



Grup d'Astronomia de Tiana
Memòria d'activitats, any 2012

Activitats de recerca

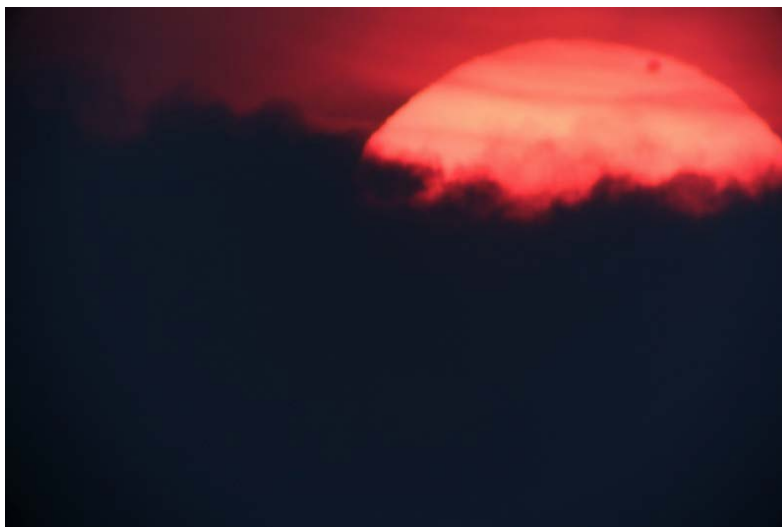
Astronomia planetària

Venus

Venus ha estat visible al vespre durant la primera meitat de l'any 2012; la màxima elongació va tenir lloc el dia 27 de març, i ha estat visible fins la segona meitat de maig. Des de l'observatori el seguiment va començar el dia 18 de febrer i s'ha perllongat fins el 18 de maig; s'han pres imatges amb el Celestron 8 i amb la càmera TIS, i s'han processat amb els programes Castrator i Registax. Alguns socis també n'han pres imatges amb els seu material. A títol d'exemple es mostren tres imatges preses els dies 3 de març, 24 de març. En tot els casos es va fer servir la barlow 3x. Es pot veure perfectametn com varia la mida aparent i la fase del planeta conforme s'apropa a la conjunció inferior.



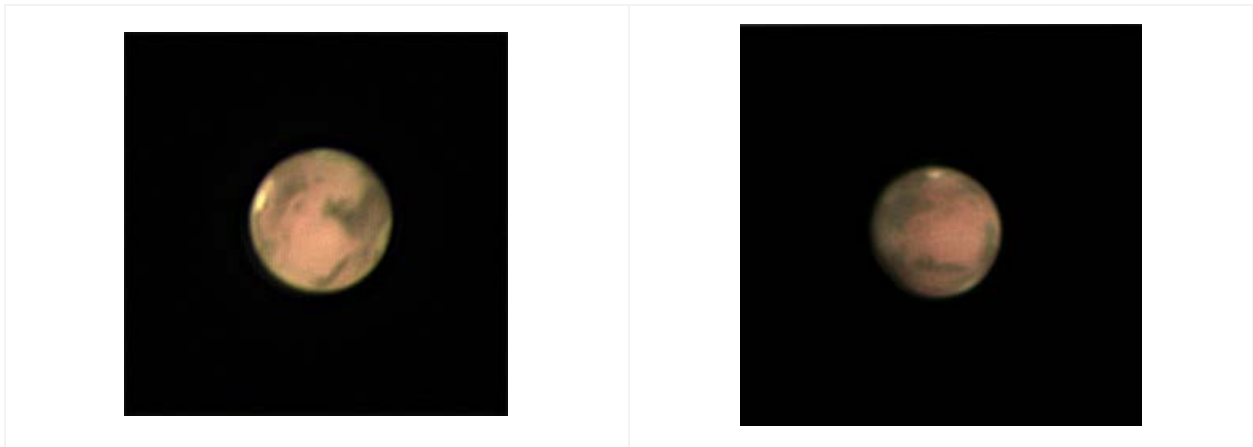
D'altra banda el dia 6 de juny va tenir lloc un trànsit del planeta per davant del Sol; és el darrer del segle XXI. Donat que va tenir lloc quan el Sol acabava de sortir en una zona en la que l'horitzó no és completament net, no es va poder fer cap imatge des de l'observatori. Alguns socis van aconseguir prendre imatges, com aquesta que es va fer des de Mataró, entre núvols:



Els resultats de les observacions es van penjar a la web del grup, i es poden consultar a l'adreça <http://astrotiana.org/en/5635-transit-venus-6-juny-2012>

Mart

L'oposició de Mart va tenir lloc el 3 de març. Les primeres imatges les vam començar a prendre a finals de l'any 2011. Es mostren dues, com exemple; la de l'esquerra va ser presa el dia 24 de febrer a les 23:06 (TU); el meridià central és 301.8. La de la dreta és del dia 30 de març a les 22:49 TU. El meridià central es de 351 graus. Actualment estem treballant en l'anàlisi de les observacions de cara a la seva publicació.



Júpiter

A l'any 2012 s'han fet dues campanyes de Júpiter: a començament d'any s'ha acabat la corresponent a l'any 2011-2012, mentre que al mes de desembre s'ha començat la de 2012-2013.

Saturn

Aquest planeta ha passat l'any a la constel·lació de Virgo. L'oposició ha tingut lloc el dia 15 d'abril. Es mostra una imatge presa el 20 d'abril a les 21:57 TU



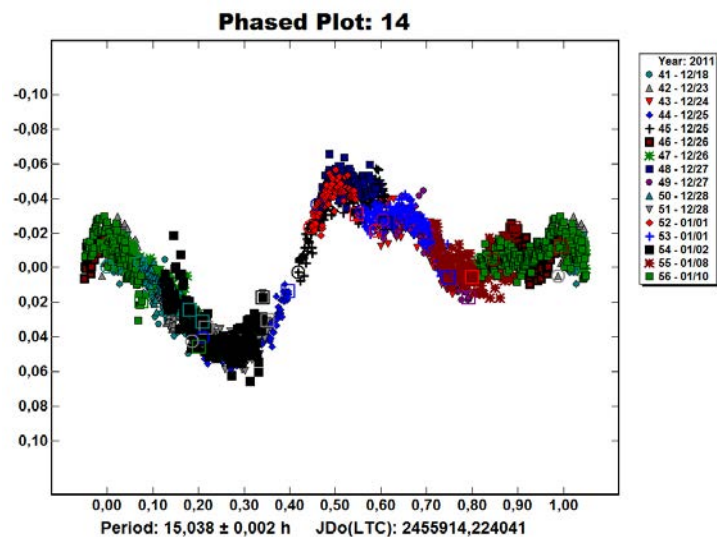
Durant el mes de març va haver una conjunció dels planetes Venus i Júpiter. El dia 14 es van prendre fotografies del fenomen des de la Conreria, amb una càmera amb teleobjectiu:



Cossos menors

Asteroides

En el transcurs de l'any 2012, es va continuar el programa de detecció de períodes de rotació d'asteroides. Donat que l'observatori va romandre durant gran part de l'any aturat per una avaria a la muntura, moltes d'aquestes observacions s'han portat a terme des del domicili particular d'un dels socis (Observatori Carmelità, MPC B20) de Tiana. Les observacions han servit per determinar tres nous períodes de rotació, i per confirmar-me un quart, l'asteroide del cinturó principal 14 Irene



Cometes

El dia 3 de març es van prendre imatges del cometa C/2009 P1 Garradd, tot i la presència d'alguns núvols alts. Es va mesurar la seva posició i es van enviar les dades al Minor Planet Center.

Lluna

S'han fotografiat i penjat al bloc del projecte (<http://lunar100gat.blogspot.com.es/>) els següents objectes del Lunar 100:

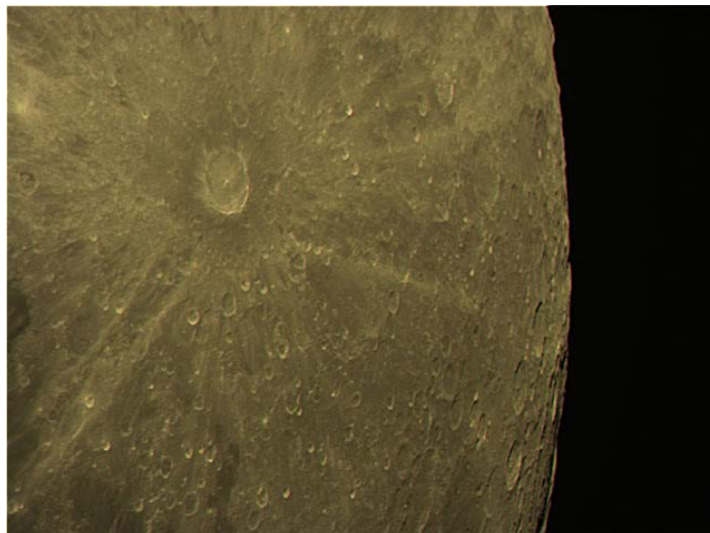
- L11 (Aristarchus): És un cràter d'impacte de 40 Km de diàmetre i 3.7 km de profunditat, i té un petit pic central. És un dels punts més brillants de la lluna, i està situat a una zona elevada sobre l'Oceanus Procellarum, plena de nombrosos accidents geogràfics, entre ells diverses falles.
- L17 (Vallis Schröter): Es tracta d'una falla d'origen volcànic, que comença a 25 Km al nord del cràter Herodotus, en una zona coneguda com el "Cap de la serp", donada la seva forma aparent en observar-la. Vallis Schröter té una amplada màxima de 10 Km, que va disminuint segons s'apropa al seu final, i té una altra falla al seu fons no visible des de la Terra.
- L6 (Tycho): És un cràter d'impacte de 85 Km de diàmetre i 4.8 de profunditat. Té un pic central d'1.6 Km d'alçada. Però el que sens dubte caracteritza a aquest cràter és el seu marcat sistema d'eixos radials provocats per l'ejecció de material en el moment de l'impacte que el va produir.

A més s'ha inclòs la informació corresponent al projecte i als objectes estudiats a la Wikipèdia en català, castellà i anglès.

http://ca.wikipedia.org/wiki/Lunar_100

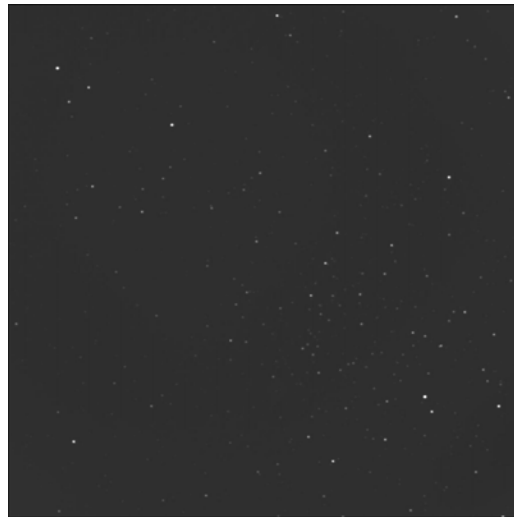
http://es.wikipedia.org/wiki/Lunar_100

http://en.wikipedia.org/wiki/Lunar_100



Cel profund

L'activitat d'aquesta secció s'ha vist greument dificultada per l'avaria de la muntura del telescopi principal. Tot i així, a començaments d'any s'han pogut prendre algunes imatges. Així, durant el mes de febrer, es van prendre algunes imatges de cúmuls oberts de la zona de Puppis i de Canis Major, com ara M41, M46, M47 i M50, en unes condicions que no eren massa bones. Es mostra aquí una imatge de M46:



D'altra banda alguns socis han pres imatges en les sortides que fan -fonamentalment al Montseny- o des dels seus observatoris.

Estels dobles

Dins d'aquesta secció s'han fet dos tipus d'activitats; d'una banda, s'han fet observacions visuals, dintre del projecte d'observacions de dobles oblidades. D'altra banda s'han pres imatges d'alguns sistemes binaris amb la càmera planetària.

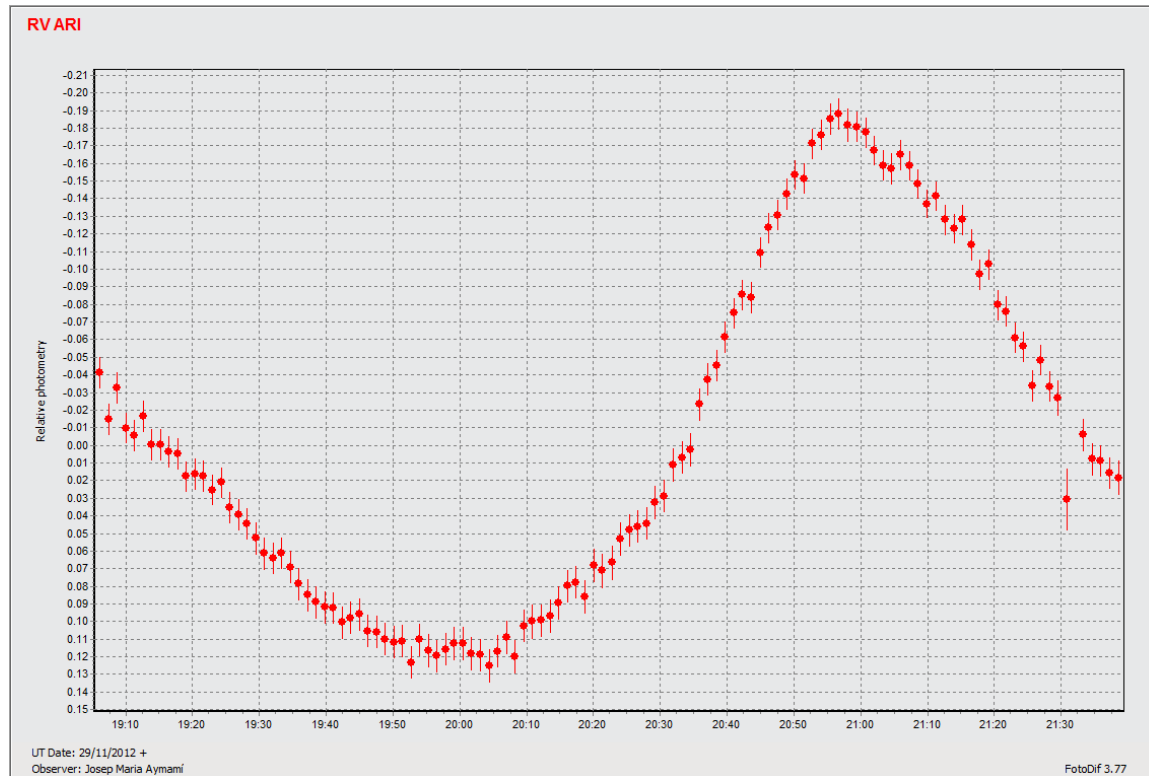
Es mostren a títol d'exemple dues de les dobles que s'han fotografiat. A l'esquerra Pulcherrima (Epsilon Bootis, també anomenada Izar); els dos components tenen magnituds 2.37 i 5.12; la separació és de 2.8". És un parell físic, amb un període de uns 3000 anys. L'index de dificultat d'Argüelles per aquest sistema és 90.2 (sobre un màxim de 100). La imatge s'ha fet a focus primari, i està a escala 2:1. D'altra banda, a la dreta es mostra Porrima (gamma virginis); les dues estrelles tenen magnitud 3.65 i 3.56.



Estels variables

Finalment s'ha començat a treballar en aquest camp, aprofitant els treballs de recerca. Així s'ha començat a prendre mesures i a comprovar el període de l'estrella RV Ari, de tipus RR Lyrae.

Es mostra aquí la variació en la lluminositat de l'estrella RV Ari, durant la nit del 29 de novembre. Val a dir que, com que no funcionava la montura, aquest treball s'ha fet amb el material d'un soci, des de l'observatori del Carmelità.



Activitats de divulgació

Observacions públiques

Un cop més, s'han anat fent observacions públiques, amb una periodicitat mensual, amb l'excepció del mes de gener. Les activitats que s'han dut a terme han estat les següents:

- 25 de Febrer a les 19:00 hores "Cel Profund , la nebulosa d'Orió i altres meravelles", a càrrec de l' Oriol Font.
- 24 de Març a les 19:00 hores "Observació dels planetes Mart, Júpiter i Venus" , a càrrec de l'Enric Monreal.
- 14 d'Abril a les 20:30 hores "Nit d'estels Venus i Mart", a càrrec de l' Equip GAT.
- 27 de Maig a les 12:00 hores "Dia europeu dels parcs, observació de l'activitat solar", a càrrec de l'Equip GAT.
- 30 de Juny a les 21:00 hores "Els primers passos amb el telescopi", a càrrec de l' Equip GAT.
- 21 de Juliol a les 22:00 "Cel profund", a càrrec del Josep M^a Aymamí.
- 8 de Setembre a les 21:00 "Algol i les variables eclipsants", a càrrec del Ramón Bosque.
- 20 d'Octubre a les 20:00 hores "La Lluna", a càrrec del David Rodriguez.
- 24 de Novembre a les 19:00 hores "Asteroides", a càrrec del Josep M^a Aymamí.
- 1 de Desembre a les 20:00 hores " Júpiter" , a càrrec de l'Oriol Font.

Activitats infantils

Seguint la tònica habitual, durant l'any 2012 s'han realitzat tres activitats adreçades específicament als nens. En tots els casos s'han dut a terme per l'equip del GAT:

- 17 de Març a les 19:00 hores "Galàxies,cúmuls i nebuloses "
- 14 de Juliol a les 18:00 hores "Construeix i llença el teu coet d'aigua" (veieu la fotografia)
- 22 de Setembre a les 18:00 hores " Observa i dibuixa la Lluna "



Col·laboracions amb escoles

El 19 d'abril ens va visitar un grup de l'escola Tiziana, format per 21 alumnes de P-5 i els seus acompanyants. Tot i que el cel no va acompanyar gaire, es va poder observar la Lluna i Venus. Alguns nens van aconseguir també veure Júpiter i Saturn.

Col·laboracions

Es va col·laborar també amb diferents entitats:

- Amb la fundació Ateneu Sant Roc, de Badalona; es va cedir material fotogràfic per a la seva exposició, dins de l'activitat El cel al mes verd, durant el mes de març.
- Amb l'ACIST de Tiana. Dintre de les activitats de la fira de Nadal, que va tenir lloc el 15 de desembre, es va fer una observació pública de Júpiter.

Jornada de portes obertes

El 27 de maig, dins del Dia europeu dels parcs, es va fer una jornada de portes obertes a l'observatori, combinada amb una observació solar; agraïm la col·laboració de l'IES Els Tres Turons d'Arenys de Mar.

Visites de grups

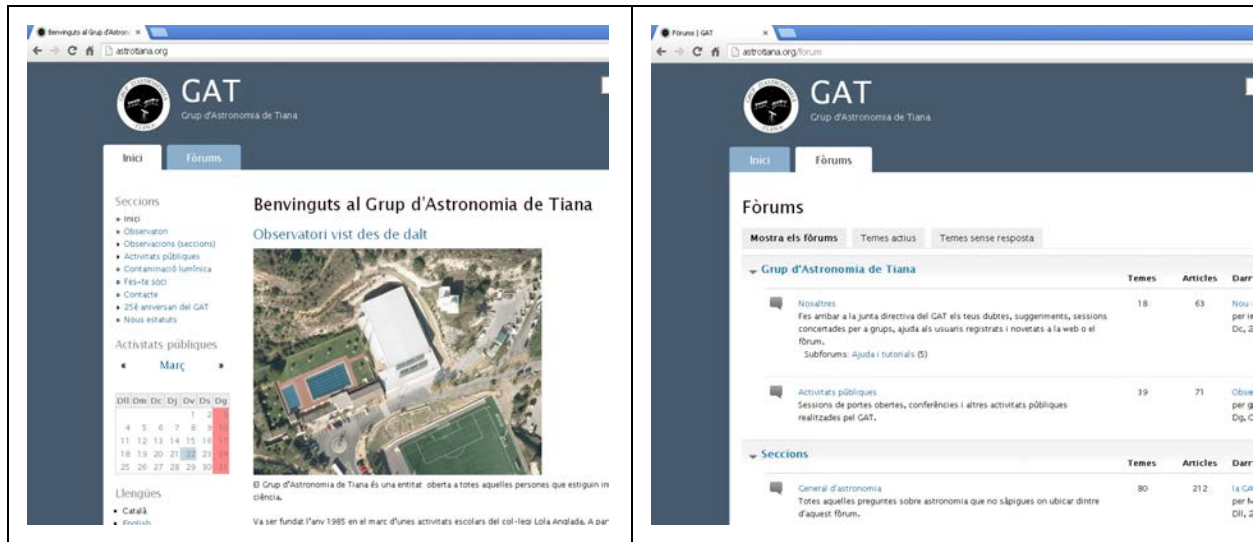
Entre d'altres, ens van visitar els següents grups:

- El 19 de maig va venir un grup de professors i investigadors del Departament de Química Inorgànica de la Universitat de Barcelona. Tot i que el mal temps va impedir fer qualsevol mena d'observació, van poder veure les nostres instal·lacions.
- El 25 de maig ens va visitar un grup de socis d'Omnium cultural de Badalona.
- El dia 13 de desembre va venir un grup de l'Aula d'extensió universitària de Badalona, format per 25 persones. Van sentir una xerrada sobre Júpiter, a càrrec de l'Enric, i van poder observar el planeta.

Web

S'han estat fet modificacions en l'estructura de la web. Així, els forums s'han integrat la web. D'aquesta manera s'ha potenciat la relació entre la web i els forums, fent servir aquests per divulgar els resultats de la recerca a mesura que es van produint, i utilitzant la web per penjar la informació definitiva. Un altre avantatge d'aquesta integració és que ara tant la web com el fòrum estan allotjats en els nostres servidors.

A la figura es mostra la pàgina inicial de la web així com la del fòrum.



Paral·lelament s'ha anat afegint contingut, tant de les activitats recents com de les antigues; però aquest és un procés molt larg, i encara està en procés de realització. Es va penjant informació tant dels projectes d'observació com de les activitats públiques.

Estan també en funcionament dos blogs, un d'informació sobre les activitats que es fan a l'observatori (<http://astrotiana.blogspot.com>) i l'altre, més específic, sobre el projecte Lunar100 (<http://lunar100gat.blogspot.com.es/>).