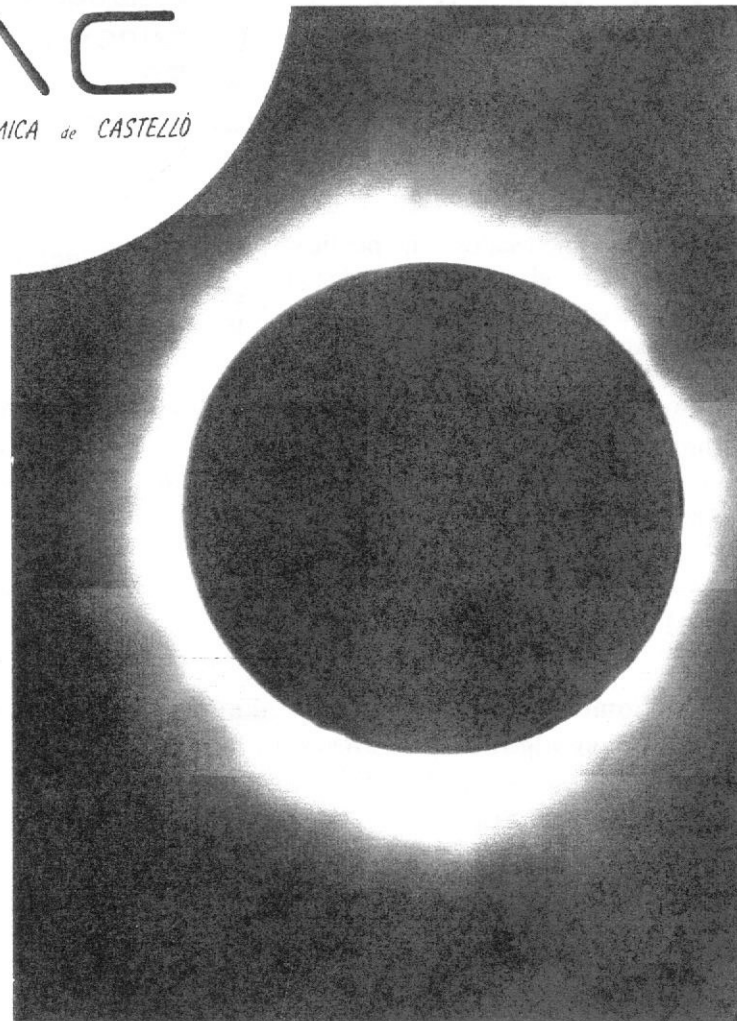
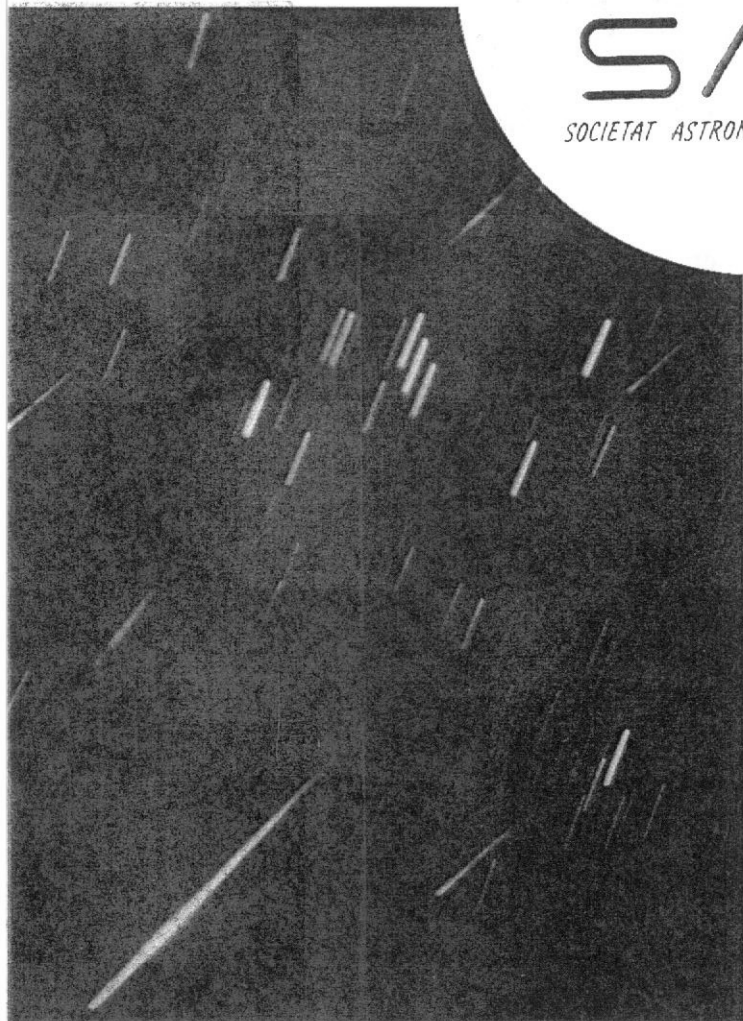


Edición trimestral - Número 19  
Enero - Febrero - Marzo  
2000

F O S C

BOLETIN INFORMATIVO DE LA SOCIEDAD ASTRONOMICA DE CASTELLON



# FOSC

**Boletín de la Sociedad  
Astronómica de Castellón.  
Fundada en 1995.  
Publicación Trimestral.**

**Junta Directiva.**

**Presidente:** *Miguel Molina*

**Vicepresidente:** *Jordi González*

**Secretario:** *Rodrigo Castillo*

**Tesorero:** *Pepe Barreda*

**Vocales:** *Manuel Sirvent, David*

*Moreda, Higinio Tena, Pedro*

*Marhuenda, Carles Labordena, Juan*

*Manuel González.*

**Encargado Biblioteca:** *Higinio Tena.*

**Dirección Postal:** Apdo. 410 12080  
Castelló

**Correo-e:** [sacfosc@arrakis.es](mailto:sacfosc@arrakis.es)

**Web:** [www.arrakis.es/~srod](http://www.arrakis.es/~srod)

**Sede Social:** *Planetari de Castelló*

*Passeig Maritim, 1 12100 Grau –  
Castelló*

**Cuota Anual:** 4000 pts

**Depósito Legal:** 164-95

**Tirada:** 150 ejemplares

**Redacción y Maquetación:** *Manuel  
Sirvent, Jordi González*

La SAC agradecerá el intercambio de boletines con cualquier asociación astronómica.

Los socios interesados en publicar artículos en el FOSC, deberán entregarlos con 15 días de antelación a la publicación del boletín.

La SAC no se hace responsable ni se identifica necesariamente con las opiniones de los artículos firmados por sus autores.

## SUMARIO

**AÑO 2000 Enero a Marzo**

**Número 19**

- 3 Editorial
- 4 Cumplimos cinco años
- 5 Noticias y Avisos
- 6 Observació pública a Betxí
- 8 Opinión: Reflexiones sobre el quinto aniversario de la SAC
- 9 Opinión: De mayor quiero ser astrónomo aficionado
- 11 El catálogo de Herschel: una propuesta para observadores.
- 14 La divulgación de la astronomía y Camille Flammarion
- 15 Forum del Observador
- 19 Forum del Observador: últimas vistas de la estación MIR. Última hora
- 20 Forum del Observador: nova aquilae
- 21 Video-Radio-Cronometraje
- 22 Las FAQ de la Astronomía
- 23 La Tira de Miguel. Donaciones
- 24 Un OVNI sobre Castellón
- 25 Frasses Célebres
- 27 Enhorabuena...
- 28 Biblioteca
- 29 XVI Jornadas Estatales de Astronomía

**Portada:** Cinco años, en la araña del telescopio: el cometa Hyakutake, el Hale-Bopp, la Lluvia de las leónidas, el eclipse total de Sol, y Penyalgosa en nuestro logotipo (fotografías de Manuel Sirvent).

**Colaboradores en este número:** *Carles Labordena, Agustín Escobedo, Pepe Galaxio, Miguel Molina, Higinio Luis Tena, Manuel Sirvent, Jordi González, Pepe Barreda, Felipe Peña y Pedro Matamoros. (Gracias a todos)*

## ¿Y el monográfico?

Como se puede ver no hay tal monográfico. Como siempre, se debe a la falta de colaboración. En cuanto hayan algunos artículos más, lo sacaremos. Recordad: las colaboraciones podéis enviarlas a nuestra dirección de correo postal, depositarlas en la carpeta "próximo Fosc" del planetario o bien enviarlas a [gagarin.3130@cajarural.com](mailto:gagarin.3130@cajarural.com)

Hace 5 años comenzó algo más que una aventura. En el cielo de Castellón comenzaba a vislumbrarse una nueva luz; se formaba un pequeño grupo de gente, si bien dispar en todo lo demás, unida por una pasión común. Eran gente extraña, que siempre que podían escapar a la rutina diaria, invertían el orden de las cosas: dormían durante el día y vivían por la noche, como vampiros de este mundo moderno. En cuanto el ocaso llegaba a su fin, y la ciudad era invadida por el rojo sangriento del Sol moribundo, esta gente se vestía con todo aquello que podía, preparaba litros de café, sacaba brillo a sus extrañas armas y, cabalgando en sus modernos (a veces no tan modernos) carruajes, escapaban de la vida cotidiana: siguiendo el camino que se pierde tras las montañas, recorrían kilómetros y kilómetros de carreteras, caminos indecentes e incluso territorios salvajes e inhóspitos hasta encontrar lo que buscaban. No eran pepitas de oro ni tesoros, lo que buscaban. Estos románticos empedernidos se conformaban con poder vislumbrar el firmamento estrellado, con poder contemplar alguna estrella fugaz, o con escapar, aun cuando fuese por unas pocas horas, a la capa de luz que hoy cubre a las ciudades.

Cinco años después, algunos se han quedado en el camino, y otros se han unido a esta aventura; y así un grupo de inconformistas, rebeldes del mundo actual, siguen asomándose por las noches a lo que un día debe ser la nueva frontera a conquistar por el hombre. Estas personas viven de su amor a la noche, y bastantes morirían, anímicamente al menos, si les privaran de ese placer. Por eso muchos, cada vez más, seguimos al frente de la SAC. Porque creemos en ella, en lo que representa y en lo que nos une, en lo que es capaz de proporcionarnos, y sobre todo en lo que nosotros somos capaces de darle a ella, pues al fin no es sino una parte más de nosotros. La Astronomía, y con ella la SAC, es un pequeño corazón que todos compartimos, y que late cada vez con más fuerza.

Ahora, pensamos que ha llegado el momento de que abramos ese corazón, esa pasión común, hacia esa sociedad contra la que a nuestra manera nos alzamos, pues seguro que encontraremos, incluso entre la propia gente que nos rodea, otras mentes inquietas, que también buscan en su tiempo libre esas pepitas de oro del cielo; otras almas nocturnas que sólo están esperando a que alguien les diga “y tu, que esperas a venir con nosotros?”

En definitiva, cinco años que han servido, creemos, para afianzar a la SAC como una entidad cultural de cierto peso en Castellón; es cierto que quizá no sea todo lo que hubiésemos deseado en un principio, pero también es cierto que ahora sí que podemos hacer muchas cosas que nos hubieran sido imposibles cinco años atrás. Ahora, es el momento de demostrar de que somos capaces, de lo que podemos llegar a ser y de lo que queremos ser; y nos lo debemos demostrar a nosotros mismos y también al resto de la sociedad.

*Jordi González*  
*Manuel Sirvent*  
Editores

P.D. Que quede claro que con este número sólo celebramos nuestro 5º aniversario; el nuevo milenio casi mejor lo dejamos para el próximo año ¿no creéis?. Por cierto, que el Fosc sí tuvo número 0.



## ***Cinco años de SAC***

Después de cinco años, la S.A.C. es ya una asociación asentada en la provincia. Hemos realizado diversos actos públicos, en los que mucha gente se ha acercado al Universo de una manera distinta a como lo puedan hacer a través de documentales, libros o revistas. Mucha gente a podido contemplar los tesoros del firmamento, tanto en directo como a través de las fotografías que la asociación expone periódicamente. También hemos realizado cursillos, charlas, y algún que otro proyecto medianamente "serio". Puede que no sea suficiente, y todos sabemos que esta asociación puede dar más de si, pero creo que ahora ya hemos pasado uno de los peores momentos, cuando la euforia inicial, lógica tras la fundación de la agrupación, dio paso a un período más decaído.

Pero ahora parece que esto vuelve a animarse, ahora hablamos de proyectos y se ve que hay algo más que simple buena intención tras esas palabras. Con el año nuevo, vamos a tratar de impulsar de nuevo la actividad, tanto en el terreno de la observación como por lo que a divulgación se refiere. Ahora solamente se trata de que entre todos demos ese paso adelante que le hace falta a la Societat Astronómica de Castelló, que en definitiva es algo que ya forma parte de nosotros.

También es necesario que actuemos (todos) si queremos obtener una de nuestras metas: el observatorio astronómico de Castellón. Ahora tenemos algunas propuestas de terrenos, y la gente parece que tiene ganas, pero es algo que siempre hemos contemplado a largo plazo, y sin demasiadas expectativas. Es el momento de que comencemos a pensar en ello como un proyecto para un futuro cercano, al igual que otras muchas ideas, como pueda ser la obtención de una nueva sede, que se adapte más a nuestra situación actual (sin desmerecer de la que tenemos actualmente), o la realización de proyectos divulgativos que nos acerquen (a nosotros y a la astronomía) a la sociedad.

Sin embargo, lo que no puede ser es que se organicen actividades públicas y colaboren tan sólo cuatro o cinco socios. No es lógico que gente que habla de impulsar a la agrupación, de *trabajar*, y de ser una sociedad "seria", no sigan sus propias palabras, ni "saquen" sus telescopios por miedo a las "manos" ajenas.

De todos modos, creo que la SAC funciona; como diría Galileo "y sin embargo, se mueve". Ahora solamente hace falta que nos la tomemos un poco más en serio.

*Miguel Molina Zamora*  
*Presidente de la Societat Astronómica de Castelló*



Des de fa poc més de mig any, la S.A.C. manté una exposició fotogràfica itinerant, la qual ha segut ja instalada en alguns llocs de la província. La idea fonamental és tindre un fons fotogràfic que pugui ser utilitzat en qualsevol moment en que hi haja un lloc disponible per a exposar-lo. Així mateix, pretenem que hi haja tant imatges professionals com fotografies preses per aficionats. En aquests moments la major part de les imatges de que disposem están extretes de les pàgines web de la N.A.S.A. i diferents observatoris, mentre que apenes hi han unes poques nostres.

El primer lloc on es va instal·lar la exposició va ser l'Institut d'Educació Secundària d'Almassora, per a posteriorment passar al I.E.S. Vicent Castell i el I.E.S. Caminàs de Castelló. Cal remarcar que el cost de la exposició fins ara ha segut subencionat per la Diputació de Castelló, que ha cobert la compra dels 50 primers marcs i de la impressió de diverses imatges.

La junta vol fer una cridada des d'ací a tots els socis per a que col·laboren en aquesta activitat. Ho podeu fer de moltes maneres:

- **Donant imatges per al fons.** No importa que siga en paper fotogràfic, impresses, o de qualsevol tipus. No importa la grandària, ja que els marcs s'aniran comprant tal com apleguen les imatges.

- **Conseguint llocs on exposar les imatges.** La intenció és que aplegue a tots els públics, pel que poden ser instituts, sales de cultura, etc. També es important assenyalar que deuria circular per tota la província.

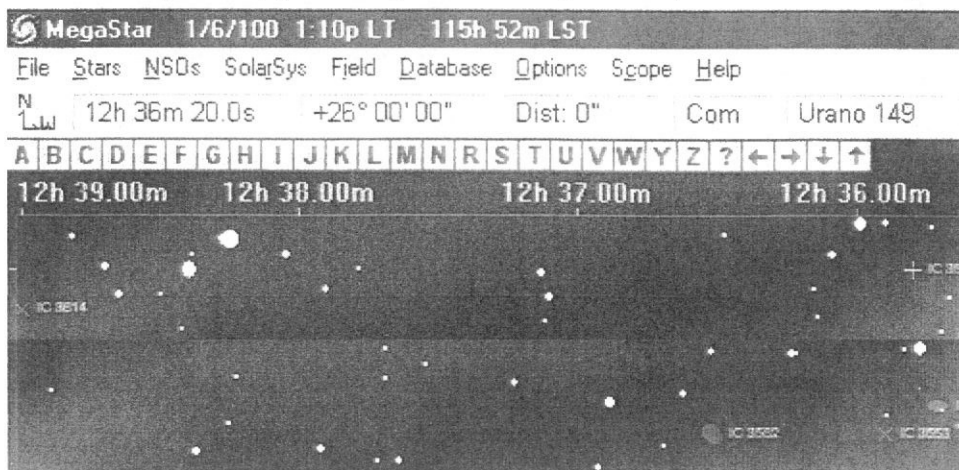
- **Ajudant a l'hora de montar i desmontar l'exposició,** de fer els peus de foto, de fer els diferents cartells i ròtuls explicatius, etc.

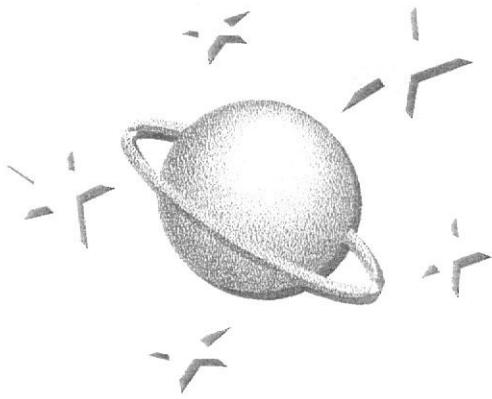
Fins ara, els diferents col·laboradors han segut: *Juan Manuel González, Higinio Tena, José María Sebastià, Manuel Sirvent, Felipe Peña, Rodrigo Castillo i Jordi González* (Moltes gràcies a tots ells). Si esteu interessats en ajudar de qualsevol manera o involucrar-vos en l'organització de la exposició, poseu-vos en contacte amb Higinio Tena o Jordi González.

### Última hora:

### el efecto 2000<sup>1</sup> acecha a la Astronomía

Es curioso que justamente un programa astronómico tenga que ser citado por este motivo, pero es que los números no entienden de discusiones sobre cambios de milenio y demás, y sí de dígitos. En cualquier caso, recomendamos a quien disponga del programa "MegaStar" que entre en él y se fije en la fecha y hora sideral que aparece en su barra superior. Encontrará algo parecido a lo que se ve en la imagen inferior (fijaos en la fecha - año 100 - y en la hora sideral local, "algo" superior a las 24 horas que supuestamente tiene el día). De todos modos, hemos de indicaros que por lo demás el programa parece funcionar bien; hemos comprobado la posición de Plutón para una fecha determinada y en principio parece ser normal; os agradeceríamos, en cualquier caso, que nos mandéis cualquier notificación que creais interesante, tanto sobre este programa como sobre cualquier otro en que hayais localizado algún error. Suponemos que ya debe haber algún parche por Internet, o que de lo contrario, lo habrá pronto.





# Observació astronòmica pública a Betxí

La idea d'una observació pública a Betxí passà pel meu cap ja fa algun temps, les observacions públiques que havia vist jo fins ara, la del cometa Yakutake al Planetari de Castelló i la del cometa Hale-Bopp a la Magdalena també de Castelló, em van fer pensar que al meu poble també se'n podria realitzar una, no hi hauria cometes espectacular com els esmentats abans però per a la gent sempre és apassionant veure uns quants telescopis muntats i observar a través d'ells, a més la S.A.C. podia rebre uns diners que mai van malament.

La data elegida seria durant les festes major de Betxí en setembre de 1999, concretament el dia 17; la proximitat de les eleccions municipals em fa esperar-me per a parlar amb l'alcalde o regidor de festes electe. Mentrestant jo anava visitant diversos llocs possibles on es podria dur a terme l'observació, açò era una tasca complicada perquè la pol·lució lumínica existent al voltant del poble, com passa, per desgràcia en quasi tots el municipis, és molt elevada i les observacions es fan complicades i difícils. El lloc no va ser elegit fins poc abans del dia de l'observació.

Un dissabte qualsevol al Planetari li ho comuniqué a Jordi, les meues intencions, que són molt ben acceptades, i m'anima a aconseguir l'autorització i em dóna suport en tot allò que fera falta. Una vegada assegurada la realització de l'observació pública astronòmica a Betxí li ho comuniqué a la S.A.C., concretament a Jordi per a fer-ho públic

entre tots els integrants de la societat, ja que, si necessitàvem l'autorització municipal primer, més important encara era que acudírem el major nombre de membres i telescopis a l'observació pública.

El divendres dia 17 de setembre de 1999 és la data elegida per l'observació, la lluna estava en el setè dia creixent i no convenia retardar-ho més, cada dia que passava reflectia més quantitat de llum solar, la qual cosa restava fosc per observar altres objectes del cel. El fet que el dia fóra divendres i la forma un poc freda amb la qual alguns membres de la S.A.C. van rebre la notícia de la realització d'una observació a Betxí, em feia estar intranquil front la possibilitat d'estar un poc a soles eixe dia i enfront de les expectatives que s'havien creat en el poble.

Pròxima la nit del 17 de setembre, sol·licite i se m'autoritza per part de la màxima autoritat municipal, l'alcalde D. Manuel Peirats Blasco, el tall al trànsit de dos carrers i l'apagament de 5 faroles al voltant del lloc d'observació, així com el subministrament de llum per a passar diapositives per als assistents, també una quantes tanques.

## El dia de l'observació pública

El 17 de setembre clareja sense cap núvol, el dia anterior havia estat completament ras i el 17 no tenia perquè ser diferent però.... per la vesprada comença-ren a eixir núvols que a poc a poc van ocultar totalment el cel. Aquest dia vaig telefonar a Jordi i a Miguel per a reclamar-los la seua assistència i que ho recordaren al altres membres de

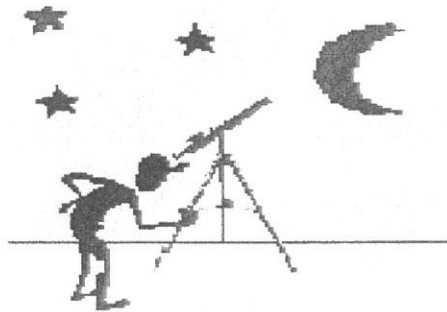
la S.A.C., la meua intranquil·litat augmentava a mesura que s'arribava l'hora, pel que a mi em tocava estava tot preparat.

Jo estava en el lloc de l'observació pública a les 19 hores amb el meu limitat telescopi, café, galetes i altres utensilis de treball, a les 20'30 apareix Jordi amb les diapositives oblidades a casa, la qual cosa el fa fer tornar a per elles, un poc abans va aparèixer Miguel que acabava de treballar, però anava a casa i tornava amb el telescopi i sobre les 21 hores arriben Manolo, David i Lidón (ja eren sis i quatre telescopis), almenys ja podien començar, però hi havia un altre inconvenient, es va posar a ploure, no molt fort, però a ploure. Apareix alguna queixa de mala sort, algun que altre suggeriment d'aplaçament per al dia següent (tant de bo que no ho vam fer perquè el dia següent va ser pitjor) mentrestant va parar de ploure i el temps anava estabilitzant-se, el cel anava aclarint-se, en un moment apareix la lluna i la cosa s'anima, Manolo comença a muntar el telescopi, en això aplega Miguel, comencen a arribar alguns xiquets fent preguntes: que si muntem, que si ens anem, i el temps millorant per moments. No passa molt de temps en aplegar Carles i la seua dona i després Ximo de Vila-real, la cosa s'havia arreglat definitiva-ment, faltaven alguns il·lustres però en feia la impressió que hi estaven quasi el millors, els més fidels, els que no falten per qualsevol cosa, els que no posen cap tipus d'excusa quan en el fons de tot està allò que és el millor perquè la SAC., en majúscules, sobrevisca.

Són les 22 hores i tot està ple de gent, cada telescopi té una cua importat i apenes tenim temps de sopar i menys de prendre café. La lluna és l'objectiu preferit per tots, Jupiter i Saturn encara no han aparegut per l'horitzó Est, els cràters impressionen a tots els que arrimen l'ull a l'ocular i la gent passa de cua en cua volent veure en tots els telescopis, expressions per a tots els gustos quan veuen la lluna tan a prop: què xula, què gran, què propeta o què guai, són algunes de les més anomenades, però els núvols, de nou, ens fan una mala jugada i comencen a tapparla. Era un poc prompte però el nou objectiu dels telescopis és Júpiter, està apareixent per l'est, està baixet però majestuós amb els seus 4 satel.lits visibles, de nou noves expressions: què xicotet, què bonic, què redó; un poc més baixet apareix Saturn amb el seus anells. Al moment els mateixos núvols que havien tapat la lluna i que van en direcció Oest-Est ens oculten els dos planetes, en aquestos moments i vista la gran quantitat de gent decidim fer una mostra de diapositives que seran comentades per Jordi i de ¿quan en quan? per Manolo, sollicitant alguna vegada dades exactes a David. És una activitat agradable per a la gent que, amb el cel cobert, ho rep encantada.

Abans d'acabar de passar les diapositives, el cel anava aclarint-se i es tornen a fer cues per veure Jupiter i Saturn. Lidón em suggereix que enfoque al doble cúmul d'estrelles *h/x* Persei la qual cosa faig, no obstant la majoria de les persones que el veuen a través de l'ocular no acaben valorant aquest

preciós doble cúmul tan ric en estrelles i que està situat aproximadament a 750 anys llum de la



terra amb una magnitud 6 i d'una lluminositat 60.000 vegades superior a la del nostre Sol.

Al voltant de les 2'30 hores de la matinada van apareixent pel lloc d'observació alguns regidors de l'Ajuntament, també l'Alcalde i fins i tot el mantenidor de les festes Majors de Betxi, el Sr. Vicent Franch i Ferrer, professor de ciència política i de l'Administració Universitat de València i alcalde d'Aín, per veure a través dels telescopis,

la qual cosa els facilitem de seguida, i els expliquem tot allò que sabem. La SAC és sent agraïda amb la seua presència.

Els observadors pareix que es decantaven pels telescopis de Carles i Ximo, potser, els veuen mes voluminosos i diferents que els de Manolo, Jordi i el meu que són reflectors de 114 mm., això de mirar per la part alta del telescopi pareix ser que no cala massa; el de Miguel també tenia expectació (un refractor de 90 ml.) és el telescopi clàssic on es mirava per darrere. A mi em coneixien quasi tots però la majoria s'estranyaven que estiguera

allí darrere d'un telescopi. A tot açò, Lidón i David col·laboraven en tot allò que podien, encara sense telescopi, feien una labor important.

Quan es van adonar ja eren les 4 del matí, la gent començava a amainar i era hora de prendre's un café i pro-var la coca que, qui si no, portava Jordi, estava realment bona. Al cap d'una estona ens quedem sols i decidim que era l'hora de desmuntar i guardar els telescopis, la nit havia sigut intensa i esgotadora, a més algú havia de treballar, estaven contents, havia valgut la pena, la SAC. va triomfar, em deixat una bona imatge i qui sap si l'any següent ho repetim.

Personalment vull donar gràcies a tots el membres de la SAC. que heu vingut, que heu fet possible eixir endavant, també a l'Ajuntament de Betxi (tots els regidors) per les facilitats que heu donat, la bona acollida rebuda des del principi, a l'empresa "Frutas Franch" per l'amabilitat que va tenir en apagar per a eixa nit uns focus de llum que incidien directament al lloc d'observació i a totes les persones que van acudir i es van interessar per aquest apassionant món de l'Astronomia.

(Agustín)





Al cumplirse 5 años de la fundación de la Sociedad Astronómica de Castellón me vienen al pensamiento algunas reflexiones acerca de la marcha de nuestra sociedad. Soy de la opinión que, aunque la motivación de la mayoría de los socios es la "astrofilia", entendida como la pasión por la contemplación de los astros, creo que una de nuestras principales funciones es la de estimular grupos de aficionados que observen de un modo más productivo el firmamento.

¿Qué quiero decir con **productividad** en una afición?. En principio todos deseamos liberarnos de nuestra productividad laboral y reunirnos con otras personas a las que mueven similares aficiones, lejos de nosotros de adquirir nuevas obligaciones. Pero este camino lleva a lo que ha ocurrido con otras muchas asociaciones a lo largo de la reciente historia de la astronomía amateur en nuestro país. Cuando el grupo inicial de amigos que fundaron la asociación pierde el impulso inicial, tanto de sus funciones organizativas, educacionales, así como observacionales, la sociedad que no ha sabido transmitir el "veneno" a las generaciones más jóvenes se ve abocada a un progresivo agostamiento, llegando a desaparecer del "límite visual". Por tanto es fundamental el impulsar, además de las labores administrativas, que justo es reconocer el que nadie las quiere

llevar a cabo, unos programas sistemáticos, a lo largo del tiempo, tanto de observaciones, educativos o de instrumentación, en la que los miembros más veteranos formen a los compañeros neófitos en las diversas técnicas astronómicas.

Ahora bien, estos propósitos no pasan de ser un brindis al sol, si no se realiza de un modo sistemático. La **observación sistemática** es la que se realiza **regularmente**, con mayor o menor frecuencia según las circunstancias de cada cual, **se registra** de un modo ordenado por

*"...es fundamental el impulsar (...) unos programas sistemáticos, a lo largo del tiempo, tanto de observaciones, educativos o de instrumentación, en la que los miembros más veteranos formen a los compañeros neófitos en las diversas técnicas astronómicas."*

cada observador, como un cuaderno de observador, unas fichas, etc., de un modo **exhaustivo**, recogiendo todos los datos por insignificantes o peregrinos que nos parezcan, **cotejándolos** con las observaciones de los compañeros, **intentando analizar** estos datos obtenidos por varios observadores. De este modo, al contemplar como el esfuerzo individual sirve para un propósito colectivo será cuando lograremos crear afición, y tal vez algún día poder realizar algún trabajo amateur más o menos serio que podamos compartir con el resto de la comu-

nidad de aficionados. De otro modo no pasaremos de ser un grupo de amiguetes se reúnen a explicar sus batallitas y obtener, a veces, postales del cielo más o menos bellas.

¿Qué se desprende de estas reflexiones?. Es imperativo el impulsar los grupos de trabajo de la S.A.C., implicándose más personas en ellos, tanto en el ámbito de observadores como de coordinadores de las distintas tareas. Igualmente es necesario promocionar nuestra sociedad en forma de cursillos, colaboraciones en medios de comunicación, conferencias,... que nos permitan acceder a tantos aficionados que existen en nuestro entorno que todavía no han oído hablar de la Sociedad o para los cuales no somos lo suficientemente atractivos ante otras agrupaciones que tienen su sede más lejana que la nuestra pero saben llegar de un modo más eficaz a sus socios, utilizando los diversos medios de comunicación de los que se disponen actualmente.

¿Quo vadis S.A.C.?, ¿sabremos dar este impulso?. Este próximo año no hay eclipse ni se avistan cometas en lejanía. ●

(Carles Labordena)

# DE MAYOR QUIERO SER ASTRÓNOMO AFICIONADO

Firmado: CCD(\*)

Nunca he sabido qué significa exactamente ser un *astrónomo aficionado o amateur*, supongo que porque inconscientemente lo relacionas con algún término deportivo, y es como si estuviera aún en la categoría juvenil de la astronomía. Claro está que no tiene nada que ver con esto, ni siquiera he pretendido nunca encasillarme a mí mismo o a los que compartimos esta manera de ver el cielo con una denominación o calificativo, aunque de tener que hacerlo supongo que lo dejaría como está, siendo un astrónomo aficionado, para nombrar a los que jugamos a ser astrónomos, porque llamarnos *"sufridos observadores del cielo nocturno-comprobadores de la contaminación lumínica-acumuladores de reflejos de la iluminación urbana en el tubo del telescopio"* sería muy largo, aunque quizá se ajustara más a la realidad en algunos casos (más de una vez he mirado con envidia a los *heliastrónomos aficionados*).

De cualquier forma, esta somera reflexión digna de estar en una estantería de un "Todo a Cien", venía a cuento de una conversación que mantuve hace unos días con un conocido mío y también de algunos de vosotros, por lo que omitiré el nombre de dicho humano. Me comentaba, o mejor vamos a decir recriminaba la actitud de algunos astrónomos aficionados como yo por el hecho de ser excesivamente aficionados, y con esto no quería subrayar la importancia de esta afición en mi vida, sino todo lo contrario, el ser un astrónomo-dominguero-aficionado, y no dedicar algunas horas más de mi tiempo, del que utilizo para observar el cielo (o algo parecido) en provecho de la ciencia y de la humanidad entera.

Supongo que casi todos en alguna ocasión habréis oído aquello de -con la cantidad de horas que pierdes mirando hacia arriba ya podrías hacer algo serio y seguir una sistemática para luego poder ser utilizado por la CIENCIA-. Estoy seguro, lo sé, que algunos sí habéis se-

*"Dedicado a ese astrónomo aficionado que pierde el tiempo en cualquier descampado de la montaña en cualquier noche del año, y en su casa no lo saben"*

guido este camino, unos porque os gusta, otros porque es lo que venís haciendo desde hace muchos años, y otros solamente a tiempo parcial, o en ocasiones puntuales porque en realidad algún gusanillo científico tendremos los que miramos para arriba por vicio o por afición.

Pero desde aquí me gustaría reivindicar para todos aquellos que nos dedicamos al turismo astronómico y dominguero, en el mejor de los casos, el derecho a pertenecer también al colectivo de los aficionados a la astronomía, todos aquellos que sistemáticamente, y sin pudor, perdemos horas de sueño poniendo el ojo en el ocular por el simple placer de ver las maravillas del Universo, o por la satisfacción personal de haber podido encontrar por fin a la escurridiza Mxx, o cualquier otro asterismo o cuerpo celeste; a todos los que siempre o eventualmente hacemos fotos con la reflex o la CCD de esas fantásticas obras de arte naturales, con el único objeto de enseñarlas a los amigos o colgarlas en la pared de nuestra habitación.

Ya sé que es una reivindicación un tanto carente de sentido, pues en el carnet de Astrónomo Aficionado va a poner lo mismo tanto si me dedico a la ciencia o al turismo astronómico, pero en realidad lo que sí estoy pidiendo es un poco de respeto o consideración por parte de los otros compañeros-amiguete-colegas de afición para los que como yo no pretendemos descubrir grandes cosas en este terreno, sino pasar unas horas agradables haciendo lo que nos gusta, y que en más de una ocasión nos hemos sentido desplazados cuando no incluso atacados (verbalmente claro).

Yo por mi parte, y muchos compartís mi opinión, admiro profundamente a esta gente que sin ser su profesión, sacando horas de donde no las hay, después de cumplir con su jornada de trabajo, y a veces careciendo de los medios necesarios, pero gracias a una enorme fuerza de voluntad y dedicación altruista sin fin, se pasan las noches observando, fotografiando, tomando datos, dibujando, y sobre todo pasando frío y sueño; para luego pasar muchas horas del día reduciendo y ordenando esos datos, repasando negativos o fotografías. Otros por el contrario no hemos sabido o podido encontrar esas horas de nuestra jornada diaria, o simplemente no tenemos esa determinación y sacrificio personal para poder llevar a cabo un trabajo de interés, en algunos casos no podemos dejar de tener envidia a los primeros; pero no por eso somos mejores ni peores, no somos seres despreciables que vivimos a la sombra de los que sí utilizan su tiempo en algo provechoso.

Otro de los argumentos que con frecuencia he oído, es que estamos manejando un equipo caro en la mayor parte de los casos (telescopio, CCD, termo de café, etc.) que está siendo desaprovechado de la manera más vil, o con suerte infrautilizado de una manera escandalosa, que ya hubiera querido tener Galileo en sus mejores sueños. Esto es cierto, como también es cierto que tanto ellos como yo desaprovechamos las posibilidades de ese PC que tenemos en casa y para qué hablar de más de la mitad (me quedo corto) de los aparatos de nuestra cocina como abrelatas, cuchillos, licuadoras, freidoras, picadoras, peladoras, rayadores eléctricos y un largo etcétera de minielectrodomésticos, regalos de algún Día de la Madre que solemos tener guardados y que como mucho utilizamos un par de veces al año, pero no por eso a nadie se le ocurre criticar o calificar a estos coleccionistas de tecnología con algún adjetivo jocoso y degradante.

Por supuesto que nos gusta leer o asistir a conferencias con seriedad científica, y conocer de los

últimos avances de la Astronomía, tanto que a veces después de leer alguno de estos artículos me digo a mí mismo - Muy interesante, el problema es que no he entendido nada.-, pero vaya, no dejo de al menos hojearlo, sin excesivas pretensiones, no vivo de esto, es por pura satisfacción personal y por matar el gusanillo, pero esto no quiere decir que vaya a pasar de ser un mero observador.

Siempre he tenido claro que esta era la única (creo) disciplina en la que más fácilmente se puede pasar de la ciencia al arte y a la poesía, o de la poesía a la ciencia, sin interferirse de ninguna manera una con la otra, aunque siempre íntimamente relacionadas y unidas por un nexo común, esto es, la fascinación que despierta en algunos seres humanos cuando nos asomamos a esa infinita ventana mágica, unos con un propósito y otros con otro (algunos sin ni siquiera propósito), pero todos admirados de su enormidad y su belleza. Si todo el mundo fuera consciente de lo pequeños, ínfimos que somos comparados con el Universo, es posible que de mayores fuésemos algo más mo-

destos y esto funcionara un poco mejor.

Y para terminar, ya suficientes risitas e incomprendiones tengo que soportar por parte de amigos, familia y vecinos cuando salgo con “esa caja que parece un ataúd” algún sábado por la noche, para que tampoco entiendan lo que hago los que supongo que en un principio hicieron lo mismo que yo, pero que con el tiempo han dado un paso más adelante, aportando su granito de arena en nuevos descubrimientos, no como otros...

●  
(\* )CCD:

*Cinco científicos dementes  
Cid Campeador deprimido  
Cuantos conceptos dudosos  
300 en romano chungo  
Cien cosas diferentes  
Casi como Demócrito  
Ciento cinco dedos*

---

## Normas de publicación de artículos.

Quienes deseen publicar algún artículo en el Fosc, pueden seguir las normas de maquetación siguientes, para colaborar en su edición, aunque no son de obligado cumplimiento (aceptaremos cualquier cosa que nos traigáis, incluidos manuscritos).

Formatos (por orden de preferencia): Word 97 o anteriores, WordPerfect, AmiPro, StarOffice, Texto (DOS, Windows o Unix), otros formatos.

Bordes: Superior: 1.5 cm Inferior: 2.5 cm Derecho: 1 cm Izquierda: 1cm  
Encabezado: 0.7 cm Pie de Página: 1.5 cm  
Columnas: artículos de más de 1 página : 3 artículos de 1 página: 1 o 2  
Espacio entre columnas: 1cm

En próximos Fosc daremos más instrucciones.  
Más información en: [gagarin.3130@cajarural.com](mailto:gagarin.3130@cajarural.com)



# El catálogo de Herschel: *una propuesta para observadores.*

Jordi González

*La diferencia entre una revista de astronomía y una buena revista de astronomía suele residir en que la segunda esta hecha por y para astrónomos aficionados, pensando en aquellos que suelen pasar largas noches bajo la serena, disfrutando del firmamento. En una revista así sueles encontrarte artículos que te animan de verdad a seguir observando. lo que os voy a proponer es resultado de uno de esos artículos.*

Cuando iniciamos nuestra andadura en la observación del firmamento, uno de los primeros nombres que nos aprendemos casi sin quererlo es el de Messier (que en parte también es de Mechain, por cierto). Su catálogo de objetos no estelares es el más famoso, sin lugar a duda alguna, no solamente por ser el primero en confeccionarse, sino también porque los objetos que contiene son ideales para el astrónomo aficionado y en especial para quien comienza.

Sin embargo, existen muchos otros cúmulos, nebulosas o galaxias, que no están en dicho catálogo, y que sin embargo en algunos casos son más brillantes y fáciles de ver que algunos "messiers". Y de hecho, antes de que hayamos completado las 110 "emes", muchos ya conocen otros objetos, a los que suelen referirse por su denominación en el catálogo NGC (New General Catalogue), Ic (Index Catalogue) o cualquier otro que se preste. Pero estos son catálogos muy extensos, y que incorporan astros que no son para aficionados propiamente dichos (bueno, también depende del aficionado y de lo grande que pueda conseguirse el espejo), y dejan un vacío entre los 110 messiers y los 7840 del NGC.

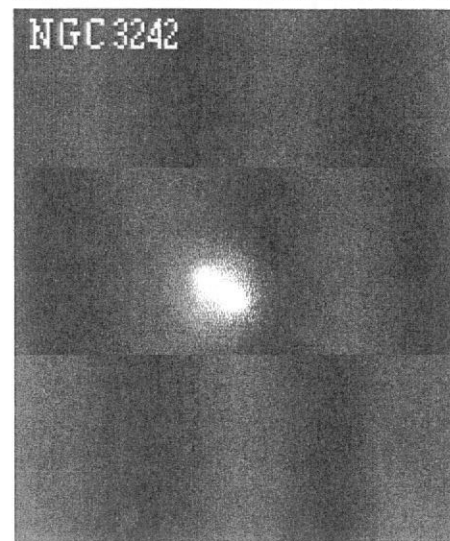
Bien, realmente esto no es cierto, lo que sucede más bien es que no se le da excesiva importancia al catálogo ideal para el astrónomo que ya no se contenta con buscar solo

dichos messiers o que necesita darle guerra a su telescopio (para que no se cubra de polvo en casa). Este catálogo fue elaborado por Sir William Herschel, uno de los aficionados más productivos de la historia de la astronomía (aunque tal vez ayudara el hecho de que sus cuentas corrientes no eran tan corrientes como las de algunos de nosotros).

No hay que olvidar que William Herschel fue uno de los grandes observadores de la historia. Nacido en Hannover en 1738, Friedrich Wilhem Herschel vivió gran parte de su vida en Inglaterra, donde terminó ocupando el cargo de Astrónomo Real, recibió el título de Sir y muchos otros honores, no injustificados. Con sus gigantescos telescopios (recordemos que entonces aun no se disponía del catálogo de Celestron o Meade, y los telescopios debían construirse en casa) descubrió Urano junto a sus satélites Titania y Oberón, así como Encelado y Mimas, satélites estos de Saturno. Fue el primero en observar que las estrellas dobles tienen una relación orbital, y sugirió que el Sol se desplaza en el Universo. Además de todo esto, catalogó 2500 objetos no estelares, que junto a otros 2500 catalogados por su hermana, Caroline Herschel, constituyen una auténtica revolución para la época, ya que prácticamente el único catálogo hasta la fecha era el de Messier. En otra ocasión ya hablaremos más a fondo de la obra de William y Caro-

line Herschel, merecedora de un amplio artículo.

Volvamos ahora al catálogo. Existe una diferencia fundamental con el de Messier-Mechain o con el



*Herschel IV 27, el "Fantasma de Júpiter", es una hermosa planetaria para todos los telescopios.*

de Dreyer (ahora más conocido como NGC): Herschel clasificaba los objetos según su apariencia al telescopio. Tomemos un ejemplo que luego veremos más a fondo: NGC 3242, el "Fantasma de Júpiter". Se trata de una de las nebulosas planetarias más bonitas para telescopios pequeños o medios. En el Catálogo Herschel su denominación es IV 27. El primer número, con formato romano, se refiere al tipo de objeto, el segundo es la posición que ocupa en el registro, dentro de su propia clase de ob-

jeto, que en este caso resulta ser una planetaria. Por ejemplo, V 1 es el primer componente del tipo "V", que comprende las "Nebulosas muy grandes", y IV 1 es el primero de las "Nebulosas planetarias". En el cuadro encontraréis la correspondencia entre los ocho tipos establecidos por Herschel y su código en numeración romana.

#### Clasificación de los "Objetos Herschel"

I	Nebulosas luminosas
II	Nebulosas débiles
III	Nebulosas muy débiles
IV	Nebulosas planetarias
V	Nebulosas muy grandes
VI	Cúmulos de estrellas ricos y densos
VII	Cúmulos densos formados por estrellas grandes y pequeñas
VIII	Cúmulos de estrellas esparcidas.

Apreciemos que no aparecen las palabras "galaxia" o "cúmulo globular" por ningún sitio; hay que tener en cuenta la época en que se elaboró el catálogo. Puede parecer un sistema un tanto simple, pero debemos considerar de nuevo que Herschel no solamente se enfrentó a la tarea de buscar nuevos objetos y catalogarlos, sino también de clasificarlos, cuando prácticamente nadie había hecho algo parecido hasta ese momento. Incluso me atrevería a decir que esto es lo que hace del catálogo de Herschel uno de los mejores para el astrónomo aficionado, puesto que esta clasificación es muy parecida a la manera en que los aficionados "describimos" o "catalogamos" cuando observamos a través del telescopio.

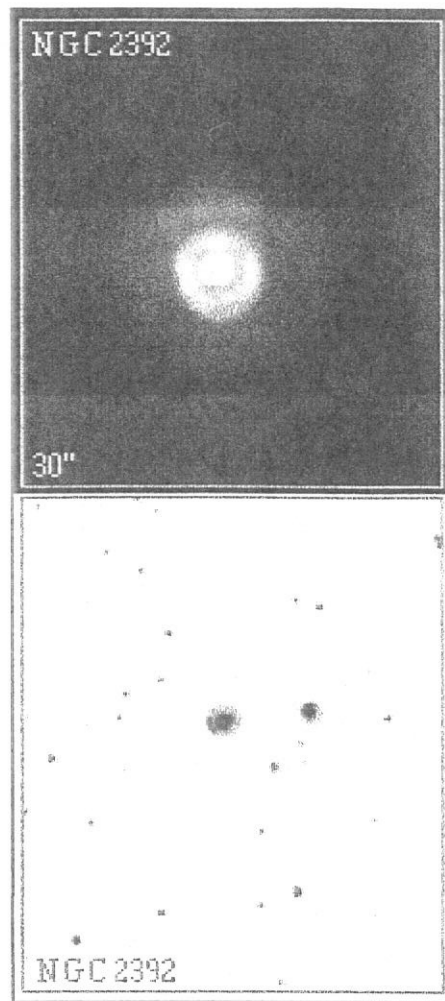
Si descartamos los objetos difíciles para los telescopios de aficionado, nos quedamos con 615 astros; según quien haga la selección, se

pueden quedar también en 400 o 317. En cualquier caso vemos que es un paso un poco "más allá" del catálogo de Messier, aunque no es sentido estricto. ¿Por qué? Por el sencillo motivo de que bastantes de estos objetos son más brillantes y/o fáciles que algunas "emes", además de que Herschel no incluyó casi ningún objeto de Messier entre su catálogo,

por respeto (y tal vez homenaje) al trabajo de su predecesor. Como digo, el listado incluye objetos muy brillantes, tanto que hay algunos que echamos a faltar entre los 110 de Mechain-Messier (por cambiar un poco), como el cúmulo doble de Perseo, VI 33 y VI 34, o la nebulosa Saturno, IV 1. También vais a encontraras con objetos que pese a ser poco o muy poco conocidos, resultan perfectos para telescopios

incluso de poca apertura; para que os hagáis una idea, la citada planetaria del "Fantasma de Júpiter" es de magnitud 9, y extensión 40x35", con lo que resulta perfectamente visible con un Newton de 114 mm. Otro ejemplo: ¿sabéis que en Andrómeda, sin apartaros demasiado de M31, tenéis otra planetaria de magnitud 9? Se trata de IV 18.

¿Donde podemos hallar un listado con los objetos Herschel? Desgraciadamente, no conozco ninguno, pero si os puedo dar un título (disponible además en la biblioteca de la SAC), donde aquellos objetos que pertenecen a dicho catálogo aparecen indicados con su numeración correspondiente: el Burnham's Celestial Handbook; de todos modos, os adjunto una pequeña bibliografía (toda ella disponible en la biblioteca de la SAC). En los atlas como el Sky Atlas 2000 o el Uranometría ya no se usa este catálogo, que fue sustituido por el NGC, pero algunos objetos



La nebulosa del esquimal, otra planetaria más catalogada por Herschel.

siguen apareciendo marcados con la H de Herschel. Existen en los Estados Unidos clubs dedicados a la observación de los objetos "H" más brillantes que posiblemente deben tener algún listado en Internet; voy a tratar de localizar alguno, pero rogaría a quienes estéis leyendo esto que me aviséis si encontráis alguno (podéis contactar conmigo en: gagarin.3130@cajarural.com). Por cierto, estos mismos clubs son los que establecen los límites antes indicados.

Vamos a repasar unos pocos de los objetos catalogados por este célebre astrónomo. Son astros que han aparecido en los últimos números del Fosc, pero repasaremos brevemente como encontrarlos; en próxi-

mos números trataré de ofreceros más sugerencias (¿alguien se anima a participar?). También os incluyo la tabla que aparecía en ese artículo que os citaba al inicio; allí hay material para comenzar. He de deciros para terminar que los pocos Herschels que he estado observando me han dado "trabajo" para varias noches, junto a Higinio (el fue quien me puso al tanto del citado artículo, Manolo y Felipe, auténticos "observadores infatigables". Quisiera aprovechar estas líneas para animaros a todos a cambiar un poco la rutina de esas noches de observación, en las que muchas veces terminamos viendo "lo de siempre", para dejar paso a alguna "hache".

#### IV 45 "Nebulosa del Esquimal"

Nebulosa planetaria de color azul en Gemini que recibe también el nombre de la "cara de payaso". Hay que partir de la estrella delta geminorum, para a continuación buscar 63 geminorum (magnitud 5.3) y pasamos a otra de magnitud 7.7, situada medio grado al Sur-Sureste. La planetaria es de la 8.9m, pero muy pequeña, por lo que es fácil confundirla con una estrella, en especial a bajos aumentos. Si no la conseguís localizar, probablemente sea por esto último, con lo que os recomiendo armaros de un buen atlas, si tenéis dificultades. Atención: ver la nebulosa es bastante fácil; la cara de payaso o de esquimal ya es otro cantar.

Sky Atlas: 5 Uranometría: 139

#### IV 27 "El Fantasma de Júpiter"

Esta está situada en la Hydra, con lo que la principal dificultad para encontrarla puede ser la falta de estrellas de referencia. Sin embargo, todo se limitará a que recordemos antes, con la ayuda de un planisferio, la figura de la Hidra. Situaros sobre mu hidrae y desplazad el telescopio

2° al Sur; aparecerá en campo, con un ocular de bajos aumentos, aunque no en el centro, por lo que deberemos de mover ahora el campo medio grado hacia el Oeste.

Es muy bonita e intrigante, incluso con telescopios pequeños (magnitud 9, tamaño 40x35"). Se parece bastante a M57. Atentos aquellos que dispongáis de instrumentos relativamente grandes, porque esta nebulosa ha sufrido variaciones a lo largo del tiempo; no dejéis de observarla (y dibujarla) con regularidad.

Sky Atlas: 13 Uranometría 325

#### IV 73 "Nebulosa parpadeante"

Esta no la he observado aún, pero promete ser interesante. La encontrareis en Cygnus: comenzad en 16 Cygni y moved el campo hacia el Este, menos de 1°. Igual magnitud que la anterior, pero más pequeña, tiene una estrella central de la magnitud 11, con lo que se hace necesaria la visión lateral, al menos con aperturas pequeñas.

#### Bibliografía:

- "Explorando el catálogo de Herschel" James Mullney. Cosmos (ed. en castellano de Sky & Telescope). Enero 1993, pags 116-119.
- "Burnham's Celestial Handbook"

### Selección de "Herschels"

Tipo I			
H	NGC	Cons.	Tipo
43	4594	Vir	Gx
84	4725	Com	Gx
47	6712	Sct	Gb
53	7331	Peg	Gx

Tipo IV			
H	NGC	Cons.	Tipo
50	6229	Her	Gb
11	6369	Oph	Pl
37	6543	Dra	Pl
51	6818	Sgr	Pl
73	6826	Cyg	Pl
16	6905	Del	Pl
1	7009	Aqr	Pl
18	7662	And	Pl

Tipo V			
H	NGC	Cons.	Tipo
18	205	And	Gx
1	253	Scl	Gx
28	2024	Ori	Nb
44	2403	Cam	Gx
24	4565	Com	Gx
42	4631	Cvn	Gx
15	6960	Cyg	Nb
14	6992	Cyg	Nb

Tipo VI			
H	NGC	Cons.	Tipo
20	288	Scl	Gb
31	663	Cas	Ab
33	869	Per	Ab
34	884	Per	Ab
9	5466	Boo	Gb
40	6171	Oph	Gb
30	7789	Cas	Ab

Tipo VII			
H	NGC	Cons.	Tipo
42	457	Cas	Ab
32	752	And	Ab
61	1528	Per	Ab
2	2244	Mon	Ab
8	6940	Vul	Ab

Tipo VIII			
H	NGC	Cons.	Tipo
8	1647	Tau	Ab
72	6333	Oph	Ab
56	6910	Cyg	Ab

H: número en el catálogo de Herschel  
 NGC: número en el catálogo NGC  
 Cons: constelación  
 Tipo: tipo de objeto reconocido en la actualidad  
 (Gx=galaxia, Gb=Cúmulo Globular,  
 Pl=Nebulosa Planetaria, Nb=Nebulosa,  
 Ab=Cúmulo Abierto)



# LA DIVULGACIÓN DE LA ASTRONOMÍA Y CAMILLE FLAMMARION.

*Carles Labordena*

Escribo estas líneas a modo de humilde homenaje a la persona que posiblemente más influyó para que hace ya bastantes años iniciase esta apasionante afición a observar el firmamento. Me refiero a Camille Flammarion, posiblemente el más grande divulgador de la Astronomía.

Flammarion fue un polifacético astrónomo francés (1842-1925), fundó el observatorio de Juvisy, donde falleció.

Era un hombre de una especial facilidad para la prosa divulgadora, alcanzando en sus escritos momentos sublimes, incluso en ocasiones llenos de dramatismo, describiendo con pasión las maravillas de los astros a todo tipo de público, llegando a disfrutar en vida de un general reconocimiento en toda Europa.

Especialmente en España su fama fue enorme con ocasión de su visita en el Eclipse total de Sol de 1900, en el que miles de personas lo recibieron en la Estación del tren de Valencia.



*Nicolas-Camille Flammarion*

Sirvan de ejemplo algunos párrafos extractados de su libro *Excursions dans le Ciel*, en la que se describen los principales cuerpos del Sistema Solar, con una mezcla espléndida de adjetivos y un curioso estilo dialéctico en el que implica al lector en el propio relato. Este fragmento está dedicado al planeta Venus:

" ¿ Existe sobre la tierra un gran número de seres humanos que no se hayan fijado jamás en la estrella explosiva, espléndida, deslumbradora, en la belleza reina a menudo como soberana del cielo vespertino y brilla con maravillosa explosión después de la puesta del astro del día? No sin duda... y los ojos más torpes y los más materialistas no pueden, parece ser, impresionarse de esta magnificencia sideral."

Este otro nos señala mediante lo evidente un aspecto fundamental de la Astronomía: " *La Noche negra y silenciosa ha sido la verdadera luz y la verdadera palabra. Sin la noche nosotros no seríamos nada. Es gracias a ella que conocemos el Universo y las leyes que lo rigen* ". En la era de la informática y de Internet no nos viene mal recordar la necesidad de la observación real, no sólo virtual, de los fenómenos celestes.

Finalmente este fragmento nos transporta antes de la era de los viajes espaciales a las proximidades de Saturno " *hace falta representarnos el globo de Saturno completamente aislado en el Espacio y envuelto, a una cierta distancia alrededor del ecuador, de una corona plana, muy tenue,...* "

Como expresaba en su libro fundamental *Astronomie populaire*: " *Es necesario vulgarizar la ciencia sin hacerla vulgar*".

Después de leer sus libros debía hacerse un esfuerzo para no quedar enganchado a esta Ciencia, como así ocurrió a numerosos astrófilos de principios de siglo, llegando incluso a personajes de la realeza española como Alfonso XIII, que se suscribieron a la asociación por él fundada, la *Société Astronomique de France*. Posiblemente lo podemos considerar como el padre del asociacionismo europeo.

# FORUM DEL OBSERVADOR

Esta es una sección abierta a todos aquellos que observan el firmamento, tanto a aquellos que están empezando como a quienes llevan ya largos años de experiencia. Aquí podéis publicar tanto vuestras observaciones como aquellas cuestiones que deseéis plantear (o responder) o simplemente vuestros comentarios sobre temas de observación astronómica.

Sección Coordinada por Jordi González

## Cielo Profundo

### M34

Cúmulo Abierto en Perseus

*Instrumento:* prismáticos 10x50; Newton 114, f7.8

Es más bonito con los prismáticos; con el Newton a 80x se ve un grupito de estrellas muy dispersas.

*Sky Atlas:* 4 *Uranometría:* 62

(Jordi González)

### M64 (NGC 4826)

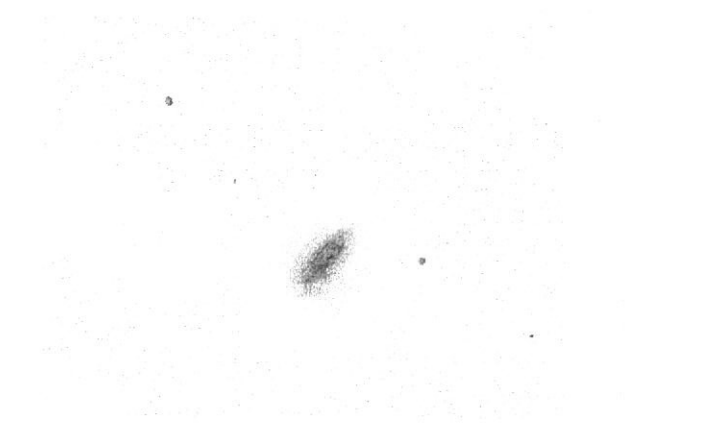
“Galaxia del Ojo Negro”

Galaxia en Coma Berenices

*Instrumentos:* prismáticos 10x50; Newton 114 f7.8

Con los prismáticos se ve como una mancha pequeña, débil i redonda, difusa pero claramente destaca de las estrellas. Con el telescopio y aumentos moderados, se ve redonda pero ligeramente alargada, con el núcleo ligeramente más brillante, aunque poco definido.

*Sky Atlas:* 7 *Uranometría:* 149



### M101

Galaxia en Ursa Major

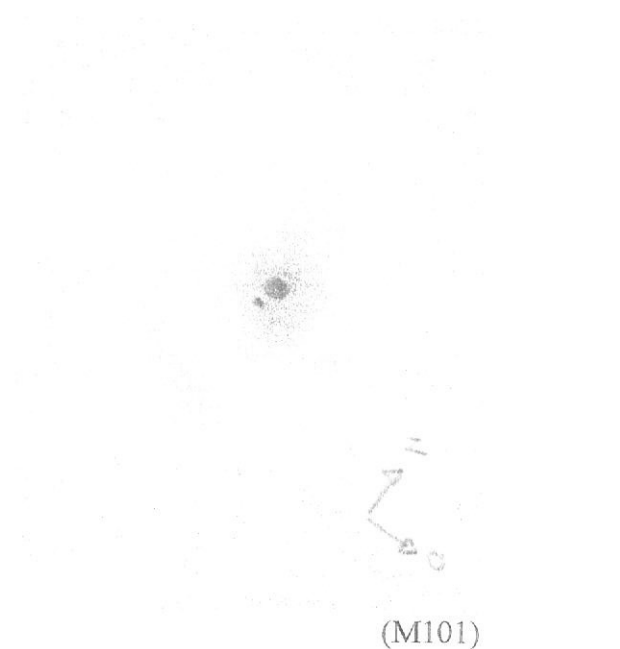
*Instrumento:* S/C 235mm f10. Ocular 35 mm.

*Situación:* Remolcador, Llucena; 1100 m.

Se ve grande y difusa, pero con un núcleo bien definido y destacado del resto de la galaxia. Se distinguen tres estructuras en la periferia que posiblemente corresponden a parte de los brazos espirales.

*Sky Atlas:* 2 *Uranometría:* 49

FOSC 19



(M101)

(Jordi González, Higinio Tena)

### Herschel IV 27 (NGC 3442)

“El Fantasma de Júpiter”

Nebulosa Planetaria en Hydra

*Instrumentos:* Newton 114 f7.8; S/C 235mm. f10

Con el 114 y a unos 80x aparece como una estrella desenfocada pero brillante, con otra estrella más débil al lado. Con ocular de 6mm (150x) se ve más grande pero sin ganar detalles. Color blanco; una pelota redonda y compacta. Relativamente pequeña.

Con el S/C aparece grande y luminosa, pero con la misma forma. Según Higinio, con color azulado; en cualquier caso, no tiene la típica tonalidad grisácea.

(Jordi González, Higinio Tena)



## NGC 2158

Cúmulo abierto en Gemini

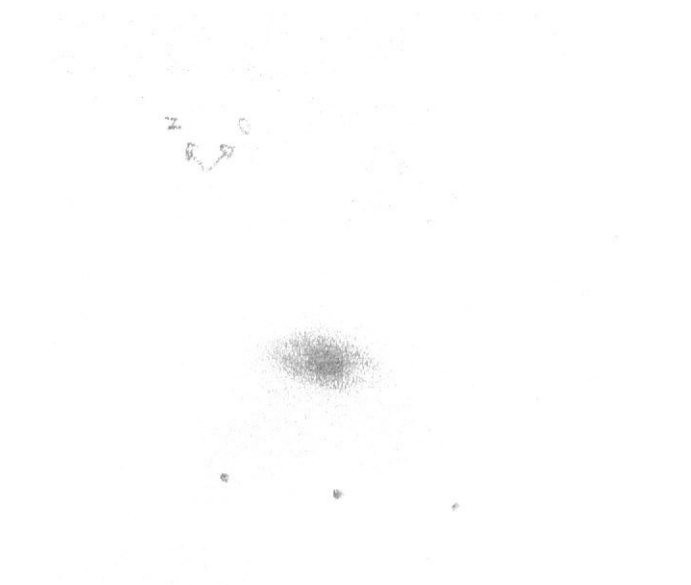
*Instrumento:* S/C 235 mm. f10

A bajos aumentos aparece como una nebulosidad brillante y sin forma definida junto a M35; con oculares de más potencia se resuelve más o menos fácilmente. Está situado dentro de M35.

*Sky Atlas: 5 Uranometría: 136*

(Jordi González)

## M83



### “Galaxia de la Casualidad”

*Instrumento:* N150 mm. f5. Oculares de 9 y 25 mm.

Localiza Felipe esta galaxia mientras estamos tratando de observar Omega Centauri. Se encuentra en la Constelación de Hydra, es de magnitud 8 y dimensiones 10x8'. Pese a ser brillante, está en una posición muy baja (-29°37' de declinación), con lo que hay que buscar horizontes despejados. Para encontrarla necesitaremos un atlas medianamente decente, partiendo de  $\gamma$  Hydrae. Grande, redonda a primera vista, aunque con más detenimiento se revela como alargada, en dirección N-NE. Felipe decide bautizarla como la “galaxia de la casualidad”, así que ahí queda el nombre.

*Sky Atlas: 21 Uranometría: 370*

(Felipe Peña, Manuel Sirvent, Jordi González)

## M68

### “Galaxia de la Casualidad”

Situación: Serratella, Castellón.

*Instrumento:* N150 mm f5. Oculares de 9 y 25 mm Prismáticos (10x50).

Cúmulo globular en Hydra. Con los prismáticos se puede ver como un pequeño manchurrón. Fácil de

ver con el telescopio. Con ocular de 9mm se ve granuloso, con 6mm. aparecen algunas estrellas, pero comienza a verse borroso. Dibujo hecho con oc. De 25 mm

*Sky Atlas: 21 Uranometría: 329*

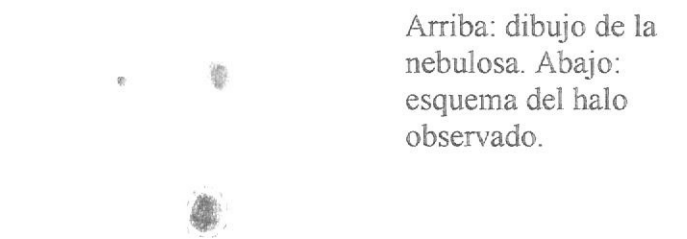
(Felipe Peña, Manuel Sirvent, Jordi González)

## Herschel IV 73 (NGC 6826)

### “Nebulosa Parpadeante”

Nebulosa planetaria en Cygnus. Fácil de confundir con una estrella a pocos aumentos, pero intrigante y muy bonita con más potencia. Es una esfera ligeramente ovalada; a veces se puede apreciar un cierto “halo” alrededor, como una especie de hilo.

*Sky Atlas: 3 Uranometría: 55*



Arriba: dibujo de la nebulosa. Abajo: esquema del halo observado.

(Manuel Sirvent, Jordi González)

## Herschel IV 73 (NGC 6826)

### “Nebulosa de los Anteojos (‘Blinking’)”

Diám.: 27” Mag. 8.6”

Cygnus, Nebulosa planetaria.

AR: 19h 44.8min Dec.: +50° 31’

Instrum.: SC200, 160x

Pequeña esfera con un núcleo más condensado. Dar aumentos para mejor observación.

*Sky Atlas: 8 Uranometría: 55*

(Norte arriba, Oeste derecha)

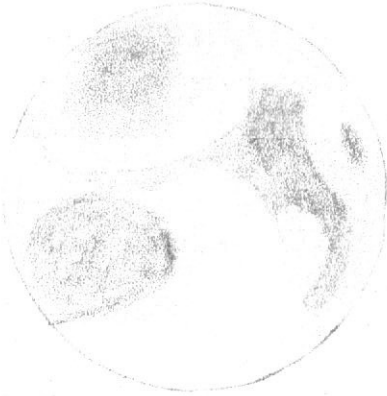
(Carles Labordena)



## La Luna

### La Luna a simple vista.

Dibujo realizado el 23-9-1999.



*Jordi*  
23-9-1999

(Jordi González)

## Ocultaciones

### OCULTACIONES POR LA LUNA

(Carles Labordena)

Durante estas últimas semanas he probado el nuevo método de cronometraje que describía en un artículo aparte, que consiste brevemente en registrar con un vídeo un reloj sintonizado por satélite y posteriormente analizarlo paso a paso, con lo que se alcanza una precisión de 0'04 seg.

Los tiempos TU que se dan están ya corregidos para la ecuación personal. El instrumental utilizado fue un SC200 a 160 aumentos.

Las coordenadas del lugar de observación, las afueras de la ciudad de Castellón, son las siguientes: 0° 01' 48.2" W, 40° 00' 31.5" N, Altura 85m.

El siguiente fue una ocultación tras la Luna de la estrella CZ 2280, ocurrida el día 15 - 9 - 1999 a las 20 h 05 m 24.95 seg. TU.

Las condiciones meteorológicas fueron buenas.

Otra observación fue una ocultación tras la Luna de la estrella CZ 2829, el día 20 - 9 - 1999 a las 22 h 24 m 46.45 seg. TU.

Las condiciones meteorológicas se vieron perjudicadas por aire y turbulencias.

Una interesante observación fue la ocultación tras la Luna del planeta Neptuno, ocurrida el mismo día 20 - 9 - 1999 a las 22 h 33 m 36.03 seg. TU.

Las condiciones meteorológicas regulares por la turbulencia y además el cronometraje adolece de poca exactitud debido a la progresividad de la ocultación del planeta en unos 2 segundos, la pulsación se realizó antes de la desaparición completa.

La siguiente también consistió en una ocultación tras la Luna de un planeta, esta vez Urano, ocurrida el día 21 - 9 - 1999 a las 19 h 33 m 11.87 seg. TU.

Las condiciones meteorológicas fueron algo mejores. Se ocultó en unos 4 segundos poco a poco y se cronometró el último contacto, la ocultación completa.

El último fue una ocultación tras la Luna de la estrella CZ 2759, ocurrida el día 16 - 10 - 1999 a las 18 h 29 m 37.19 seg. TU.

Las condiciones meteorológicas fueron regulares, entre nubes, aunque se despejó instantes antes de la ocultación.

**Nota de la redacción:** el artículo al que el autor se refiere debería haber aparecido en el anterior Fosc, pero no fue así por falta de espacio. Como podréis comprobar, está en la página \*\* de este mismo número, con otro ejemplo de ocultación. Os recomendamos que lo leáis.

### APROXIMACIÓN DE UN ASTEROIDE A UNA ESTRELLA

El día 7-1-2000 pude observar la aproximación a una estrella, la GSC 2470 00150, de 10'5ª mag., por el asteroide 423 Diotima de 11'9ª mag. El fenómeno es muy difícil de ver dada la estrecha franja de visibilidad que cubre en la superficie terrestre,

aunque en esta ocasión era más amplia de lo habitual, pero en Castellón no se vio por muy poco.

En este gráfico podemos observar la aproximación gradual del asteroide a la estrella.

1. 21h 15m a 20" de separación.
2. 21h 23m a 10"
3. 21h 27m a 5"
4. 21h 37m a 5" alejándose
5. 21h 37m a 10"



El instrumental fue un SC200 a 400x, con regulares condiciones por la humedad extrema y luz parásita, y el tiempo se midió con un vídeo crono.

(Carles Labordena)

## Propuestas de Observación

Puede ser interesante que concentremos nuestros esfuerzos en dos variables fáciles y de largo período como la famosa MIRA CETI y la T Casiopea. Las cartas, de la AAVSO, las podéis conseguir en la sede social.

(Carles Labordena)

## FORO DE DISCUSIÓN

Consultas, respuestas, propuestas...

**Nota de la redacción:** la respuesta a la pregunta de Pepe Galaxio, publicada en el Fosc 16, sobre la visibilidad de Omega Centauri, la podréis encontrar en este mismo Forum, un poco más adelante.

¿! Una sugerencia para observadores: el esmalte de uñas, de color rojo, es un buen sustituto para el celofán rojo, siempre que sólo uséis la linterna para

astronomía. Pintad la bombilla, o si es posible, el cristal de la linterna (o las dos cosas, según la luz que pase).

(Felipe Peña)

¿? Ahora que viene un nuevo cometa, quisiera aprovechar para realizar un seguimiento más profundo del que hice con el Hale-Bopp o el Hyakutake. ¿Me recomendáis algún libro o revista en especial para trabajar? ¿Puedo realizar estimaciones de brillo o cálculo de la posición mediante fotografía?

(David)

¿? No consigo aclararme con los círculos graduados de mi telescopio. ¿como puedo localizar un objeto conociendo sus coordenadas? (Antonio Gutiérrez, 3-2-99)

¿? Para calcular la magnitud límite, ¿hay que usar visión lateral? (Higinio Tena, 31-1-99)

¿! Respecto a la magnitud límite visual, esta es la que se alcanza con la vista, por medios normales, visión lateral, respiración hiperbárica, hiperoxigenación o una copita de cognac. (claborde-na@comcas.es)

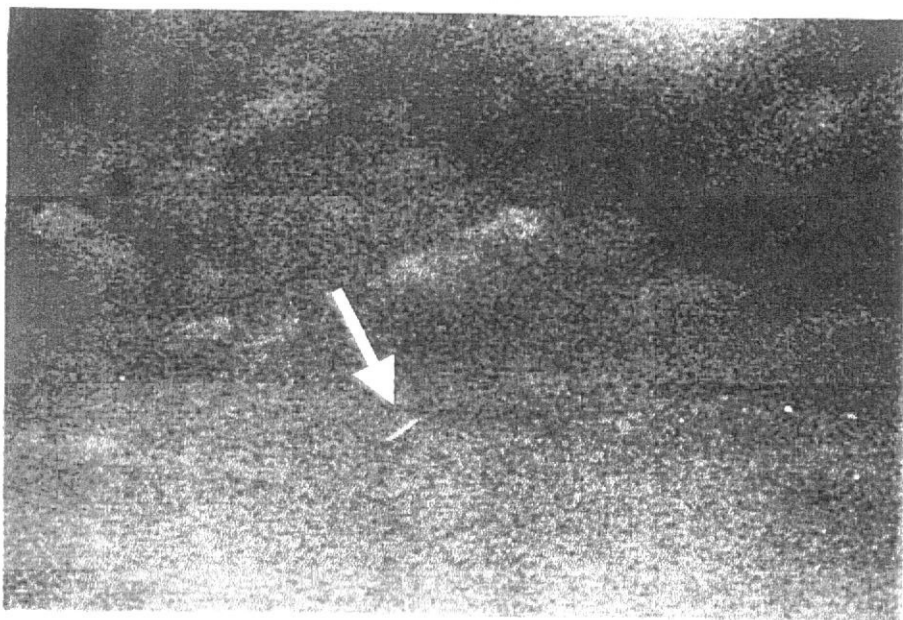
¿! Mi opinión personal es que sí, ya que en el momento de observar estas usando (por regla general) la visión lateral. O tal vez, dicho de otro modo: si la observación que vas a realizar exige el uso de visión lateral casi "por descontado" (por ejemplo, observación de galaxias) es lógico pensar que sí. ¿Qué vas a observar meteoros? bien, entonces dependerá de que contabilices todos los meteoros o solamente aquellos que observes "directamente" (es decir, en tu campo central de visión, y no con "el rabito del ojo"). En todo caso, es algo que habría que consultar a aquellos especialistas que más utilizan el cálculo de la magnitud límite. (Jordi, 6-11-99)

Nuevamente, os recordamos que el Foro es un lugar donde pretendemos que todos los aficionados que lo deseen puedan participar, aportando sus preguntas, sus respuestas, sus propuestas de observación, ideas, trucos, etc., siempre al respecto de la observación, del instrumental, etc. Recordad que también podéis ver el Foro en: <http://mural.uv.es/joaru/forum.htm>

# ULTIMAS VISTAS DE LA ESTACION ESPACIAL MIR

(Carles Labordena)

Esta foto está obtenida con película TMAX3000, con 3 segundos de exposición, cuando todavía había alguna luz del atardecer, el 16-11-1999, con objetivo de 70mm a f3.3.



Nota de la redacción: muy posiblemente, la imagen resulte muy borrosa en el boletín impreso, por eso, si os interesa verla con mayor calidad, os remitimos al boletín en formato web (al cual podréis acceder en cuanto esté disponible desde nuestra página: [www.arrakis.es/~srod](http://www.arrakis.es/~srod))

## Omega Centauri, desde Castellón.

(Última hora)

El pasado verano estuvimos hablando de la posibilidad de observar Omega Centauri desde nuestras tierras. Según los diferentes mapas, esto podría ser, aunque la altura que alcanzaría sobre el horizonte sería mínima; algunos de nosotros incluso localizamos algunas de las estrellas de centauro que hay en sus cercanías, pero ya había pasado la época favorable. El pasado día 3 de Febrero, Felipe Peña, Manuel Sirvent y yo mismo nos desplazamos hasta uno de nuestros enclaves de observación, la ermita de San Juan Nepomuceno, en la localidad de Serratella (Castellón). Si por algo se destaca la citada ermita, es por estar en lo alto de una montaña de algo más de 900 metros de altura, sin nada más alto alrededor, además de tener un cielo bastante oscuro; como quiera que la noche era muy buena (podíamos ver el mar claramente) y que ya habíamos hablado de esa posibilidad, nos decidimos a localizar el *cumulito*. Rápidamente encontramos las estrellas de referencia, y vimos que todavía le faltaba un poco para salir. La espera fue larga. Veíamos como estrellas de magnitudes sobre uno o dos salían de la bruma que quedaba sobre el horizonte, y no eran visibles hasta que no alcanzaban por lo menos dos o tres grados de altura. En cualquier caso, y aunque en algún momento perdimos las esperanzas, tras casi una hora de espera, conseguí apreciar un ligero manchurrón sobre la nieblecilla de fondo. Apenas destaba, y rápidamente les di la posición a Manuel y Felipe para que lo situaran en sus telescopios.

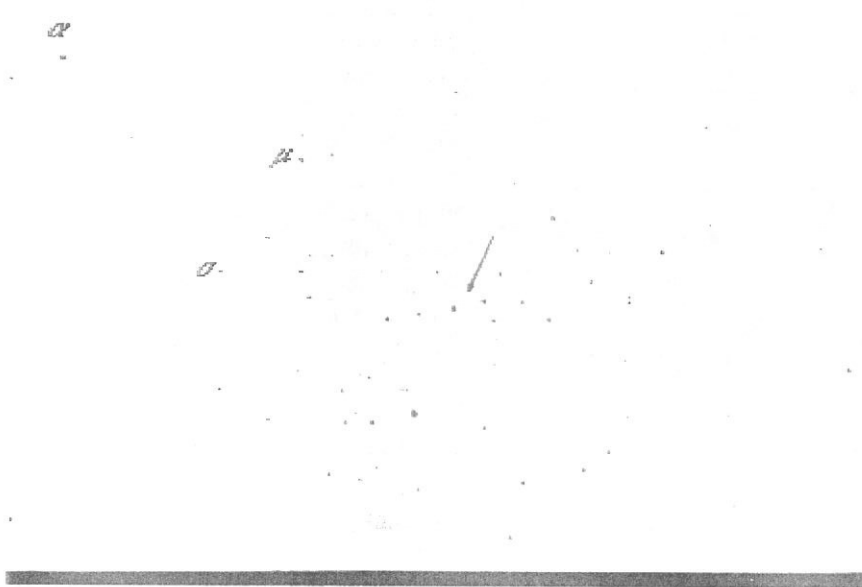
Lo que llegamos a observar no tiene nada que ver con el espectáculo que debe suponer verlo en el zénit, desde el hemisferio sur, pero a nosotros nos complació igualmente, por la dificultad que entrañaba su observación. Lo que aparecía alocular era una gran mancha redonda, apenas destacada de la bruma de fondo, que lo más que ofrecía era una cierta "granulosidad" cuando poníamos bastantes aumentos. La verdad es que vale la pena intentarlo, aunque solamente sea por ver "cuanto hacia el Sur" podemos llegar (nosotros esa noche pudimos aprovechar para observar algunos objetos situados a muy bajas declinaciones).

(Jordi González)

# NOVA AQUILAE

(Carles Labordena)

Foto tomada el día 7-12-1999, a las 18h 11m TU, con objetivo de 135mm, 4 min. De exposición. 400 ASA Gold Kodak. Se ofrece en negativo para mayor claridad de la imagen.

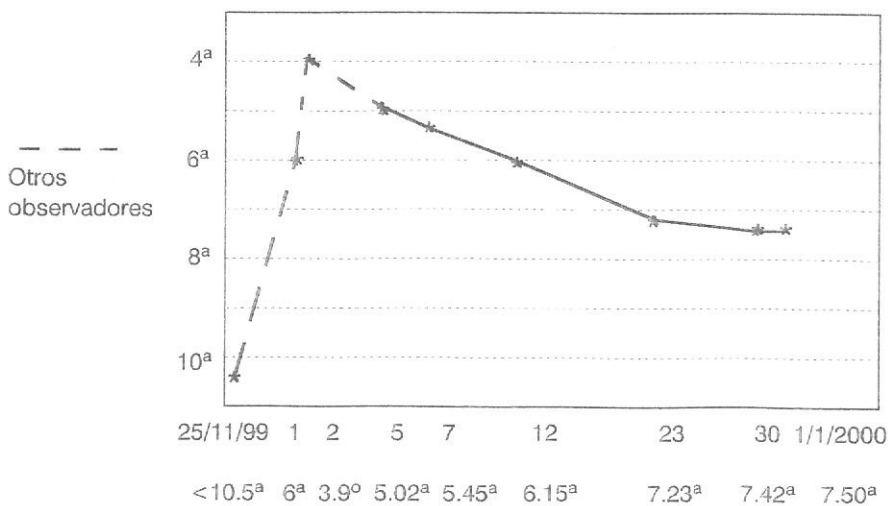


## CURVA DE LUZ DE LA NOVA:

Las 3 primeras observaciones no son propias, pero ayudan a tener una curva de la evolución de la Nova.

### NOVA AQUILAE

Noviembre 1999 - Enero 2000





# MÉTODO DE VÍDEO - RADIO-CRONOMETRAJE

(Carles Labordena)

En diversas ocasiones se nos ha hablado de la posibilidad de realizar coronometrages de ocultaciones, tránsitos, etc. como una forma de colaboración con la astronomía profesional. El punto crítico suele ser siempre la exactitud del método usado. En esta ocasión, el autor, quien ha realizado numerosos cronometrages, nos presenta un sistema que, con un mínimo de técnica puede mejorar nuestra precisión.

El método de vídeo cronometraje consiste en utilizar para la recepción de la hora un cronómetro regulado por radiofrecuencia, en este caso he utilizado un JUNGHANS MEGA. Con este instrumento se recibe la hora con una precisión de 1 segundo (no los hay con precisión de décimas), puesto en hora varias veces al día por radio de

billa de un circuito de 4'5v y una cámara de vídeo que va grabando el transcurrir del tiempo en la pantalla del radiocronómetro y la pequeña bombilla a su lado. En el momento que ocurre el fenómeno pulsamos y se enciende la bombilla, que podemos repetir cuantas veces queramos, útil en caso de ocultaciones rasantes y otros fenómenos repetitivos. A su vez podemos grabar directamente nuestras notas verbales.

mente suelen tener unos 25 pasos por segundo, con lo que contando el número de pasos que transcurren desde el último cambio de segundos disponemos de una precisión de unos 0'05 segundos, más que suficiente para nuestros propósitos de aficionado, permitiéndonos colaborar con entrenamiento en los diversos programas de cronometraje internacionales. Además nos permitirá volver a repetir la medición cuantas veces queramos y promediar los resultados.



onda larga de 77,5 kHz, la DCF77 de Mainflingen (Alemania) que transmite la hora del reloj del Instituto Federal de Física y Técnica en Braunschweig con una exactitud de 1 segundo por millón de años.

Con esta base de tiempos tan exacta nos ponemos alocular para cronometrar el fenómeno, con nuestra mano en un pulsador que enciende una pequeña bom-



Cuando ha acabado la medición visionamos nuestra cinta en un aparato que disponga del modo SLOW observando los cambios de la pantalla del cronómetro PASO a PASO. General-

Una alternativa a este método, que no he experimentado, es pasar la grabación al ordenador los programas adecuados de tratamiento de imágenes de vídeo y una vez allí realizar una operación similar a la comentada.

## OCULTACIÓN ESTELAR POR LA LUNA MEDIDA CON VIDEO-CRONOMETRAJE

**AUTOR:** Carles Labordena    **LOCALIZACIÓN:** Castellón (Tossal Gros).    **ALTURA** 85m  
**FECHA:** 30 - 8 1999    **COORDENADAS:** 0°01'48.2" W; 40°00'31.5" N  
**INSTRUMENTAL** SC200. D 200mm, a 160 x.

**OBJETO OCULTANTE:** LUNA    **OBJETO OCULTADO:** CZ 150, de la 6'2<sup>a</sup>mag.

**1er CONTACTO. HORA TU bruta:** 1h 46m 02.96seg    **CORREGIDA** 1h 46m 02.96seg TU    **Tipo:** Emersión

**NOTAS:** La hora corregida resulta de restar la ecuación personal, tiempo de reacción ante el fenómeno a medir antes de pulsar el botón del cronómetro, bombilla, etc. Se debe obtener por experimentación previa. La ocultación de dicha estrella, que un poco más al sur era rasante, no se pudo obtener debido a las nubes, midiéndose sólo el momento en que reaparecía tras la Luna.

# LAS FAQ DE LA ASTRONOMÍA

*Aquí tenéis unas cuantas "faqs" que nos manda el Astrónomo Real de Castellón, recopiladas de diversos sitios y con toques personales. Si queréis más información, contactad con él mismo.*

P ¿Porqué el cielo es azul?

R - Se conoce como refracción a la variación de la velocidad de la luz al pasar de un medio a otro distinto (aire-agua, aire-cristal-aire). Debido a que la luz es entre otras cosas y según la ocasión, una onda, sufre un cambio de dirección al refractarse (ejemplo del palo que parece doblado en el agua). El caso es que como la luz blanca, así llamada porque la vemos blanca, en realidad es la suma de todos los colores del espectro visible, vulgo arcoiris (luego es cierto lo que decían en el colegio) y blanca como viene del Sol, al pasar del vacío a la atmósfera de la Tierra, se refracta, y la luz que vemos es sólo la azul.

Los telescopios refractores son los que hacen uso de este fenómeno, al refractar la luz con una lente situada en el lado gordo del tubo. El sistema funciona bien con luz monocromática, pero con luz natural i.e. de colores variados, tiene el problema de la aberración cromática, corregida en los de tipo apocromático para tres colores, para dos en los acromáticos, y sin corregir en el resto, lo que origina unos preciosos halos de color a las cosas que se ven a su través. Cuanta mayor corrección, más pasta vale la lente del objetivo.

P ¿Qué es un DRCL?

R - Es el acrónimo de Dispositivo para Reducir la Contaminación Lumínica, y los hay de dos tipos: los que filtran la luz no deseada, y los que la eliminan en su fuente, siendo con mucho el modelo "piedra" el más usado, tanto por su facilidad de obtención y precio, como por su facilidad de usar (se toma la piedra, se sopesa en la mano unos instantes a modo de calibrado, y por último se tira con fuerza y puntería a la farola productora de luz contaminante).

P ¿Es cierto que en general las lluvias de meteoritos se producen durante tormentas de gran violencia?

R - No, no tiene nada que ver, si bien es cierto que una tormenta de meteoritos se considera una tormenta de gran violencia, ¡sobre todo si los meteoritos te caen cerca!

P ¿Por qué no se recomienda tomar un carajillo antes de ir a observar en una fría noche de invierno?

R - Principalmente se debe a su alto contenido alcohólico, ya que el alcohol tiene dos efectos negativos para el astrónomo, a saber, impide la total dilatación de la pupila y además de la pérdida de luz se pierde agudeza. Otro efecto colateral es que produce una sensación de calor tan falsa como efímera, y en realidad se pasa más frío. Como nota curiosa podemos añadir que los astrónomos americanos beben sidra caliente cuando observan. El

porqué de este increíble acto es algo que se nos escapa, como el gusto por la música rap, o por las hamburguesas del Mac Donalds. Suponemos que hay que ser americano para saberlo.

P ¿Porqué hay más astrónomos que astrónomas?

R - Ni idea, aunque es un hecho tan triste como contrastado. No obstante se puede aventurar una conjetura: si la afición te llama de joven, es más fácil que te dejen pasar toda la noche en el monte haciendo no sé qué si eres mozo que moza.

P ¿Qué es un "seeing celestial"?

R - Es cuando alguien asegura estar viendo un objeto que nadie más ve, y que además sabemos que NO se debería poder ver en esas circunstancias. I.e. Alguien ve M51 con su nuevo refractor de 6 cm de diámetro y el ocular de 1 mm desde el balcón de su piso sito en pleno centro de la ciudad.

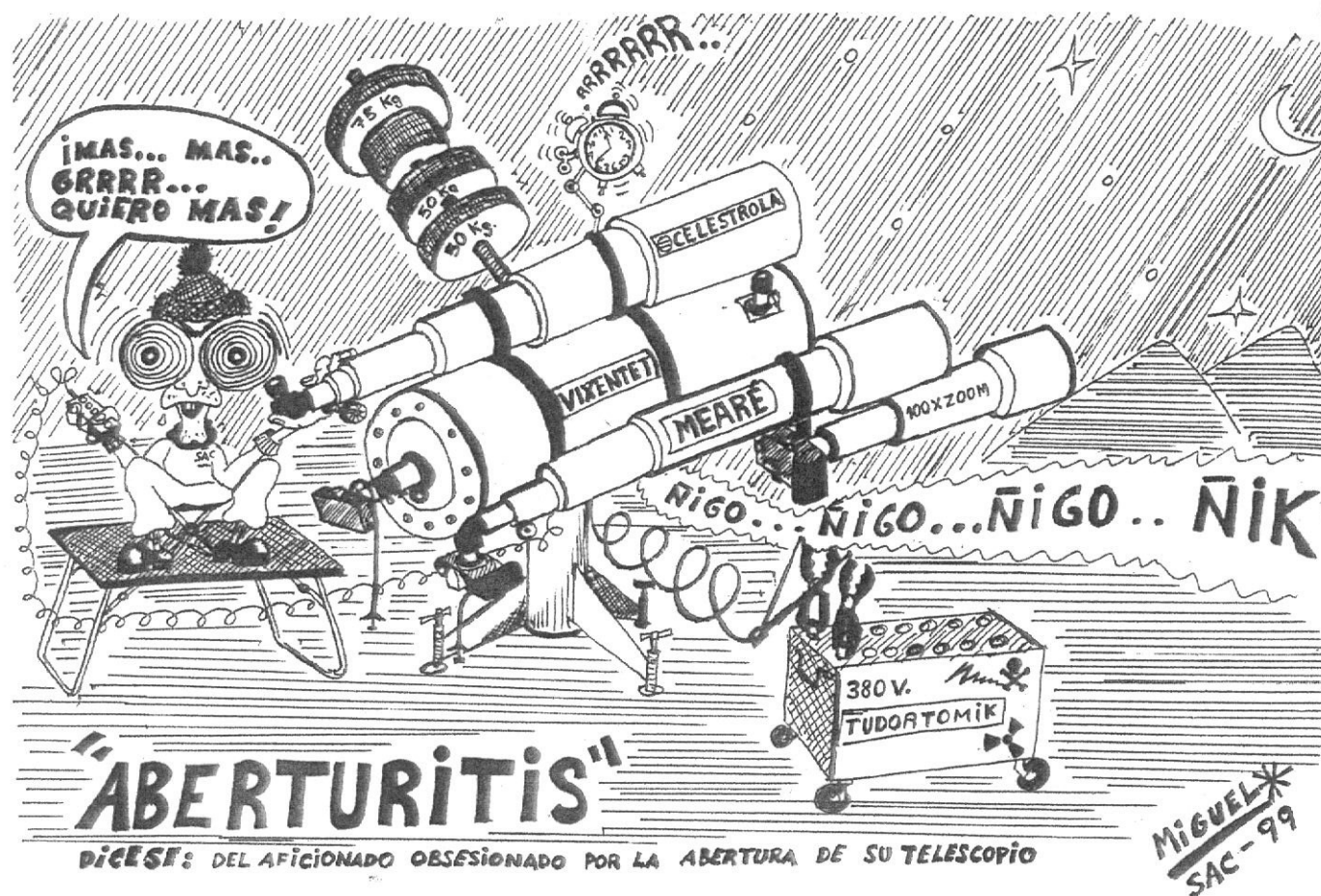
P ¿Por qué Urano es un planeta que nunca aparece en ninguna película, novela, etc.?

R - La respuesta es que la mayoría de las pelis y novelas se escriben en inglés, o se tienen que traducir a este idioma si quieren tener un mínimo éxito, y se mire como se mire, Urano tiene una pronunciación desagradable en ese idioma; si lo pronuncias en inglés directamente te queda "yurinous" que suena igual que "urinoso" que es un adjetivo que viene de orina (pis), que es más bien poco comercial. La otra opción es recurrir al latín y pronunciarlo en este idioma, pero entonces queda "youranous" que suena igual que (perdón) "tu ano". Como se puede ver, hay fundadas razones para el poco éxito que tiene este precioso planeta azul digno de mejor suerte.

P ¿Qué es el viento solar? ¿Como sopla algo en el vacío?

R - El viento solar lo constituyen todas las partículas que salen pitando del Sol, el cual constituye una buena fuente de radiación, ya que recordemos que es una explosión nuclear en cadena continua, o sea, como muchas explosiones nucleares seguidas. El caso es que esas partículas se comportan como un gas (igual que el aire) per muy enrarecido (diluido) y por tanto pueden hacer presión cuando chocan contra una superficie. De ahí que se especule con la posibilidad de construir veleros solares para viajar por el espacio, usando como velas unas gigantescas superficies de algo resistente y liviano, como el mylar metalizado, los cuales tendrían poca aceleración, pero como el soplo es constante acabarían viajando a velocidades bastante respetables.

## La Tira de Miguel



## Donaciones

- Germán Peris: bibliografía diversa (no la publicamos por falta de espacio en el Fosc y en la Sede)
- Eduardo Soldevila: dos tomos de "Astronomía" de Orbis-Fabbri
- Antonio Gutierrez: motor paso a paso
- Ximo Balaguer: CPU Pentium 100
- Higinio Tena: telescopio Celestron S/C 235 mm f10<sup>(\*)</sup>

<sup>(\*)</sup> Bueno, no lo ha donado, solamente se lo ha comprado, pero queremos "agradecerselo" de todos modos, y recordarle quines son sus amigos de siempre.

# UN OVNI SOBRE CASTELLÓ

(Pepe Galaxio)

5 de Juliol. Torne a casa, després d'una entretinguda vesprada amb la "bici"; el cel està clar i allí està Jupit... He! No pot ser! ¿;Qué és açò!? Una estrella molt brillant, més que Venus, apareix sobre l'horitzó Est. ¿Una mega-supernova? ¿Una nau del planeta Ummo? ¿Hercobulus? No... ho reconec en un moment, açò... jo ja ho he vist!

donar de menjar als ufòlegs (extret del Diccionari no Autoritzat de la SAC).

Efectivament, no era cap nau "alienígena", sinò un globus sonda(1). Trac els prismàtics, y m'ofereixen l'imatge d'una esfera amb una espècie de corda penjant. El telescopi sí que hem revela un autèntic "OVNI", o al menys, aixó hauria pensat més d'u, de vore'l d'eixa manera. Entre la espectacularita propia del aparell, i que al telescopi apareixia més be al revés, més pareixia una gegantesca nau nodrissa que altra cosa.

Més tard m'entera que molta gent l'ha vist en Castelló, i algun soci nostre, que estava treballant en eixe moement, rep l'avís d'un client de que "hi ha una cosa rara al cel".

Be, al final, res de res. Un poc d'histèria col·lectiva, abduccions, etc. Pero res fora del normal...

El globus realment no era més que aixó, un globus, amb una sèrie d'instruments penjant-li al voltant. Degut al reflexe del Sol, apareixia molt brillant, pero vist al telescopi era transparent, com una medusa, amb algunes zones blanques. La corda central, la més llarga, també presentava una tonalitat rogenca. Tal com la nit avançà, va anar adquirint la coloració roja de la posta del Sol, fins que allà cap a les 11'33 desapareguè.

Altres socis de la SAC el vegeren, i algú inclus el fotografià. Cal ser conscient de que per una volta, els astrònoms hem vist un autèntic i genuí "OVNI".

(1) Globus-Sonda: aparell de construcció alienígena, que serveix per a atemorir a la població, confondre a pilots i gent de bona fe, i





# Frases Per a l'Història

Jordi González

Al llarg dels cinc anys que han transcorregut des de la fundació de la S.A.C., hem pogut compartir bons i mals moments, hem observat (i mirat) el firmament junts, hem viscut fenòmens extraordinaris... en definitiva: hem compartit una afició comuna, que ens ha unit en patiments i alegries. Tot açò ha quedat reflexat en les fotografies, els dibuixos, els articles al Fosc, etc.

Però també ha quedat en algunes frases pronunciades en el moment oportú i en el lloc adequat (o, en certs cassos, inoportú e inadequat) que han quedat en la nostra memòria com un record més d'eixa nit d'observació (i quan no ha quedat, ja hi havia algú per a anotar-la). Ací teniu una menuda recopilació d'eixes "cites" propies de les fredes nits d'hiver, de les cinc de la matinada, o de la búsqueda inútil d'una nebulosa de la magnitud 47. Dic menut i recopilatori perquè he cregut convenient "censurar" algunes, ja que tots acordarem que hi ha coses que està bé dir-les en les circumstàncies esmenades, però no en públic i menys en un butlletí com aquest... Això sí, com sense voldre la cosa ja n'hem publicat moltes de curioses, també teniu una recopilació de les millors cites del Fosc. Que siga de profit.

"¿Vaya Mierda de Aficionados!"

*Eduardo Soldevila*, desesperat amb la seua montura equatorial en una nit de quart creixent (en el *Desert de les Palmes*).

"...porque un 20 cm. no hace la felicidad."

*Rodrigo*

"Juanma es el hombre de metabolismo más lento conocido"

*Lucas* (Penyagolosa, agost del 1998)

"A mi, això de distingir gèneres al escriure també me pareix una parida. 'Pero así parece que soy más socialista.' "

*Germán*, sobre la costum de posar D/Da., Sr/Sra, etc.

"David, ¿cómo va la observación?"

"¿Joder, se me están escondiendo todos!"

*Higinio i David*, aquest últim utilitzant la seua estratègia "2 minuts 57 segons" per a observar cada objecte messier. (Maratón Messier '99, Más de Magdalena, 20-3-99).

"¿Qué te parece mi "maravillosa" Barlow de 1500 pelás?"

*Manolo*

"Tu vindrás de la orella, que si no a mi me violen"

*Miguel a Higinio*, durant una reunió sobre l'eclipsi (5-6-1999)

"Mylar-la, mylar-la"

*Rodrigo*, sobre una taca solar (20-8-99)

"¿A qué hora es el eclipse? Es que tengo que pedir las vacaciones."

*Pedro a Lucas*

"No, no las resolvemos en estrellas"

*Manolo*, sobre M81 i M82

"Todo lo que el Hubble pueda ver, yo lo veo"

*Manolo*, en una noche eufòrica repleta de galaxias y a 2º bajo 0.

"Vas a Borriol i veus una *aurora borriol*"

*Cisco*, després d'exposar-se a l'eclipsi.

**“Es que ahí se ve de todo: nebulosas, filamentos, cabellos de ángel...”**

*Manolo, sobre la nebulosidad de las Pleiades.*

**“Yo te encuentro lo que sea, y sin mirar”**

*Manolo, empijorant per moments.*

**“Como diría el asteroide más brillante: be-està”**

*Rodrigo i les seues neurones en funcionament.*

## ESCRIT EN EL FOSC

**“Hoy en día se acepta por consenso general el hecho de que la materia es perversa”**

*Pedro, Fosc nº 3*

**“¿Qué más da encasillar a la astronomía como ciencia o como mamífero?”**

*Cisco, Fosc nº 3*

**“Tiene tanto sentido como querer comparar el arte egipcio a un bote de leche condensada”**

*Cisco, Fosc nº 3*

**“Simplemente, nos conformaríamos con unas farolas que proyectaran la luz sobre las calles, que es donde neces.. (...), ya que, por si alguien no lo sabe, los aviones se guían por otros sofisticados sistemas, no por la iluminación del cielo”**

*J. Coscollano, Editorial Fosc nº 4*

**“La ves y no la ves, hasta que te convences que está ahí”**

*J. Coscollano, Fosc nº 4 sobre una galaxia “invisible”*

**“La información y el conocimiento alejan a los demonios de la ignorancia”**

*J. Coscollano, Editorial Fosc nº 8*

**“Dado que la observación del citado cometa fue un éxito (...) pero bastante deficiente en comodidad...”**

*Germán, Fosc nº 8*

**“Algunos curtidos aficionados se retiraron a dormir hasta la hora de salida del cometa”**

*Germán, Fosc nº 8*

**“...el dudoso civismo de una persona que sembró la explanada de observación con sus clínex repletos de mocos.”**

*Germán, Fosc nº 8*

**“Por cierto, esta vez las cocas estaban en su punto”**

*Germán, Fosc nº 5*

**“...el lugar elegido fue el pueblo (más bien despoblado)...”**

*Rodrigo, Fosc nº 5*

**“Nuestra corresponsal en Barcelona...”**

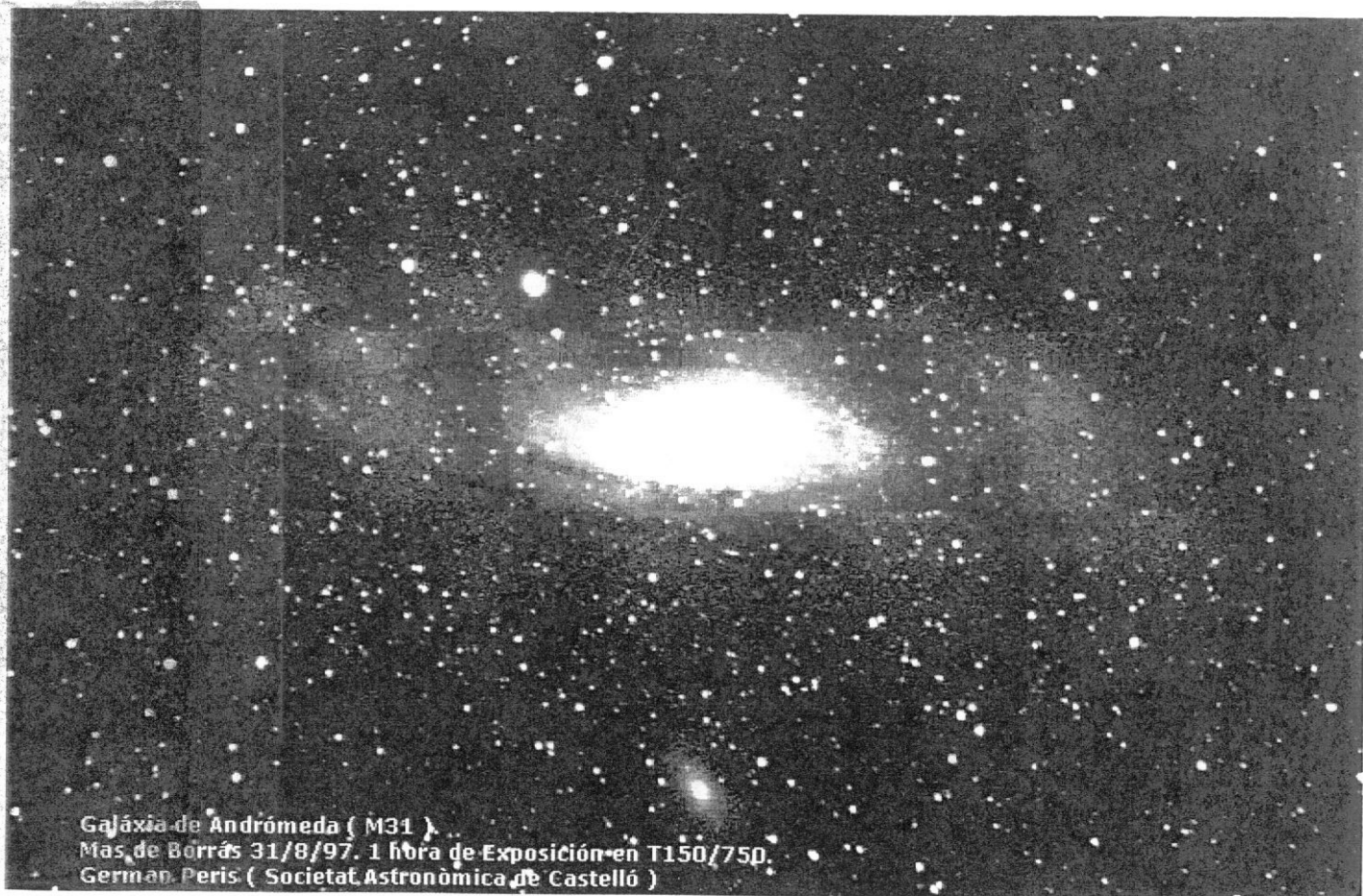
*Redacción, Fosc nº 5*

## Enhorabuena a...

Queremos felicitar a Germán Peris, miembro de la SAC, por el premio recibido en el concurso astrofotográfico organizado por la Agrupación Astronómica de Gran Canaria, que viene a sumarse a los que ya poseía. La imagen ganadora es nada más y nada menos que M31, la galaxia de Andrómeda, fotografiada a foco primario desde Villahermosa. Aunque ya salió publicada en el Fosc (en portada, además), os la ofrecemos de nuevo. Sin embargo, quienes la hemos visto en papel fotográfico, y con el tamaño que le corresponde, os aseguramos de antemano que el resultado en el boletín no le hará justicia alguna. Lo dicho, enhorabuena.

Por cierto, la podéis ver mejor en: <http://aagc.dis.ulpgc.es/imas>

Pepe Galaxio & Cia.



## ESTRELLAS Y TELESCOPIOS

Autores: *Pedro Arranz y Jorge García Martín*

Editorial: *Equipo Sirius*

Pedro Arranz y Jorge García son experimentados astrofotógrafos que con este *Estrellas y Telescopios* nos ofrecen un libro dirigido al principiante. Está dividido en 3 partes: la primera dedicada a los instrumentos de observación - prismáticos y telescopios -, la segunda es una elemental guía del cielo y la tercera contiene pequeñas nociones sobre astrofotografía. En ellas se tratan muchos y variados temas, pero sin profundizar en ninguno de ellos. Resulta lógico que sea así si se busca una obra breve y sencilla de contenidos generales, pues de cada una de las partes se podría escribir un grueso volumen. El libro es adecuado al astrónomo que comienza, pero sin duda insuficiente para el aficionado medio, que no busca generalidades y sí temas más concretos tratados con mayor profundidad. De todas formas hay en el mercado mejores libros de instrumentos de observación y astrofotografía y guías del cielo más adecuadas para principiantes, a cambio, claro está, de gastarse más dinero. Como conclusión, un libro que puede resultar adecuado para realizar la primera incursión en la astronomía desde la completa ignorancia, pero que hay que descartar tras haberse zambullido en ella.

## ASTRONOMÍA

Autor: *José Luis Comellas*

Editorial: *Rialp*

José Luis Comellas es, sin ninguna duda, uno de los mejores divulgadores astronómicos españoles y su merecida fama se puede comprobar en este *Astronomía*. El libro es un largo viaje astronómico que comienza en el Sol del que vamos apartándonos hasta llegar a los confines del Sistema Solar, para después saltar al mundo de las estrellas que nos rodean, a las galaxias y, por último, al apasionante tema de la cosmología. Cada capítulo es un excelente artículo de divulgación dedicado a un tema astronómico concreto: planetas -sin olvidarse de la Luna y los asteroides-, evolución estelar, estrellas dobles y múltiples, variables, nebulosas, galaxias, ... que nos van descubriendo todas las maravillas que el cielo nos depara. Es cierto que desde la publicación del libro se ha ampliado nuestro conocimiento del Cosmos- tengamos presente que el libro es de 1987, cuando aún el Voyager no había llegado a Neptuno- pero prácticamente todas las explicaciones conservan su validez. Sin duda es uno de esos libros, al igual que *Astronomía Popular* de Flammarion, que nunca pasan de moda porque tienen la capacidad de absorbernos en cuanto comenzamos su lectura. Indispensable en cualquier buena biblioteca astronómica y que merece ser releído de vez en cuando.

### *Biblioteca de la SAC:*

*Os recordamos que el material bibliográfico de que disponemos está a vuestra disposición en nuestra sede en el Planetario, para consulta y préstamo. Quien quiera tomar en préstamo alguno de los ejemplares (tanto libros como revistas o CDs) debe comunicárselo al bibliotecario (Higinio Tena) o en su defecto a cualquier miembro de la junta. Os rogamos así mismo que no sobrepaséis los periodos de préstamo establecidos, para que todos podamos tener acceso a las publicaciones.*

*La Junta*



## XIV Jornadas Estatales de Astronomía

*Las XIV Jornadas Estatales de Astronomía tendrán lugar en León, del día 12 al 17 de Septiembre del 2000, organizadas por la Asociación Leonesa de Astronomía. A continuación os remitimos un resumen de la información de que disponemos hasta el momento.*

“Para alojar a los congresistas, la Junta de Castilla y León ha reservado dos Residencias en la misma ciudad, a precios especiales. La residencia "Infanta Doña Sancha" posee habitaciones individuales y dobles, todas ellas con baño, y ha sido remodelada durante el año pasado. Dispone de piscina. Está situada en la zona céntrica de la ciudad y el total de plazas, entre habitaciones individuales y dobles, está en torno a las 150. La residencia "Europa" posee habitaciones dobles y triples, igualmente con baño todas ellas. Es algo más antigua y se encuentra en el extremo Sur de la ciudad, mientras que el edificio de la Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León está situado casi en el otro extremo de León. No obstante, el tráfico entre ambos puntos es fluido y hay líneas de autobuses urbanos. Esta Residencia está dentro de un complejo deportivo con piscinas cubierta y al aire libre. El total de plazas es también de unas 150.

Los precios por los cinco días de estancia en estas Residencias para los congresistas, INCLUYENDO LA CUOTA DE INSCRIPCIÓN PARA LAS JORNADAS, que hemos establecido en 4.000 pesetas, son los siguientes:

Menores de 26 años:

Pensión completa: 16.500 pesetas  
Media pensión: 14.000 pesetas  
Alojamiento y desayuno: 10.500 pesetas

Mayores de 26 años:

Pensión Completa: 20.500 pesetas  
Media Pensión: 16.500 pesetas  
Alojamiento y desayuno: 13.000 pesetas

En la última página de este primer comunicado se incluye un boletín de inscripción para las XIV Jornadas Estatales de Astronomía, donde los interesados en asistir a las mismas pueden hacer constar su deseo de ser alojados en estas residencias, en cualquiera de las alternativas expuestas (pensión completa, media pensión o alojamiento y desayuno).

Las solicitudes serán atendidas por este orden:

Solicitantes que acrediten ser miembros de una Asociación de Astronomía, mediante certificación expedida por la Secretaría de la misma, por orden de recepción de solicitudes, empezando por la Residencia "Infanta Doña Sancha" y, en caso de agotarse las plazas disponibles en esta Residencia, siguiendo con la Residencia "Europa". Cada uno de estos solicitantes podrá traer, como máximo, un acompañante no miembro de ninguna Asociación Astronómica, debiendo abonar éste la misma cantidad que el congresista.

Resto de solicitantes, por orden de recepción de solicitudes, hasta que se agoten las plazas disponibles.

En principio, se fija como fecha límite para recepción de solicitudes el 31 de marzo del 2000. En esta fecha, los solicitantes que deseen ver atendida su solicitud deberán haber depositado en la Cuenta de la Asociación Leonesa de Astronomía 2096.0057.69.3061473504, de Caja España en León, sucursal de Villa Benavente, la cantidad de 4.000 pesetas, como anticipo a cuenta del importe total de la modalidad de alojamiento que elija.

Esa misma fecha (31-marzo-2000) se fija, en principio, como límite para el ingreso de la cuota de inscripción (4.000 pesetas) de los participantes QUE NO DESEEN ALOJARSE EN LAS RESIDENCIAS CITADAS ANTERIORMENTE. En comunicados posteriores, informaremos sobre otras

ofertas de alojamiento en distintos hoteles de la ciudad.

### CAPÍTULO TERCERO: MESAS REDONDAS.

Cualquier persona que tenga intención de asistir a las XIV Jornadas Estatales de Astronomía y que esté interesado en que se debata un tema concreto, podrá proponerlo, bien a título individual o colectivo. El Comité Organizador de las Jornadas seleccionará de entre las propuestas recibidas las que conciten un mayor apoyo y parezcan más interesantes, dando a conocer con antelación suficiente la selección efectuada. Como fecha límite para la recepción de propuestas, se establece en principio la del 31 de marzo del 2000.

### CAPÍTULO CUARTO: PONENCIAS O COMUNICACIONES.

Quienes deseen presentar comunicaciones sobre cualquier tema relacionado con la Astronomía y exponerlas de forma oral durante la celebración de las XIV Jornadas Estatales de Astronomía, deberán atenerse a las siguientes normas:

1. Un resumen escrito de la comunicación que no ocupe más de dos hojas tamaño DIN A4, por una sola cara, en caracteres Arial 11 o similar, deberá estar en poder del Comité Organizador antes del 31 de marzo del 2000.
2. Si fuera necesario, el Comité Organizador hará la selección de las comunicaciones que podrán ser expuestas durante las Jornadas por sus autores.
3. Quienes deseen que el resumen de su ponencia, seleccionada o no para su exposición oral, se recoja en las Actas de las Jornadas deberán adjuntar al resumen escrito un disquette con la versión del mismo realizada en Microsoft Word 97 o cualquier otro formato para PC y compatibles.
4. En previsión de que las Actas de las Jornadas puedan también incluir las ponencias completas, los interesados podrán enviar con posterioridad al 31 de marzo del 2000, y dentro del plazo que se fije en posteriores comunicados, la versión completa de la misma utilizando el mismo procesador de textos.
5. El autor o los autores de cada ponencia seleccionada dispondrán de un máximo de 30 minutos para exponer el contenido de la misma. Podrán ayudarse de los medios audiovisuales que previamente hayan solicitado y que el Comité Organizador pondrá a su disposición.”

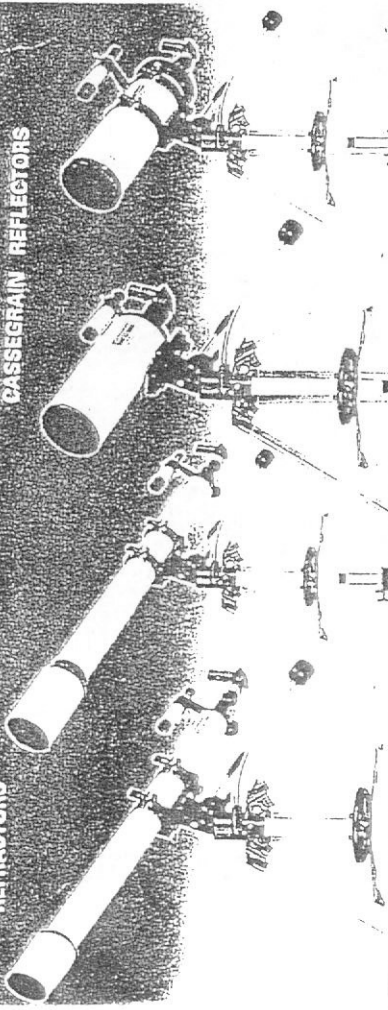
***IMPORTANTE: así mismo, en la circular se informa de la organización de concursos de Fotografía, Dibujo y otras artes plásticas y Artículos astronómicos. En la sede social disponéis de la circular completa, con la ficha de inscripción, bases de los concursos, actividades previstas, etc. Como veis, el plazo de inscripción termina el 31 de Marzo, y para poder acceder a la residencia en régimen especial ofrecida, hay que justificar la pertenencia a una sociedad astronómica. Para ello, disponemos en la sede de los impresos correspondientes, que deberéis rellenar y entregar al secretario.***

Para más información pasad por el Planetario los sábados de 11'30 a 14'00 horas, o bien contactad con:

Germán Peris telf. 964 23 83 08 correo-e gerper@alehop.com  
Jordi González telf. 964 56 32 65 correo-e gagarin.3130@cajarural.com

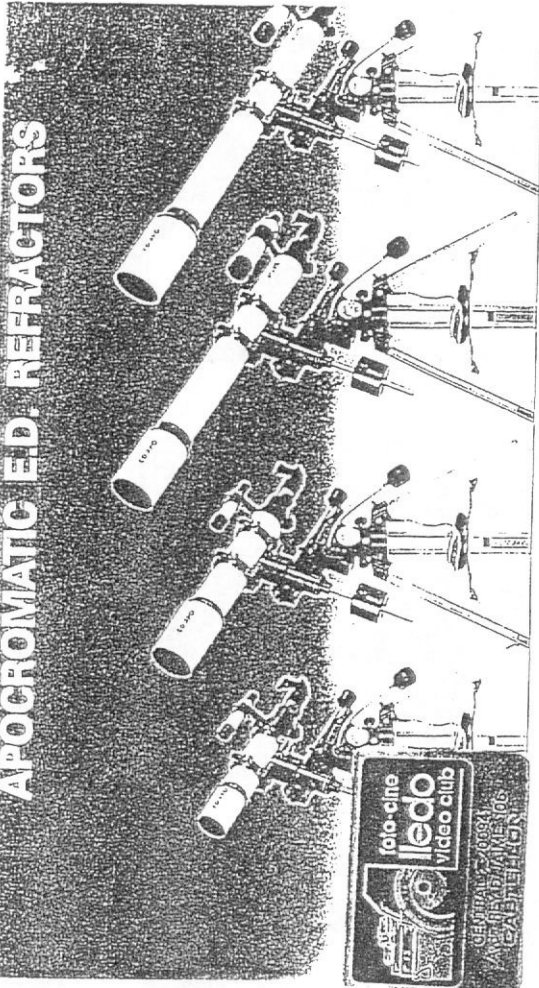
### REFRACTORS

### CASSEGRAIN REFLECTORS



SPECS.	MODEL	KDS-609	KDS-810	KDS-100C	KDS-125C
Objective Lens		D=60mm F=910mm	D=80mm F=1000mm	D=100mm F=800mm	D=125mm F=1000mm
Main Mirror		KDS Alt-Azimuth Mount with Vertical & Horizontal Micro-Adjustments			
Mount		Adjustable Aluminum Tripod			
Eyeieces		SR6mm/K12.5mm/K20mm 5x25mm Finder Sun Glass Diagonal Prism Flexible Control Accessory Tray	SR6mm/K12.5mm/K20mm 6x30mm Finder Sun Glass Diagonal Prism Flexible Control Accessory Tray	SR6mm/K12.5mm/K20mm 5x24mm Finder Sun Glass Diagonal Prism Flexible Control Accessory Tray	SR6mm/K12.5mm/K20mm 6x30mm Finder Sun Glass Diagonal Prism Flexible Control Accessory Tray
Accessories					
Tripod					

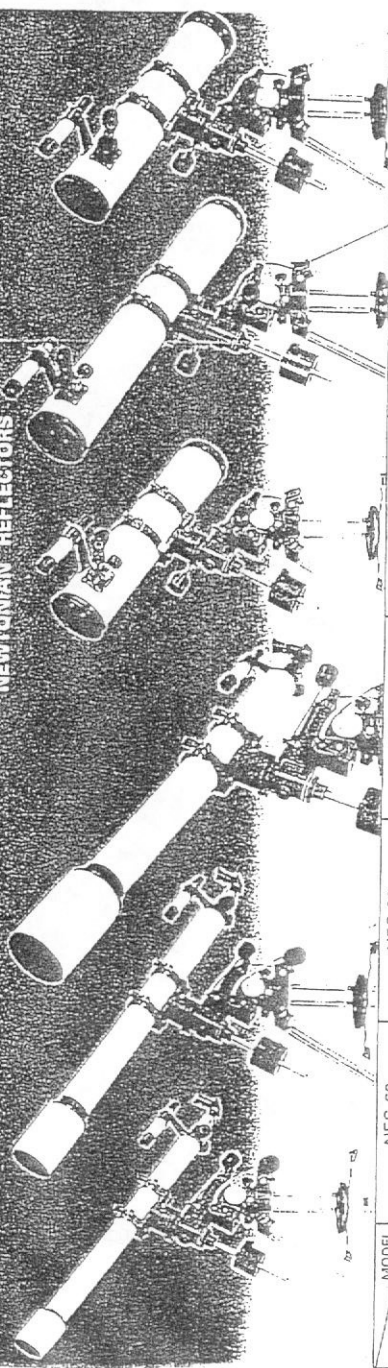
### APOCHROMATIC ED. REFRACTORS



- NES-AP0 60
- NES-AP0 80
- NES-AP0 80L
- NES-AP0 90

### REFLECTORS

### NEUTONIAN REFLECTORS

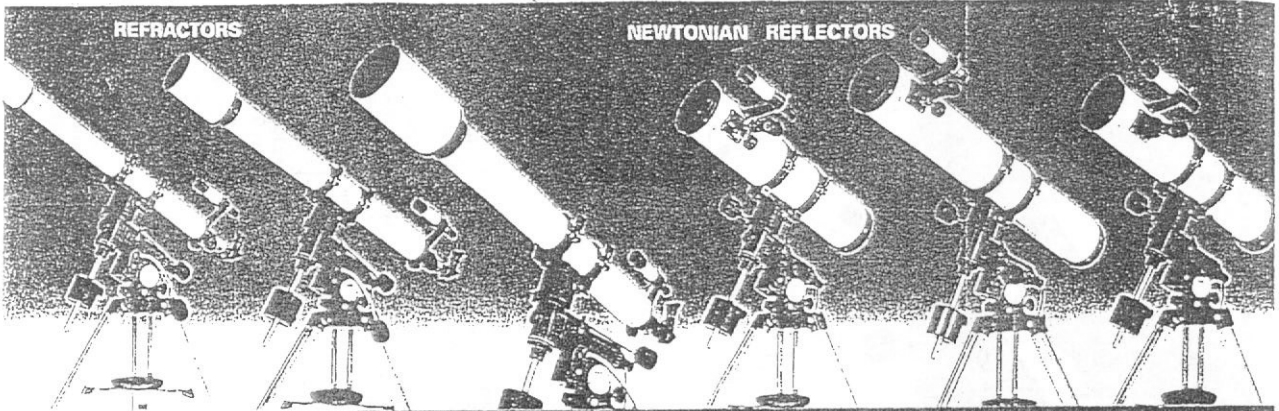


SPECS.	MODEL	NES-60	NES-80	NES-90	NES-70N	NES-100N	NES-130N	
Objective Lens		D=60mm F=910mm	D=80mm F=1000mm	D=90mm F=1300mm	D=100mm F=700mm	D=100mm F=1000mm	D=130mm F=720mm	
Main Mirror		NES Equatorial Mount with Polar Axis Scope						
Mount		Adjustable Aluminum Tripod						
Eyeieces		MC-Or5mm/MC-K10mm /MC-K20mm	MC-Or5mm/MC-K10mm /MC-K20mm	MC-Or5mm/MC-K10mm /MC-K20mm	MC-Or5mm/MC-K10mm /MC-K20mm	MC-Or5mm/MC-K10mm /MC-K20mm	MC-Or5mm/MC-K10mm /MC-K20mm	
Accessories		6x30mm Finder Sun Glass Diagonal Prism Sun Screen Flexible Controls Accessory Tray	6x30mm Finder Sun Glass Diagonal Prism Flexible Controls Accessory Tray	6x30mm Finder Sun Glass Diagonal Prism Flexible Controls Accessory Tray	6x30mm Finder Sun Glass Solar Aperture Cap Photo Adaptor Flexible Controls Accessory Tray	6x30mm Finder Sun Glass Solar Aperture Cap Photo Adaptor Flexible Controls Accessory Tray	6x30mm Finder Sun Glass Solar Aperture Cap Photo Adaptor Flexible Controls Accessory Tray	
Tripod								

SPECS. MODEL	Objective Lens	Mount	Accessories	Tr
NES- AP0 60	D=60mm F=480mm	NES Equatorial Mount with Polar Axis Scope	6x30mm Finder Sun Glass Diagonal Prism Flexible Controls Accessory Tray	Adj Alur Trif
NES- AP0 80	D=80mm F=640mm		6x30mm Finder Sun Glass Diagonal Prism Flexible Controls Accessory Tray	
NES- AP0 80L	D=80mm F=1000mm		7x50mm Finder Sun Glass Diagonal Prism Flexible Controls Accessory Tray	
NES- AP0 90	D=90mm F=1100mm		7x50mm Finder Sun Glass Diagonal Prism Flexible Controls Accessory Tray	



# EL SUPERMERCADO DEL TELESCOPIO



Más de 150 telescopios y prismáticos en exposición.

Asesoramiento por un especialista.

Todo tipo de accesorios para todas las marcas.

30 años de experiencia

Ayuda a la venta de su equipo usado.

Dos años de garantía total.

Envíos a toda España.

La más amplia gama  
**TAKAHASHI**  
**SKYMASTER**  
**MEADE**

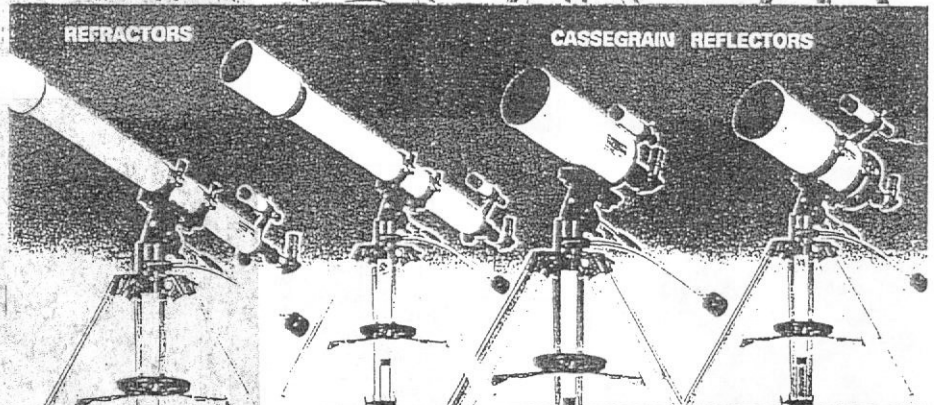
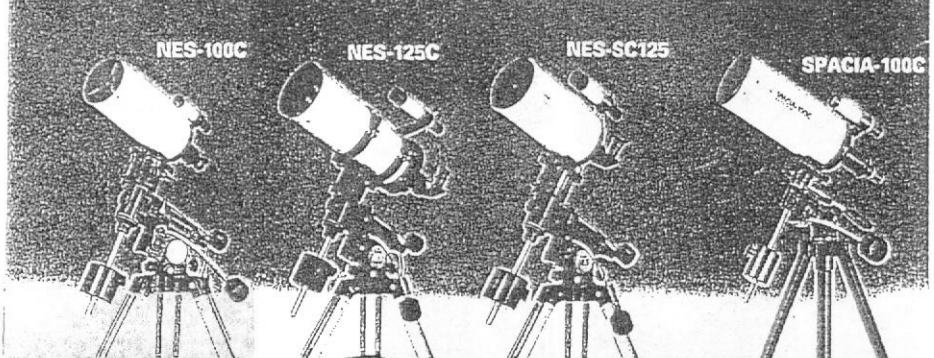
**CELESTRON**



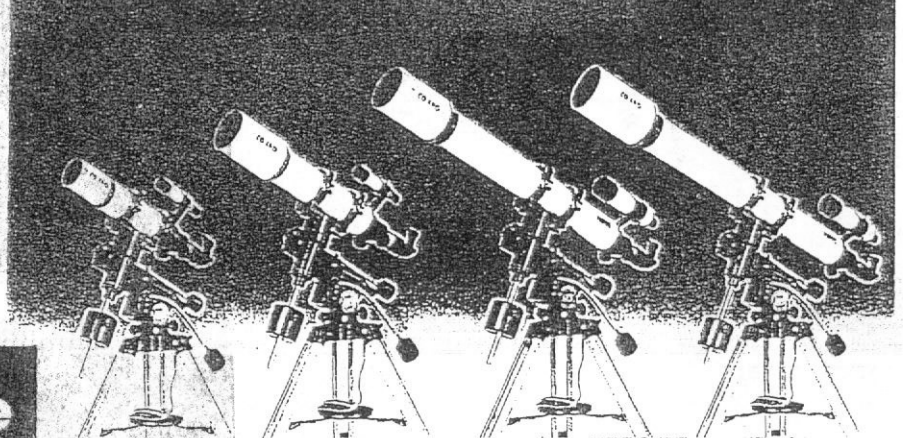
**tasco**

**ALSTAR**

## CASSEGRAIN & SCHDMIT CASSEGRAIN



## APOCROMATIC E.D. REFRACTORS



Precios especiales para los socios de la Sociedad Astronómica de Castellón



ESTAMOS EN REY DON JAIME 106 - TEL. 20 09 41 CASTELLÓN