



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

Benvolguts/des

Us trametem la programació prevista pel 1r trimestre del 2019

ACTIVITATS

Conferències.

Gener

Dimarts 8 Conferència: **Gaia DR2 i més enllà: una revolució en tots els àmbits de l'astronomia.** El satèl·lit Gaia de l'Agència Espacial Europea (ESA), llançat el Desembre de 2013, ha recopilat una quantitat i qualitat de mesures d'objectes astronòmics sense precedents. Per processar i interpretar totes aquestes dades cal un gran equip internacional d'experts en diverses disciplines, així com grans centres de càlcul i una excel·lent coordinació. El Setembre de 2016 va tenir lloc la primera publicació de dades, però l'autèntica revolució fou el passat Abril de 2018 amb la segona publicació del catàleg de Gaia. En aquest, per primer cop en la història, s'inclou un cens representatiu de la nostra Galàxia en 6 dimensions (posicions, distàncies i velocitats), així com brillantors, colors i característiques astrofísiques.

En aquesta xerrada farem un ràpid repàs de les característiques principals de la missió i del consorci pel processament de dades, i mostrarem l'estat actual i els grans números amb què ens movem. Ens centrarem en la segona publicació del catàleg, les seves característiques principals i l'impacta que ha tingut en la comunitat astronòmica internacional. Per acabar, descriurem les previsions de calendari i continguts per les properes publicacions. A càrrec de **Jordi Portell de Mora**, Investigador de l'Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC). Va estudiar Enginyeria de Telecomunicacions i Electrònica a la UPC (2000), on també va obtenir el títol de Doctor en Física Aplicada i Simulació en Ciències (2005). La seva experiència en projectes relacionats amb l'Espai va començar l'any 2000, quan va treballar en un petit satèl·lit d'astronomia en rajos X, pel qual va dissenyar el sistema de tractament de dades a bord. Aquell mateix any va començar a treballar en la missió Gaia, de l'Agència Espacial Europea (ESA), en el qual ha centrat la seva vida laboral. Va començar proposant-ne el sistema de gestió i compressió de dades a bord, per continuar, a partir de 2005, treballant en els sistemes de processament de dades a terra. Ha estat gestor del centre de processament de dades de Barcelona (amb el supercomputador MareNostrum), i fins al 2016 ha estat gestor del principal sistema de processament diari de dades. Actualment és l'enginyer d'interfícies i operacions de la oficina de projecte de Gaia, donant suport a diversos centres europeus de la missió. Apart, des de 2013 és cap tecnològic de l'empresa DAPCOM (especialitzada en sistemes de compressió de dades d'alt rendiment), i des de 2017 és sotsdirector tècnic de l'Institut de Ciències del Cosmos (ICCUB).

Dimarts 15 Conferència: **La llarga marxa de l'Anestèsia.** L'anestèsia, com a procediment per a suprimir el dolor en les intervencions quirúrgiques és avui dia una tècnica imprescindible. Però en els seus orígens la seva implantació es va veure obstaculitzada per una sèrie de prejudicis doctrinals, religiosos i pseudocientífics que impediren la seva ràpida acceptació per part de la comunitat científica i de la societat en general. L'objectiu d'aquesta conferència és oferir una panoràmica històrica del llarg camí recorregut per aquest transcendental descobriment fins a convertir-se en una especialitat mèdica complexa i reconeguda. A càrrec de **Carles Hervás**, Metge i historiador i membre de la SCHCT.

Dimarts 22 Conferència: **Sòlid, líquid, gas... Cristall líquid?** Tothom ha sentit a parlar alguna vegada del concepte de "cristall líquid", però realment sabem què són? Amb un nom tan contradictori, com encaixa aquest estat de la matèria amb el model clàssic de sòlid, líquid i gas? En aquesta xerrada s'abordarà de ple què són, com es van descobrir i què els fa tan especials. Al final trobarem com funciona una tecnologia imprescindible per al nostre dia a dia: la pantalla LCD (Liquid Crystal Device). A càrrec de **Raimon Terricabras i Polo**, Estudiant de 4t del grau de Química a la Universitat de Barcelona. L'any 2015 va guanyar la Olimpíada Nacional de Química a Madrid. En els darrers anys ha fet estades de recerca en temes tan diversos com les cel·les fotovoltaïques a l'ICIQ (Institut Català d'investigació Química) o els cristalls líquids al grup de recerca SOC&SAM (*Self Assembled Complexity and Self Assembled Materials*).

Dimarts 29 Conferència: **El nombre ϕ o nombre d'or.** "El nombre ϕ , o nombre d'or, anomenat també nombre auri, és un nombre singular de la matemàtica, curiós i interessant, potser immediatament després dels cinc nombres estrella que són el **0**, l'**1**, el nombre **π** , el nombre **e** i la unitat imaginària **$i = \sqrt{-1}$** . Veurem com està relacionat amb la divisió del segment en dues parts, tals que la part més gran sigui la mitjana proporcional entre el total i la part més petita, també com està relacionat amb la famosa successió de Fibonacci, i com apareix profusament en els pentàgons i decàgons regulars i en poliedres regulars com el dodecaedre i d'icosàedre. També la proporció àuria tradicionalment s'ha considerat com a condició necessària per aconseguir la bellesa en l'art, sigui en el cos humà, en el disseny i en l'arquitectura". A càrrec de **Josep M. Casals**, Enginyer Industrial i Soci Honorari de l'AAAd'O.

Febrer

Dimarts 5 Conferència: **De la Terra a la Lluna. El cas de Jules Verne.** Viatjar a la Lluna sempre ha estat un somni bellament cobejat per la humanitat al llarg de la història. La Lluna i l'espectacle del cel nocturn han estat una constant font d'inspiració d'artistes i literats. Ja durant el segle II, l'escriptor grec Llucià de Samosata va escriure una narració en la que es tracta d'un viatge fantàstic a la Lluna i al Sol. Altres plomes il·lustres com les d'Ariosto (1474-1533), Francis Godwin (1562-1633) Cyrano de Bergerac (1619-1655), Edgar Allan Poe (1809-1849) o Alexandre Dumas pare (1803-1870) ens han regalat amb relats lunars on es fan volar coloms "astronòmics" i "tecnològics" d'una fantasia i inversemblança delicioses.

El "cas Verne" és substancialment diferent. La voluntat de conferir versemblança a l'hipotètic viatge de la Terra a la Lluna van fer que l'escriptor francès s'esforcés notablement en donar al periple una fonamentació científica i tecnològica el més creïble possible. En aquesta xerrada mirarem d'explicar aquesta voluntat científica i la seva concreció en un relat que ha esdevingut un clàssic universal. I tot en el context de la commemoració del cinquantè aniversari de l'arribada, de debò, del primer home a la Lluna. A càrrec de **Pasqual Bernat**, Historiador de la Ciència i soci de l'AAAd'O.

Dimarts 12 Conferència: **L'accés femení a les institucions científiques catalanes.** Malgrat que actualment està més que assumida la presència femenina als diferents estaments científics, en la major part de la història de la humanitat això no ha estat així. En aquesta conferència intentarem analitzar com les dones van anar conquerint uns espais de ciència que se'ls pressuposaven aliens —com les facultats o les diferents institucions científiques— entre els últims anys del segle XIX i la primera meitat del segle XX. Això ho farem a partir dels exemples d'algunes de les primeres noies que van accedir-hi amb l'objectiu de poder visualitzar les diferents limitacions, legals i socials, a què van estar sotmeses i, també, les diferents estratègies que van utilitzar per superar-les. Una informació que posarem en relació amb l'àmbit científic espanyol i americà per veure fins a quin punt es presentaven problemàtiques semblants i/o estratègies compartides per fer front als diferents obstacles que s'anaven trobant. A càrrec de **Albert Caballeria Casals**, Graduat en Biotecnologia i estudiant del Màster en Història de la Ciència de la UAB.

Dimarts 19 Conferència: A càrrec de **David Montpeyó**. Falta concretar el tema de la conferència.

Dimarts 26 Conferència: **Moby Dick i l'inconscient.** Moby Dick és una de les grans novel·les de la literatura universal. Escrita per Herman Melville el 1851, molt abans de que Sigmund Freud

elaborés la seva teoria psicoanalítica, Melville ja va tractar i en va fer en la seva novel·la, una de les elegies més belles sobre el gran enigma del bé i del mal.

Encasellada en novel·la d'aventures que la varen portar a ser raconada durant molts anys, l' autor en fa un vertader tractat psicològic de l' ànima humana estructurant la novel·la oníricament a partir de la fusió de realitat i el somni que seran com en l'obra de Poe, els antecedents del simbolisme en la literatura.

El malson obsessiu, la referència al voltor com la criatura creada que devora el creador que ens porta al món de Kafka i el ressò de Freud i Nietzsche. *“Considereu tot això, i llavors gireu-vos a la terra verda amable i dòcil; considereu-les totes dues, la mar i la terra: no trobeu una estranya analogia amb alguna cosa de vosaltres mateixos? Car així com aquest oceà aclaparador rodeja la terra verdejant, així l' ànima de l' home hi ha una Tahití insular, plena de pau i joia, però encerclada per tots els horrors de la vida mig coneguda”* . Els horrors els dimonis de l' inconscient i en l' analogia terra/mar una magnífica descripció del JO i l' ALLÒ freudians. D'una banda, la terra, la superfície, el conscient conegut, l' instint de la vida; per l' altra, el mar, les profunditats abissals, l' inconscient desconegut, l' instint de mort. A càrrec de **Mercè Rigo Grimalt**, Mestra i Llicenciada en Filosofia i Ciències de l'Educació "Secció Psicologia". Especialista en Psicologia clínica.

Març

Dimarts 5 Conferència: **Fotometria i Astronomia CCD Pro-AM**. La Fotometria CCD es una disciplina de control i estudi per detectar i verificar canvis dinàmics en tot tipus de fenòmens Astronòmics, la possibilitat de fer treballs destacats i seriosos de vigilància a nivell amateur es possible, ara en plena època tecnològica, pocs observadors entenen la capacitat i el potencial d'aportar dades de refinament Astromètric i Fotomètric molt valuoses e importants per entendre,refinar i conèixer millors aquest canvis i comportaments reals dels astres,es farà un repàs de les tècniques i possibilitats reals de contribució, aportar en definitiva valor al nostre equip i aquestes hores d'observació que li dediquem a la nostra afició. A càrrec de **Albert Sánchez**, Treballa en el sector Químic en Controls de Qualitat.

Dimarts 12 Conferència: A càrrec de **Francesc Farrés**. Falta concretar el tema de la conferència.

Dimarts 19 Conferència: **El moviment dels planetes al voltant del Sol**. Newton va demostrar que les seves tres lleis, en combinació amb la força de la gravetat originaven les òrbites el·líptiques dels planetes i donaven sentit a les tres lleis de Kepler. Ho va fer sense utilitzar el càlcul diferencial, només amb els principis de la geometria euclidiana. Nosaltres seguirem el mateix recorregut geomètric sense necessitat d'equacions diferencials. Les demostracions seran “elementals” en el sentit que per entendre-ho es necessiten molts pocs coneixements previs. Contarem, evidentment, amb l'ajuda dels Principia de Newton i d'una conferència “perduda” de Richard Feynman. A càrrec d'**Antoni Melción**, Dr. Enginyer Industrial i Llicenciat en Física.

Dimarts 26 Conferència: **Josep Comas i Solà (1868-1937), entre l'acadèmia i el públic**. Un dels elements notables de la trajectòria de Josep Comas i Solà va ser la seva fascinació per acostar-se als astrònoms amateurs i la notable repercussió amb que va portar a terme aquest acostament. Per a Comas, seguint, per exemple, a Camille Flammarion, la pràctica de l'astronomia tenia valors més enllà de la ciència, aportava uns valors personals, una espiritualitat singular, que feia destacar els amants de l'astronomia de la resta de ciutadans. Tanmateix, Comas advocava perquè qualsevol persona s'endinsés al món de l'astronomia, com a camí de superació humana. Aquesta religiositat laica partia, per descomptat, d'una concepció mítica (gairebé mística) de la pràctica científica. Ens proposem analitzar diferents aspectes de l'acció de Comas i Solà en aquest terreny, els èxits i les contradiccions que va trobar i la projecció que ha tingut en la cultura científica catalana i espanyola (i més enllà!). A càrrec de **Antoni Roca-Rosell**, (Universitat Politècnica de Catalunya) - Institut d'Estudis Catalans.

Abril

Dimarts 2 Conferència: **El Cub de Rubik**. Tothom ha sentit a parlar del Cub de Rubik, però quants l'han aconseguit resoldre? Per a molts aquesta joguina és un gran misteri i per a altres gairebé un esport. En aquesta conferència explicaré l'origen, la història, els maquinismes i les

matemàtiques que s'amaguen darrera un objecte tan conegut i desconegut a la vegada com el Cub de Rubik. A càrrec d'**Aurora Pujols Rial**, Alumna de 3r d'ESO de l'Institut les Margues de Calldetenes.

Dimarts 9 Conferència: **Si la natura és la resposta, ¿quina era la pregunta?** Jorge Wagensberg va morir el 3 de març del 2018. Ha estat un dels grans pensadors de la ciència de la nostra època i un dels grans museògrafs del món. Com a humil homenatge envers ell farem un repàs a un dels seus llibres més amens, d'entre els molts que va publicar, on hi ha tota una sèrie de reflexions sobre el coneixement i la incertesa de l'Univers: «Si la natura és la resposta, ¿Quina era la pregunta?». Veurem algunes de les seves reflexions més importants compactades en una eina lingüística molt adient per a aquest objectiu: l'aforisme. A càrrec de **Pep Pujols**, Membre de l'Agrupació Astronòmica d'Osona.

Totes les conferències del dimarts començaran a les 8 del vespre.

- Aquest trimestre l'observatori de l'Agrupació serà obert al públic els dies:

GENER	dijous dia 10
FEBRER	dijous dia 7
MARÇ	dijous dia 7
ABRIL	dijous dia 4

Les observacions començaran a les 8 del vespre

- Les dates de les sortides d'Astrofotografia previstes per aquest trimestre són:

GENER	divendres dia 4
FEBRER	divendres dia 1
MARÇ	divendres dia 8
ABRIL	divendres dia 5

Si algú hi està interessat que ens ho comuniqui per correu electrònic i els posarem en contacte amb el responsable d'aquesta activitat.

- Durant el trimestre està prevista una visita pel casc antic de Vic acompanyats de Miquel Suriñach. Més endavant us comunicarem la data concreta, l'hora i el lloc de trobada.
- Us demanem que si modifiqueu el número de compte per on es cobra la quota de soci de l'Agrupació ens ho notifiqueu abans del març per tal d'evitar el retorn del rebut i el consegüent cobrament de comissions.
- L'Assemblea General Ordinària està prevista pel divendres dia 22 de febrer de 2019.
- Recordeu-vos de visitar la pàgina web: www.astroosona.net

La Junta

Vic, 27 de desembre de 2018