

# L'Agrupació Astronòmica d'Eivissa

per Albert Prats, físic i professor del departament d'Informàtica

L'Agrupació Astronòmica d'Eivissa (AAE) és una associació d'aficionats a l'astronomia que treballa a la nostra illa amb els objectius de practicar la ciència astronòmica i popularitzar-la entre la població. Fundada l'any 1956, té l'honor, a més a més, de ser una de les associacions d'àmbit cultural més antigues de l'Estat. Al claustre de l'IES Sa Colomina comptem amb diversos membres de l'AAE

**José María Tena López** (físic i professor del departament d'Orientació)

**Rubén Quejigo Gutiérrez** (matemàtic i professor del departament de matemàtiques)

**Alberto Prats Rodríguez** (físic i professor del departament d'Informàtica)

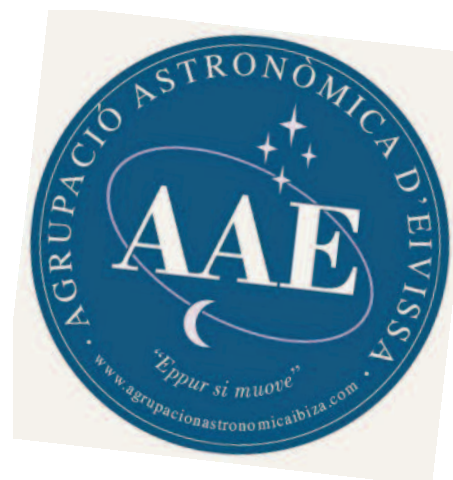
Com hem dit, l'AAE és una agrupació d'aficionats; el terme "aficionat", emperò, no té aquí cap connotació pejorativa perquè no es refereix a cap suposat "baix nivell" de la nostra tasca. Al contrari, la feina que desenvolupem a dins l'AAE requereix en certs moments de coneixements específics i avançats (matemàtiques, física, informàtica...), i per tant el terme "aficionat", com a oposat a "professional", només es refereix al fet que cap dels companys cobra per la seva feina a dins de l'Agrupació, sinó que tots hi treballam motivats exclusivament per la passió que sentim per aquesta ciència i dedicant-li moltes hores del nostre temps lliure.

A continuació explicarem algunes de les activitats investigadores i divulgadores que l'AAE porta a terme.

## Operant el Telescopi de Cala d'Hort (TCH)

Sense dubte, el principal instrument amb què compta l'AAE és el Telescopi de Cala d'Hort (TCH). Adquirit i instal·lat pel Consell d'Eivissa a ses Païsses de Cala d'Hort, és operat per membres de l'AAE cada nit en què la meteorologia i les condicions del cel ho permeten. Per a això, diversos membres de l'Agrupació van haver d'habilitar-se com a operadors i fan torns durant aquestes nits.

Una nit d'operació del TCH es pot resumir de la següent manera: en primer lloc, obrir el



sostre de l'observatori per anar aclimatant el tub. Després, enfocar l'equip i començar amb el pla d'observació, que ens portarà a capturar imatges de diversos objectes d'interès astronòmic al llarg de tota la nit. Tot això mentre es vigila de reüll l'evolució de la meteorologia, perquè l'arribada d'una forta ràfega de vent o la caiguda d'algunes gotes de pluja pot fer malbé un equipament que és molt car. És per això que mentre en una pantalla observam tots els programes que controlen el telescopi, en l'altra tenim carregades imatges de satèl·lits i diversos serveis meteorològics. En acabar la nit, "aparquem" el telescopi i tornam a cobrir-lo amb el sostre de l'observatori. Si tot ha anat bé, disposarem de desenes d'imatges, que pujarem per FTP al nostre servidor. Així, la resta de companys poden descarregar-les i treballar amb elles a partir del matí.

L'operació de l'observatori és una de les tasques més interessants i polifacètiques que portem a terme, però potser també la més exigent perquè

hem de vigilar contínuament les pantalles i això significa que no podem dormir en tota la nit. Com és evident, moltes de les nits en què s'opera el telescopi es corresponen amb la vigília de dies feiners. Així que si alguna vegada veus algun dels professors membres de l'AAE arribar amb cara de son a l'institut, pregunta't si ha estat operant el telescopi durant la nit!

### **Astrometria (a la cerca d'asteroides)**

I què és el primer que feim amb les imatges de què disposem al servidor? Les descarregam i feim astrometria per cercar asteroides. L'astrometria és la mesura de posicions astronòmiques, i un asteroide és un fragment de material que orbita el nostre Sol. Fins ara s'han descobert centenars de milers, dels quals prop d'una cinquantena han estat descoberts per l'AAE. Cada vegada que detectam un objecte que es mou en les nostres imatges, comprovam si ja és conegut, mesurem la posició i moviment de l'astre (d'aquí el terme astrometria) i passam informe a l'organisme internacional Minor Planet Center, responsable del seu cens.

I quin és el seu interès? En primer lloc, el científic. De la mateixa manera que volem cartografiar la superfície terrestre o el fons dels oceans, també volem conèixer els objectes que ens envolten a l'espai. Però també existeix un interès molt específic, i fins i tot preocupant, en alguns d'aquests asteroides: parlem dels anomenats NEO (de Near Earth Object, o Objectes Propers a la Terra). Són aquells asteroides que passen tan prop del nostre planeta que podrien

arribar a col·lisionar amb ell i d'aquesta manera provocar la destrucció d'una ciutat o fins i tot generar un cataclisme global.

L'AAE ja ha descobert un d'aquests temibles NEO's. Ho va fer a finals de l'any 2013, i la NASA ja ha inclòs aquest objecte a la llista de cossos a vigilar en el futur. La importància de conèixer-los tots consisteix en que això faria possible el desenvolupament d'alguna estratègia en cas de que algun d'aquests objectes tingués un rumb d'impacte amb el nostre planeta. Així és com l'AAE està ajudant a protegir la Terra amb la seva feina.

### **Astrofotografia**

Una vegada hem realitzat l'astrometria, no descartam els arxius; enlloc d'això, els aprofitam per generar espectaculars imatges de objectes astronòmics. En efecte, aplicant tècniques avançades de processament gràfic digital, és possible destacar detalls molt subtils de les fotografies i arribar a discernir molt bé les estructures d'aquests objectes.

Una de les fotografies astronòmiques més espectaculars que s'han processat a partir d'imatges del TCH va ser guardonada amb el reconeixement APOD (Astronomical Picture of the Day, o Foto Astronòmica del Dia) atorgat per la NASA a nivell mundial.

*Aquesta imatge de la galàxia NGC7497 va ser reconeguda per la NASA com a Fotografia Astronòmica del Dia el 13/10/2012*



## Divulgació

Però no tot és investigació a l'AAE; també tenim els nostres moments de pur gaudiment del cel nocturn, quan anem a cala d'Hort i muntem els nostres telescopis, propietat de diferents membres de l'Agrupació. En aquestes ocasions, de vegades, ens visiten col·lectius (associacions de veïns, grups escolars, etc.) que volen observar



el cel a través dels nostres equips. La major recompensa que obtenim són les exclamacions de sorpresa de les persones que, mirant per primera vegada a través d'un telescopi, descobreixen els increïbles detalls dels cràters i muntanyes lunars, els anells de Saturn, les franges de Júpiter o la miriada d'estels que formen els cúmuls globulars.



## Estels d'Eivissa

I posats a fer investigació, no tot són números. Fa poc l'AAE va iniciar un ambiciós projecte, batiat amb el nom "Estels d'Eivissa", que pretén recuperar els noms tradicionals que es feien servir a Eivissa i Formentera per denominar els diferents objectes i fenòmens celestes. Ja hem recuperat un bon grapat de noms, i la nostra in-

tenció és poder tenir una llista el més completa possible de cara al proper any 2015.

Tal i com explicam a la fonamentació d'aquest projecte,

*[...]La denominació popular dels estels és un aspecte de la nostra cultura que és a punt de desaparèixer definitivament. I és, també, una de les matèries de la nostra identitat més desconegudes no només pel gran públic, sinó fins i tot pels especialistes i estudiosos de la cultura popular. Per això, aquesta feina tindrà el valor de rescatar aquest llegat, un patrimoni dels nostres avantpassats que ha de perpetuar-se i continuar utilitzant-se pels eivissencs d'avui i els de demà.[...]*

Amb l'objectiu de recuperar el màxim de denominacions tradicionals possibles, hem demanat ajuda a tots els centres d'ensenyament de l'illa. Així que si teniu algun familiar que conegui aquests noms (per haver treballat a la mar, o al camp), us preguem que li demaneu per aquest tema i ens faceu arribar allò que pugueu descobrir!

## Observatori de Puig des Molins (OPM)

Per acabar amb aquest article, us volem explicar el nostre futur immediat. No només continuarem amb totes les tasques que fins aquest moment hem portat a terme; anem a ampliar-les! Efectivament, en breu s'inugararà l'Observatori de Puig des Molins, que més de cinquanta anys després de la seva construcció ha passat per una remodelació completa. En ell s'instal·laran dos telescopis, un per fer observació planetària i un altre per observar el Sol.

Tot això suposarà tot un nou ventall d'activitats de l'AAE, però també una carretada de feina addicional. Necessitam gent, o sigui que si t'interessa la ciència, no deixis de posar-te en contacte amb naltros!



[www.agrupacionastronomicaibiza.com](http://www.agrupacionastronomicaibiza.com)