



URANIA

Número 10, 2a època

Octubre 1995

URANIA

Butlletí del Grup
d'Astronomia de Tiana

SEU SOCIAL
Sant Francesc, 3 - 08391 Tiana

HORARI DE REUNIO
Divendres de 22 a 24h.

DIPOSIT LEGAL: B30030/1989



URANIA

Número 10, 2a època
Octubre 1995



President: Enric Monreal
Secretària: Griselda Aixelà
Composició: Ramón Bosque,
Josep-Oriol Font
Correcció: Griselda Aixelà
Col.laboradors: Griselda Aixelà,
Josep M^a Aymamí, Ramón Bosque,
Josep Escaramís, Josep-Oriol Font,
Enric Monreal, Lidia Monreal

| | | |
|--------------|-------|-----------------------------------|
| EDITORIAL | | Enric Monreal |
| NOTÍCIES | | Josep-Oriol Font, Ramón Bosque |
| OPINIÓ | | Lidia Monreal |
| CEL PROFUND | | Josep M ^a Aymamí |
| COMETES | | Josep M ^a Aymamí |
| METEOROLOGIA | | Josep Escaramís |

Portada: Nebulosa Trífida (M-20). Fotografia presa al Pla de la Molina (Pirineu, 2200 m d'alçada), el 24 de juliol de 1995 a les 00:00 hores. Telescopi Celestron 8, a f/6,3. Pel·lícula Fuji SuperG 800. Exposició: 22 minuts.

Col.labora: Ajuntament de Tiana

EDITORIAL

En el passat butlletí parlàvem de l'"STAR PARTY 1995" com a projecte i d'alguna manera traslluia el pes de la responsabilitat i la preocupació que ens produïa l'organització d'un acte d'aquestes característiques. Ara, amb la perspectiva que ens ofereix el temps, ens podem permetre un seguit de reflexions.

En primer lloc, cal dir-ho, la Festa de les Estrelles ha estat un èxit del que tots ens podem felicitar.

Un cop més el Grup d'Astronomia de Tiana ha demostrat la seva empenta i capacitat organitzadora.

La resposta de la gent que va assistir i participar als diferents actes ens ha demostrat que el poder de convocatòria de la nostra entitat és gran i ultrapassa l'àmbit purament tianenc.

Per altra banda, el contacte directe amb aficionats i agrupacions d'arreu de l'Estat, així com amb una representació de l'astronomia professional, ens obra noves perspectives vers el futur.

Hem assolit prestigi.

Ara cal que no deixem passar aquesta oportunitat d'establir contactes i col.laboracions.

Per tal d'aconseguir-ho ens calen dues eines principals, il.lusió i capacitat de treball en equip, que hem demostrat tenir-les, i una infraestructura adient per realitzar les nostres activitats, l'observatori pel que estem lluitant durant tots aquests anys i pel que seguirem lluitant, ara amb forces renovades.

Tinguem confiança, l'Observatori Astronòmic de Tiana ha de deixar de ser un projecte ben aviat. Però mentre això arriba, continuem treballant; no permetem que els arbres no ens deixin veure el bosc.

Voldria que el missatge fos aquest: El Grup d'Astronomia de Tiana som nosaltres. Observatori, sí. Però no com a finalitat sinó com a medi per continuar millorant.

Tinguem paciència i constància i seguim demostrant que el Grup d'Astronomia de Tiana és important i encara no ha acabat d'enfilar el llistó.

El president.

OPINIÓ

STAR PARTY A TIANA?

Quan em van dir que tenien la idea de celebrar el desè aniversari de grup organitzant una "Star Party" a Tiana, vaig pensar: "aquesta colla d'il.luminats han acabat d'embogir del tot, no saben el que diuen". A mesura que anaven passant els mesos, i contactaven amb conferenciants, sponsors, hotels, etc. la meva idea s'anava reafirmant: el grup ha perdut el seny. Només un bon amic semblava tenir-ho molt clar: "Encara som a temps de deixar-ho córrer", repetia dia rera dia, però les veus dels altres no atenien a raons, i sempre acabaven fent-lo callar.

Per fi arribà el mes de juliol. Quinze dies llarguíssims. La gent que semblava que no s'apuntaria va començar a respondre. Ja en tenim un, avui se n'han apuntat tres, ja estem a dia 8 i només n'hi ha trenta.

- "Què passa, presi?"

- "Tranquils, ja s'apuntaran, la gent espera als últims dies".

Dia 15 al matí, Ramon: "ja no podem deixar-ho córrer!". Bé, sembla que tot rutlla, 150 inscrits, això funciona, el Casal és apunt. La gent ha arribat de l'hotel puntualment, els conferenciants preparats. Ep! què passa? Falta el primer conferenciant.

"On és en Canal?", es pregunten els membres de la junta. Falta un quart d'hora per començar. Tornem-hi, en Canal sembla que ha desaparegut del mapa. Deu minuts, aquest home no ve! Què fem? L'Enric diu "tranquils, parlaré amb en Rafael Rebolo i en Mark Kidger...". Tot solucionat. En Mark improvitza una conferència per la tarda i en Rebolo adelanta la seva al matí.

Apart de tot això, va ser un èxit dins del camp de l'astronomia. La gent va respondre molt bé. Els tallers van ser un èxit i tant el concert com el planetari mòbil, com la festa van omplir. En acabar els actes, tot eren felicitacions. Inclús alguns dels conferenciants van intentar animar el grup perquè al 96 tornessin a organitzar la festa de les estrelles.

NOTÍCIES

STAR PARTY'95, TERCERA EDICIÓ

Tiana fou, els passats 15 i 16 de juliol, el centre de gravetat de l'astronomia amateur a nivell estatal amb l'assistència de més de 150 aficionats d'arreu de l'estat espanyol a la tercera edició de l'Star Party.

Tots els actes (exceptuant la conferència inaugural que, per raons encara desconegudes, no va ser donada pel Dr. Ramón Canal) assoliren un gran nivell, tant en l'aspecte tècnic com en el de participació. L'acte inaugural va ser presidit pels Srs. Enric Monreal (president del G.A.T.), Ferran Vallespinós (batlle de Tiana) i la Sra. Maria De Gador Ayra (regidora de cultura i ensenyament), seguit per la conferència que, amb tota amabilitat, ens adelantà el Dr. Rafael Rebolo (prevista inicialment al vespre) i en la que ens parlà de l'experiment Tenerife. Aquest treball confirma les anisotropies en les radiacions còsmiques procedents del Big Bang detectades inicialment pel satèl·lit COBE. Una roda de preguntes concluí la conferència.

Les activitats de la tarda s'iniciaren amb una sessió d'heliofísica i una altra d'astroinformàtica. L'acte central fou la conferència del Dr. Mark Kidger (IAC) en la que ens comentà l'anòmal comportament d'un tipus d'objecte molt semblant al quasar (un blazar anomenat OJ28). Cal fer constar, des d'aquestes línies, un sincer agraïment al Dr. Kidger qui preparà amb només unes poques hores una conferència que no estava prevista al calendari d'activitats.

A la nit els assistents a l'Star Party i els veïns de Tiana van poder assistir a un concert de música de cambra espanyola dels segles XVI i XVII, interpretat pel trio Unda Maris (Joan Vives, flauta de bec; Jordi Comellas, viola da gamba i Eduard Martínez, clavicèmbal).

A la mateixa hora que s'iniciava el concert, una sessió d'observació s'obria al terrat del Casal, amb una nodrida assistència d'aficionats que es mostraren molt participatius. L'observació nocturna tancà els actes del dia 15.

El primer acte del diumenge fou la conferència donada pel Dr. Agustín Sánchez Lavega (Escola Superior d'Enginyers de la Universitat del País Basc), en la que parlà de les conseqüències dels impactes del Shoemaker-Levy a Júpiter un any després d'aquests i que fou seguida d'una llarga sessió de preguntes.

La taula rodona comptà amb la participació dels Drs. José Luís Comellas

(Universitat de Sevilla) i Mark Kidger (IAC), a més dels Srs. Josep Costas (AAS) i Joan Guarro (GEA) i fou moderada per l'Enric Monreal. El tema tractat (astronomia amateur) es va tancar amb una variada roda de preguntes.

L'acte de clausura i les fotografies posteriors serviren per finalitzar la tercera edició de l'Star Party.

També es dugueren a terme altres activitats remarcables, com ara les sis xerrades donades al planetari mòbil per part del grup Espai Fugaç. La revista "UNIVERSO Astronomía y Astronáutica" va presentar un stand publicitari, així com l'empresa MICROCIENCIA que, molt amablement, va cedir els prismàtics que es sortejaren durant el sopar del dissabte. També es dugueren a terme una sèrie d'activitats infantils.

Només resta esperar que una nova agrupació reculli el testimoni de la tercera edició de l'Star Party, fent així possible la seva continuïtat.

L'ENRIC MONREAL COL.LABORA A UNIVERSO

La col.laboració que l'Enric Monreal realitzarà mes rera mes a la revista UNIVERSO servirà per comentar, de forma didàctica, les constel.lacions que poblen el nostre cel. Cal desitjar al nostre president una llarga i fructífera participació en l'esmentada revista. D'altra banda cal comentar que, de moment, ens veiem obligats a interrompre la nostra col.laboració amb la revista Tribuna de Astronomía.

EL G.A.T. AMB EL POBLE DE BÒSNIA

Davant del veritable genocidi que es comet dia rere dia a la guerra dels Balcans, la junta acordà en una reunió celebrada el passat mes de setembre posar el seu granet de sorra destinant els beneficis de la loteria nadalenca d'aquest any per ajuda humanitària. Esperem la teva col.laboració.

EL G.A.T. A INTERNET!

Des de principis de mes, PRIMGAT (El programa de processament d'imatges del GAT) es troba públicament accessible mitjançant la xarxa Internet.

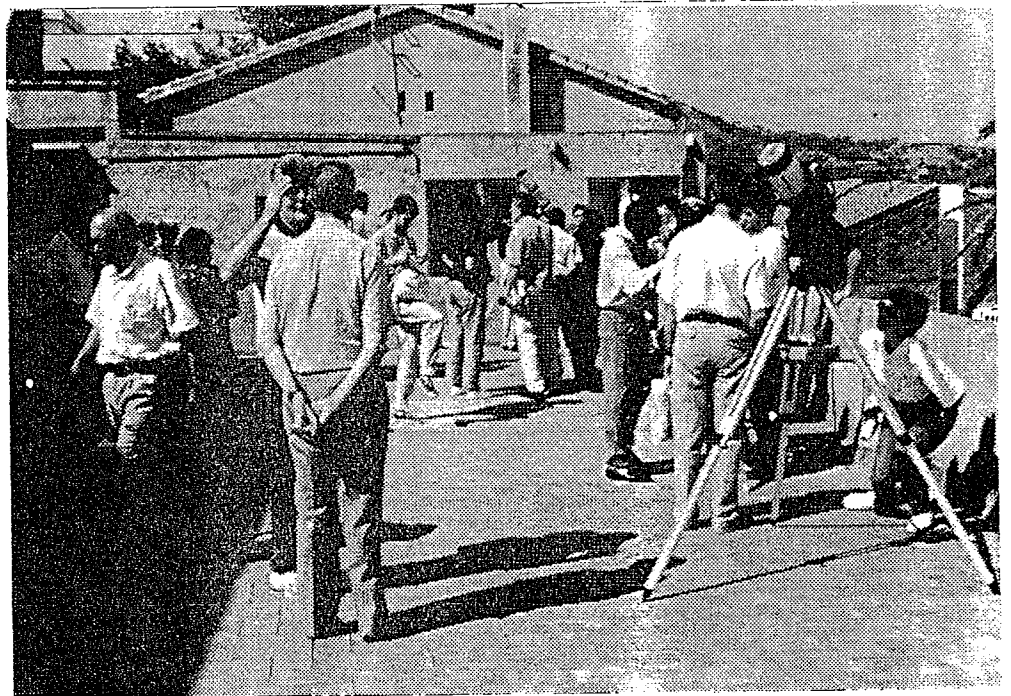
Per la gent que es pugui connectar a aquesta xarxa, la corresponent localització és <ftp://wwa.com/pub/ccd/software> ; els fitxers necessaris són primgat.zip i svgabg55.zip. No obstant, si algú està interessat i no disposa de connexió a Internet, pot posar-se en contacte amb nosaltres per tal de facilitar-li el programa.



Preparant
el camí...



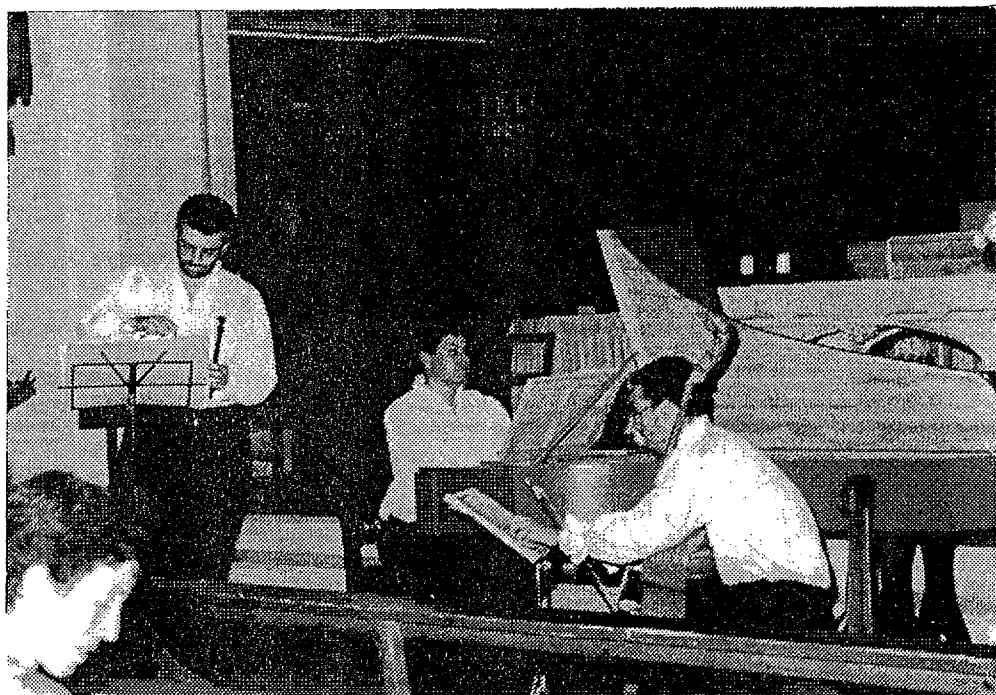
Acte inaugural.



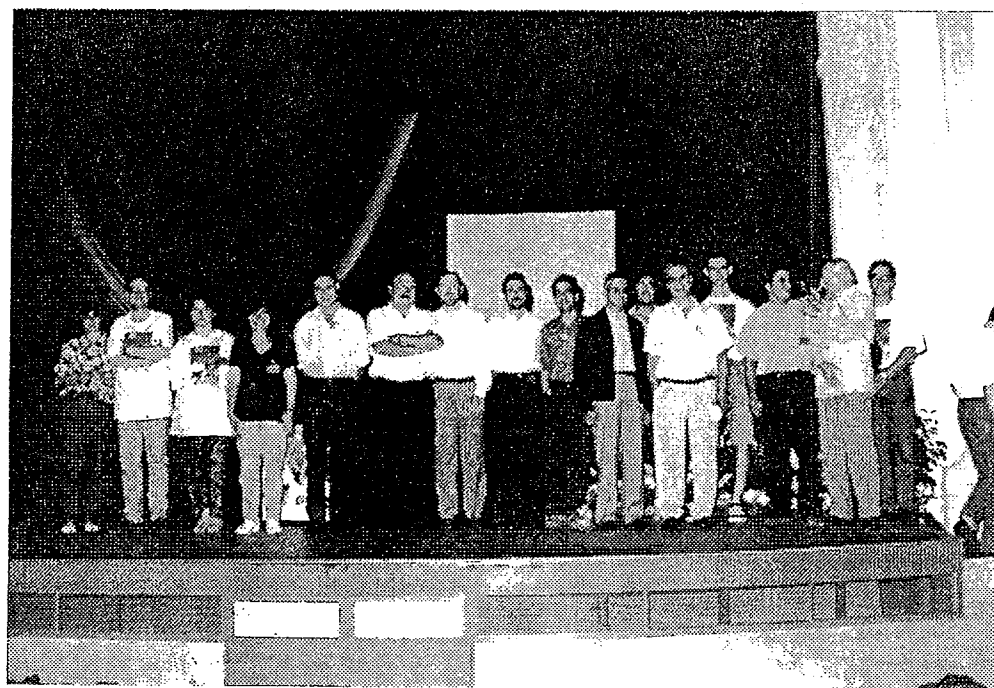
Observant
el sol.



Una de les
xerrades.



L'UNDA MARIS
a Sant Cebrià.



Convidats
i organitzadors.

CEL PROFUND. UN CÚMUL VEÍ.

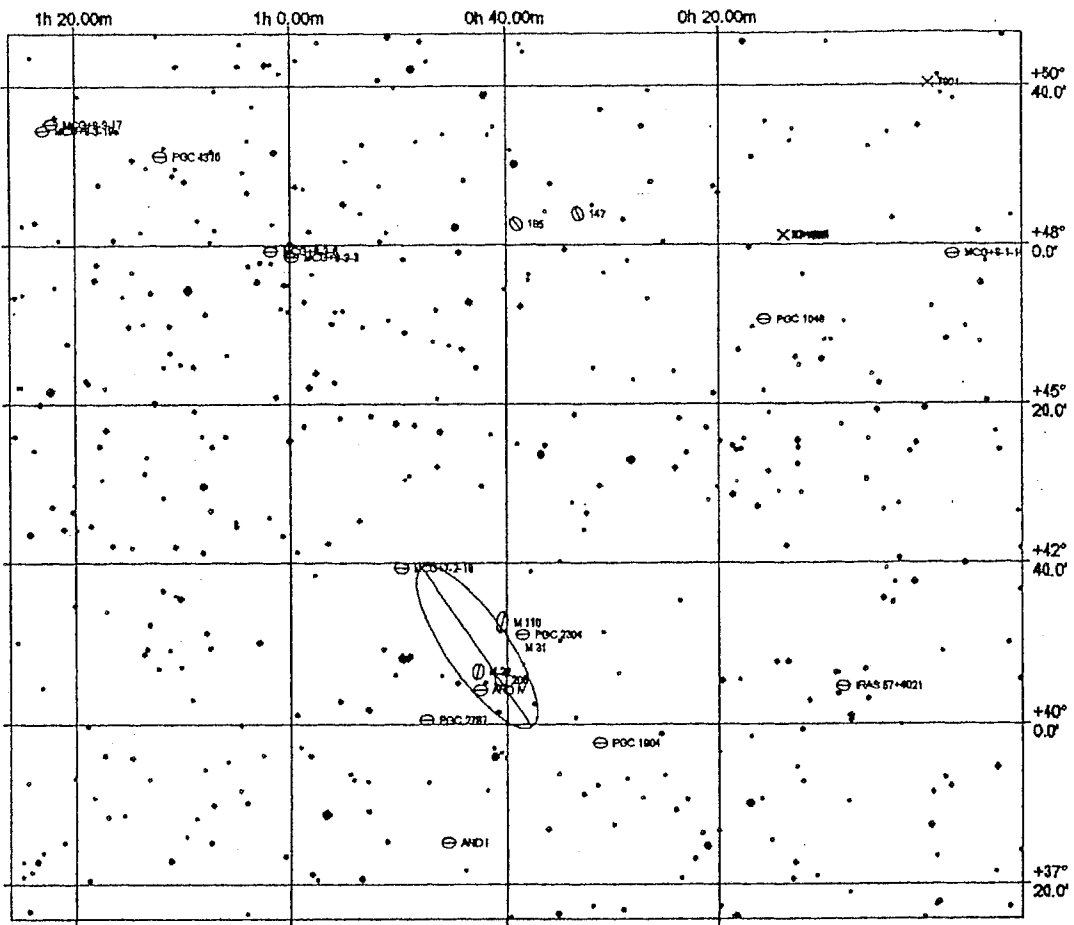
Quan parlem de cúmuls, immediatament ens ve al cap un grup més o menys ric d'estels. Pensem en grups molt tancats i compactes -cúmuls globulars- que la gravetat s'ha anat encarregant de fer més i més densos, o bé en estels joves, més irregularment distribuïts, units encara per la nebulosa de la que varen néixer. I no pensem en uns altres grups, més nombrosos i grans que els primers: els grups de galàxies.

En particular, m'agradaria parlar-vos de les galàxies que formen part del grup d'Andròmeda, que és la família que, podríem dir, viu a la casa del costat i forma part també de l'anomenat "Grup Local".

El membre principal és M31, una espiral de mag.4 que es veu a ull nu, fins i tot en nits molt menys que perfectes. Supera els 3 graus de grandària aparent. Podeu veure-la fins i tot des de Tiana -o Badalona, com observo jo- amb uns simples binocles. Des de cels molt foscos, la nebulosa es "fon" amb les zones menys brillants de la Via Làctea al seu pas per la constel·lació veïna de Cassiopea -de fet aquesta és una de les proves més exigents d'evaluar la foscor d'una nit. Al sud del nucli hi ha la galàxia el·líptica M32. Compte!, té l'aspecte d'un estel desenfocat de magnitud 8 i 7,6'x 5,8'. Si ara torneu a M31 i des d'aquí aneu en la direcció oposada -cap al nord- trobareu una altra galàxia el·líptica -NGC 205-. Té la mateixa magnitud absoluta però la seva grandària és major -17'x 10'. És més gran i feble, però també és a l'abast d'uns binocles. A 67X gairebé no m'hi caben les tres al camp del meu telescopi. Uns 40 o 50X són l'augment ideal per veure-les totes.

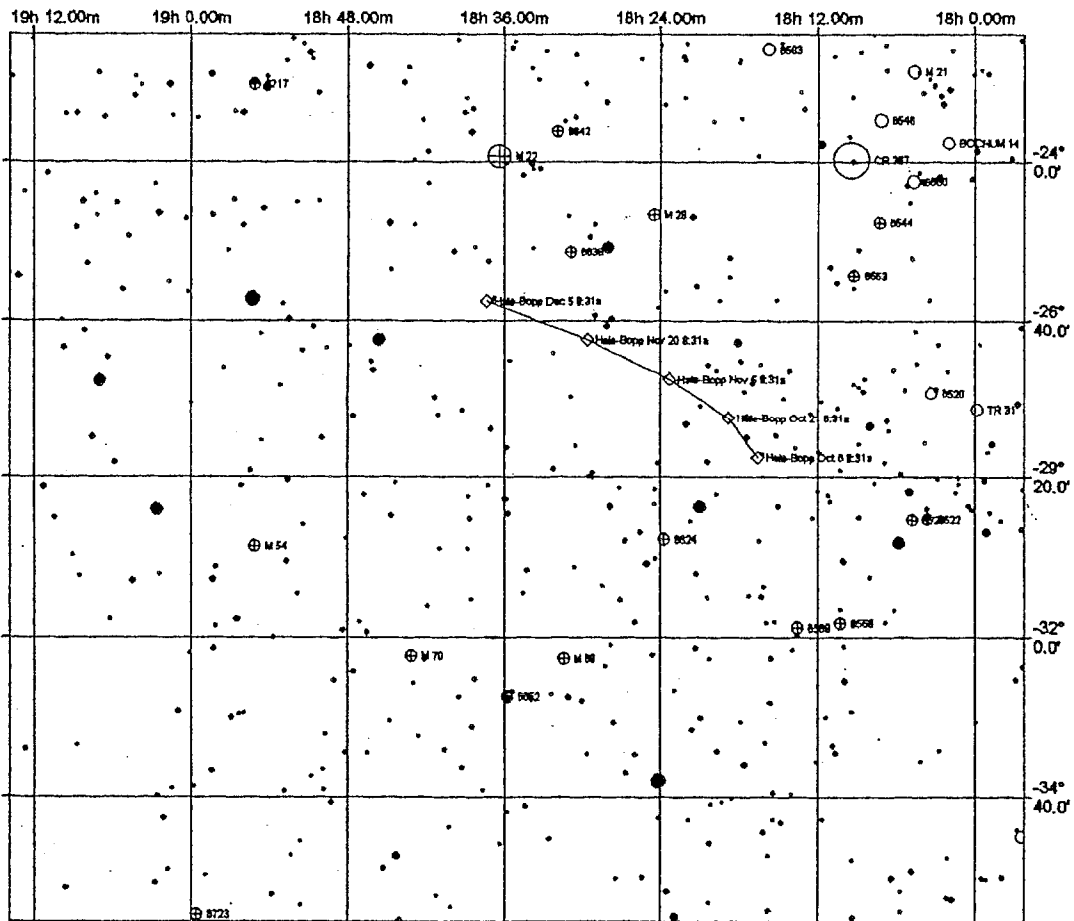
Això és el que molts conèixen del grup d'Andròmeda. Però la història no s'acaba aquí. La darrera sortida al Montseny vaig proposar d'observar dues galàxies espirals del mateix grup. Es troben uns 6 graus al nord del centre d'M31. Són -veure mapa- NGC 185 i NGC 147. La primera és una el·líptica de magnitud 9,2 i les seves dimensions són 12'x 10', la qual cosa implica una brillantor superficial bastant baixa. A 67x ocupava 1/3 del camp de l'ocular, però era molt bonica (o si més no això varem dir tots). D'altra banda, NGC 147 presenta magnitud 9,6 i un tamany 13'x 8'. A tots ens va semblar una mica més feble que la 185, i de forma una mica més allargada. Es tracta també d'una el·líptica. El fet que aquestes galàxies siguin més desconegudes segurament es deu a que es troba uns graus al nord del centre de gravetat del sistema, però les galàxies són molt respectables, tant en grandària com en brillantor. D'altra banda cal dir que, donada la seva grandària, han de ser fàcils de localitzar en telescopis més modestos que el meu C8 i amb menys augments. O potser fins i tot, amb binocles...

| Galàxia | Magnitud | Dimensions (') |
|---------|----------|----------------|
| M-31 | 3,4 | 192,5 x 62,3 |
| M-32 | 8,1 | 8,8 x 6,5 |
| M-110 | 8,1 | 22 x 11 |
| NGC-147 | 9,6 | 13,2 x 7,8 |
| NGC-185 | 9,2 | 11,9 x 10,1 |



Mapa del grup de galàxies d'Andròmeda.

El Hale-Bopp a la constel·lació de Sagitari.



COMETES

S'HA ACABAT LA MALA ESTRELLA?

Durant l'Star Party de juliol, vàrem tenir entre nosaltres un dels més importants especialistes en cometes, i més genèricament en l'estudi dels cossos menors, en Mark Kidger. Aquells dies em confessà que ja no sabia què escriure a la seva columna de cossos menors -tan miserable era la "collita de cometes" dels darrers mesos, per no dir anys- amb que col.labora en publicacions d'abast nacional. Ens vàrem acomiadar, i una setmana després ... sorpresa!

Això o alguna altra cosa equivalent devien exclamar els afeccionats Alan Hale i Thomas Bopp quan la nit del 23 de juliol varen descobrir el cometa 1995 01 que ja porta el seu nom. Aquest cometa pot representar un espectacle meravellós quan passi més a prop de la Terra i s'acosti al periheli, cap a la primavera de 1997. Es tracta d'un cos detectat més enllà de l'òrbita de Júpiter -pocs cometes s'han detectat a tal distància- i ja presenta magnitud 10 segons totes les observacions de que disposem. Assabentats de la notícia i amb mapes de localització a la mà vaig dirigir-me al Coll de Vent (Montseny, 1450 mts alt.), el dia 26/8 amb altres membres de l'Agrupació, i posteriorment el dia 29/8 amb un membre de COSMOS de Mataró. El cometa va ser trobat, força dèbil, a la constel.lació de Sagitari el dia 26/08. Es mostren dos dibuixos de l'aspecte i la posició que presentava: tenia una grandària angular petita, visualment no sobrepassava 1' o 2' -fruit de la seva llunyania- i vàrem estimar-ne -Oriol Font, Enric Monreal i Josep Maria Aymamí-una magnitud d'entre 9,5 i 10. El dia 29/8 el cometa s'havia desplaçat 15' cap al nord-oest i em semblà lleugerament més feble, tot i que això també podria ser degut a l'elevada humitat que restava transparent a la nit. Les darreres notícies del Hale-Bopp ens parlen d'una intensa activitat al seu nucli, cosa molt estranya en cometes a tal distància. Si estem de sort, potser d'aquí a un any podrem començar a veure, a ull nu, un cometa des de Tiana i aquest podria ser un dels cometes més impressionants del segle. Creuem els dits.

El 17 d'agost William Bradfield, un veterà descobridor de cometes, va afegir-ne un més a la seva col.lecció, el 1995 Q1. Llavors presentava mag.5 i tenia una coma de 7'. Ha estat encara impossible d'observar degut a la seva proximitat al sol. Aquest mes es trobarà cada vegada més ben posicionat i a primers d'octubre podria ser visible fins i tot des de Tiana amb l'ajut d'uns binocles. A l'Agrupació disposem de cartes de localització, i si voleu provar d'observar-lo, ja sabeu...

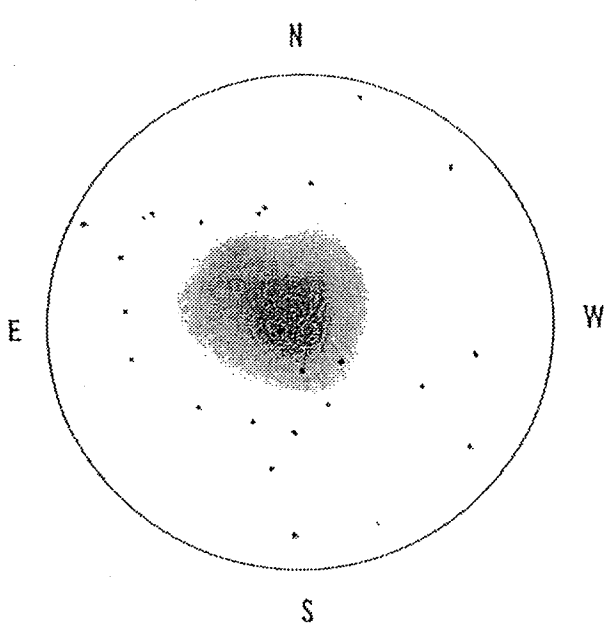
El 17 de setembre va ser recuperat el cometa De Vico, cometa que

arribarà a mag.5 cap a finals de mes i que el dia 10 d'octubre passà molt a prop -aparentment- del Bradfield. Igualment disposem de mapes i posicions per aquest cos.

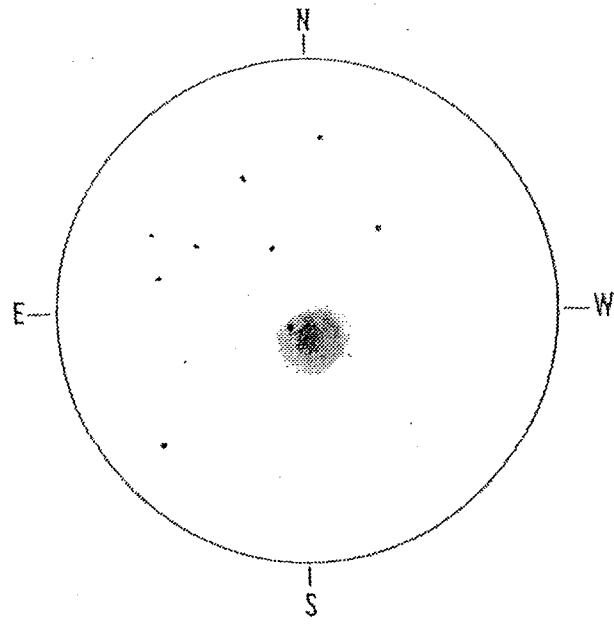
L'únic cometa que era esperat des de feia alguns mesos era el cometa periòdic d'Arrest. Vaig tenir l'ocasió d'observar-lo i fotografiar-lo des del Pirineu el mes d'agost en tres nits. Aquí presento uns comunicats amb la seva posició. Com podreu veure no tenia cap semblança al Hale-Bopp. Aquest era un cos molt gran -es trobava a menys de 2 unitats astronòmiques-, potser superior als 15' o 18'. Era un cos nebulós amb una zona molt lleugerament més brillant -que havia de ser la coma del cometa- però el nucli del qual no va ser possible de distingir amb claredat. També vaig tenir ocasió d'observar-lo el 26/08 des del Montseny on semblava més petit i concentrat donat que ja s'havia allunyat considerablement de la Terra. A falta de nous descobriments, el d'Arrest era el major espectacle cometari del present any, però potser haurem de canviar d'opinió..., la solució, pròximament, als seus telescopis.

Taula de posició del cometa Hale Bopp.

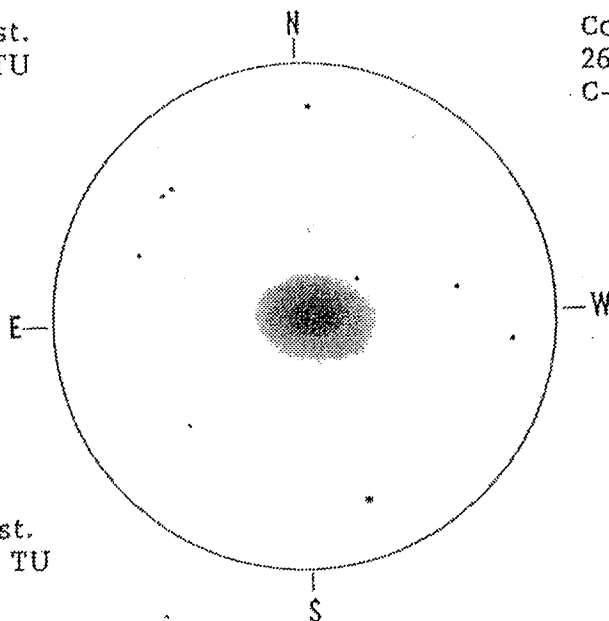
| Data (0 h TU) | A.R. (h m s) | Dec (\circ ' ") | Dist. (UA) |
|---------------|--------------|--------------------|------------|
| 15 oct | 18 17 15.02 | -28 37 53.8 | 6.65032 |
| 19 oct | 18 17 58.09 | -28 27 2.4 | 6.65032 |
| 23 oct | 18 18 50.97 | -28 16 15.7 | 6.70807 |
| 27 oct | 18 19 53.33 | -28 5 33.4 | 6.73412 |
| 31 oct | 18 21 4.74 | -27 54 55.4 | 6.75794 |
| 4 nov | 18 22 24.63 | -27 44 21.0 | 6.77927 |
| 7 nov | 18 23 29.85 | -27 36 26.8 | 6.79352 |
| 12 nov | 18 25 28.21 | -27 23 18.6 | 6.81369 |
| 21 nov | 18 29 29.14 | -26 59 41.0 | 6.83765 |
| 26 nov | 18 31 57.04 | -26 46 30.2 | 6.84346 |
| 30 nov | 18 34 1.72 | -26 35 54.5 | 6.84397 |
| 1 des | 18 34 33.71 | -26 33 15.0 | 6.84351 |
| 5 des | 18 36 44.71 | -26 22 33.7 | 6.83926 |
| 10 des | 18 39 34.89 | -26 9 4.1 | 6.82844 |



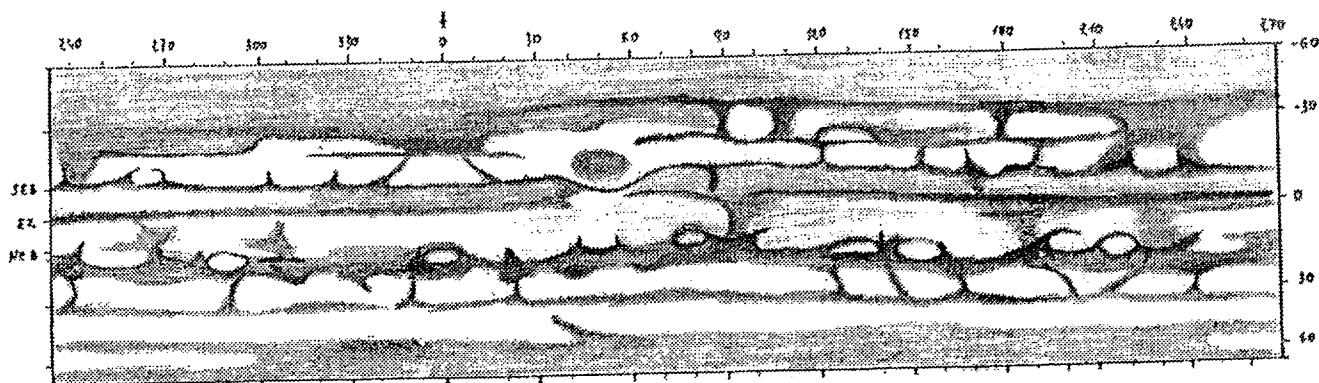
Cometa d'Arrest.
26/7/95, 2:34 TU
C-8 a 144x.



Cometa Hale-Bopp.
26/8/95, 19:50 TU
C-8 a 203x.



Cometa d'Arrest.
26/8/95, 23:40 TU
C-8 a 144x.



Planisferi de Júpiter (maig de 1995).

JUPITER 1995

El planisferi presentat dins d'aquest número (veure pàgina anterior) es correspon amb la darrera campanya del planeta jovianà i ens mostra la seva capa de núvols tal i com es veié durant dues nits consecutives. Ens trobem així davant d'una "instantània" que ha permès confeccionar el planisferi tenint en compte només un dels dos sistemes de referència de rotació del planeta, ja que l'atmosfera joviana rota a més velocitat a l'equador que no pas als pols, fet que fa necessari emprar dos sistemes de rotació a l'hora de confeccionar un planisferi realitzat a partir de dibuixos fets en un interval de temps excessivament llarg.

Referint-nos al planisferi en si, podem destacar que ben poques coses han canviat respecte a l'anterior campanya (veure Urània núm.7). La Banda Equatorial Sud (SEB) sembla haver-se estabilitzat després de la desaparició que es produí ara fa sis anys. Alguns ponts parteixen d'aquesta banda cap a latituds més altes, arribant fins a la Banda Temperada Sud (STB). A la SEB també hi podem apreciar alguns fistons que es desplacen de nord a sud. La Gran Taca Vermella (RS) se'ns mostra molt pàl·lida, essent perceptible en ella una tonalitat lleugerament rosada. Hom pot apreciar que aquesta interactua clarament amb la SEB i la STB. Per la seva part, la STB se'ns presenta més indefinida i trencada que a l'anterior presentació. A latituds més properes al Pol Sud, les conseqüències dels impactes del Shoemaker-Levy no són detectables amb l'instrumental emprat per a la realització d'aquest treball (telescopi S-C de vuit polzades).

Una atenta observació a l'hemisferi Nord ens permetrà apreciar que l'activitat d'aquesta regió joviana és prou remarcable. La Banda Equatorial Nord (NEB) continua mantenint la notable activitat que ha estat observable en anteriors campanyes. A més de ser el detall jovianà més fosc del planeta, una gran quantitat de ponts parteixen de la NEB cap a latituds més altes, anant a confluïr a la Banda Temperada Nord (NTB). A més dels ponts, a la NEB hi són visibles alguns òvals que reflecteixen l'activitat que hi ha a la banda. De la mateixa NEB parteixen cap a l'equador alguns fistons, tot i que no massa definits.

Podem constatar, en definitiva, que l'apocalipsi patit per Júpiter l'estiu de 1994 sembla no haver deixat rastres detectables amb l'instrumental que ha permès la confecció d'aquest planisferi.

METEOROLOGIA

LA PRECIPITACIÓ

Les dades sobre la precipitació es vénen prenent des del gener del 1989, és a dir, durant un període de sis anys (1989-1994).

La mitjana anual de la pluja caiguda a Tiana ha estat de 744,8 l/m². L'any més plujós va ser el 1991 amb 986,5 l/m², i el més sec el de 1993 amb 587,5 l/m².

Per estacions, la més plujosa és la tardor amb una mitjana de 327,3 l/m²; segueix, amb molta diferència, la primavera amb 194 l/m². Després vénen l'estiu amb 118,3 l/m² i l'hivern amb 105,4 l/m². Aquesta distribució de les pluges segons les quatre estacions es simbolitza amb les sigles TPEH (la primavera correspon als mesos de març, abril i maig; l'estiu als de juny, juliol i agost; la tardor als de setembre, octubre i novembre i l'hivern als de desembre, gener i febrer -veieu al gràfic 1-). L'estació més plujosa va ser la tardor del 1990 amb 421 l/m² i la més seca la de l'estiu del 1994 amb 44,5 l/m².

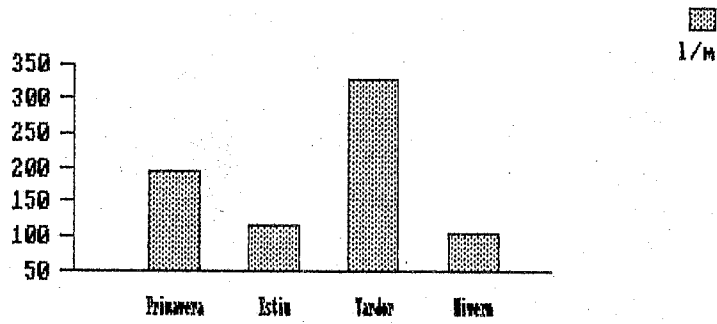
Per mesos tenim la següent estadística i gràfica de mitjanes (gràfic 2):

| Mes | Precipitació (l/m ²) |
|----------|----------------------------------|
| Gener | 23,1 |
| Febrer | 34 |
| Març | 61 |
| Abril | 63,5 |
| Maig | 69,5 |
| Juny | 58 |
| Juliol | 21,5 |
| Agost | 38,8 |
| Setembre | 123,5 |
| Octubre | 134 |
| Novembre | 69,8 |
| Desembre | 48,3 |

En valors absoluts, el mes amb major pluviositat va ser l'octubre del 1990 amb 250 l/m² i els mesos més secs els de gener del 1993 i els de juliol i agost del 1994 amb 0,1 l/m².

Finalment, cal dir que el dia que ha plogut més, en tot aquest període, ha estat el 25 de setembre del 1991 amb una quantitat total de 95 l/m².

Gràfic 1. Precipitacions per estacions



Gràfic 2. Precipitacions mensuals

