

LECTURES MARGALEFIANES AL POLIORAMA

Sota el títol “Lectures Margalefianes”, i durant la commemoració del centenari del naixement del Dr. Margalef, es van llegir alguns dels pensaments que va escriure.

Els texts de les lectures que trobareu a continuació estan ordenats per ordre cronològic i van ser triats i llegits durant l'acte per: Miguel Alonso, Pilar Bayer, Xavier Bellés, Jaume Bertranpetit, Miquel Canals, Mercè Durfort, Marta Estrada, Jordi Flos, Carles Gracia, Josep Maria Gili, David Martín, Celia Marrasé, Andreu Mas-Colell, Margarita Menéndez, Josep Anton Morguí, Cesc Múrria, José Luís Pelegrí, Francesc Peters, Joan Pino, Narcís Prat, Joandomènec Ros, Sergi Sabater, David Serrat, Jaume Terradas i Joan Vallès.

1950

- Ahora resta ocuparnos de las aguas atalasoalinas continentales. Las que tienen mayor importancia en España son las existentes en las cuencas endorreicas de la meseta manchega, de Aragón, y, más cerca de nosotros, del Urgel. Conservo imborrables los recuerdos de una excursión solitaria que realicé por tierras de Don Quijote para estudiar estas aguas. Era en primavera, cuando los cauces desbordados inundan grandes extensiones de tierra; luego los soles de verano ya reducirán y concentrarán las aguas de las lagunas aisladas hasta la completa desaparición de algunas de ellas. La presencia de grandes crustáceos branquiópodos, de hasta 22 mm de largo, que pululaban en las aguas saladas de las lagunas, y que sabía inéditos en España y reveladores de afinidades insospechadas con el Asia Central, mantenían mi ánimo en una tensión tal, que hacía poco caso de las nubes, como columnas sombrías, danzando perseguidas por el viento, bajo un cielo de cúmulos, y que me obsequiaron con rápidas granizadas. Por la tarde, camino de Quero, las aguas del Gigüela se interpusieron en un manto casi continuo. La excursión prosiguió con los pies en el agua, y el sol, próximo ya al horizonte y entre nubes de un intenso azul, iluminaba la gran planicie encharcada en la que asomaba aquí y allá la vegetación. Fue uno de aquellos momentos en que la admiración estética por la naturaleza llega a imponerse sobre el frío y automático desmenuzamiento de la realidad en problemas, obsesión del naturalista que persigue un objetivo concreto.

1971

- En los centros de investigación establecidos, una parte del personal se convierte en burócratas de la investigación y el conjunto pierde agilidad. En los centros universitarios hay pocos recursos para personal y el paso de estudiantes por ellos suele ser fugaz, pero puede alcanzar niveles altos de creatividad. Cuando es posible, como ocurre en una campaña oceanográfica, es Bueno combinar [...] las mejores cualidades de los dos grupos. En una expedición hay que atacar a diario problemas Nuevos que van surgiendo, a veces con recursos inapropiadas, y existe la emoción del descubrimiento continuo [...] Comparando el entusiasmo de los jóvenes a bordo con la actitud entre apática y turbulenta que periódicamente invade nuestras universidades, uno se siente llevado a creer que en éstas hay algo que funcional mal y desear que exista mayor exigencia intelectual y una mayor aproximación a problemas reales.

1974

- Personalmente, siempre me han interesado más los libros fuertemente motivados y parciales (en la selección del material o de los puntos de vista) que los que pretenden proporcionar una visión neutra, aséptica y equilibrada de una ciencia. La Universidad necesita creatividad y cierta dosis de provocación a la polémica. Ninguna ciencia es estática.
- La sucesión implica un progresivo aumento de la masa de artefactos transmitida (ciudades, maquinaria, vías de comunicación, libros) y la relación entre la masa de dichos artefactos y la biomasa propiamente dicha va aumentando continuamente [...] dentro de las propias organizaciones humanas, los elementos menos creadores y más conservadores son más persistentes y se van acumulando con tasa mayor: en cualquier centro científico, los administradores tienen una tasa de aumento mayor que la de los investigadores, y si se quiere un ejemplo instrumental, las máquinas de escribir una tasa de aumento mayor que la de los microscopios utilizados.

1981

- Les idees es poden desenvolupar ràpidament ja en una edat tendra; ¿per què no tenir més cura de la ciència experimental a les escoles, dels museus en general [...] contacte amb la natura? Que els ajuntaments pensin que la naturalesa té tant valor [...] com l'art o l'arqueologia. I que els periòdics no defugin les matèries polèmiques de la recerca i de la ciència. Ara les polèmiques entorn de l'enginyeria genètica, entorn Lewontin i Wilson, sobre els arranjaments de les exposicions evolutives al Museu Britànic, estimulen el pensament i, dintre l'ecologia, els límits que la naturalesa sembla imposar-nos no són negatius, si els sabem entendre. Però ací, estan ofegats per una divulgació de poca alçada i [...] en una demagògia de poc preu.
- Una de les decisions del Dr. Fint [i quer], que li portaren alguns maldecaps, fou de prendre com a ajudants dos xicots estrangers, cosa que no era absolutament insòlita en [...] la Universitat [Autònoma]. Ara això sols es pot fer amb els futbolistes, cosa que prova que la Universitat és menys important que el futbol. ¿Us imagineu les reivindicacions que tal procedir aixecaria ara? Fins els ací nascuts que han estat un temps a fora troben, en retornar, que s'han generat suficients anticossos, en un procés fisiològic tan normal, que fa creure que tota operació de "recuperació de cervells", si no és pura retòrica, està abocada al fracàs.
- La universitat no ha de ser només un lloc de pas, on es va a complir hores, sinó un lloc on passen coses, un lloc atractiu, en un clima estimulante i aollidor, propici al diàleg.
- Un seguit de generacions de mestres que uns ensenyin els altres sense suficient contacte amb el món extern, porta a una enorme bombolla sense altre contingut que les frustracions de tots. La recerca és indispensable perquè els coneixements no es degradin en llur comerç i perquè tinguem esma d'infondre certa animació a algunes de les lliçons. Aquesta recerca no es reivindica, es fa en la mesura de les possibilitats.
- Però els polítics, en general, són poc sensibles a aquesta mena d'embelliments [la recerca bàsica] i tots tendeixen a veure la ciència i la recerca exclusivament com a suport de la tècnica, industrial o sanitària, o lligada estrictament al sistema de producció, cosa que, en la pràctica, ve a ser el mateix. Ens trobem, doncs,

sensiblement desguarnits d'arguments per a demanar als polítics suport per una recerca veritablement important i creativa perquè ells creuen que això és demanar un xec en blanc.

- Jo voldria que es llegís més, que hi hagués millors biblioteques i que els estudiants adquirissin més facilitat en el maneig d'altres llengües [...] Catalunya no disposa de fons bibliogràfics científics mínimament adequats, mai no s'ha pogut fer l'esforç necessari. Les modernes tècniques d'informàtica no substitueixen el poder inspirador d'un llibre –anava a dir de carn i ossos- damunt dels genolls [...] Avui dia el jovent té més ocasions de viatjar que fa uns anys, però no tots els estudiants aprofiten les oportunitats. Feu-ho almenys per a posar en evidència els vostres professors d'ací.

1989

- Vull dir que si la presentació del tema “El joc de la selecció” resulta més acceptable i el tema “Un actor important: l'home” ho és menys, cal veure per què, i en una altra versió de l'exposició no donar més del primer i menys del segon, per a satisfacció del visitant, sinó emprendre una acció correctora, perquè el que s'ofereix als visitants estigui més en proporció amb el contingut de la ciència que amb la curiositat del moment, que sovint es doblega sota la pressió de factors del moment. És possible que el tema del Joc de la Selecció resulti atractiu per mostrar-nos un element d'engany en la naturalesa, que conté manifestacions aparentment lúdiques, i tot plegat cau dintre de la temàtica tan reforçada per les hores de contemplació davant de la televisió. Per altra part les poblacions humanes es presenten amb qüestions molt serioses, que fan pensar. De fet, algunes cartes -altament crítiques- publicades en diaris respecte a l'exposició recordaven la cruesa amb què es presenta, en l'àmbit “Un actor important: l'home”, el tema de la situació demogràfica, especialment en relació amb les persones d'edat avançada, i hi trobaven a faltar la importància de l'amor. Aquest és el contrast profund de l'exposició: un món extern que ens és donat, i, dintre, la nostra fonda responsabilitat i llibertat. Amb aquesta problemàtica, distreure parlant de problemes de contaminació és tirar pilotes fora. En altres paraules: el record dels fets que interessen a la nostra població no resulten atractius, perquè no solament som espectadors, més encara actors responsables i amb un esdevenidor que, segons com ho mirem, no resulta massa falaguer.

1991

- L'organització universitària ha passat per una selecció com qui diu mil·lenària, i té prou vitalitat. Sobreviu a les pretensions d'invasió i d'ocupació política, que la poden pertorbar, però no doblegar-la. Probablement es pot posar en relació la fluixedat de les nostres universitats [...] amb les pressions de politització (en un nivell equivocat, cal afegir [incloent en politització la formació de tota mena de capelletes]) a què han estat sotmeses, sense que sempre es pugui definir quina de les dues malures ha estat la determinant: si la constitució feble o bé l'excés de paràsits. La Universitat és sempre criticable, però sembla pràcticament indestructible, perquè es nodreix de la joventut, no pas per mèrits dels professors.

1995

- Caos i autoorganització es podem conciliar en el terreny neutral de la realitat: vegeu la selecció natural com un mecanisme de simplificació per tria reiterada en un sistema de bifurcacions successives. El caos fa intel·lectualment acceptable una varietat de materials i la vida tria, perquè un món no pot seguir alhora tots els camins alternatius que se li obre davant. La història del DNA inclou divisions repetides i cada una origina potencialment un parell de trajectòries que poden ser idèntiques o diferenciades. Si són diferents, les dues poden continuar, o bé una d'elles extingir-se; però em sembla poc útil situar, en aquests termes, la selecció natural dintre una dinàmica caòtica. El caos hi apareix com una estructura mental afegida i pot ser supèrflua al que s'explica d'altra manera. ... Potser caldria reformular l'habitual insistència sobre la significació particularíssima de les condicions inicials en els sistemes caòtics. La qüestió és més filosòfica que matemàtica o biològica: l'esporgada sistemàtica és on rau la creativitat.
- Sovint es parla de bioètica, però no només cal parlar de bioètica a l'entrada i a la sortida d'aquesta vida. El més important és la part del mig, que és on rau l'acció.
- L'avantatge de mars menors relativament tancats, com la Mediterrània, és que permeten un estudi que, amb un esforç no necessàriament molt important, pot donar resultats relativament coherents. Evidentment, obtenir resultats significatius demana la col·laboració entre distints grups de treball, així com tenir en compte la informació ja acumulada, directa o indirecta [...] Com passa sovint, ara la tasca més urgent és reunir més informació. Mai no es tenen prou dades per a jutjar la qualitat de les hipòtesis que poden anar sorgint, i sempre s'hi afegeixen punts de vista nous [...] Seria desitjable tenir dades obtingudes amb major densitat, tant en el temps com en l'espai [...] Un es pregunta també què passa amb els contaminants i si es podrien utilitzar com a traçadors. Les dades originals publicades són molt escasses. La fe augmenta a mesura que es van copiant i repetint, com en una religió qualsevol, i la peresa hi contribueix. S'hauria de poder disposar de les dades aconseguides per organismes oficials i per empreses consultores, cosa que serviria, ensems, per a comprovar-ne la qualitat, però ja suposo que la realització d'aquest desig [...] deu comportar complicadíssims problemes legals.

1996

- Hace unas semanas tuve que pronunciar otro "sermón" en relación con el Mediterráneo, acerca de cuyo acontecer en el curso de los últimos años me creo relativamente informado, dentro de lo que cabe. Chocó que no fuera más catastrofista y caí pronto en la cuenta de cómo hubiera debido ser un lenguaje más correcto políticamente, que, para ser sincero, me hubiera sido repelujo: "Sí, en efecto, el Mediterráneo se está muriendo, aunque quizá no podamos decir que está totalmente muerto. Con nuestro esfuerzo, si movilizamos debidamente a la gente, y con la ayuda de los gobiernos, aún hay esperanzas de salvarlo." Y, motivada la gente, podría proseguir el relato explicando las desgracias presentes y las que se avecinan si no obramos adecuadamente.

1997

- For most topics that concern ecology, I like poets more than lawyers, and feel more inclined to fantasy, feeling and inspirations than to rigor, consistency and even responsibility.
- For most topics that concern ecology, I like poets more than lawyers, and feel more inclined to phantasy, feeling and inspiration than to rigor, consistency and even responsibility. In my views on environmental problems, I feel more attracted by the origin of the troubles and what they tell us about the workings of the biosphere than by their solutions [...] This is not plain callousness, but concern as to why action accepted as “ecologically correct” should most often contribute to accentuating the inequality of the opportunities available to mankind.
- The steady construction and reconstruction of science is, and I hope it will remain, a never-ending Enterprise. It is considerably inspired by a feeling of aesthetic admiration, bordering on reverence, and echoing the sentiment expressed by Pascal: “l’homme se lassera plutôt d’imaginer que la nature de créer”. There is a pervading feeling of beauty in the contemplation of nature, although we contribute a personal filter [...]

1998

- Reflexionant sobre la nostra Terra i la seva coberta viva podríem arribar a veure el món com una obra d’art. No existeixen tots els elements ni tots els compostos químics imaginables. Algú hi podrà veure la gràcia del transcendent. Davant d’una obra d’art genuïna generalment no pensem –al menys jo no hi penso- en altres imatges o no imatges que hauria pogut expressar l’artista, el mateix artista. L’univers es pot veure amb la qualitat d’una obra d’art que porta una informació no gratuïta que encapsula almenys tota una història passada, difícilment o gens repetible, i segurament encara més coses. Hem de considerar l’Univers com a obra d’art, perquè és un entre un nombre infinit d’universos possibles o pensables i nosaltres hem arribat per selecció natural a atrevir-nos a fer consideracions d’aquesta mena? I per què, en aquest món, queda tan d’espai per al sofriment i per a la culpa?

1999

- La vida s’originà en el Planeta Terra i, tot propagant-se, ha arribat fins als nostres temps i fins nosaltres, que ens veiem complaguts com si fóssim la corona de la creació. Després d’una història resumible en aquests temes, qui s’atreviria a negar que el desenvolupament ha estat sostenible o sustentable, almenys fins als temps presents? A més la cosa ha vingut gairebé rodada, almenys fins als temps presents, i cal remarcar que les lleis que han servit de marc, com en una república ideal, són poques i tenen la forma d’unes senzilles impossibilitats: dues coses no poden ocupar el mateix lloc, dos esdeveniments relacionats han de seguir l’un a l’altre etc..

Pot ser fàcil trobar raons per no desconfiar de la naturalesa i esperar que el miracle continuï, això sí, ara per al nostre profit i sota el nostre control. Aquí comencen els dubtes: el concepte actualíssim de *desenvolupament sostenible* va associat a propostes

que es poden suposar ben intencionades, procedents de polítics i economistes, que inevitablement comporten una acceleració en l'ús de recursos naturals i que han de portar resultats ben diferents dels desitjables, exportant misèria des dels grups privilegiats ver les poblacions perifèriques.

2000

- La dinàmica successional conté sempre certes característiques i pressions sistemàtiques que forcen als ecosistemes a mouer-se segons trajectòries que tenen quelcom de comú. És com una mena de “fer botifarra” –fabricar un embotit vull dir, o, per dir-ho en llatí que fa més fi, efecte de *vis a tergo*- que suposo és un dels fonaments bàsics en la dinàmica de la biosfera i, per tant, de la mateixa evolució.

La havíem substituït les expressions antigues de Lotka i Volterra que descrivien cicles tancats en les variacions dels nombres d'individus en dues espècies interactuants per un model més realista en que cada una de les espècies aprèn pel seu compte, encara que de manera diferent. El caràcter únic, helicoïdal o espiral de les fluctuacions relatives, preval sobre hipotètics cicles tancats que no menen enlloc. Tot això és molt general, per exemple en les declaracions de l'impost sobre la renda, s'introdueixen contínues modificacions, i en política no hi pot haver conservadorisme estricte, per ganduls i poc imaginatius que siguin els governants. Però la dinàmica de la successió ecològica és més interessant i creadora, llàstima que la forma d'entendre la beneïda diversitat sigui tan poc creativa.

2005

- Les coses passen com si es volgués arribar ben aviat a una situació complicada. És vàlid allò “d'embolica que fa fort”. I també hi ha aquest principi general de la successió ecològica: arribar tan ràpidament com sigui possible a una situació de quedar mig adormit perquè ja no calgui treballar... Però aquesta situació no arriba mai perquè sempre hi ha pertorbacions de fora. I les pertorbacions de fora sempre tenen una llei: les pertorbacions grosses són menys freqüents que les pertorbacions petites, és a dir: a la vida rebem molts cops de peu, però ens morim una vegada. Això és vàlid també en sistemes complicats.

2012

- La selecció genètica continua i la veritable selecció darwiniana continuarà efectiva en les parts més pobres de la humanitat. Les diferències actuals, tan grans i reals, les diferències injustes i perilloses, tenen a veure amb la disponibilitat de recursos material i energètics i la seva distribució.
- Tant l'ecologia com l'economia coincideixen en alguna cosa més que el prefix eco. Els sistemes econòmics són també sistemes autopoietics, com els ecosistemes, i com ells estan compostats per parts o entitats replicables. Com a resultat de les interaccions entre parts de cada sistema, l'entropia augmenta, però també es crea informació que, d'acord amb la mateixa regla que val arreu, s'acumula preferentment en la part que ja

conté més informació (l'efecte de Sant Mateu, segons la paràbola que apareix als Evangelis). El treball del tècnic humà en la preservació d'algunes propietats de la nostra biosfera, i en la gestió conservadora del medi, hauria d'anar de la mà (o fins i tot derivar-ne) de la necessitat de generar formes de comportament en la nostra espècie que no ens duguin als mecanismes avui vigents, els quals fan que es produeixin i mantinguin desigualtats.

Referències de les cites de Margalef

1. Margalef, R. 1967. *La ciencia del mar*. CSIC. Barcelona.
2. Margalef, R. 1969. Composición específica del fitoplancton de la costa catalana-levantina (Mediterráneo Occidental) en 1962-67. *Inv. Pesq.*, 33:345-380.
3. Margalef, R. 1971. Una campaña oceanográfica del "Cornide de Saavedra" en la región de afloramiento del NO africano. *Inv. Pesq.* (supl.):1-39.
4. Margalef, R. 1971. Pròleg. En: *Ecología d'avui* (J. Terradas):v-vi. Teide. Barcelona
5. Margalef, R. 1973. Ecological Theory and Prediction in the Study of Interaction between Man and the Rest of the Biosphere. En: *Ökologie und Lebensschutz in internationaler Sicht* (H. Sioli, ed.):307-353. Rombach. Freiburg.
6. Margalef, R. 1974. *Ecología*. Omega. Barcelona.
7. Margalef, R. 1975. Diversity, stability and maturity in natural ecosystems. En: *Unifying concepts in ecology* (W. H. van Dobben i R. H. Lowe-McConnell, eds.):151-160. W. Junk. L'Haia.
8. Margalef, R. 1976, 1988. Bases ecològiques per a una gestió de la natura. En: *Natura, us o abús? Llibre Blanc de la Gestió de la Natura als Països Catalans* (R. Folch, ed.):23-64(31-69). Barcino. Barcelona.
9. Margalef, R. 1979. El precio de la supervivencia. Consideraciones ecológicas sobre las poblaciones humanas. *Ethnica*, 15:104-115.
10. Margalef, R. 1979. Preface. En: *Écologie Numérique* (L. Legendre & P. Legendre):v-vi. Masson. París, etc.
11. Margalef, R. 1981. Meditació sobre la recerca a la Universitat. En: *Sobre les formes de l'activitat universitària*. Acte inaugural del curs 1981-82:39-63. Universitat de Barcelona. Barcelona.
12. Margalef, R. 1983. La ciencia ecológica y los problemas ambientales, técnicos, sociales y humanos. En: *Diez años después de Estocolmo* (H. Echechuri, ed.): 21-87. CIFCA. Madrid. (Reimprès dins *El desafío ecológico. Ecología y humanismo*. Universidad Pontificia de Salamanca. Salamanca. 1985).
13. Margalef, R.. 1983. *Limnología*. Omega. Barcelona.
14. Margalef, R. 1989. Els ecosistemes pelàgics. En: *Sistemes naturals* (J. Terradas, N. Prat, A. Escarré & R. Margalef, eds.). *Història Natural dels Països Catalans*, 14:73-118. Enciclopèdia Catalana. Barcelona.
15. Margalef, R. 1990. "Morto i Mar Mediterraneo? lo dico di no". *Rivista dil Gruppo Italgas*, 22(2):50-57.
16. Margalef, R. 1991. Perspectives de la creació científica (a Catalunya). En: *La recerca a Catalunya, repte de futur*:205-218. CIRIT. Barcelona.
17. Margalef, R. 1991. *Teoría de los sistemas ecológicos*. Universitat de Barcelona. Barcelona.
18. Margalef, R. 1992. *Planeta azul, planeta verde*. Prensa científica. Barcelona.

19. Margalef, R. 1994. Por qué es tan difícil hacer predicciones interesantes. En: *El mundo que viene* (J. Nadal, coord.):249-266. Alianza Editorial. Madrid.
20. Margalef, R. 1995. Aplicacions del caos matemàtic determinista en ecologia. En: *Ordre i caos en ecologia* (J. Flos, ed.):171-184. Publicacions de la Universitat de Barcelona. Barcelona.
21. Margalef, R. 1995. Tenim idea de com funciona la Mediterrània? En: *Trenta-dos aspectes de ciència i tecnologia. Arxius de les seccions de ciències*, 100:127-136. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
22. Margalef, R. 1995. Ecologia, artefactes i energies externes. En: *Reptes de la ciència a les portes del segle XXI* (X. Bellés i J. Estruch, eds.):49-51. Rubes. Barcelona.
23. Margalef, R. 1996. *Una ecología renovada a la medida de nuestros problemas*. Fundación César Manrique. Lanzarote.
24. Margalef, R. 1997. *Our biosphere*. Excellence in Ecology, 10. Ecology Institute. Oldendorf/Luhe
25. Margalef, R. 1998. Organització de la biosfera i reflexions sobre el present i el futur de la nostra espècie i de la ciència ecològica. En: *Cap on va la Biologia Moderna. Després de 1970, nova revisió en 1998*. Barcelona
26. Margalef, R. 1999. L'ecologia com a passió de vida. *La Universitat*, 6:26-27.
27. Margalef, R. 2000. Proposta a J.A. Morgui i I. Muñoz de temes suggeridors en Ecologia actual.
28. Margalef, R. 2005. "Entrevista a Ramon Margalef" de Begoña Vendrell, *Omnis Cellula*.
29. Margalef, R. 2012. *La nostra biosfera*. Publicacions Universitat de València – Institut d'Estudis Catalans.