

LA PETITA HISTÒRIA DE L'AGRUPACIÓ ASTRONÒMICA D'OSONA

Josep M. Casals i Guiu
Agrupació Astronòmica d'Osona

Paraules clau: *Agrupació Astronòmica, astronomia amateur, divulgació científica.*

Short story of the Agrupació Astronòmica d'Osona

Summary: Short story of the Agrupació Astronòmica d'Osona, in its 19 years of existence, covering its first steps and settlement, and its activities as astronomical observations, public lessons for scientific divulgation mainly in astronomy and meteorology, help to the students, visits to museums and observatories, collaboration with other observatories and astronomic associations, sundials designing, etc.

Key words: *Agrupació Astronòmica, amateur astronomy, scientific divulgation.*



L'Agrupació Astronòmica d'Osona està molt satisfeta de poder col·laborar en l'organització d'aquesta Jornada, i creiem que és bo explicar breument el treball de la nostra Agrupació, ja que també formem part, encara que en una mesura molt petita, de la història de l'Astronomia en el nostre país. No es tracta de fer només un resum d'activitats, sinó sobretot d'exposar una experiència que potser pot ser útil a altres persones. Per això aquesta comunicació pretén ser més il·lustrativa que descriptiva.

L'Agrupació va néixer a principis de 1986, quan Mn. Manuel Serinanell, conegut astrònom i meteoròleg de Vic, a través de la premsa comarcal va fer una crida a tots els interessats en aquestes ciències, amb el motiu del pas del cometa Halley i també amb la perspectiva de poder constituir una Agrupació que donés continuïtat a l'activitat científica que ell mateix duia a terme des de feia molts anys.

La primera reunió va ser el 13 de gener a la Casa de Cultura de Can Galadies, al carrer de la Riera de Vic. Vam començar com un grup informal, sense estructura organitzativa

ni local propi, i la nostra primera activitat va ser la de fer un curset elemental d'astronomia a càrrec del mateix Mn. Manuel, que va durar 14 sessions. Això de no tenir local propi vol dir que cada dia ens dúiem una pissarra i ens l'entornàvem a casa, i el nostre interès pels espais eteris s'acreditava pel fred quasi interestel·lar que suportàvem durant aquelles sessions. Si comptem doncs l'edat o antiguitat de l'Agrupació des d'aquell moment, podem dir que ja hem complert 19 anys, i des d'aleshores ençà hem estat fent una sessió o conferència setmanal, cada dimarts, deixant només l'interval dels mesos d'estiu, i encara durant alguns anys en vam fer cada dimarts i dijous, si bé actualment els dijous es reserven per a observacions, biblioteca i per a tasques d'organització i administració.

Cap a finals d'aquest primer any vam saber que l'Ajuntament de Vic havia adquirit l'edifici de Can Masferrer i que projectava destinar-lo a seu dels seus Serveis Tècnics i de l'Escola Municipal de Dibuix. Això ens va fer pensar en l'oportunitat de demanar-hi un local per a la nostra Agrupació, per a la qual cosa calia que primerament ens constituíssim en una entitat legalitzada. Per això el 13 de maig de 1987 es va fer l'assemblea de constitució de l'Agrupació, amb aprovació dels seus estatuts i elecció de la primera junta directiva. Des d'un punt de vista legal, doncs, podem dir que acabem tot just de complir 18 anys. Les finalitats estatutàries de l'Agrupació són les de «difondre l'estudi i el progrés de l'astronomia i ciències connexes i facilitar a les persones interessades tècniques i treballs d'estudi o observació del cel».

Complert aquest tràmit formal, l'Ajuntament de Vic ens va assignar un local al darrer pis de l'edifici esmentat, amb un espai adient per a la instal·lació d'un telescopi. L'abril de l'any següent, el 1988, es va instal·lar la cúpula de l'observatori, i des del 21 de novembre l'Agrupació ja va poder fer servir el local, completament equipat i moblat pel mateix Ajuntament. A partir d'aquell moment ja no ens va caldre tornar a Can Galadies, on havíem dut a terme les nostres activitats durant més de dos anys i mig. Mentrestant les sessions setmanals anaven prosseguint i a més de les que feien els nostres socis també n'hi havia algunes d'extraordinàries; p. ex., entre els primers conferenciants invitats escau esmentar els noms d'Eliseu Vilaclara, Raimon Reginaldo, Joan Genebriera, Josep M. Oliver, Joan Pardo, Bernat Codina, Pere Planesas i molts d'altres. També a vegades fèiem la projecció d'alguns documentals de tema científic.

Durant els primers anys, com que teníem uns coneixements bastant escassos, els cursos i les conferències van estar dedicats quasi exclusivament a l'astronomia i a la meteorologia, començant pel seu nivell més elemental, i també fèiem moltes sortides de camp a observar les constel·lacions de les diferents estacions de l'any. Un dels aspectes que es va tenir en compte des de bon principi va ser el de fer una tasca de divulgació científica entre el públic en general, no tan sols obrint les nostres sessions a qualsevol persona interessada, sinó també amb la publicació d'uns breus articles a la premsa comarcal, això ja a partir del juny de 1989, en ocasió del 20è aniversari de l'arribada de l'home a la Lluna. Aquesta activitat de difusió a través de la premsa va continuar fins a 1998, després d'haver-se publicat més de 330 articles, i també alguns membres de l'Agrupació han participat en diverses entrevistes a la premsa escrita, a la ràdio i a la televisió comarcals.

Molt aviat vam començar dos altres tipus d'activitats: les d'observació, en particular dels eclipsis, i també les visites de caràcter científic, que hem anat continuant sempre més. La primera visita va ser a la Reial Acadèmia de Ciències i Arts i a l'Observatori Fabra de Barcelona, a la qual n'han seguit moltes d'altres a diferents museus i observatoris com p. ex. al Centro Astronómico de Yebes, a l'Observatori del Turó de l'Home, a l'Observatori de l'Ebre, a l'Agrupació Astronòmica de Sabadell, al Museu de la Ciència, a l'Observatori del Pic-du-Midi-de-Bigorre sobre el coll del Tourmalet, a l'Observatori Esteve Duran a Seva, a la fàbrica Aérospatiale a Tolosa de Llenguadoc, al Parc Futuroscope a Poitiers, al Planetari

de Castelló de la Plana, al Museu de la Ciència i de la Tècnica de Terrassa, a la Cité de l'Espaça a Tolosa de Llenguadoc, al Museu de la Ciència i l'Oceanogràfic de València, als jaciments arqueològics de Tarragona i pròximament al Museu de l'Aire i al Planetari de Madrid.

Respecte a les observacions cal esmentar també sovintejades observacions públiques amb telescopis portàtils, p. ex. a la plaça Major de Vic, o en alguns barris i també en algunes escoles, instituts o entitats, ateneus, casals d'estiu, grups de gent gran, etc. que ens ho han demanat per als seus alumnes o socis, juntament amb algunes conferències o cursos elementals. Aquest darrer aspecte s'ha reforçat particularment durant els darrers anys, en ocasió de l'organització de les conegudes Setmanes de la Ciència.

Durant l'any hi ha moltes visites al nostre observatori de grups de persones interessades i d'alumnes de diferents col·legis, alguns dels quals ja la tenen com a activitat ordinària de cada curs dintre del seu calendari. De més a més, l'Agrupació també presta als estudiants que li demanen l'ajuda per als seus treballs de recerca. El nombre mitjà de visitants a l'observatori és d'unes 280 persones anuals. De mica en mica el nombre de socis ha anat augmentant i actualment s'ha estabilitzat a l'entorn de la xifra de 110. L'Agrupació ha mantingut contactes amb altres agrupacions astronòmiques de Catalunya, p. ex. amb la de Manresa, amb la qual hem tingut intercanvis d'activitats i hem fet observacions conjuntes, i amb les de Mataró, Tiana i Sabadell, amb la qual s'han fet observacions d'ocultacions rasants d'estrelles per la Lluna.

Potser la nostra observació més remarcable va ser la de l'eclipsi total de Sol de l'agost de 1999, que vam a anar a veure a la localitat alemanya de Herbrechtingen, on els núvols i la pluja ens van fer patir fins als darrers segons de la fase de totalitat, que vam aconseguir veure *in extremis*. Aquesta observació es va combinar durant tota una setmana amb la visita al CERN a Ginebra, al Verkershau (Museu del Transport) de Luzern i al Museu Technorama de Winterthur. Altres observacions molt interessants també han estat les dels darrers trànsits de Mercuri i Venus per davant del Sol. Ara tenim en projecte l'observació de l'eclipsi anular de Sol del pròxim 3 d'octubre, probablement des de Xàtiva, i ja estem començant a parlar d'anar a Wuhan, a la província de Hubei, a la R. P. Xina, per veure l'eclipsi solar total del 22 de juliol de 2009, això en espera de l'eclipsi total de 2026 que serà visible des de Catalunya.

L'any 1999 es va signar un acord de col·laboració amb la Fundació Privada Observatori Esteve Duran, de Seva, arran del qual s'ha treballat en l'observació d'estrelles variables, també conjuntament amb el Grup d'Estudis Astronòmics, i en el desenvolupament de programes informàtics per al comandament automatitzat de telescopis i els seus accessoris i per a la captura d'imatges amb càmera CCD.

Membres de l'Agrupació van participar junt amb d'altres entitats en la comissió que va crear la Generalitat per preparar el projecte de Llei sobre la Contaminació Lumínica, ja aprovada, i el Reglament de la mateixa que també ha estat recentment aprovat.

Des de 2002 l'Agrupació col·labora amb la Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica, filial de l'Institut d'Estudis Catalans, gràcies a la qual s'organitzen activitats conjuntament, com diverses conferències i p. ex. aquesta jornada d'avui mateix.

Una altra iniciativa de l'Agrupació va ser la de demanar a l'empresa Autopistas Concesionaria Española SA que senyalitzés el meridià de Greenwich a l'autopista que va de Barcelona a Saragossa, cosa que es va dur a terme amb la instal·lació d'uns rètols anunciadors i un arc en el lloc precís, situat entre els municipis de Candásnos i de Bujaraloz.

És molt remarcable en la història de l'Agrupació l'activitat dedicada a la meteorologia, que ha tingut una gran projecció, amb la col·laboració de molts observadors de diferents municipis de la comarca, i la participació de diferents socis nostres en l'Associació Catalana d'Observadors Meteorològics (ACOM). Fa anys que l'Agrupació té instal·lada una estació meteorològica automàtica Weather Monitor II amb Weatherlink, les lectures de la qual són accessibles al públic a través de la web de l'Agrupació.

L'Agrupació ha fet també diverses exposicions de material científic relacionat amb l'astronomia, la meteorologia i l'astronàutica, a diferents llocs com a la Llotja del Blat de l'Ajuntament de Vic, al Museu d'Art de la Pell en ocasió del nostre 10è aniversari, i a la Universitat de Vic en una de les Setmanes de la Ciència, i ha prestat assistència en el projecte de rellotges de sol, p. ex. el disseny del rellotge de sol del Sucre, a Vic, i a d'altres localitats i per a persones particulars.

L'Agrupació disposa d'un abundant material, fruit de la donació que Mn. Manuel Serinanell va fer d'una manera desinteressada de la seva biblioteca, material i arxiu de dades que havia anat recollint al llarg de la seva vida científica: uns 1.400 llibres d'astronomia, meteorologia, física, química, matemàtiques, geologia, història de la ciència, etc., i col·leccions de revistes i anuaris, així com també d'un telescopi Celestron tipus Schmidt-Cassegrain de 2.800 mm de distància focal i 280 mm de diàmetre, i un altre telescopi portàtil Celestron tipus Newton de 900 mm de distància focal i 114 mm de diàmetre, adequat per fer observacions de camp.

Darrerament es va constituir dintre de l'Agrupació una Comissió Tècnica per al desenvolupament d'aparells i programes, com p. ex. la construcció d'un enfocador automàtic comandat a distància, una roda de filtres adient per a l'observació d'estrelles variables i adaptadors per a la càmera CCD i càmera de vídeo. També està en projecte la construcció d'una nova cúpula desplegable de disseny propi.

D'una manera gradual, en els darrers anys l'Agrupació Astronòmica ha anat evolucionant i al principi, com que tots teníem necessitat d'aprendre el més necessari i elemental, vam començar amb curssets monogràfics i d'iniciació, com p. ex.:

- Un curset elemental, el 1986.
- Curset *El progrés de l'astronomia vist a través de l'evolució dels instruments d'observació*, el 1988.
- Curset de J. M. Oliver, de l'A. A. de Sabadell, a la Biblioteca de la Caixa de Pensions, el 1989.
- Curset d'*Iniciació a la Meteorologia* impartit per Joan Pardo, el 1990.
- Cursets *Els conceptes fonamentals de l'Astronomia i Calendaris, temps i rellotges*, el 1991.
- Cursets *Les mesures de l'univers i El sistema solar*, el 1993.
- Curset *Introducció a l'astronàutica*, el 1994.
- Curset l'*Anuari astronòmic*, el 1996-1997.
- Curset d'*Òptica geomètrica*, el 1999, etc.

Tots aquests curssets estaven sovint intercalats amb la projecció de documentals que completaven la programació de cada trimestre.

A partir del curs 1998-1999 les conferències setmanals ja no tenen tant el caràcter de curset monogràfic. Augmenta el nombre de persones disposades a exposar temes i per això la projecció de documentals pràcticament desapareix. Bo i mantenint l'astronomia com a matèria principal, l'Agrupació ha anat esdevenint una entitat més generalista i oberta a qual-

sevol manifestació de tipus científic i cultural, potser ja més un club d'amics de la ciència que no pas un grup d'astrònoms aficionats en sentit estricte.

A títol merament d'exemple vegem una mostra dels temes tractats, en una llista més o menys cronològica però ni de bon tros exhaustiva, sense cap mena de classificació, i esmentant que algun d'aquests temes va constar de diverses sessions. Podem veure que hi apareixen cada vegada més temes de física, química, matemàtiques, geografia, biologia, ciències naturals, informàtica, enginyeria, i també d'història, paleontologia, arqueologia, filosofia, etc.

- | | |
|---|---|
| L'espectre electromagnètic. | El satèl·lit Compton. |
| La inversió tèrmica a la plana de Vic. | Nocions elementals d'acústica. |
| L'abast del canvi climàtic. | Quàsars a galàxies llunyanes. |
| La naturalesa de la llum. | Escales, tonalitats i intervals musicals. |
| El sistema de posicionament global. | Fites de l'espai. |
| Josep Comas i Solà i l'observatori Fabra. | Les egagròpiles. |
| La teoria del Big Bang. | Òptica activa i òptica adaptativa. |
| La boira. | Programari de control de telescopis i CCD. |
| Estat actual de la radioastronomia. | La matèria fosca. |
| La forma de la Terra. | El programa Cartes du Ciel. |
| Projeccions cartogràfiques. | El gran debat Curtiss-Shapley de 1920. |
| La paradoxa d'Olbers. | Astronautes: Gent que ha vist l'espai. |
| La successió de Fibonacci. | Estrelles variables. |
| Tipus de núvols. | Determinació de la data de la Pasqua. |
| Planetes habitables per l'home. | Art i bronze. |
| Fusió i fissió nuclears. | Ciència i religió. |
| La banda de Möbius. | El grup local i el supercúmulo local de galàxies. |
| El valor de la constant de Hubble. | Funcionament tècnic del ferrocarril. |
| La sonda Galileu. | Les termes romanes de Catalunya. |
| La vida dels dinosaures. | George Orwell i el seu «Homenatge a Catalunya». |
| La campana de Gauss. | Els plàstics. |
| L'astronomia dels calendaris religiosos. | Els ponts: com són i per què s'aguanten. |
| Astronomia i mitologia. | L'homeopatia. |
| El fenomen de Tunguska. | Els trànsits de Mercuri i Venus. |
| La força de Coriolis. | Petges, marques i senyals. |
| Els tornados. | Huracans. |
| Els principis de la química orgànica. | El disc de Nebra. |
| L'origen de la vida. | El descobriment dels microorganismes i la seva importància en l'evolució de la vida sobre la Terra. |
| El coet Ariane 5. | L'evolució humana: Abans i després d'Atapuerca. |
| L'ozó. | El programari lliure. |
| Els gasos industrials. | Reptes actuals de l'astronomia. |
| Eusebi Molera, científic català a Califòrnia. | Una literatura a la recerca d'autor: Jules Verne. |
| La base experimental de la física. | etc. |
| Per què vola un avió. | |
| Informàtica aplicada a l'astronomia. | |
| La càmera CCD. | |
| L'hominització. | |
| Les coordenades UTM. | |
| Decàleg de la pluviometria ibèrica. | |
| Les supernoves IA. | |

I acabem esmentant les cinc sessions de principis d'aquest mateix trimestre, commemoratives del centenari de la relativitat especial i del cinquantenari de la mort d'Albert Einstein.

El fet de la difusió de les nostres activitats per internet i per llistes de correu també ha dut a una més gran diversitat dels assistents a les nostres sessions setmanals. Al principi érem un grup de fidels assistents cada setmana, grup subjecte a una certa renovació que era bastant lenta, mentre que ara notem un augment d'assistència i al mateix temps una variació més gran dels assistents en funció del tema de cada sessió concreta. Actualment el nombre d'assistents a les conferències setmanals oscil·la entre unes 15 o 20 persones, amb un nombre que sol ser més elevat en aquelles sessions extraordinàries a càrrec de conferenciants invitats.

Molts dels resums de les conferències estan editats en forma d'apunts i de presentacions de power point que s'envien als socis que disposen d'adreça electrònica i que estan a disposició de totes les persones interessades. També des de 2003 l'Agrupació està gravant totes les conferències en àudio digital, que estan a disposició dels socis i del públic en general.

A la pàgina web de l'Agrupació, que encara s'està desenvolupant a l'adreça <http://www.astroosona.org>, es pot trobar una breu història de l'Agrupació, la programació del trimestre, una utilitat per calcular rellotges de Sol, i de moment les seccions Sorbets de Ciència, Història de la Ciència, Efemèrides i Recerca. Tota aquesta informació s'anirà completant en el futur.

En el moment de començar les nostres activitats, probablement no hi havia gaires entitats a la comarca que tinguessin una finalitat preferentment científica, però darrerament hem pogut saludar l'aparició d'entitats noves amb totes les quals manifestem el nostre millor desig d'entesa i de col·laboració.

Acabem aquesta exposició dient que som conscients de les nostres pròpies limitacions. Certament hauríem de poder fer més coses i fer-les millors, especialment hauríem de potenciar encara més l'aspecte d'observacions i de tasca estrictament astronòmica, però fem allò que està al nostre abast en funció de la disponibilitat de temps i de la capacitat de les persones que s'hi dediquen més activament. Esperem la incorporació il·lusionada de noves generacions a aquesta tasca, de l'estudi i de la contemplació del cel, i de la comprensió del món que ens envolta i de tot l'univers, com a camí i eina molt útil i necessària per al coneixement de nosaltres mateixos i del nostre pròxim més immediat.