

¿Sabía Ramon Margalef de medio ambiente?

J. Terradas

Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals y Universitat Autònoma de Barcelona. Edifici C, Universitat Autònoma de Barcelona. 08193. Bellaterra. Barcelona. España.

Ramon Margalef decía que él no entendía en eso del medio ambiente. Por una parte, estaba persuadido de que lo que nuestras administraciones llaman medio ambiente era 'ecología de pala y escoba', depuradoras, residuos, reciclaje. Las partidas presupuestarias del Ministerio o cualquier Consejería o Regiduría de Medio Ambiente muestran que, en efecto, casi todo el dinero se gasta en este tipo de temas, en los que, desde luego, Margalef no era un experto y jamás deseó serlo. No es que negase su importancia, tan evidente como la necesidad de hacer alcantarillas. Simplemente, él no se dedicaba a hacer alcantarillas. Naturalmente, en su autoexclusión había algo más que ignorancia de los aspectos más prácticos de la gestión ambiental. Había una crítica a este concepto reduccionista de medio ambiente que domina el panorama oficial. Cuando rechazó el Premio Nacional de Medio Ambiente, alegó, además de desconocimiento del tema, su desacuerdo profundo con el modo que tenían las administraciones de aproximarse al medio ambiente. Porque Margalef sabía que el medio ambiente no era sólo cuestión de pala y escoba, sino de la posición y el comportamiento del hombre en la Biosfera. Y justamente es porque veía el problema en una dimensión mucho más amplia por lo que se rebelaba contra la mezquindad de los planteamientos oficiales, incapaces de aumentar los conocimientos y la reflexión sobre el mundo.

La vida entera de Margalef estuvo llena de pasión por comprender la naturaleza y, desde luego, el hombre en la naturaleza. Su viaje intelectual partía de la insaciable curiosidad sobre cualquier detalle de la anatomía, la fisiología o el comportamiento de un copépodo o una mariposa, para remontarse hacia principios muy generales del funcionamiento del mundo. Una y otra vez, éste fue su romance con la vida. ¿Cómo podría haber aceptado que alguien, empujado por intereses meramente políticos, sin ese amor (no hay otra palabra) por los prodigios naturales, sin ese esfuerzo por integrarlos en una visión coherente, pudiera llegar a tomar las decisiones adecuadas para transformar el medio? Pero no se entienda que era partidario de que un ecólogo se metiera en la administración a asumir tales tareas. Si algún conocido lo hacía, se le notaba cierta decepción. Y es que a Margalef, en general, no le gustaban los políticos. Era casi un niño durante la República, fue soldado a los 17 años, vivió los desastres de la guerra y la impotencia de los políticos para evitarlos, sufrió la política del franquismo, poco propicia a los intereses intelectuales y la que siguió, demasiado propensa a la vacuidad de la propaganda. Su sentido moral le llevaba a interesarse por las personas y a desconfiar de las ideologías y de aquellos que perseguían el poder, que detestaba. Su 'anarquismo' era más bien franciscano, humildad pura. Pero, con toda su bondad profunda, era capaz de soltar impertinencias e ironías a los mandamases, que estos, qué remedio, tomaban como travesuras de un hombre poco práctico, al que había que sufrir, convertido en lo último que quiso ser, una especie de gurú. En un artículo reciente sobre Margalef ya hice una cita que voy a repetir: los países mediocres convierten en dioses a sus sabios, pero no escuchan sus palabras. Cosas de Margalef, decían nuestros políticos con una sonrisa displicente y un encogimiento de hombros.

Porque el hecho es que Margalef sí hablaba de medio ambiente. Lo primero que leí de él sobre este tema fue hace muchos años, siendo yo aún estudiante, es decir hacia 1965. Era un texto en que ya se ocupaba del papel del hombre en la naturaleza y señalaba el enorme interés científico de aprovechar los experimentos a gran escala que suponían ciertas actuaciones humanas para estudiar la respuesta ecosistémica. Era un mensaje positivo para los estudiantes: no había sólo que lamentarse o protestar, también había que hacer de los datos conocimiento. Siguió su propio consejo dirigiendo las importantes campañas de estudio sobre embalses españoles. Margalef daba más urgencia a aprender, a entender cómo

funciona el mundo, que a quejarse de la degradación del medio, aunque se mostró crítico con ciertas intervenciones. Esta actitud, mantenida a lo largo de los años, no le ganó las simpatías de los movimientos ambientalistas, que creían que un hombre de su prestigio hubiera podido ser de gran ayuda en cada uno de los numerosos combates contra las "fuerzas del mal", encarnadas por especuladores y políticos. Margalef sabía perfectamente que su prestigio no tendría ningún peso ante operaciones especulativas de peso. Pronto habría sido descalificado como un "eterno opositor", un "soñador" enemigo del desarrollo y ese largo etcétera que repetidamente se ha empleado en casos similares. Mientras, el esfuerzo de esos mil y un combates le habría impedido hacer aquello para lo que creía, con razón, estar más capacitado.

A pesar de ello, las últimas décadas de la vida de Margalef están repletas de reflexiones sobre la Biosfera y nuestra posición en ella, reflexiones originales y muy enriquecedoras. Su principio básico era convertir los datos en conocimiento, no emplear los datos para hacer propaganda en contra o a favor de esto o aquello. Se confesaba más interesado por el origen de los problemas y lo que nos dicen sobre los hechos de la Biosfera que por las soluciones. Cuando hoy se debate sobre el cambio climático y sus efectos, pienso a menudo que Margalef, en la primera edición del *Llibre blanc per a la gestió de la natura*, en 1976, ya acertó con el problema mayor, la aceleración de los cambios. En un auto que corre cada vez más deprisa, el tiempo de maniobra para evitar el choque con una pared se acorta. Lo que ha de preocupar en el cambio global, y en particular el climático, es que lo que aumentará seguro es la incertidumbre, y por tanto nuestra capacidad para prevenir los efectos. Pero Margalef decía que el mundo ya había conocido cambios como los actuales y mayores y que la vida había continuado. El problema es más del hombre y de su modo de vida.

Cuando le preguntaban si el Mediterráneo se estaba muriendo, decía que no, que estaba bastante bien pero, por suerte, la porquería se acumulaba en las costas, lo que podía funcionar como mecanismo de advertencia, como feed-back regulador, al hacer más patentes y más molestos los efectos nocivos de los vertidos. Margalef sabía que había que hacer vertederos para residuos peligrosos, aunque creyese que también había que tratar de minimizar la producción de estos residuos. Lo que le preocupaba era que no se hiciesen vertederos lo bastante grandes, porque en este país todo se queda siempre corto y los problemas se replantean continuamente. Claro que a quien le toca un vertedero cerca no le gusta, pero si se escoge un sitio que reúne los requisitos hay que hacer lo necesario para que el tema se resuelva por mucho tiempo.

No era en absoluto catastrofista, porque el hombre se hace más daño a sí mismo que a la Biosfera, la cuál tiene medios sobrados para reconstruirse sin nosotros. Sin duda veía el paso del hombre por la Tierra como un episodio transitorio de la historia de la vida, con la misma modestia de especie que sentía para su propia persona en relación a la sociedad humana. Y por eso, sin ser catastrofista, tampoco era optimista. Al célebre eslogan ecologista "Lo pequeño es hermoso" respondía con un desmitificador y amargo "pero lo grande es poderoso". Sabía que la buena voluntad del ecologismo se enfrentaba a la dura ley de los hechos que rigen el mundo y la sociedad. Las flores en los labios de los hippies acabaron por convertirse en la sonrisa fingida e impávida de los ejecutivos neoliberales (que a veces eran los mismos antiguos hippies reconvertidos al traje y corbata) y lo grande ha demostrado su poder a cada paso, confirmando aquella predicción triste.

En su investigación, Margalef sintió siempre mucho interés por la diversidad como reflejo del modo en que se organizan los ecosistemas (un indicador se diría ahora, en el lenguaje que gusta a los gestores: él hablaba de propiedades macroscópicas que explican el comportamiento del sistema en aspectos funcionales y de forma). Cuando se puso de moda hablar de biodiversidad, Margalef aceptó el término y lo explicó en un sentido diferente y complementario de la diversidad. La biodiversidad era el "diccionario" con una parte de cuyas "palabras" se configuraban los ecosistemas, su diversidad. Y recurrió a su viejo admirado Volterra para presentar de un modo particularmente lúcido las dos nociones distintas y su relación, que a la vez las vincula con sucesión y evolución.

Mientras la mayoría de gente preocupada por la cuestión ambiental se desgarraba las vestiduras ante cualquiera de los miles de agresiones que sufre la naturaleza, Margalef parecía como que se encogía de hombros. En realidad, se sentía afectado, pero comprendía que todas las especies, como el hombre, tienden a aumentar sus poblaciones hasta el límite de las disponibilidades de recursos y que todas "fuerzan" el medio y muchas lo contaminan, así que el relativo equilibrio temporal que pueda observarse es más el resultado de que lo que para unos es residuo para otros deviene recurso, gracias a la selección. Mantuvo en cambio algunas preocupaciones constantes sobre temas que, a su modo de ver, eran problemáticos para el conjunto de la vida. Uno de ellos era el fósforo. ¡Cuántas veces, casi siempre infructuosamente, nos recomendaba estudiar el fósforo, que consideraba el gran factor limitante para la vida! Se estudiaban la luz o el nitrógeno, y no hace poco se puso de moda dar importancia al hierro en ecosistemas marinos, pero en la bibliografía ecológica, el fósforo jugaba un papel

secundario. Margalef siguió insistiendo en él, cuya escasez relativa y ciclo simple, con tendencia a la formación de compuestos insolubles en sedimentos profundos hacen que la aceleración de procesos por el hombre cree un riesgo potencial en relación con este elemento que seguramente ha sido desde siempre uno de los reguladores básicos de la vida. Hace muy poco se ha publicado que los cambios sucesionales en la vegetación terrestre no conducen a fases estables climáticas de máxima madurez y diversidad sino a sistemas decadentes por agotamiento de fósforo. El artículo no citaba a Margalef, pero le daba la razón.

El carácter ¿profético? de algunas ideas de Margalef se hace preocupante cuando estas ideas se refieren a fenómenos naturales con un fuerte potencial destructivo que no han sido apenas tenidos en cuenta. Frente al popularizado riesgo de un impacto cósmico, Margalef sugirió que otra posible causa de extinción de los dinosaurios, en el límite Cretácico-Terciario, procedía del fondo del mar. Este retiene enormes cantidades de dióxido de carbono, hasta 200 veces el que hay en la atmósfera, lo que amortigua los cambios en ésta. La actividad en la capa superficial del mar funciona como una válvula que regula el paso del CO₂ entre el aire y los sedimentos. El proceso puede haber sido más intenso en ciertos momentos de la historia terrestre, con fondos marinos más anóxicos (como hoy en el Mar Negro) y terminar con una liberación brusca de enormes burbujas de CO₂ a la atmósfera, como ha ocurrido en algunos lagos africanos (Monoun, 1984; Nyos, 1986). Hoy los fondos oceánicos están muy oxigenados, pero hay propuestas de verter allí los residuos más problemáticos. Con este tema concluye Margalef su excepcional *Our Biosphere*, usándolo como un ejemplo de mecanismos de la Biosfera que el hombre debe conocer y frente a los cuáles debe actuar responsablemente ¿para que la evolución pueda seguir?. Este objetivo es, para él, el más importante: los hombres pasamos, la humanidad pasará, la vida ha de continuar.

En sus últimos años, Margalef estaba preocupado por un tema crucial de la acción humana en los continentes: se está invirtiendo la pauta tradicional, una matriz natural con grandes enclaves agrícolas y pequeños enclaves urbanos y vías de comunicación, por otra en que la matriz básica pasa a ser urbana, con espacios agrícolas discontinuos e islas de sistemas más naturales, fragmentadas y empobrecidas. A esta cuestión dedicó las últimas charlas que tuve la oportunidad de oírle. El *urban sprawl* es una enfermedad anquilosante de la biosfera, la capacidad de producir vida muere bajo placas de corteza estéril y se pierden reservas genéticas de biodiversidad para la reorganización de los ecosistemas. Y aunque un pequeño insecto sobre el pavimento de una calle o un alga en un urinario eran motivo de interés y curiosidad para él desde su infancia, no podía permanecer inmune a la esclerosis de los tejidos de Gaya por la expansión del cemento y el asfalto. Por ello pedía un trato cuidadoso de los retazos de paisaje como algo tanto o más importante que la conservación de ciertas especies. Sabía que las superficies, como el suelo y la vegetación en los continentes, son esenciales. En el congreso internacional que se celebró en Maó en setiembre de 2001, su último mensaje a la comunidad internacional, escogió el tema de los estratos superficiales de las masas de agua como parte fundamental, a menudo ignorada, de las conexiones de la Biosfera.

Margalef nos recomendaba ¿calar más hondo en la reflexión, como motor inicial de lo que podría ser una acción social más efectiva?. Para este calar más hondo había que comprender mejor la historia evolutiva (el hecho de que la vida gasta energía útil, produciendo entropía, y al tiempo aumenta la información, que es cribada por la selección natural), y entender al hombre en este contexto, al hombre como parte de la naturaleza. Y de ahí ha de surgir una reflexión ética. Margalef lamentaba que la bioética quedase reducida a temas como el aborto y la eutanasia. Era claro que deseaba una bioética que rigiera nuestra conducta con las otras especies y el medio, que naciera de un sentido de justicia, de amor y de solidaridad, y sirviera a estos sentimientos, que redujera la competencia por el uso de la energía, el espacio y la cultura entre individuos y grupos, competencia que genera conflictos con riesgos enormes.

Estoy seguro que, como en el caso del fósforo, Margalef se ha adelantado a su tiempo. Una de sus reflexiones es que el hombre debe cambiar su estrategia parasitaria sobre la Biosfera, ahora que su impacto es global, y pasar a gestionar a su huésped, como hacen los parásitos con un único huésped, transformar la relación en simbiótica.

En el pensamiento ambiental de Margalef juegan un papel decisivo la distinción entre energía somática y extrasomática y la consideración del transporte y la necesidad de retorno. Las ciudades consumen mucha energía extrasomática y configuran los sistemas de transporte, dos hechos íntimamente vinculados. También es fundamental poner la explotación en el marco de la teoría de la sucesión. Las tendencias al crecimiento demográfico y al aumento del consumo de energía extrasomática implican una creciente explotación y simplificación de la Biosfera en un contexto de competencia entre sociedades humanas. Las diferencias entre sociedades más ricas y más pobres se traducen, del lado de las ricas, en más estabilidad, más diversidad de interacciones dentro de la población, más información y más consumo de energía *per cápita* y en más turbulencia del lado de las pobres. Margalef creía que era importante, en este sentido, llegar a entender el significado del

dinero, una convención de cambio que actúa más como ?mecanismo de desigualdad que de regulación de los flujos naturales? y que se relaciona con el instinto territorial más que con cualquier flujo energético o material. Las desigualdades deberían reducirse y el territorio debería organizarse en un retículo que garantice la conservación de biodiversidad. Habría que acoplar producción de alimentos y tratamiento de residuos y fertilización, especialmente en los océanos. Habría que reducir el transporte y diversificar los núcleos de población, es decir, los posibles contactos individuales. Y, sobre todo, controlar y restringir el flujo de energía. Margalef sabía que el momento actual es de competencia y expansión y que lo importante sería llegar a los momentos difíciles con ideas para afrontarlos.

Sí, Margalef sabía mucho de medio ambiente. Se ha interrumpido el flujo de ideas nuevas con que nos sorprendía, pero nos quedan muchas que dejó dichas y escritas, sobre las que reflexionar. Y son un bagaje para nuestro futuro.