



astrobanyoles

agrupació d'astronomia i ciència del pla de l'estany.

Taller d'astronomia I

El dissabte 17 de març es va dur a terme nou Taller d'Astronomia. Ara ja feia uns anys que no es feien, els darrers van ser el 2008 i 2011, complementat amb un altre d'astrofotografia el 2012. Sense comptar el que es va fer al Cosmocaixa de Girona el 2011 i que va durar cinc setmanes amb diverses temàtiques.

Per aquest Taller es van triar cinc ponències que permetessin la iniciació a l'astronomia. Així vam tenir les següents ponències:

- 1- Coneixement dels telescopis per en Gilbert Buscató
- 2- Astrofotografia per en Daniel Bosch
- 3- Exoplanetes per en Josep Lluís Díez
- 4- Constel·lacions per en Joan Anton Abellan
- 5- Introducció a la Cosmologia per Antoni Raïch

Cada ponència va disposar d'un 20-30 minuts per a fer la seva explicació, tenint 10' més per a respondre preguntes dels assistents. Aquests van ser 11 inscrits, encara que només es van presentar 9. Diversos socis de la nostra agrupació, així com els ponents, van afegir més caliu a la trobada.

1^a ponència – En Gilbert Buscató ens parlà del concepte de telescopi i dels diferents models. Bàsicament refractors i reflectors i dels seus primers usuaris, Galileu i Newton. Ens va ensenyar com es munten les diverses peces que les componen i ens va ensenyar lents i miralls per començar-nos a acostumar.

Després ens parlà d'aberracions bàsiques que es poden trobar en un telescopi i com utilitzar els oculars per obtenir l'augment més adequat per l'objecte que volem mirar. A continuació ens va introduir en el tema de les diferents muntures que ofereixen els telescopis, azimutal i equatorial.

2^a ponència – En Daniel Bosch, amb el poc temps del que disposava ens va fer una bona explicació dels tipus d'astrofotografies que podem obtenir, de quines mides, amb quins tipus de càmeres i de quins objectes. De les condicions externes al nostre control, com la contaminació lumínica i la diferència de fer una fotografia del cel a un lloc fosc com Namíbia o al mig d'una ciutat com Banyoles.

A continuació es referí a les tècniques pel processament bàsic de les astrofotografies i, finalment, ens va llançar la pregunta de si necessitem sempre un telescopi. La resposta va ser que no, mostrant-nos el que es pot fer sense aquest aparell. Per acabar en va fer una senzilla explicació de la tècnica del time-lapse.

3^a ponència – En Josep Lluís Díez ens va iniciar en el tema d'exoplanetes, planetes més enllà del Sistema Solar. Ens va explicar els cinc mètodes habituals per la detecció dels mateixos, trànsit, velocitat radial, observació directa, microlents gravitacionals i astrometria. Ens explicà que des del primer exoplaneta descobert el 1995 s'han descobert més de 3.700 de nous, havent uns 13 similars a la Terra.

Ens va parlar de l'astrònom búlgar Dimitar Sasselov, que va ser el primer en descobrir-los sobre el paper, amb teories físiques. Encara que el més proper es troba voltant l'estrella Proxima Centauri-b,

situada a uns 4 anys-llum de nosaltres. Altre grup famós és el de gira al voltant de l'estrella Trappist-1 on n'hi ha 7 planetes del tipus terrestre. També n'han trobat amb atmosfera i, fins i tot, fora de la nostra galàxia. I que aquest any 2018 llançaran el satèl·lit TESS i el 2019 el Webb per veure d'incrementar la llista.

4^a ponència – En Joan Anton Abellan es va fer la presentació de les constel·lacions a partir d'una suposada obra de teatre, bàsicament escrita pels grecs. On a l'anar apareixent els diversos actors, tots ells amb el nom d'una constel·lació, i situar-los en el cel, aprendrem la importància del seu coneixement i la seva ubicació. Així ens podrem orientar a les nits a partir de les Ósses Major i Menor amb Cassiopea. També reconeixem al caçador Orió i els seus gossos.

Finalment es parlà de les constel·lacions circumpolars, que es veuen tot l'any i la de l'hemisferi sud, que gairebé no veiem mai. També de les zodiacals i de les que podem veure a cada estació de l'any.

5^a ponència – N'Antoni Raïch ens va voler fer entrar a l'extens món de la cosmologia parlant-nos de l'estat actual de la Teoria Cosmològica, des del Bing Bang fins els forats negres. Explicant els tres pilars bàsics que la sustenten, la proporció d'hidrogen i heli que es van formar en els tres primers minuts de l'Univers, l'efecte Doppler d'allunyament de les galàxies vers el vermell i el Fons Còsmic de Micro-ones que encara es pot escoltar com resultat de l'explosió inicial.

També de la Teoria de la Relativitat General, de l'augment de l'espai-temps i de la seva curvatura tal com va predir Einstein i de la Física Quàntica a on no es pot integrar la gravetat per intentar obtenir una Teoria del Tot.

Amb totes aquestes explicacions i una estona de descans a mitja tarda ja se'ns van fer les vuit del vespre, hora en que havíem de marxar a sopar i fer una observació a l'observatori privat del nostre company d'associació Emili duran a Les Preses, però el mal temps i l'amenaça de pluja ens va aconsellar deixar-ho estar per a més endavant.