



Agrupació Astronòmica d'Osona  
C. Pare Xifré, 1, 3r. 08500 Vic (Barcelona)  
Tel. 938 864 154  
<http://www.astroosona.net>  
email: [astrooso@astroosona.net](mailto:astrooso@astroosona.net)

**Benvolguts/des, us trametem la programació prevista per l'últim trimestre del 2021**

## **ACTIVITATS**

### **Conferències.**

#### **Setembre**

**Dimarts 21** Conferència: **Referències astronòmiques a la Divina Comèdia de Dante Alighieri.** La Divina Comèdia és un poema escrit, o més aviat enllestit i publicat enguany fa 700 anys, al moment que més o menys es considera final de l'edat mitjana i dels primers passos envers el Renaixement. Poema que pot rebre molts adjectius, com per ex. fonamental en la història de la literatura, llarg, agosarat, fascinant, sectari també, i tants d'altres com vulgueu. El fet és que enmig de la seva exuberant fantasia farcida de pinzellades teològiques, Dante hi fa exhibició d'erudició històrica i, curiosament, també hi ha unes quantes referències, no moltes, a temes astronòmics, no només per les possibles exigències de la seva composició sinó també, segurament, per presumir de coneixements científics, la qual cosa també permet veure quins eren els coneixements astronòmics de la seva època. Farem doncs un repàs escaritat a aquestes referències, ajudats dels comentaris que han fet a l'obra els seus traductors. A càrrec de Josep M. Casals, Enginyer industrial i soci honorari de l'AAAd'O.

**Dimarts 28** Conferència: **METEOROLOGIA: Teoria bàsica, prediccions i simulacions. 3<sup>a</sup> sessió.** Xerrada dividida en dues sessions. En la primera veurem els principis bàsics que caracteritzen els fenòmens meteorològics del planeta Terra: els anticiclons, les depressions, el vent, els núvols, el corrent en jet, les masses d'aire fredes i càlides; i, finalment, i tenint en compte tots aquests elements, analitzarem el que ens afecta més en la nostra vida quotidiana: quan i com canvia el temps. Una vegada entesos aquests processos, la pregunta és: els podem predir? A partir d'un estat inicial de les partícules atmosfèriques i aplicant-los totes les fórmules de la dinàmica de fluids, i tenint també en compte l'orografia de les diferents zones del planeta: podem saber quan i com canviarà el temps en un determinat punt?, amb quant temps d'anticipació? Seria la famosa i coneguda «predicció meteorològica». En tant que estem parlant de sistemes caòtics i dinàmics, no serveix l'aplicació de les equacions tradicionals, sinó que necessitem eines noves i potents com són les simulacions per ordinador. En veurem una aplicació. A càrrec de **Pep Pujols**, Membre de l'Agrupació Astronòmica d'Osona. *(Repetició per quedar tallada i sense acabar el trimestre passat)*

#### **Octubre**

**Dimarts 5** Conferència: **Dones Astrònomes.** Explicaré quines són i la feina que han fet les dones que més han destacat en astronomia fins a principis de segle XX. Aprofundiré en les que varen treballar a l'observatori de Harvard, estudiant les plaques fotogràfiques que havien obtingut amb els telescopis astronòmics professionals. Al principi eren familiars dels astrònoms, però més tard s'hi van afegir unes noies graduades a les universitats de dones que acabaven d'aparèixer a EEUU.

Entre elles destaquem: Williamina Fleming (que va identificar 10 noves i més de 300 estrelles variables i va començar la classificació espectral d'estrelles), Annie Jump Cannon (que va dissenyar la classificació d'estrelles a partir dels seus espectres que encara s'utilitza avui dia), Henrietta Leavitt (que va enunciar una famosa llei que va permetre calcular distàncies a estrelles molt llunyanes i va descobrir milers d'estrelles variables) i Cecília Payne (que el 1956 es va convertir en la primera professora titular d'astronomia i la primera dona cap de departament a Harvard). A càrrec de **Miquel Camprodon Masnou**, Matemàtic i informàtic i soci de l'AAAd'O.

**Dimarts 19** Conferència: **Urani-92. Un element químic significatiu des de finals del segle XVIII. 2a Part.** L'exposició reprendrà el tema que va quedar inacabat per raons tècniques el 2 de març de 2021 quan s'esmentava com es va aprofitar, a nivell tecnològic, la capacitat de fissió del nucli de l'àtom

d'Urani produint una ingent quantitat d'energia que, dissortadament, va culminar en els bombardejos de les ciutats d'Hiroshima i Nagasaki, el 1945, al final de la segona guerra mundial. A continuació es farà referència a l'aplicació civil de l'energia nuclear, des de la segona meitat del segle XX, que ha comportat la proliferació de centrals tèrmiques nuclears per a la generació d'energia elèctrica. Es tindran en compte les operacions químiques i metal·lúrgiques corresponents al cicle del combustible nuclear, els residus radioactius generats i els riscos mediambientals associats. Com a recordatori es farà esment als accidents nuclears més greus, el de Txernobil (1986) i el de Fukushima (2011). A càrrec de **Consol Blanch**, Doctora en química, professora emèrita de la Universitat de Vic-UCC.

**Dimarts 26** Conferència: **Existeixen, les rovelloneres i les escarleteres?** En plena temporada de bolets, i gairebé esclaus d'una afició gairebé malaltissa, farem un repàs als aspectes biològics dels bolets, la seva funció, la relació que mantenen amb alguns éssers vius, o com la ciència els classifica, entre altres coses. Tot, acompanyat d'imatges de diferents espècies i de detalls de la seva morfologia.

La conferència es complementarà amb una sortida el dissabte de la mateixa setmana, a la zona de Les Llosses, on tindrem l'oportunitat de trobar-ne, i així aprendre a reconèixer les espècies comestibles de les que no ho són o no tenen cap interès culinari. A càrrec de **Joan Culí**, Mestre i membre del grup GNO-Grup de Naturalistes d'Osona.

## Novembre

**Dimarts 2** Conferència: **Civilitzacions estel·lars.** Un panorama del que sabem avui dia sobre la possibilitat de que hi hagi o hi hagi hagut vida intel·ligent en planetes habitables de tipus terrestre a les ecosferes d'estrelles, sobretot de tipus solar o similars, a la Via Làctia i als Núvols de Magallanes.

A càrrec de **Ricard Lázaro**, Llicenciat en Humanitats i soci de l'AAAd'O.

**Dimarts 9** Conferència només en format online: **Com fer la teva primera astrofotografia.** Tant com si no has fet mai cap astrofotografia o si ja saps de que va el tema, aquesta xerrada et pot ser útil per saber com fer una astrofotografia de qualitat amb el equip astronòmic del que disposis. Veurem com utilitzar una càmera DSLR per fer fotos de llarga exposició, eines d'internet per planificar els objectes a fotografiar i com processar una fotografia amb el software gratuït SIRIL. Veurem també possibles problemes pràctics que ens trobem quan comencem i com solucionar-los. A càrrec de, **Laia Pérez**, Llicenciada en física per la UB-2005. Màster en Economia i direcció d'empreses per la UOC-2010. Ara treballa com a Project Manager de productes d'innovació. És sòcia de l'AAAd'O.

**Dimarts 16** Conferència: **Repensant el descobriment de l'electró.** L'any 1906, J.J. Thomson va ser guardonat amb el premi Nobel en reconeixement pels "grans mèrits de la seva investigació teòrica i experimental sobre la conducció de l'electricitat en els gasos". En el discurs de presentació del candidat el president de la Reial Acadèmia Sueca de Ciències va fer referència als electrons nombroses vegades. En canvi, el guardonat, J.J. Thomson, sempre va utilitzar el terme "corpuscle". Per què? De fet, Thomson no començà a referir-se a l'electró fins el 1910.

En aquesta xerrada intentarem trobar el sentit d'aquesta actitud, revisant les circumstàncies que van portar a la identificació del que acabaria sent la primera partícula elemental: l'electró. Seguirem els treballs de Stoney, Crookes, Wiechert, Lorentz, Zeeman i d'altres per tal d'entendre de quina manera es podien definir unes magnituds que permetessin identificar les partícules que se suposava constituïen els raigs catòdics. S'obrirà així la porta a un canvi radical amb l'abandonament de la teoria de l'èter (teoria de la relativitat) i l'inici de la recerca dels components últims de la matèria (l'àtom i les partícules elementals). A càrrec de **Antoni Melción**, Dr. Enginyer Industrial i Llicenciat en Física i soci de l'entitat.

**Dimarts 23** Conferència: **Eclipsi total de Sol l'any 2020 a l'Argentina.** Un viatge amb restriccions per la pandèmia a la Patagònia per veure l'eclipsi del 14 de desembre de 2020. A càrrec de **Miquel Torrent**, Soci de l'Agupració Astronòmica d'Osona i membre de la Junta.

**Dimarts 30** Conferència: **Àsia pam a pam.** Fer-te el món una mica teu a través de la fotografia, aquest ha estat el meu objectiu durant els viatges que he fet regularment, durant més de 20 anys, recorrent nombrosos països: Índia, Vietnam, Cambodja, Laos, Pakistan, Bangladesh, Tadjikistan i la Xina, intentant sempre copsar el seu ritme amb una fotografia tradicional, majoritàriament en un format artesanal en blanc i negre. Comentar les circumstàncies, les impressions i les experiències que han motivat un petit recull d'aquestes fotografies pot servir per compartir els moments que hi han quedat fixats. A càrrec de **Francesc Melción**, Fotoperiodista del diari ARA.

## Desembre

**Dimarts 14** Conferència: **Xarxes Neuronals i Machine Learning**. Les xarxes neuronals permeten als ordinadors fer coses, conduir cotxes, volar drones, traduir documents a desenes d'idiomes, reconèixer cares, llegir i moltes aplicacions més. A càrrec de **Quim Pérez**, Enginyer Informàtic i membre de l'AAAd'O.

**Dimarts 21** Conferència només en format online: **Observació d'Exoplanetes**. Xerrada introductòria per a que qualsevol aficionat a la astronomia pugui començar a introduir-se al món dels exoplanetes i començar a col·laborar amb bases de dades públiques i professionals. A càrrec de **Ferran Grau**, Enginyer Informàtic de sistemes i astrònom aficionat. Centrat principalment en l'observació d'Exoplanetes i sent un dels aficionats més actius a la base de dades ETD, col·labora en els programes TESS de la NASA, ExoClock de l'ESA i amb investigadors de diverses universitats.

### Totes les conferències es fan el dimarts a les 8 del vespre.

Aquest trimestre començarem amb les activitats però amb aforament restringit, esperant que poc a poc puguem tornar a fer com abans i que tothom pugui venir lliurement.

### CONFERÈNCIES:

- . Seran de forma presencial només pels socis, sempre que el conferenciant ho pugui fer, però amb aforament limitat. S'haurà de fer inscripció al mateix correu, [astrooso@astroosona.net](mailto:astrooso@astroosona.net) des del **dimecres fins el dissabte** abans de cada conferència. Es seguirà l'ordre d'arribada dels correus i **només s'informarà als que no hi puguin assistir per falta de lloc**. Agrairíem que pel motiu que sigui si algú s'ha apuntat i no pot assistir ens ho comuniqui per donar opció a una altra persona.
- . És obligatori l'ús de mascareta dins l'espai de l'entitat.
- . Es portarà un registre de tots els assistents.

### OBSERVATORI:

- . L'activitat mensual de l'observatori és oberta a tothom. Caldrà inscripció prèvia, de dissabte a dimarts de la setmana de l'observació perquè l'aforament és limitat.
- . Dates: **7 d'octubre** a partir de les 9 i **11 de novembre** i **16 de desembre** a partir de les 8

### SORTIDES D'ASTROFOTOGRAFIA:

- . L'activitat és mensual i s'hi pot apuntar tothom que hi estigui interessat, si encara no pertany al grup ens ho pot comunicar al correu electrònic abans esmentat i el posarem en contacte amb el seu responsable.
- . Dates de les sortides:  
**3 de setembre, 8 d'octubre, 5 de novembre i 3 de desembre**

### PUBLICACIÓ

Com en sessions anteriors però degut a la pandèmia s'ha endarrerit la publicació de les ponències de l'última Jornada d'Història de l'Astronomia i la Meteorologia (8à). El resultat és un llibre titulat: **«Del cel i de l'aire»** un estudi sobre història de l'astronomia i la meteorologia, publicat el 2021 per la Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica filial de l'Institut d'Estudis Catalans i l'Agrupació Astronòmica d'Osona. Els preu és de 18€ , si us interessa ens el podeu encarregar.

Recordeu-vos de visitar la pàgina web: [www.astroosona.net](http://www.astroosona.net), intentarem anar-hi posant novetats. Veureu que sobretot l'apartat d'Astrofotografia és molt complet.

### L'enllaç de connexió al nostre canal de Youtube és:

<https://www.youtube.com/channel/UC-BZDnBJJSCVKxh7TQssCXw/featured>

La Junta

Vic, 10 de setembre de 2021