

# Margalef, un mar de coneixements

L'ecòleg Ramon Margalef va morir diumenge, 23 de maig. La comunitat científica internacional el va reconèixer com una personalitat en el seu camp, amb premis com l'A. G. Huntsman, considerat el "Nobel de la mar". En la presentació d'aquell acte, el 1980, el professor Trevor Platt va dir: "Molts opinen que Margalef és l'ecòleg més distingit i influent del món, i tal volta el més citat".

**D**es del començament de la vida de Ramon Margalef i López (1919-2004) va estar condicionada per éssers minúsculs. Un petit insecte, sense anar més lluny, el va fer nàixer a Barcelona: la fil·loxera, la plaga que va acabar amb tants i tants ceps a finals del segle XIX, va empènyer el seu pare, Ramon Margalef i Adell, a deixar Capçanes, al Priorat, i les malmeses vinyes per la industrial Barcelona.

Com tants científics vocacionals de l'època, Margalef no s'hi va dedicar professionalment des d'un bon principi, tot i que era un autodidacte molt avançat que anava publicant en revistes científiques com el butlletí de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Estudià comerç i va començar a treballar a la Mutua General de Seguros, però la Guerra Civil el va obligar, primer, a lluitar al bàndol dels republicans, i després, a fer el llarg servei militar que li va imposar el franquisme. Potser el fet d'haver vist la mort de prop va decidir Margalef a aprofitar la resta de la seva vida en el que realment li agradava i, el 1944, es va matricular a Ciències Naturals. A més d'acabar amb diverses matrícules d'honor, Margalef va conèixer Maria Mir, una mallorquina, també biòloga, amb qui es casaria uns anys després.

Margalef va ser sempre un treballador incansable que vivia la ciència amb passió. Això li va fer adquirir coneixements de les més diverses disciplines, encara que, des del principi, s'especialitzés en els ecosistemes marins i lacustres i, encara més, en el plàncton —una vegada més els organismes més petits esdevenien cabdals en la vida de Margalef.

El més sorprenent és que ell mateix inventava els artefactes amb els quals es-

tuïava en éssers vius: primer es va fer el microscopi que no podia comprar-se, després va instal·lar a la banyera de casa seva un circuit de tubs que li permetrien escriure la tesi doctoral sobre la *Temperatura y morfología de los seres vivos*; i més tard un "helicofitotron" per extreure el plàncton de l'aigua o un sistema de filtracions marines per a la primera barca de l'Institut d'Investigacions Pesqueres.

Les qüestions de ciència eren la seva principal conversa. La biografia de Margalef, que Pere Bonnín va fer per encàrrec de la Fundació Catalana per a la Recerca (FCR, 1994), n'està plena, d'anècdotes d'un Margalef capficat en la feina. La més significativa és la del viatge amb un vaixell bacallaner a aigües de Terranova: la majoria de científics que realitzaven un viatge d'aquesta mena no lliuraven l'informe corresponent a la Direcció General de Pesca fins un o dos mesos després d'haver baixat del maleït bacallaner. Ell el va lliurar a l'endemà d'atracar al port de Pasajes —havia inventat un sistema perquè el carro de la màquina d'escriure no li ballés com a conseqüència de les batzegades del mar i ja l'havia enllestit—. Quan uns companys li preguntaren si li havia agradat el menjar contestà "molt bo", i quan insistiren sobre si la dieta havia estat variada, Margalef contestà impassible: "Sí, sí, és clar", com si no s'hagués ni adonat que la dieta consistia, al matí, al migdia i a la nit, en bacallà, bacallà i bacallà.

**EL CSIC.** Aquesta passió per la ciència, una memòria prodigiosa i la diversitat de coneixements que va anar acumulant li van permetre parir teories innovadores



Ramon Margalef va rebutjar diverses ofertes per anar a investigar a laboratoris de recerca nord-americans. Des de l'Institut d'Investigacions Pesqueres, primer, i des de la Universitat de Barcelona, després, va esdevenir una personalitat de l'ecologia.

CARME PUERTOLAS

sobre ecologia que ara estan plenament acceptades. Des del principi, i a partir del seu treball en l'Institut d'Investigacions Pesqueres (IIP), que va fundar el professor García del Cid el 1950 amb Margalef com la seva mà dreta, els seus treballs tingueren ressò internacional. A principi dels seixanta, Margalef va estudiar a fons el plàncton del litoral septentrional del País Valencià i meridional del Principat amb sis estacions instal·lades entre el delta de l'Ebre i Castelló de la Plana, on tenien ancorada una barca de l'Institut d'Investigacions Pesqueres, la Nika. Posteriorment, Margalef també va fer estudis de plàncton a les costes de Puerto Rico, Veneçuela, Itàlia, Mauritània i Senegal.

La investigadora de l'Institut de Ciències Marines de Barcelona (ICMAB) i antiga col·laboradora seva Marta Estrada destaca que Margalef tenia una "base naturalística tremenda i una gran capacitat d'integrar tots els coneixements en una teoria". Sobre la base d'un acurat estudi dels microorganismes en aigües dolces i salades –fitoplàncton i zooplàncton– "va fer grans aportacions a l'ecologia teòrica". L'ecologia és la ciència que estudia els organismes en relació amb l'ambient

en què es troben, els ecosistemes. I Margalef va ser capaç d'extreure, de l'anàlisi d'alguns ecosistemes, una sèrie de normes que són aplicables a tots els ecosistemes, inclosos aquells en què incideix l'ésser humà.

**El primer ecòleg.** El 1965 va morir en accident de cotxe el professor García del Cid, que havia fundat l'IIP per encàrrec del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC), i Margalef el va substituir. Bé sigui per no allunyar la seva esposa Maria de la seua Mallorca natal, bé per no abandonar els seus companys de l'Institut, Margalef va acceptar aquest càrrec i no el lloc d'investigador que li havia ofert un laboratori d'investigacions de Califòrnia.

De l'Institut d'Investigacions Pesqueres ha sortit tota una generació de científics de matèries molt diverses, a banda dels que avui formen l'Institut de Ciències Marines, hereu directe d'aquell. Per exemple, el grup que va crear la primera base científica de l'estat espanyol a l'Antàrtida, amb Antoni Ballester i Josefa Castellví al capdavant, s'havia format al costat de Margalef a l'IIP.

Tot i això, el CSIC, i especialment l'IIP, en l'època franquista rebia pressions de buròcrates i militars que incomodaven Margalef. Per això el 1967 s'hi va presentar a la primera càtedra d'Ecologia de l'estat, que havia convocat la Universitat de Barcelona. Els altres candidats se'n van retirar en saber que es presentava Margalef. Va deixar la direcció de l'IIP i va acceptar ocupar-se només de la recerca, feina que va combinar fins que una normativa el va obligar a triar entre una cosa i una altra.

Des de la Universitat de Barcelona Margalef va impulsar la creació d'una estació biològica experimental al Montseny, que va dirigir durant tres anys per després passar-li a un deixeble seu, Jaume Terrades. D'ací ha sortit el Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals. De la mateixa manera va plantar la llavor de l'Institut d'Alta Muntanya, proper a l'estany Rodó, que després va dirigir un altre deixeble de Margalef, Jordi Catalán.

L'any 1968 Margalef publicava *Perspectives in Ecological Theory*, que va ser objecte de traduccions a molts idiomes i va tenir una forta repercussió. L'ecòleg,

en la seva maduresa, bastia tota una sèrie de teories vàlides per a tots els ecosistemes i innovadores perquè hi aplicava conceptes matemàtics universals.

Com diu l'oceanògrafa Josefina Castellví, els estudis de Margalef "no es redueixen a considerar solament els individus de diferents espècies, també analitzen la relació existent entre ells, amb el medi físic, amb l'espai i amb el temps". El resultat "és una mena de trencacloques en què cada peça, per insignificant que sigui, té un paper i és determinant en el funcionament total de l'ecosistema". L'èxit de Margalef és "haver trobat regularitats de tipus general suportades sobre principis unificadors que permeten explicar el funcionament d'un sistema i ajuden a la millor comprensió de la biosfera". Entre les idees que ha desenvolupat hi destaquen "l'aplicació dels principis de la termodinàmica a l'estudi de l'ecosistema" o "l'aplicació de la teoria de la informació a l'ecologia a fi de quantificar el grau d'organització de l'ecosistema".

Alguns d'aquests conceptes, Margalef els aplicava també als col·lectius humans. Així, feia servir la seva teoria sobre l'ús de l'energia externa i interna per a explicar el deute que els països desenvolupats tenen amb els països del Tercer Món, ja que els primers consumeixen trenta vegades (com a mínim) més energia que els segons.

Les teories de Margalef li van merèixer multitud de premis i, ja fa vint-i-quatre anys, el 1980, l'Institut Bedford d'Oceanografia de Halifax (a Nova Escòcia, Canadà), li va atorgar el premi A. G. Huntsman, que es considera el Nobel de les ciències del mar. De la presentació que va fer de Margalef el professor Trevor Platt se'n dedueix l'enorme prestigi que gaudia en la comunitat científica internacional: "Molts opinen que Margalef és l'ecòleg més distingit i influent del món, i tal volta el més citat. La seva influència és tal que és summament rar llegir un document científic sobre qüestions fonamentals d'ecologia on la seva obra no sigui citada, o assistir a un simposi internacional d'oceanografia on no sigui convidat a parlar. [...] Abassega des de l'ecologia aquàtica passant per l'ecologia terrestre fins a l'antropologia, ciència en la qual també és àm-



FUNDACIÓ CATALANA PER A LA RECERCA

Una expedició a bord d'un vaixell de l'Institut d'Investigacions Pesqueres. A dalt, d'esquerra a dreta, Ferran Vallespinós, Dolores Blasco, Miguel Alcaraz, Santi Fraga i Ramon Margalef. Asseguts, Guillem Mateu i Josefina Castellví.

pliament citat. Però avui el reconeixem com a líder i inspirador de l'oceanografia biològica moderna."

Aquell mateix 1980 Margalef va rebre una oferta per ocupar la secretaria general de l'Institut Internacional d'Oceanografia de l'ONU, però la rebutjà perquè volia continuar investigant. Igualment va dir no a les ofertes de diversos centres de recerca nord-americans perquè, mentre pogués, preferia continuar investigant a Catalunya. Successivament rebria els Premis Humboldt 1990 (Alemanya), la medalla Príncep Albert de l'Institut Oceanogràfic de París (França), la medalla Naumann-Thienemann de la Societat Internacional de Limnologia i la medalla d'or de la Generalitat de Catalunya (2003), entre moltes altres.

Ramon Margalef traspuava, en totes les entrevistes, un optimisme obstinat sobre la situació del medi, especialment de la

Mediterrània que tan bé coneixia. L'alarmisme de científics com Jacques Cousteau, que afirmaven que aquest mar estava ferit de mort, li semblava gairebé contraproductiu, i tan apocalíptic que el feria profundament en la seva inquebrantable honestedat: "Aquí hi ha una cosa molt arriscada en la nostra societat –declarava a EL TEMPS el 1991–: les bones intencions no justifiquen mai una mentida. S'ha de mantenir una mica el rigor científic. I a més jo no sóc un polític. És totalment inacceptable que per alleugerir una mica la pressió ambiental, la merda sobre el Mediterrani, digues que el Mediterrani és mort... Estem en una època en què les coses es poden dir pel seu nom. No crec que sigui bona política motivar la gent amb coses que no són veritat. Pots dir-ho clarament: el Mediterrani no és mort!".

*Alex Milian*