

LECTURES RECOMANADES – BIOLOGIA I GEOLOGIA

– “Notícies sobre evolució: la teoria i els nous coneixements”

Jaume Terrades

CREAF i UAB (2014)

sinopsis: Amb el fil conductor de l'evolució, el llibre fa un repàs a les novetats aparegudes en els darrers anys en biologia molecular, genòmica, epigenètica, biologia del desenvolupament, ecologia i d'altres qüestions relacionades. En relació a aquests camps, Terrades dibuixa una síntesi de l'estat de la qüestió amb l'objectiu d'entendre l'evolució i, alhora, copsar com els conceptes científics també han anat evolucionant al llarg del temps.

El llibre es pot descarregar gratuïtament a l'adreça:

http://blog.creaf.cat/wp-content/uploads/2014/12/Noticies_sobre_Evolucio_baixa.pdf

– Un Planeta a la deriva: converses sobre el canvi global

Jordi Martínez-Vilalta, Daniel Sol i Jaume Terradas

La Magrana (2011)

(256 pàg.)

sinopsis: El canvi climàtic, la crisi de la biodiversitat i l'esgotament dels recursos naturals són probablement els principals reptes que haurà d'afrontar la humanitat en les properes dècades. Són problemes causats per les activitats humanes i que ens afecten a tots. Són, també, problemes complexos i envoltats de grans incerteses, ja que tenen un abast global i els seus efectes més importants encara no s'han produït. Des de l'alarmisme fins al negacionisme, nombrosos posicionaments n'han difós opinions i informacions sovint contradictòries. Però en molts casos es tracta de fenòmens ben coneguts i els estudis científics realitzats durant les darreres dècades mostren clarament que no tots els posicionaments són igualment defensables. En aquest llibre, tres científics experts en el canvi ambiental global posen sobre la taula allò que ens cal saber sobre la responsabilitat que les activitats humanes tenen en el canvi climàtic, la pèrdua de biodiversitat i l'esgotament dels recursos, i sobre com això ens està afectant i pot afectar les nostres societats en el futur. Per fer-ho, els acompanyen un divulgador científic i tres personalitats catalanes poc vinculades a la matèria: l'economista Antoni Serra Ramoneda, el cantautor Joan Manuel Serrat i l'escriptor Màrius Serra.

– Per què les lleones no els prefereixen rossos? (i seixanta curiositats científiques més)

Xavier Duran

Columna edicions (2011)

(201 pàg.)

sinopsis: Per què les lleones no trien, per aparellar-se, els lleons rossos? Mostren els nostres cabells a quines ciutats hem estat? Com ajuden els botànics a resoldre crims? Quin servei fa la PlayStation en la recerca de nous fàrmacs? Influeix la dieta de la mare en el sexe dels fills? Els divorcis perjudiquen el medi ambient? Per què els gossos no poden participar a les calçotades? Es poden enviar aromes per internet? Les respostes a aquestes preguntes no solament revelen curiositats, sinó que també permeten explicar la forma que tenen els científics de plantejar enigmes i de resoldre'ls i mostren com algunes preguntes aparentment innocents tenen conseqüències beneficioses i inesperades. Basat en treballs científics recents, aquest llibre oferirà al lector dades sorprenents i li obrirà els ulls sobre moltes coses que ni tan sols s'havia plantejat mai.

– **Pensament i ciència als Països Catalans**

Mercè Piqueras i Cristina Ribas
El cep i la nansa edicions (2014)
(214 pàg.)

Sinopsis: Quin és el paper de la ciència en la societat actual? Quins canvis s'han produït darrerament en les àrees científiques més destacades? Com hi han contribuït els grups i els investigadors catalans? Han tingut ressò internacional les seves aportacions? S'ensenya i es divulga bé la ciència? Hi ha polítiques adequades per a la recerca i el desenvolupament científics? Diverses veus acreditades analitzen les innovacions en disciplines com ara la biologia molecular, l'ecologia, la biomedicina, la física o les matemàtiques. Reflexionen, també, sobre les dificultats per institucionalitzar, visibilitzar i comunicar la ciència feta als Països Catalans.

– **El lladre de cervells**

Pere Estupinyà
La Magrana (2011)
(480 pàg.)

Sinopsis: Tot compartint el coneixement científic amb les ments més brillants. Arrepapa't al sofà i prepara't per emprendre un viatge inoblidable pels desafiaments més apassionants de la recerca científica actual. Ens disposem a entrar als principals laboratoris i centres d'investigació del món per conèixer de primera mà les qüestions més candents en terrenys com la neurociència i l'estimulació i el perfeccionament de les capacitats humanes, l'astronomia i la carrera espacial, la genètica i la biologia sintètica, el canvi climàtic... Aquest és un llibre per a lectors curiosos que se saben gratar on no els pica i volen saber de què estem fets, per què som com som, on vivim i com serà el món del futur. Aquí i qui sap si en d'altres planetes lluny del sistema solar.

– **Ecologia viscuda**

Jaume Terradas
Publicacions de la Universitat de València (2010)
(452 pàg.)

sinopsis: Aquest balanç no és una autobiografia. És més aviat una reflexió sobre el món des de les experiències de l'autor, ple de preguntes, com no podria ser altrament. Potser la més greu de les preguntes ve d'un dubte esfereïdor, el de que la nostra espècie no estiga realment preparada per a resoldre els problemes amb què ens enfrontem. Som limitats en la capacitat de pensar en escales grans d'espai i temps, i gens angèlics en la relació amb els altres. El naturalista Jaume Terradas, un dels pioners de l'ecologia a casa nostra, ens convida a una reflexió radical, a partir del seu coneixement profund i de la seua experiència vital, sobre el nostre avenir col·lectiu, des del dubte i l'escepticisme lúcid.

– **Guia de fòssils urbans de Barcelona**

Anna Cornella i Solans
Publicat per COLGEOCAT (Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs) i
Comissionat per a Universitats i Recerca de la Generalitat de Catalunya
Barcelona (2009)
(120 pàg.)

sinopsis: Aquesta guia ens apropa a la paleontologia de manera molt atractiva. Ens posa a l'abast el món del fòssils que estan arreu de la ciutat de Barcelona: a les parets dels edificis, als bancs de pedra de les places, a les voreres, a les lloses del paviment... De sobte descobrim un món al qual la majoria de nosaltres no teníem cap accés perquè no el sabíem reconèixer i apreciar malgrat tenir-lo davant dels ulls.

La guia és molt original en el seu plantejament, clar, gràfic i senzill. Ens presenta 142 fòssils acompanyats cadascun per la seva fotografia amb una escala de referència, l'adreça i la fotografia del lloc on es troba (edifici, plaça, etc.), un dibuix esquemàtic, juntament amb l'edat i la descripció taxonòmica.

L'autora presenta una guia atractiva per als més profans des del rigor científic, cosa que en fa un magnífic exemple de divulgació científica.

– **Xarxes complexes Del genoma a Internet**

Ricard Solé

Biblioteca Universal Empúries (2009)

(253 pàg.)

sinopsis: Xarxes complexes. Del genoma a Internet és un magnífic estudi, rigorós i alhora divulgatiu, que vol fer arribar a un públic ampli i no especialitzat els descobriments més recents en el camp de les xarxes complexes, un àmbit d'estudi cada cop més important que, més enllà de la ciència, ja s'ha estès a la lingüística, les ciències socials i la tecnologia. La revolució dels últims anys en l'estudi d'aquests sistemes, basada en una nova cartografia de la complexitat i en l'aparició de conjunts de dades impensables fa un temps, ens obre les portes al coneixement de les propietats universals subjacents a les xarxes complexes, tant les naturals com les artificials. Així, descobrim que els genomes, els ecosistemes i les xarxes elèctriques comparteixen el fet de ser sistemes extremament fràgils alhora que d'una gran plasticitat i eficiència. Les conseqüències d'aquestes troballes són enormes i estan modificant amb rapidesa la nostra visió del món.

– **Petita història dels humans. La ciència d'avui ens ajuda a veure'ns com som**

Jordi Casanova i Roca

La Campana (2009)

(100 pàg.)

sinopsis: Cada dia tenim més informació sobre la nostra naturalesa humana. Els coneixements científics, i especialment biològics, ens van descobrint com som, com funcionem, quin camí pot seguir la nostra espècie. Tan fràgil, tan complexa i, al mateix temps, amb tants recursos. La Petita història dels humans explica com les noves i contínues investigacions ens obliguen a revisar moltes idees que tenim sobre nosaltres i sobre el món que ens envolta.

– **Convivint amb transgènics**

David Bueno i Torrens

Omnis Cellula i publicacions i edicions de la UB (2008)

(325 pàg.)

sinopsis: Què són els transgènics? Com es generen? En els darrers anys estem vivint una autèntica revolució mediàtica pel que fa a l'enginyeria genètica: seqüenciacions de genomes, teràpies gèniques, plantes transgèniques... Notícies que no tan sols interessen pel seu vessant tècnic, sinó també pel seu vessant social. Són moltes les opinions que susciten aquestes noves eines. Per poder seguir i entrar en aquest debat, res millor que estar-ne ben informat. Aquest llibre ofereix una descripció clara sobre què són els transgènics i com es generen. En ell trobareu informació contrastada sobre la manipulació genètica de microorganismes, animals i plantes, incloent-hi la terapia gènica en humans. En el darrer capítol, a més, l'autor esposa els principals problemes ètics que se'ls atribueixen, mostrant, a més, la cobertura legislativa que regeix sobre ells.

– **Microcosmos. Quatre mil millions d'anys d'evolució des dels nostres ancestres microbians**

Lynn Margulis i Dorion Sagan

Col·lecció Ictini, clàssics de la divulgació. Omnis Cellula i publicacions i edicions de la UB (2008)

(254 pàg.)

sinopsis: "Microcosmos" és la història de la vida a la Terra. Quatre mil anys d'evolució des que els primers éssers vius més simples feren aparició fins a la diversitat de formes i espècies de l'actualitat. La primera meitat d'aquesta història és protagonitzada exclusivament per bacteris, els autèntics artífexs de tots els éssers vius que existeixen. La segona meitat fins als nostres dies, encara que la majoria de nosaltres no en siguem conscients, continua depenent fonamentalment d'aquests éssers microscòpics. Ells inventaren totes les vies metabòliques que es produeixen al nostre interior, dotaren d'oxigen la nostra atmosfera i crearen les nostres cèl·lules. Aquesta és una història d'evolució on la simbiosi juga un paper fonamental. Els éssers vius no només competeixen per la supervivència; en ocasions la unió d'alguns d'ells pot donar lloc a nous éssers, molt més complexos i preparats per fer front al seu ambient. Aquestes simbiogènesis han estat alguns dels esdeveniments més importants en l'evolució de la vida al nostre planeta.

– **Desert d'aigua**

Carles Pedrós-Alió

La Magrana (2007)

(208 pàg.)

sinopsis: "Sóc feliç. En aquest precís instant sóc eufòricament feliç." així comença el relat del microbiòleg Carles Pedrós-Alió sobre la campanya de recerca que el va dur a l'Àrtic a l'hivern del 2004 per participar en una investigació sobre microorganismes que viuen sota el gel.

– **El canvi climàtic a casa nostra**

Maria Josep Picó

Bromera actual (2007)

(162 pàg.)

sinopsis: L'ascens del nivell de la Mediterrània destruirà les nostres platges; l'Albufera de València i el Delta de l'Ebre desapareixeran engolits per la mar; patirem més sequeres i incendis, i l'increment de les temperatures potser ens obligarà a viure en un estiu constant. Així veiem (i viurem) el canvi climàtic. Però els efectes de l'augment de la temperatura a la Terra són incerts. El futur dependrà del l'ús que fem ara de l'energia, del territori i dels recursos hídrics, perquè el consum abusiu d'aquests agreuja els desequilibris ambientals.

L'escalfament global genera una enorme preocupació, però també molts dubtes. En aquesta obra abordem les claus bàsiques d'aquest fenomen en l'àmbit de l'arc mediterrani. I no només parlarem de meteorologia i de l'evolució dels gasos d'efecte hivernacle, sinó que també analitzarem les activitats humanes que, a casa nostra, ja estan generant autèntiques modificacions del clima que ens afecten en el dia a dia.

– **Quan érem caníbals**

Carles Lalueza Fox

Omnis Cellula i publicacions i edicions de la UB (2008)

(109 pàg.)

sinopsis: El canibalisme és un tema que desperta una fascinació general a la nostra civilitzada societat, una fascinació que es transforma en morbositat quan especulem amb la possibilitat que en alguna cultura del passat hagués estat algun cop no un fet excepcional, sinó un costum corrent i àmpliament acceptat.. Al llarg d'aquest llibre realitzarem un recorregut per les diferents evidències científiques i les diferents poblacions relacionades amb el canibalisme, un recorregut que abasta gairebé un milió d'anys i que ens proporcionarà sens dubte una visió nova i certament inquietant de l'ànima humana.

– **Bioquímica (1a edició en català traducció de la 6a edició nord-americana)**

Lubert Stryer, Jeremy M. Berg i John L. Tymoczko

Reverte SA (2007)

(1026 pàg.)

Es tracta d'un llibre de referència de Bioquímica. És un manual bàsic àmpliament utilitzat.

– **Òrgans a la carta**

David Bueno Torrens

Col·lecció Catàlisi. Omnis Cellula i publicacions i edicions de la UB (2007)

(192 pàg.)

sinopsis: Què són les cèl·lules mare? Podríem curar la diabetis o les malalties neurodegeneratives com el Parkinson i l'Alzheimer amb la seva aplicació terapèutica? Quines són les aplicacions mèdiques reals del clonatge? Podem crear òrgans de forma personalitzada per substituir-ne de malmesos? Aquest llibre ofereix respostes exposades de forma amena i entenedora, amb dibuixos explicatius i un llenguatge planer i proper al lector no especialitzat.

– **Filosofia zoològica**

Jean Baptiste Lamarck

Clàssics de la ciència. Institut d'Estudis Catalans / Ed. Pòrtic / Eumo editorial

(454 pàg.)

sinopsis: Jean Baptiste Lamarck no és un personatge desconegut en la història de la ciència i, particularment, en la història de la biologia, però sí mal interpretat i menysvalorat amb relació al que en realitat va ser la seva enorme tasca científica. En general se'l coneix a través del que es troba en els manuals de biologia en l'apartat on s'explica la teoria de l'evolució, en què se'l presenta com el precursor de Charles Darwin que va proposar l'equivocat mecanisme de l'herència dels caràcters adquirits amb la finalitat d'explicar el canvi de les espècies. En realitat, el que s'explica de Lamarck i la seva teoria sovint és erroni, i està rodejat d'una sèrie de falsos tòpics com la suposada manca de rigor, el poc ressò de les seves idees o la linealitat del seu model evolutiu. A més, tampoc no es posen de manifest altres grans aportacions que va fer a diferents àrees, com la botànica, la zoologia dels invertebrats o la paleontologia, que fan de Lamarck un dels més grans naturalistes de totes les èpoques. La traducció completa al català del seu llibre més conegut, Philosophie zoologique, ens permetrà disposar d'una eina interessant per a conèixer l'obra del gran naturalista francès i, d'aquesta manera, poder valorar millor les seves grans aportacions al coneixement científic.