

## ¿CÓMO DIFUNDIR EL PATRIMONIO QUE UN DÍA NOS COMIMOS? LA INVESTIGACIÓN PALEOBIOLÓGICA

Eloísa Bernáldez Sánchez  
María Bernáldez Sánchez

*“La legitimidad jurídica para tratar los fósiles como monumentos culturales está basada en su importancia científica e interés para el público”.*

Rupert Wild, 1988

Indiscutiblemente lo que nos comimos dejó de tener probabilidades de convertirse en futuro patrimonio; de lo que realmente se puede hablar es de lo que al comer dejamos como desechos. Estos desechos, que suelen rellenar estructuras de antiguas viviendas o formar basureros y muladares cercando ciudades medievales, se consideran patrimonio histórico. A partir de ahí, los restos paleoorgánicos son rescatados, depositados en museos, estudiados o no, como ocurre en el mayor número de veces (Bernáldez y Bernáldez, 1998a); pero nunca pierden, al menos, ese sello de patrimonio cultural que lleva cualquier objeto que haya sobrevivido a nuestro presente.

Como suele ser un material ligado a los yacimientos arqueológicos, cuya gestión depende de administraciones de cultura, su carácter cultural ha sido el más considerado frente a su carácter natural, hasta el punto de que las administraciones que gestionan el medio prácticamente ignoran de hecho, que no legalmente, el patrimonio paleontológico-paleobiológico en sus inventarios y catálogos; a pesar de que en los Planes de Gestión de espacios tan emblemáticos como son los Parques Naturales suele existir un corto y contundente artículo que prohíbe la recogida de fósiles y que en el III Plan Andaluz de Investigación tenga entre sus medidas realizar catálogos de paleoflora y paleofauna.

He de hacer un inciso en esta aseveración, en estos días de junio se celebra una jornada de presentación de la *Propuesta de Estrategia Andaluza para la Conservación de la Geodiversidad de Andalucía* de la Consejería de Medio Ambiente (2003), un buen comienzo de algo que era de esperar, puesto que el patrimonio geológico es la otra parte del patrimonio natural que debería estar protegido por organismos medioambientales. Con lo que no estoy de acuerdo es:

1. Con la inclusión del patrimonio paleontológico dentro del geológico olvidando la categoría de patrimonio histórico con independencia legal del geológico.
2. Que no hayan reflejado el estado real de la paleontología en las universidades, única cantera de investigadores y de posibles gestores.
3. Que no hayan mencionado lo que se ha hecho hasta ahora en la Consejería de Cultura en una de sus competencias.
4. El estado en el que quedan reflejados los yacimientos paleontológicos en las fichas donde se recoge la información que aparecerá en el inventario de la geodiversidad, estos yacimientos tienen la categoría de rasgo (entidad que desconozco para clasificar el patrimonio), perdiendo su entidad única en la adhesión primero al patrimonio arqueológico y ahora al geológico. Si la Ley 1/1991, de 3 de julio, reconoce el patrimonio histórico, artístico, paleontológico, arqueológico... ¿Por qué le seguimos considerando bajo otros patrimonios?. Hasta ahora la razón ha sido de peso y es porque los paleontólogos somos pocos en Andalucía y dedicados a nuestras investigaciones y quizás, al no estar ninguno en la administración hace que este patrimonio sea menos entendido por los gestores y, en consecuencia, menos atendido.

Ciertamente la gea contiene fósiles que con el tiempo y las condiciones ambientales han fosilizado convirtiéndose en piedras algunos y persistiendo como huesos, conchas y hasta materia orgánica blanda (momias) en otros, pero ésta no debería ser una razón para argumentar que los fósiles deben ser tema geológico por su carácter pétreo, como he escuchado en el día de la presentación de estas estrategias. No conozco ningún proceso geológico que genere estas formas ni entrañe las actividades que implican estas formas. Digamos que los fósiles son cadáveres que con el tiempo se fusionan con el ambiente, pero no dejan de ser restos de la vida y no de la Tierra, en el sentido geológico. Es más, ¿a qué parte del patrimonio natural pertenecen los cadáveres actuales? ¿Cuándo o bajo qué criterios un fósil deja de ser un cadáver? Convertidas estas cuestiones en silogismos, es decir, que los cadáveres son parte de la vida y que no por pasar más tiempo pierden este carácter, concluiríamos que los fósiles son parte de la biodiversidad, tanto es así que en los últimos treinta años la incorporación de biólogos a la Paleontología iguala y hasta supera en algunas universidades al número de geólogos; no creo que haya dudas sobre la excelencia del equipo de Atapuerca y la mayoría son biólogos. Para ahorrarnos problemas de filosofía cuya larga discusión daría lugar a la desaparición de algunos magníficos yacimientos, la mejor solución estaría en crear la estrategia de actuación en materia de paleodiversidad o paleobiodiversidad. Si no es así, que alguien me explique ¿por qué lo vivo, siendo patrimonio natural, cuando muere pierde este carácter quedando sólo como patrimonio cultural, por qué no ambos?.

Para dicha estrategia habría que tener en cuenta que la Consejería de Cultura es el organismo que hasta la fecha tiene entre sus competencias y sin limitación la conservación del patrimonio paleontológico, que ha financiado proyectos paleontológicos de vertebrados e invertebrados con relación y sin relación con el hombre, que ha creado el Laboratorio de Paleobiología instalado en el Instituto Andaluz del Patrimonio

Histórico, donde los restos paleoorgánicos evaluados forman parte, sin división temporal, del patrimonio paleontológico-paleobiológico, desde donde se investiga en la fauna del Holoceno y se asesora en la puesta en valor de los yacimientos paleontológicos; y creará en un futuro reciente el próximo Centro Provincial de Interpretación Paleontológica de Lepe, en Huelva. Hasta la fecha ha sido el único organismo que ha gestionado el patrimonio paleontológico sin límites de temporalidad del yacimiento ni de los grupos zoológicos que lo formaban. Pero hay algo más importante que discutir sobre las competencias, y es que cuanto mayor sea el número de gestores e investigadores interesados en el fomento de la investigación y de la protección de este patrimonio mejor será la protección, sólo nos tenemos que organizar y reconocer la labor de los otros. Quizás, el que esas estrategias presentadas por la Consejería de Medio Ambiente no contemplen un inventario exclusivamente de yacimientos paleontológicos, ni expliquen cómo van a resolver el mayor problema de todos, la formación de paleontólogos y de gestores especialistas, ni cuál será el reglamento de actividades paleontológicas, como requiere cualquier patrimonio reconocido con entidad propia y de ciertas características, hace que este patrimonio vuelva a lo de siempre: a estar bajo intereses mayores que les presta poca atención. Este inventario hubiese sido un buen comienzo para fijar la necesidad de que este patrimonio deje de ser siempre la especie fugitiva.

#### ¿DÓNDE ESTAR?

Entre los seres vivos hay dos estrategias básicas de supervivencia a través de la reproducción, los estrategas k y los estrategas r (Margalef, 1989:666), los primeros invierten mucha energía en llevar a sus crías hasta una edad adulta, de manera que suelen nacer pocos y son bien cuidados, los segundos son los que paren a muchos individuos y ya veremos quién llega a adulto, es decir, elefantes frente a conejos. Pues cuando entre los estrategas k existen grandes competidores que no dejan respirar a los de menor envergadura, las especies menos dotadas para ganar en un cuerpo a cuerpo intentan escapar convirtiéndose en unos aparentes estrategas r. Es decir, tienen un período de gestación largo como estrategas k que son, pero la energía que deberían invertir en criar se transforma en un aumento de la prole que sobrevive precariamente. Si llevamos esta mecánica al mundo de la información tenemos que el patrimonio paleontológico es un estratega k, necesita buenas inversiones para que los estudios sean rentables a la investigación y a la gestión de esta sociedad del conocimiento, que sale siempre perdiendo en el reparto de presupuestos e infraestructuras entre las demás ciencias y patrimonios; exceptuando gloriosos y pocos casos. De manera que sus opciones se reducen a la mera supervivencia, y no a su desarrollo, entre presupuestos precarios como harían los estrategas r, con lo que es imposible desarrollar la ley, el reglamento de actuación o los elementos de gestión como son el conocimiento, un inventario, un catálogo y las medidas oportunas de protección y difusión, sin contar con la falta de atención en muchas universidades andaluzas que suponen la cantera de investigadores y gestores que se necesitan.

Este estado del patrimonio paleontológico andaluz es parecido al que se encuentra en casi todas las comunidades autonómicas o internacionales, hecho que se comprobó en 1997 con el envío de un cuestionario a las distintas administraciones autonómicas que recogía la intervención y el conocimiento del patrimonio paleontológico. La única comunidad española que tenía en esos momentos un gestor experto en paleontología era y es la de Aragón, coincidiendo con que es la única que reconoce un reglamento de actuación para el patrimonio paleontológico y arqueológico bien diferenciado (Royo, 1997; Andrés y Royo, 2002). El resto de las comunidades reconocen tener pocos o ningún aviso de hallazgos paleontológicos y éstos son atendidos por arqueólogos que, por su formación, no pueden determinar ni valorar el hallazgo, a menos que cuenten con algún paleontólogo y aún falta la experiencia gestora en ambos. Una situación que se repite por todo el mundo como observo en las legislaciones de los países que actualmente estudio: Reino Unido, México, Brasil y Argentina. Cada queja o demanda es igual a la de cualquier otro país: falta de definición y de desarrollo de la legislación, falta de gestores paleontólogos, nula financiación para su protección; pero, sobre todo, es patente el desconcierto administrativo para los gestores que carecen de antecedentes en materia de patrimonio paleontológico. En nuestra comunidad la experiencia es que hay continuos avisos de hallazgos fósiles que hasta la fecha asesora el Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico (Consejería de Cultura) a través del Laboratorio de Paleobiología, el cual cuenta con un paleobiólogo y un técnico de laboratorio que acometen una doble labor: investigación y gestión del patrimonio paleobiológico-paleontológico.

Resumiría esta situación diciendo que el patrimonio paleontológico, es decir, el que constituye los restos paleoorgánicos, no ha encontrado su nicho ecológico, en este caso su nicho administrativo, a pesar de ser un patrimonio conocido y comercializado por la sociedad. Nos encontramos ante un legado que no tiene un desarrollo legal aplicable ni gestores especialistas que lo administren con la frecuencia que requiere. Sin embargo, desde pequeñas células existentes en organismos de Cultura y en universidades venimos dando las directrices sobre las que organizar este trabajo, atendiendo a las experiencias de comunidades como la de Aragón, donde la catalogación, el inventario, las medidas de protección, las figuras a proteger están en práctica desde hace años. La primera base de normalización, contando ya con un buen número de paleontólogos que conozcan la gestión, es la realización de cartas paleontológicas, el primer nivel de conocimiento y protección, y no es ninguna exageración decir que Andalucía es un gran fósil. Desde esta afirmación, siempre he considerado que más que hacer cartas donde reflejar los yacimientos paleontológicos, sería más oportuno hablar de afloramientos. Parece lo mismo, pero el uso de uno u otro término hace referencia a que los más de 3.500 millones de años de vida pasada conservados en las capas de sedimentos de nuestro subsuelo permanecen ocultos a nuestra observación hasta que la actividad geológica y biológica (incluida la humana) descubre a nuestra vista algunas de estas capas que contienen fósiles, es entonces cuando este patrimonio adquiere forma y medidas, unas características indispensables para ser gestionado.

Esa visión de la Tierra como un gran fósil fue una idea que se expuso en el proyecto concedido por la Consejería de Obras Públicas y Transporte para Los Alcores (Amores et al., 2001), una comarca de la provincia de Sevilla con cuatro núcleos urbanos que comparten a un gigante fósil terciario donde no es raro encontrar restos de ballenas, delfines, moluscos, foraminíferos u ostrácodos. Sus características geológicas convierten el que para nosotros es un único yacimiento, en una carta de afloramientos paleontológicos visibles no sólo en las canteras de albero, sino en el escarpe que asoma a la vega. De modo que la propuesta de protección que se hizo fue bajo esta visión, hay que hacer un seguimiento de las labores de extracción de tierras, la Consejería de Medio Ambiente ha de demandar, en sus informes de impacto ambiental, el informe paleontológico y la Consejería de Cultura ha de proporcionar esta información, al menos hasta que haya una encomienda que rectifique las competencias en tema paleontológico. Y ambas Consejerías deberían trazar un plan de actuación frente a los movimientos de tierra, gestión e investigación del contenido. Es preciso, por ello, ponerse de acuerdo en ver en cada agujero del territorio una ventana por donde asoma el patrimonio paleontológico, evitando las recuperaciones con vegetación o con estercoleros, como viene haciéndose hasta ahora, cuando el valor paleontológico quede demostrado. Una información que debe llegar a la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico (a la Dirección General de Industria, Energía y Minas) y a la de Turismo y Transporte.

Sin olvidar que la gestión paleontológica en Andalucía la viene realizando la Consejería de Cultura, hay algo a lo que hay que responder al aprobar cada año los proyectos paleontológicos que los investigadores solicitan a esta Administración. ¿Dónde quedan registrados estos yacimientos?. No existen inventarios ni catálogos de yacimientos paleontológicos aún, pero son muchos los yacimientos andaluces reconocidos en publicaciones científicas y en el mismo Anuario Arqueológico de Andalucía. Aquellos que están asociados a yacimientos arqueológicos y unos pocos que no están asociados a la actividad humana quedan registrados en el inventario arqueológico de la región, a pesar de que existen dos proyectos aprobados y realizados de cartas paleontológicas (Bernáldez, 1988; Mayoral, 1989) y varias excavaciones paleontológicas financiadas por esta Consejería. Pienso que este nuevo registro del legado paleoorgánico debe ser único para los fósiles procedentes de cualquier contexto natural o cultural, estén o no asociados a la cultura humana, su gestión es la que puede diversificarse entre las distintas administraciones, según las características de estos lugares.

De manera que, siendo Andalucía una región de una gran riqueza paleontológica, que hay que mostrar mediante el fomento de la investigación al igual que se ha hecho con la biodiversidad, que existe un gran interés cultural, social y económico por conocer el pasado y protegerlo, sólo falta que entre en la cotidianidad gestora e investigadora, como cualquier otro, en algún lugar de la administración y se fomente en más universidades. Es atrevido promocionar la gestión paleontológica cuando el número de paleontólogos de nuestra comunidad es bajo y no hay una formación encaminada a la gestión del patrimonio paleontológico.

## ESTRATEGIAS PARA ESTAR

El patrimonio paleontológico tiene su propia entidad reconocida legalmente en la Ley de 1/1991, de 3 de julio, sobre el Patrimonio Histórico Andaluz, sólo le falta coordinar lo que ya algunos sabemos con la gestión y el fomento de la investigación y formación en las universidades que proporcionen la información que se debe gestionar. Aunque la ley esté ahí, la realidad es que los estudios paleontológicos no aparecen en los Informes de Impacto Ambiental exigidos por la ley en la extracción de tierras, los fósiles no se mencionan en los muchos proyectos de actuación sobre el medio; no se menciona el valor paleontológico de los Parques Naturales de nuestra región, apareciendo en alguna ocasión algunos fósiles exhibidos en alguna que otra vitrina, sin especificar dato alguno; y se prohíbe coleccionar fósiles en esos espacios cuando la guardería no tiene formación alguna para reconocer los fósiles ni para actuar legalmente.

La experiencia vivida en una de las ocasiones en la que el Laboratorio de Paleobiología del IAPH (Consejería de Cultura) atendió uno de los frecuentes avisos de hallazgos paleontológicos nos hizo ver la situación de los fósiles en estos espacios. Con motivo del hallazgo de restos de un mamífero marino en Hornachuelos -Córdoba- nos reunimos en el lugar gestores, investigadores y guardas de las Consejerías de Cultura y de Medio Ambiente. Una vez comprobada la existencia de estos restos, se mostró a todos cómo no sólo existían éstos sino muchos otros fósiles de otros cetáceos, de erizos de mar, de bivalvos y, sin duda, de otros grupos zoológicos que quedarán expuestos con el estudio de este afloramiento fósil de una antigua playa terciaria, con varios millones de años. La sorpresa, además de la que se llevó el arqueólogo al saber que Córdoba tuvo playa, fue que a medida que los guardas nos seguían en el descubrimiento de otras especies, ellos cambiaron su primera opinión de que "aquí no hay nada" por tener que pedirles que dejaran de buscar porque nos teníamos que ir. En poco tiempo, los guardas habían adiestrado sus ojos a otra forma de mirar el espacio natural, habían descubierto otro recurso natural del territorio, muy entretenido, por cierto, para ellos.

El coste de esta experiencia, aparte de lo imposible que resulta ser paleontólogo en Andalucía, fue atender al demandante del hallazgo y explicar lo que estaban viendo a las personas adecuadas de esta pirámide trófica donde la información debe ser digerida por el investigador, luego por el gestor, seguidamente por los que ejecutan la protección, los guardas, para finalmente llegar a la sociedad desde la que volvemos a partir con avisos a gestores e investigadores. Fíjense si es importante mantener este circuito que cuando la información salta por cualquier sitio se producen contradicciones de este tipo: Un grupo de mineralogistas de Córdoba coleccionan en este mismo yacimiento desde hace años, por una parte ha incumplido la ley de aviso de un hallazgo, por otro lado, bien podría haber fomentado los recursos del Parque de Hornachuelos exponiendo en su centro de interpretación algunos de los fósiles,

una manera de llamar la atención como se hace en el Museo Municipal de Estepona -Málaga-, donde se exhibe la magnífica colección de moluscos marinos de una antigua cuenca tropical, o en el Municipal de la Rinconada -Sevilla- donde se exponen los últimos elefantes que poblaron la Península Ibérica.

Los únicos antecedentes que tenemos de este yacimiento es la exhibición de una vértebra de ballena de Hornachuelos perteneciente a una colección itinerante del Museo Geológico y Minero de Madrid que en estos días está en el Museo Municipal de Estepona -Málaga- y comprobar en el sitio que recientemente se habían coleccionado erizos de mar. De modo que a los pocos que les interesó este tema no lo comunicaron a las Delegaciones Provinciales de Cultura o de Medio Ambiente, como manda la ley, ni lo difundieron ni lo protegieron como es de esperar de aquellos aficionados que tratan nuestro patrimonio sin interés económico alguno. Con esto no quiero llegar aún a la acusación, sólo deseo responder esta cuestión ¿ignoran estos aficionados, investigadores o coleccionistas lo que deben hacer, no han sido atendidos por falta de un paleontólogo en dichas Delegaciones o sencillamente creen que no pasa nada?.

Al saltarse la natural pirámide, este yacimiento ha permanecido en la ignorancia de casi todos, nadie conoce los rendimientos científicos, ni se protege el lugar, ni se difunde al resto de la sociedad. Los investigadores y gestores tenemos la oportunidad ahora de demostrar si lo hacemos mejor. Ahora, cuando las Delegaciones de Medio Ambiente y de Cultura han reconocido el afloramiento paleontológico, habrá una oportunidad para recuperar el equilibrio perdido y que continúe la sucesión de acontecimientos legales que debieron ocurrir. Esto pasa con muchos yacimientos, que son viejos conocidos de unos cuantos aficionados e investigadores de otras comunidades y países y son desconocidos por los que debemos disfrutar y conocer nuestro patrimonio. Como menciona Page (2002:45) hay que encontrar una vía que pueda potenciar la ley con el apoyo de la concienciación pública, la misma que se siente por las aves o por las plantas, a esto añadiría que esta concienciación se extiende a todos los que formamos parte de universidades y administraciones.

Por mi parte pienso que una buena estrategia de actuación es aprovechar las buenas circunstancias de protección que tienen los espacios protegidos, la guardería adecuadamente formada para reconocer fósiles y los demás medios que tienen otras Consejerías para proteger y conocer este recurso natural y cultural. Y desde la Consejería de Cultura se puede convertir, a través de sus medios de difusión, este recurso natural en cultural con el apoyo de las Consejerías de Medio Ambiente para la investigación paleontológica de los espacios "silvestres" y con la de Obras Públicas en las tierras "civilizadas". Y sin dejar de lado que la cultura es ocio y que sobre su administración tiene mucho que decir la Consejería de Turismo, al patrimonio paleontológico se le podría presentar como un patrimonio natural histórico, componente real del paisaje.

Se puede participar en los mapas de recursos regionales donde se señalicen los afloramientos paleontológicos que se irán incorporando a los inventarios y catálogos de recursos naturales y culturales, en la descripción de las rutas e itinerarios, de los centros de interpretación, de las medidas de prevención y protección del medio físico y biológico, de la reintroducción de nuevas especies, en los nuevos museos arqueológicos, paleontológicos o de ciencias naturales. Hay tanta actividad de la que participar que no hay que crear nada, el patrimonio paleontológico sólo necesita participar en la actividad diaria, concretando poco a poco sus propias necesidades, disponiendo sus directrices y, sobre todo, organizando el contenido que se conoce.

### ESTAR EN EL PAISAJE

Otra de las estrategias utilizadas para la incorporación del patrimonio paleontológico a la cotidianidad ha sido la que presentaremos un grupo de investigación a la Comunidad Europea en un proyecto de cooperación con Portugal. En éste contemplamos la puesta en valor de una ruta litoral donde resaltaremos a modo de paradas los distintos componentes del paisaje que une a dos regiones colindantes de España y Portugal. Tan sólo, en una primera fase, marcamos la importancia de poner en línea de meta aquella parte de ese paisaje que más desconocemos, en este momento es el patrimonio paleontológico el más ignorado, y el tratamiento dado evita que los objetivos choquen: que el conocimiento científico no sea un obstáculo para agilizar la puesta en valor de los parajes, que el interés turístico destruya paisajes irrepetibles que bien gestionados darían muchos más recursos económicos a la zona, o menospreciar el tipo de vida de sus poblaciones humanas que deben sobrevivir con parte de estos recursos. No olvidemos que la conservación es un arma de doble filo, se estudia el impacto de la actividad humana sobre el medio físico, pero no olvidemos medir el efecto que produce conservar un paisaje en detrimento del desarrollo básico de un pueblo que viene explotando sus recursos desde hace décadas.

En este proyecto, que se trata sin fronteras físicas, disciplinares o temporales, intervendrán, en principio, geólogos, biólogos y expertos en gestión del patrimonio cultural, a los que se irán uniendo cuantos especialistas se requieran, se construirá un método de disfrutar el paisaje desde un rompecabezas en el que las piezas tienen distintos grados de información que habrá de ir equilibrándose. En este proyecto no sólo se le da importancia a la difusión del patrimonio paleontológico por ser el pasado natural, entenderlo cuesta saber del presente y a éste también hay aspectos que hay que poner en línea de salida, aunque parezca increíble aún se desconoce la fauna de moluscos que estas playas albergan. Si hemos de valorar el pasado tenemos que partir del valor del presente, todo valor se basa en un sistema de referencias y la malacofauna de las playas fósiles del interior de esta costa será valiosa cuando sepamos qué se ha perdido o ganado a lo largo de millones de años de permanencia de estos ecosistemas, por lo tanto, se hace también imprescindible conocer las actuales especies de conchas con las que nos encontramos en nuestros veraneos. Un dato lúdico que se hace necesario en la reintroducción de nuevas especies en los litorales actuales y en la creación del contenido de este proyecto.

Entre este lejano pasado donde el hombre no es parte del ecosistema o no se le nota, hasta el presente donde el hombre no deja de hacerse notar, está el período de evolución de estos dos estadios. Los asentamientos prehistóricos e históricos de los primeros pobladores que aprovechan los recursos naturales del ecotono que supone la playa, entre el ecosistema terrestre y el marino, nos da información de cómo la arena se convierte en vidrio; las conchas en los restos del consumo o de la fabricación de tintes tan preciados como la púrpura (Bernáldez, 1994); los peces en los indicios de la industria de los salazones (Campos et al., 2001) o cómo los basureros cuentan la historia no sólo del uso de los recursos alimenticios, teniendo en cuenta que donde está la basura no se vive, pero se está cerca, sino que también participa de la historia del uso del espacio en lugares tan emblemáticos como El Cerro del Trigo en Doñana (Bernáldez y Bernáldez, 2002c).

Es obvio que pretendemos convertir un recurso en un componente que necesita de la descripción de los demás recursos para explicar un territorio desde el punto de vista de la cultura. La conexión entre mundos tan distintos de la investigación y de la gestión como son los fósiles, los seres vivos, la geología o la cultura humana es simple, dotar de un contenido real a una ruta real, no ir por la vía verde sin ver el ocre del albero, el blanco de la casa, el rojo del río o el azul del mar. Ver no es suficiente para disfrutar ni para proteger, hay que hacer entender al paseante, al estudiante o al estudioso que no hay casas sin recursos naturales ni éstos sin un entendimiento de lo que somos en este espacio.

### PATRIMONIO PALEOBIOLÓGICO

Cuando llegamos a estudiar los restos paleoorgánicos asociados a los hombres entramos con el objetivo de reconstruir las condiciones y las costumbres tróficas de estos pobladores, para ello es necesario que los fósiles sean tratados desde la perspectiva biológica, de ahí que este patrimonio paleontológico, más generalizado, se convierta en paleobiológico. A fin de cuentas, el hombre, entre otras cosas, es una especie animal más de los ecosistemas actuales y de algunos ya extinguidos.

Hay una confusión que nos es difícil de aclarar y es la diferencia entre bienes paleontológicos y bienes paleobiológicos. La Paleontología utiliza y estudia los restos de vida de otros tiempos para contar la historia de la Tierra y la Paleobiología es la biología del pasado, la primera de ella no limita los aspectos que se van a estudiar y la segunda determina un interés por entender la evolución de los seres vivos en relación con su medio. A estas disciplinas accedemos generalmente geólogos y biólogos cuyas formaciones determinan nuestras premisas de trabajo hacia la resolución de cuestiones biológicas o hacia los problemas geológicos, pero todos mantenemos la misma idea: el conocimiento de la evolución de nuestro planeta desde los indicios de vida conservados.

No es importante dirimir aquí las diferencias de ambas ciencias ni tan siquiera si son dos ciencias o una sola, hay autores como Arsuaga (2003:13) que resuelve el tema diciendo que todo es Paleontología, hasta la Arqueología. Lo importante es que bajo nuestros pies están los únicos indicios fiables de la vida pasada y que, a pesar de que son muchos los puntos de vista bajo los que la podemos estudiar, la entidad fósil es un gran componente de nuestro patrimonio. Cualquiera de estos puntos de vista es válido para conocer nuestro patrimonio frente a la continua destrucción e ignorancia a la que se ve sometido en las graveras, canteras y demás remociones del suelo; obras autorizadas por la administración en cuyos informes previos a la intervención se requieren los informes de impacto ambiental y en los que se ignora el patrimonio paleontológico a pesar de lo inconfundible que es.

Pero antes de reclamar hay que plantearse la situación en la que este patrimonio paleobiológico se encuentra en Andalucía, no se puede reclamar un despliegue de medios cuando la cantera de investigadores es escasa. Quizás es en la Universidad donde hay que intervenir con más fuerza, sobre todo, en la creación de un plan de estudio que impartan Paleontología y Paleobiología, con el objetivo de formar investigadores y gestores, incorporado en cualquiera de los tres ciclos de las carreras de Geología, Biología, Ciencias Ambientales e Historia. Pero esto que debería partir de la Universidad, tendrá que salir de la Administración que es donde está la presión. Hay una gran demanda de estudios paleobiológicos de los restos conservados en los yacimientos arqueológicos que atiende el Laboratorio de Paleobiología del IAPH con unos medios insuficientes en función del gran número de excavaciones que se viene realizando en el territorio.

El estado administrativo de los fósiles más modernos, los del Cuaternario, podría estar en situación más ventajosa que el de los más antiguos, y no asociados a la actividad humana, debido a su conexión con el patrimonio arqueológico. La realidad no es así, los basureros paleoorgánicos que circundan nuestras ciudades son tratados con la menor categoría de protección en las Cartas de riesgo y casi nunca cuentan con un paleobiólogo para valorar y estudiar los fósiles o subfósiles conservados, de modo que los extraordinarios muladares que se han encontrado a las puertas de las murallas no son objeto de gran consideración a pesar de conservar un gran valor histórico y natural. Cómo si no se ha de ver metros y metros en horizontal y en vertical de una basura que nos cuenta la historia de siglos ininterrumpidamente, porque hasta ahora no han sido removidos, hasta la nueva expansión de la ciudad. No hay mejor libro para leer, si entiendes el idioma en el que está escrito.

Determinar el contenido de un basurero no sólo contribuye al conocimiento, sesgado, de las costumbres tróficas del hombre a lo largo del tiempo y en distintos ecosistemas, sino a la historia del comportamiento urbano de estos pobladores y, por lo tanto, al uso del ecosistema. No todo lo que se conserva en un basurero es una muestra de lo comido, es una muestra de lo desechado por inútil, hecho que se demuestra en Bernáldez (1996, 2002a, 2002b) donde tan sólo los animales de más de

50 Kg son representativos. Apenas si hay estudios bioestratigráficos sobre cómo se forman los basureros, cuál es la representación de lo consumido en ellos o qué función humana los originó; por lo que hay que tratar con más prudencia las conclusiones.

Todo esto es para decir que el material paleoorgánico no ha dado ni una mínima parte de la información sobre vidas pasadas que nos interesaría conocer para entender el presente y diseñar el futuro. Y que no es sólo un patrimonio cultural, es ante todo patrimonio natural desde el que podemos reconstruir el medio del que se valieron nuestros antepasados.

Mi experiencia me ha llevado a la conclusión que determinar el contenido de esos basureros no es todo lo que se puede interpretar de ellos. Encontrar restos orgánicos de otros tiempos es ahora hallar tesoros, la diferencia con lo que fue -basura- está en el valor económico que en la actualidad pueden obtener en las grandes casas de subasta. Si valen para la sociedad, entonces nuestro objetivo sería dar valor a la basura de nuestros antepasados, un valor tangible indirecto; es decir, que los fósiles, asociados o no a la cultura humana, no valgan dinero, pero que lo produzcan.

La producción de bienes vendría dada por la creación de cuantos investigadores y gestores estén interesados. Y cuando apelo a la imaginación, a la creación, no es sólo para exponer los objetos, sino para hacerlos ver desde otros puntos de vista. Estos puntos de vista deberían estimular primero a los investigadores, luego a los gestores y, finalmente, a la sociedad. Los restos paleoorgánicos de una población humana prehistórica en un parque natural tiene un valor cultural por su uso antrópico y un valor natural del propio resto al servir como base evolutiva de la fauna actual y de posibles actuaciones futuras en reintroducciones de ciertas especies. En este caso, no podemos hablar de que la fauna prehistórica tenga un único valor cuando puede ser básica en la actuación gestora de los espacios protegidos y en este caso ¿quién gestiona este valor?.

Si este mismo material lo encontramos en basureros de actuales ciudades no cambia la situación sólo la intensidad de sus valores patrimoniales, en una ciudad contribuye, aparentemente, más a su historia, pero no dejará de ser útil a la gestión medioambiental, la información natural que podamos proporcionar; en este caso es evidente que sean las administraciones de cultura quienes intervengan en su tutela. Un buen ejemplo lo encontré en la excavación arqueológica de San Agustín en la misma ciudad de Málaga (Recio et al., 1990), entre los restos de fauna actualmente domesticada (vacas, cabras, ovejas y cerdos) se conservaban restos de corzos. Una evidencia no sólo de su existencia en las proximidades de la ciudad en época fenicia, sino una fuente de información biológica, si necesitásemos conocer su ADN, con vistas a una reintroducción de la especie.

En cualquier caso nos queda tanto por recorrer que los paleontólogos y paleobiólogos sólo nos planteamos la realidad y ésta es que aparecen fósiles de un gran valor científico y cultural, mensurable por el interés de la sociedad en la creación de sus propios museos, por el comercio de fósiles que se celebran con periodicidad en nuestras ciudades; que somos pocos para dedicarnos a la paleobiodiversidad que hallamos, que no hay gestores de este patrimonio, ni por la parte natural ni por la parte cultural; y que siendo un recurso explotado desde hace años de buena manera, como son los museos,

y de no tan buena, como es el comercio directo en las tiendas o por internet (ver *elfósil.com*) no sea considerado por la administración como un recurso, al menos, cultural y natural que, tanto los centros de interpretación del medio como los de cultura, pudieran utilizar para nuestro conocimiento y disfrute.

El problema es cómo lo hacemos y la estrategia es bien sencilla: como lo han hecho el patrimonio natural y el patrimonio arqueológico. No se necesitan más leyes, vean si no los 14 apartados legales en los que se contemplan la protección de los fósiles (anexo), se necesitan investigadores, gestores, un desarrollo y un reglamento de actividades. El patrimonio paleontológico-paleobiológico se incorporaría a la difusión que mantiene cada una de las administraciones bajo un nuevo punto de vista y es la de componente del paisaje.

### ¿QUÉ NOS ESTAMOS PERDIENDO?

Nos estamos perdiendo todo lo que hasta ahora conocen los investigadores que hemos trabajado en más de cincuenta excavaciones arqueológicas de Andalucía en material paleobiológico, más todo lo que otros paleontólogos han generado procedentes de estudios paleontológicos de otras etapas de la historia de la Tierra y de la Vida.

Los tiempos más remotos nos proporcionan mundos inexistentes en la actualidad a través de miles de especies ya extinguidas, algo que no encontramos en la fauna del Holoceno, donde la diversidad de especies no difiere de la actual, sólo en la distribución espacial. Allá donde antes había corzos, osos, lobos o lince, hoy no existen, y no nos valen sólo los estudios sobre cambios ambientales, necesitamos entender otro tipo de diversidad, la cultural, que explica los desplazamientos o las extinciones de especies que podrían seguir formando parte de nuestros paisajes, si no fuese porque el hombre las ha eliminado.

Sobre el Holoceno, donde el hombre ha trazado una nueva naturaleza, sabemos que las especies a comer eran casi las mismas que las del presente. Lo interesante viene después de comer ¿qué hacemos con lo inútil, después de aprovechar vísceras, tendones, astas y huesos en fabricar útiles y adornos? Acumulamos intencionadamente los restos allá donde vivimos, no exactamente donde dormimos, pero cerca. Esta intencionalidad de producir basureros, muladares o vertederos es lo que me llama la atención porque en ellos observo no sólo el contenido que nos describe las costumbres tróficas de estos hombres, sino otras costumbres de su comportamiento que explican la evolución cultural del hombre y de su impacto en la naturaleza, sobre todo, se puede saber cómo recorren el territorio.

Desde este punto de vista, esta parte del patrimonio paleontológico-paleobiológico es un patrimonio cultural, pero indiscutiblemente el uso de la información conservada sobre el medio ambiente lo convierte en un patrimonio natural histórico. La reintroducción de especies en los actuales ecosistemas o la declaración de especies autóctonas de ganado o de esturiones han sido algunos de los casos con los que se ha tenido que enfrentar la Consejería de Medio Ambiente en estos últimos años y posiblemente la

solución podría estar en el estudio de la paleofauna del Holoceno tanto de la asociada al hombre, que suele ser la más frecuente, como la silvestre.

Nuestro equipo trabaja, sobre todo, con la fauna y flora asociadas a los yacimientos arqueológicos del Holoceno, por lo tanto, el valor cultural es evidente al requerir el arqueólogo conocer las costumbres alimenticias del poblado. Pero en estos años les ofrecemos el valor que tiene el estudio de la distribución espacial y temporal de los basureros como indicador de la dinámica urbana de las antiguas ciudades. Es un error que se sigue cometiendo considerar que la basura paleoorgánica que está entre los muros de una casa, de un palacio o de cualquier edificio proviene de quienes habitaron tal edificio, es precisamente cuando se dejó de habitar cuando usaron el terreno como vertedero, sigue ocurriendo hoy en día a pesar de nuestras refinadas costumbres de salubridad.

La idea está en cambiar el punto de vista desde donde mirar el pasado del hombre relacionando las características de estas acumulaciones de desechos paleoorgánicos con los cambios etológicos humanos como se relaciona las heces de una nutria con sus costumbres. Pretendemos hacer aportaciones a la evolución humana desde los restos de la fauna consumida o usada mediante los métodos que vienen usando la Ecología, la Tafonomía y la Bioestratigrafía. Si bien la Dinámica de Poblaciones de cualquier especie animal sigue una metodología de localización de individuos, seguimiento de sus ciclos circadianos y su relación con el medio, el estudio de las distintas culturas puede recorrer este mismo camino metodológico para extraer la información más básica acerca de nuestros antepasados. En resumidas cuentas, la basura es un marcador del territorio de los hombres y desde este punto de vista ¿de qué estamos hablando, de patrimonio natural o cultural?. ¿Hay alguna razón para separar los indicios de vida hasta el punto de que el patrimonio paleontológico-paleobiológico o la paleobiodiversidad tenga que ser reconocida en dos inventarios donde en cada uno de ellos se va a ver excluidos los yacimientos de origen antrópico de los otros cuando ambos son historia de la vida e información extraordinaria para temas ambientales actuales?

Con este enfoque hemos visto al hombre-basurero tras su paso por la historia y por el territorio, tratando de explicar cómo utilizó y modeló el área y sus costumbres en lugares como poblados de época romana en El Cerro del Trigo -Huelva- que al colonizar las dunas las convirtieron en basureros y después en cementerios, una magnífica idea si tenemos en cuenta que los muertos hay que enterrarlos y que la movilidad del terreno pone al descubierto los cadáveres cada año. O nos encontramos que todo cordón extramuro de las ciudades medievales siguen una dinámica de uso del suelo: primero terrenos baldíos, luego muladares para convertirse en excelentes suelos de huertas, provocando la subida de la cota de la ciudad, y finalmente convertirse en suelos urbanos para la expansión de la población. O tener la clave de las diferencias entre las poblaciones islámicas y cristianas cuando observamos que no está en el cerdo, en sus costumbres culturales, sino en las posibilidades del medio. O acabar con la polémica de los esturiones que tienen que colonizar el Guadalquivir, mientras se pierde la posibilidad de comercializar con ellos, cuando a unos metros de nuestros pies hay restos de ellos desde hace siglos.

## ANEXO

Leyes, decretos y otros donde se contempla el patrimonio paleontológico:

1. Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
2. Ley 1/1991, de 3 de julio, del Patrimonio Histórico Andaluz.
3. Plan General de Bienes Culturales.
4. Decreto 4/1993, de 26 de febrero, del Reglamento de Actividades Arqueológicas.
5. Decreto 19/1995, de 7 de febrero, del Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico.
6. Decreto 106/1995, de 15 de abril, sobre el Plan de Bienes Culturales de Andalucía para 1996-2000.
7. Ley 2/1984, de 9 de enero, para el Sistema Andaluz de Museos.
8. Ley 4/1989, de 27 de marzo, de la Conservación de Espacios Naturales, de la Fauna y de la Flora Silvestre de Andalucía.
  - 8.1. Planes de Ordenación de los Recursos Naturales.
  - 8.2. Planes Rectores de Uso y Gestión de los Parques Naturales.
9. Ley 2/1989, de 18 de julio, de Inventario de Espacios Naturales de Andalucía.
10. Real Decreto Legislativo 1302/1986. Reglamento para el Estudio de Impacto Ambiental.
11. Ley de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
  - 11.1. Planes de Ordenación del Territorio de Ámbito Subregional.
  - 11.2. Programa Regional del Planeamiento en Centros Históricos. Orden de 9 de mayo de 1994 de las Consejerías de Obras Públicas y Transporte, de Cultura y de Medio Ambiente.
  - 11.3. Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana.

## Referencias Bibliográficas

- AMORES ET AL. *Los Alcores, Sevilla: Caracterización de un Paisaje Histórico y propuesta de valorización como Parque Cultural*. Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo. Consejería de Obras Públicas y Transporte. 2001.
- ANDRÉS, J.A. y J.L. ROYO. *El patrimonio paleontológico de Teruel*. 2002.
- ARSUAGA, J.M. *Los aborígenes. La alimentación en la evolución humana*. Barcelona. 165 pp. 2003.
- BERNÁLDEZ, E. *Carta paleontológica de la provincia de Sevilla I. Anuario Arqueológico de Andalucía/1985:261-269*. 1988.
- BERNÁLDEZ, E. *Estudio paleobiológico y tafonómico del yacimiento arqueológico de El Eucaliptal en Punta Umbría -Huelva-*. Informe entregado al director de la excavación Dr. J.M. Campos. 1994.
- BERNÁLDEZ, E. *Bioestratinomía de vertebrados terrestres de la Reserva Biológica de Doñana. Inferencias ecológicas en los yacimientos arqueológicos del SO de Andalucía*. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla. 1996.
- BERNÁLDEZ, E. y M. BERNÁLDEZ. *El criterio paleobiológico en la conservación de las ciudades históricas*. Congreso Ciudades Históricas Vivas. Ciudades del pasado: pervivencia y desarrollo. Mérida. 30, 31 de enero y 1 de febrero de 1997. 1998a.
- BERNÁLDEZ, E. *Encontré un fósil y no supe qué hacer con él*. Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 24: 64-67. 1998b.
- BERNÁLDEZ, E. *Biestratinomy of Terrestrial macromammals in Doñana National Park*. En: de Renzi et al. Ed. *Current Topics on Taphonomy and Fossilization*. Ayuntamiento y Universidad de Valencia. 2002a.
- BERNÁLDEZ, E. *Archaeological Garbage Dumping Sites: a new taphonomic approach*. En: de Renzi et al. Ed. *Current Topics on Taphonomy and Fossilization*. Ayuntamiento y Universidad de Valencia. 2002b.
- BERNÁLDEZ, E. y M. BERNÁLDEZ. *Interpretación paleobiológica y tafonómica de las ruinas romanas de El Cerro del Trigo en Doñana, Huelva*. Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 40/41: 103-116. 2002c.
- CAMPOS et al. *Las cetariae del litoral onubense en época romana*. Universidad de Huelva. 222 pp. 2001.
- CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA. *Propuesta de Estrategia Andaluza para la Conservación de la Geodiversidad*. 2003.
- MARGALEF, R. *Ecología*. Barcelona. 952 pp. 1989.
- MAYORAL, E. *Carta paleontológica de la provincia de Sevilla II. Anuario Arqueológico de Andalucía/1986*. 1989.
- PAGE, K.N. *La conservación del patrimonio paleontológico en Inglaterra: ¿legislación o concienciación?*. El patrimonio paleontológico de Teruel, IET: 45-52. 2002.
- RECIO, A. et al. *La cerámica fenicio-púnica, griega y etrusca del sondeo de San Agustín (Málaga)*. Monografías. Diputación provincial de Málaga. 173 pp. 1990.
- ROYO GUILLÉN, J.L. *La gestión de la arqueología y de la paleontología en Aragón: 10 años de competencias (1985-1995)*. Arqueología Aragonesa, 1994: 465-478. 1997.

### Bibliografía Consultada

- ALCALÁ, L. & J. MORALES. *Towards a definition of the Spanish palaeontological heritage. En: Geological and Landscape Conservation.* D. O'Halloran, C. Green, M. Harley, M. Stanley & J. Knill (eds). Geological Society: 57-61. 1994.
- ALCALÁ, L. & J. MORALES. *The palaeontological heritage of the Community of Madrid.* Mém. Soc. Géol. Fr., 165: 13-15. 1994.
- ALCALÁ, L. & J. MORALES. *The fossil mammal collection of the Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, as a research tool.* Second World Congress on the Preservation and Conservation of Natural History Collections. 20th-24th August 1996. University of Cambridge. 1996.
- ARAGONÉS, E., A. ABAD, J. AGUSTÍ, J. GÓMEZ-ALBA y C. LÓPEZ. *Documentació i instruccions per la formació del col·leccions paleontològiques.* Paleontologia. Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura. 1991.
- COLÓN DÍAZ, M. *La protección del legado cuaternario: medios naturales y paisajes culturales.* El Cuaternario en Andalucía Occidental. AEQUA Monografías, 1: 189-193. 1989.
- GRUBE, A.T. *Earth science conservation in Germany. An outline.* 1º Symposium International sur la protection du patrimoine géologique. Digne. France. 1991.
- MELÉNDEZ, G. y M. SORIA. *Problemática actual de la legislación sobre el patrimonio paleontológico en España.* Medidas y soluciones. Zubía, 15: 113.120. 1997.
- MORALES, J. y B. AZANZA. *Los parques paleontológicos, una alternativa de gestión para recursos paleontológicos de alto potencial didáctico, cultural y turístico.* II Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico: 51-54. 1992.
- Legislaciones de varios países europeos y americanos.

### Agradecimientos

A los arqueólogos, investigadores y gestores que dan paso.