Situación actual del patrimonio paleontológico en España

Guillermo Meléndez

Montserrat Soria

*Dpto. de Geología
(Paleontología).*

Universidad de Zaragoza.

Resumen

El patrimonio paleontológico está integrado, por un lado, por el conjunto de yacimientos y secciones fosilíferas conocidos y estudiados (patrimonio "inmueble") y por otro, por el conjunto de colecciones paleontológicas de investigación, ejemplares-tipo, museos paleontológicos y otro material alojado en colecciones y exposiciones locales (patrimonio "mueble"). Como parte integrante del patrimonio geológico, el patrimonio paleontológico en nuestro país está sometido a los riesgos y acciones que afectan a éste: Destrucción por obras públicas, urbanizaciones, vertidos, impacto paisajístico, etc. Pero como parte importante del patrimonio cultural, ha estado sometido asimismo al impacto resultante del expolio y destrucción por la acción de coleccionistas, aficionados y traficantes comerciales de fósiles. Todo ello ha generado una situación de riesgo evidente para su conservación de la que la comunidad paleontológica española sólo ha comenzado a tomar conciencia en los tiempos recientes. El surgimiento en 1985, posteriormente en 1989, de una legislación nacional sobre Patrimonio, posteriormente desarrollada de manera diversa en las diferentes comunidades autónomas del Estado Español ha venido a incidir en esta problemática. El efecto de la legislación y regulación de las actividades paleontológicas profesionales sobre el Patrimonio ha sido en principio favorable, aunque los profesionales han sido en ocasiones los primeros afectados por las restricciones impuestas por dicha legislación. La Sociedad Española de Paleontología, por medio de su órgano asesor y consultivo, la Comisión de Patrimonio constituida en 1997, tiene una importante labor que realizar en este campo, como intermediario entre los paleontólogos y la Administración, pero también la tarea fundamental de definir, caracterizar, sistematizar y categorizar, mediante la creación de figuras específicas que señalen el especial interés de un yacimiento o de una sección por su excepcional valor científico y patrimonial. Las propuestas por parte de la Comisión de Patrimonio de ir confeccionando un "libro blanco" o inventario del patrimonio paleontológico espa-

ñol y de crear una figura específica de carácter interno para la Sociedad Española de Paleontología que permita reconocer a un yacimiento por su especial interés –el Punto de Especial Interés Paleontológico (PEIP)– constituyen los pasos de mayor trascendencia en este proceso.

Palabras clave

Patrimonio paleontológico; Legislación; Estado Español, Comunidades Autónomas; Sociedad Española de Paleontología; Comisión de Patrimonio; Punto de Especial Interés Paleontológico.

Introducción

El patrimonio paleontológico lo forman por un lado el conjunto de yacimientos conocidos y estudiados por la comunidad paleontológica (patrimonio inmueble) y por otro, el conjunto de colecciones, de ejemplares, museos y exposiciones que conforman el material utilizado en investigación, así como para fines didácticos o de difusión social de la Paleontología (patrimonio mueble). Aunque complementarios e interdependientes, ambos tipos de patrimonio tienen distintas características y requerimientos y pueden ser definidos y analizados de modo diferente. Mientras que el hallazgo, explotación, clasificación y estudio del patrimonio corresponde a la comunidad paleontológica, su gestión, definición legal, difusión social y utilización didáctica corresponde a las entidades sociales y en último término, a la autoridad política. Entendido el patrimonio de esta manera como un bien social, la comunidad paleontológica se erige como depositaria temporal y responsable de la conservación del mismo mientras que la sociedad, por medio de sus representantes, se responsabiliza de su gestión.

El surgimiento de una legislación que afecta a, y regula la gestión del patrimonio paleontológico (Ley 6/85, del Patrimonio Histórico Español, de 1985 y

Mientras que el hallazgo, explotación, clasificación y estudio del patrimonio corresponde a la comunidad paleontológica, su gestión, definición legal, difusión social y utilización didáctica corresponde a las entidades sociales y en último término, a la autoridad política. Entendido el patrimonio de esta manera como un bien social, la comunidad paleontológica se erige como depositaria temporal y responsable de la conservación del mismo mientras que la sociedad, por medio de sus representantes, se responsabiliza de su gestión.

Ley 4/89, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, de 1989) ha influido en el desarrollo de la investigación paleontológica en nuestro país y ha generado no pocos conflictos entre los paleontólogos y la Administración (cfr. López Martínez, 1995; Sanz et al., 1995). No obstante, también ha influido en alguna medida positivamente sobre la comunidad paleontológica y sobre la sociedad en general, al promover un debate y contribuir a crear una conciencia sobre la necesidad de proteger el patrimonio paleontológico y favorecer su gestión y difusión social.

En el seno de la Sociedad Española de Paleontología (SEP) la Comisión de Patrimonio, creada en 1997, se ha constituido con la intención de cumplir esa doble función: por un lado, servir de "puente" entre la Sociedad y la Administración ejerciendo tanto una labor informativa en el interior de la Sociedad, hacia los paleontólogos, como asesora o de ayuda e información hacia la Administración si ésta lo requiere. Por otro lado, contribuir a la definición y sistematización del Patrimonio elaborando un banco de datos de los puntos paleontológicos de mayor interés.

El objetivo del presente trabajo es mostrar la situación actual del patrimonio paleontológico y el desarrollo de todos los puntos en el seno de la comunidad paleontológica española así como la labor realizada por la Comisión de Patrimonio desde su constitución como órgano delegado de la SEP.

Riesgos y Afecciones del Patrimonio

Los riesgos a que puede verse sometido el patrimonio paleontológico son múltiples, derivados de sus propias características intrínsecas (ubicación, accesibilidad, riqueza de los yacimientos y posibilidades de destrucción y erosión) así como de su interés como bien social, económico y comercial. Con respecto al primer punto, la ubicación y accesibilidad de un yacimiento paleontológico influye y condiciona su importancia puesto que existe una relación directa en-

tre la accesibilidad de un yacimiento y su facilidad de estudio. De tal manera, no es de extrañar que los yacimientos más accesibles y conocidos sean asimismo los más estudiados y los que han sido escogidos preferentemente como puntos de referencia (estratotipos, cortes de referencia, localidad-tipo de unidades estratigráficas). Esta accesibilidad puede, no obstante, jugar también en su contra al convertirse preferentemente en punto de afección por obras públicas ensanche de carreteras (Fig. 1), ubicación de canteras (en ocasiones es la apertura de una cantera o de una obra pública la que ha dejado al descubierto un yacimiento) o de vertederos públicos si se trata de depresiones naturales, vaguadas o pequeños barrancos (Fig. 2).

Los riesgos de expolio y destrucción vienen derivados de la tradición antigua (que se remontaría de hecho a los orígenes de las civilizaciones humanas), como del coleccionismo de fósiles por paleontólogos aficionados, excursionistas, coleccionistas ocasionales y comerciantes y expoliadores profesionales. La tipología del coleccionista-expoliador, ocasional, aficionado o profesional es amplia y se encuentra enormemente extendida en muchos países. Sobre sus efectos, beneficiosos o perjudiciales para la Paleontología, se ha debatido en profundidad en numerosos foros y el debate se promete largo. No es éste el lugar adecuado para discutirlo, pero se puede decir que desde el momento en que el patrimonio paleontológico se encuentra contemplado en el marco legal dentro de nuestro país, y la explotación de yacimientos y las excavaciones se encuentran reguladas por ley en las distintas comunidades, la recolección no autorizada de fósiles constituye una acción fuera de la ley. En este punto es necesario destacar sin embargo que muchas acciones de "expolio" o de muestreo incontrolado o realizado con fines didácticos o sociales (el maestro que lleva a los alumnos a recoger fósiles al campo) pueden tener una incidencia mínima sobre los yacimientos, existiendo una amplia banda de transición entre una acción aislada sin impacto alguno sobre el patrimonio (el hecho de recoger fósiles rodados del suelo en un

Fig. 1: (a) Huellas de afección (excavación para extracción de material) en las calizas de la Formación Chelva (Jurásico Medio) en la sección del Barranco de la Virgen del Castillo (o Rambla del Salto) en Sierra Palomera (Prov. de Teruel). Esta sección, considerada como una de las más completas y representativas de Europa para el Jurásico Inferior de Europa, y en parte para el Jurásico Medio, ha sido objeto de numerosos estudios de detalle de Bioestratigrafía y Paleontología desde su descripción por A. Dereims (1898).

campo) y la excavación ilegal y destrucción sistemática de un yacimiento (el verdadero expolio), realizado por profesionales comerciantes o coleccionistas (Fig. 3). En el momento actual la ley no distingue entre unas acciones y otras, por lo que se da la situación poco razonable de que cualquier persona que recoja fósiles del suelo en el campo, sin estar en posesión de un permiso específico de la autoridad, puede encontrarse fuera de la ley. Existe por tanto un amplio campo temático por debatir y bastantes aspectos por definir y delimitar en lo referente al uso, gestión y utilización del patrimonio. En este sentido, las relaciones entre el desarrollo del marco legal, los riesgos y las acciones sobre la protección del patrimonio paleontológico han sido objeto de numerosos análisis (cfr. Alcalá y Paricio, 1984; 1988; Soria y Meléndez, 1993).

Medidas de Protección

Las medidas tendentes a proteger el patrimonio y evitar la destrucción de yacimientos son de muy diversa índole y dependen en gran medida del tipo concreto de riesgos que pueda afectar a aquéllos. No obstante, hay que señalar que todas las medidas imaginables pueden agruparse en dos categorías: políticas y educativas.

Medidas políticas

Las medidas políticas comprenden la aplicación de los recursos contemplados en la legislación vigente para declarar un yacimiento como área protegida por medio de su declaración como una figura específica (bien de interés cultural, etc.), pero también comprenden la regulación por ley de las prospec-

ciones y excavaciones paleontológicas. Esta regulación se ha llevado a cabo en las distintas Comunidades Autónomas por medio de decretos reguladores, derivados bien de la Ley Nacional de Patrimonio Histórico o bien de leyes de Patrimonio autonómicas (véase el cuadro legislativo de la Fig. 10). Otras medidas políticas son la exigencia de realizar informes previos en los proyectos de grandes obras públicas sobre impacto ambiental, dentro de los cuales se incluye el impacto paleontológico (Fig. 4), tal como recoge el Decreto sobre "Evaluación del impacto ambiental" (Real Decreto 1302/1986). En dicho decreto, aunque no existe una mención explícita a las excavaciones paleontológicas sino únicamente a las arqueológicas, las actuaciones sobre el patrimonio paleontológico se asume que quedan incluidas dentro del patrimonio histórico. Entre las diversas actuaciones reseñadas que requerirán la realización de un informe de impacto ambiental se encuentran las obras públicas que típicamente suelen afectar a los yacimientos paleontológicos: Construcción de autopistas, autovías, ferrocarriles, presas y pantanos, algunos tipos de minas, explotaciones a cielo abierto, etc.

El descubrimiento de un importante yacimiento durante una prospección correspondiente a uno de estos informes en un punto que se verá afectado por una obra pública puede dar lugar a una modificación de la misma (Fig. 5) o al menos a la realización de una excavación de urgencia con objeto de extraer una parte del material paleontológico que luego se verá afectado por la remoción de terrenos. Casos como éste han sido relativamente frecuentes durante la prospección y realización de las obras del tendido del Tren de alta velocidad (AVE) en España (Fig. 6).

Es indudable que las medidas derivadas de la aplicación de las leyes de Patrimonio y de Espacios Naturales en las diferentes comunidades autónomas, por ejemplo, la regulación de las prospecciones y excavaciones paleontológicas, la declaración de yacimientos como puntos de especial interés (o su inclusión dentro de áreas protegidas) y la obligación de realizar informes de impacto ambiental, en el que se incluye el impacto paleontológico, en las distintas obras públicas, está siendo beneficioso para el patrimonio paleontológico y deberá serlo aún más en un futuro. No obstante, es preciso tener en cuenta los siguientes puntos:

Problemática de las medidas políticas

1. Aun cuando las dos leyes básicas que afectan al patrimonio son de alcance nacional, el desarrollo legislativo de las mismas ha sido bastante desigual en las distintas comunidades. Así, mientras algunas comunidades destacan por haber desarrollado una política activa de protección de yacimientos y de regulación de excavaciones, creando figuras legales específicas y nuevas leyes locales de Patrimonio o de Espacios protegidos (como es el caso

Fig. 2 (a): Ejemplos de vertederos públicos afectando a yacimientos paleontológicos en las proximidades de Zaragoza. (a) Vertedero de Ricla, situado sobre el afloramiento Ri.2, de materiales del Jurásico Medio (Calloviense) en la Rambla de la Paridera. En los últimos diez años este vertedero, inicialmente de proporciones reducidas, ha experimentado un crecimiento considerable llegando a cubrir o a afectar gravemente a los materiales del Calloviense inferior y medio. Esta sección ha sido objeto de numerosos estudios bioestratigráficos siendo propuesta por Cariou et al. (1988) como sección de referencia para el Calloviense en Europa occidental.

Fig. 2 (b) Vertedero de Aguilón, hoy parcialmente detenido o cubierto por vegetación. Parte de este vertedero público, situado al borde de la carretera de Zaragoza, se extiende sobre los materiales del Bathoniense superior-Calloviense inferior en el afloramiento AG.1 (objeto de diversas publicaciones por Sequeiros y colaboradores: Sequeiros y Meléndez, 1981; Sequeiros, et al., 1984). Al otro lado de la carretera las basuras llegan a afectar parcialmente a materiales del Oxfordiense medio (Meléndez, 1989).

de Cataluña, el País Vasco, Valencia o Aragón) otras apenas han avanzado en este sentido, y el patrimonio paleontológico goza de una escasa protección activa (v. Fig. 10).

2. Una vez que las excavaciones y prospecciones paleontológicas (así como el destino posterior del material paleontológico) se encuentran reguladas por ley los paleontólogos se encuentran obligados a seguir una serie de trámites burocráticos que en muchas ocasiones vienen a entorpecer o a dificultar de manera considerable su labor investigadora. Una vez culminada la penosa labor de solicitar y conseguir, con mayor o menor éxito, un proyecto de investigación a un organismo público (para un período de tres o cuatro años) deben comenzar un no menos tortuoso proceso de solicitud de permisos a las Administraciones locales y autonómicas (Meléndez y Soria, 1994). Estos deben ser renovados anualmente y en ellos muchos detalles solicitados escapan a la programación de los mismos proyectos (por ejemplo, el calendario

detallado, la localización precisa de los puntos a prospectar, etc.) puesto que muchos de estos puntos dependen en parte del mismo desarrollo del proyecto. A esto hay que añadir la problemática relacionada con el depósito del material una vez estudiado.

Los problemas surgidos en este apartado son múltiples y no siempre fáciles de abordar. En este punto confluyen (en ocasiones se enfrentan) la legítima propiedad del material (la Administración territorial que ha otorgado el permiso y que deberá disponer en dónde debe ser depositado el material) y la preocupación por parte del autor de la recolección, preparación y estudio del material (el investigador) de que un material científico, cuya obtención y estudio ha costado años de trabajo y un cuantioso presupuesto, sea alojado y depositado en condiciones no siempre óptimas de seguridad, accesibilidad y catalogación. En muchos casos es fácil comprender que un material depositado tras su estudio en los fondos de un museo o un centro de la Administra-

Fig. 3 (a). Expolio realizado sobre los materiales fosilíferos de la Fm. Chelva, de edad Calloviense inferior en las proximidades del Barranco del Mortero, entre Alacón y Lécera (prov. de Teruel y Zaragoza). Este tipo de expolio, de carácter "profesional" realizado por coleccionistas con fines comerciales incluye la remoción de grandes bloques utilizando en ocasiones maquinaria pesada o instrumental especializado. En este proceso se afecta gravemente al afloramiento, conllevando en ocasiones su destrucción, al tiempo que se destruyen o se abandonan, fuera de su nivel estratigráfico, ejemplares menores, fragmentados o incompletos, menos interesantes como objetos ornamentales.

Fig. 3 (b). Expolio profesional y aficionado intensivo en los materiales del Calloviense inferior (Fm. Chelva) y del tránsito Calloviense-Oxfordiense (Capa de oolitos ferruginosos de Arroyofrío) en Griegos (Sierra de Albarraicín, Teruel) en que se ha utilizado material de excavación especializado. Estos niveles fosilíferos son objeto frecuente de expolio en numerosas localidades "clásicas" conocidas por aficionados y coleccionistas-comerciantes.

ción poco conectado con la investigación realizada, puede no encontrar allí las mejores condiciones de alojamiento y hallarse expuesto a futuros e imprevisibles cambios por las autoridades del mismo (traslados, falta de espacio, almacenamiento incorrecto, reformas en los programas museísticos, etc.) pudiendo en ocasiones perderse un material de valor científico incalculable y dejar de estar accesible y contrasta-

ble una información que estará ya publicada. Todo esto crea las naturales suspicacias entre la comunidad paleontológica y las Administraciones y ha generado no pocos conflictos en los últimos años. Urge por tanto realizar una doble función:

- Por un lado, de cara a las Administraciones autonómicas, de simplificación de los trámites para la concesión de permisos cuando el equipo solicitante ha realizado ya una solicitud ante la Administración al obtener el proyecto de investigación.
- Por otro lado, de cara a la comunidad paleontológica, profundizar en la consecución de un buen entendimiento con la Administración sobre el depósito final del material; la accesibilidad del mismo, así como sus condiciones de seguridad y catalogación (informatización de las colecciones).
- No debe olvidarse en este punto el factor local, rara vez tenido en cuenta en el pasado pero actualmente en auge creciente: una pieza o una colección paleontológica valiosa es, cada vez más, sentida como propia por la población de donde procede, y la Administración y los paleontólogos deben ser sensibles ante este hecho, propiciando medidas y arbitrando políticas de desarrollo y gestión local del patrimonio.
- Por último, si las medidas políticas de regulación, protección y gestión del patrimonio paleontológico son efectivas de cara a la población y al mundo profesional (la comunidad paleontológica) deben serlo igual de cara a los colectivos de aficionados y coleccionistas ilegales. Es urgente por tanto el desarrollo de medidas activas y eficaces de vigilancia y acción sobre los puntos protegidos y yacimientos al objeto de evitar el expolio, la recolección no autorizada y la destrucción de los mismos. Se trata de evitar la mala impresión por parte de los paleontólogos profesionales de que la ley únicamente persigue a los que la siguen y la cumplen. Esta situación se ha producido con más frecuencia de lo deseable: los paleontólogos encuentran grandes trabas para realizar su trabajo mientras se continúa produciendo la destrucción, en muchos casos impune, de valiosos yacimientos por aficionados y expoliadores profesionales con fines comerciales.

Medidas didácticas

Si las medidas políticas son importantes de cara a la protección del patrimonio, las medidas didácticas no lo son menos. El patrimonio paleontológico es asumido cada vez más en la sociedad como un bien común y como un valor activo de la sociedad, de enorme potencial didáctico, cultural y económico (fundamentalmente, aunque no únicamente por su importancia turística). Más allá de su importancia científica, el patrimonio paleontológico se proyecta en la sociedad actual sobre campos tan diversos como el cinematográfico, el turístico (como compo-

nente de la planificación del ocio), el museístico y didáctico y el puramente patrimonial. Es innegable que la proliferación de manifestaciones culturales, cinematográficas y otras, han generado una amplia afición en la población por la Paleontología. La creación de parques temáticos de contenido paleontológico (el proyecto "Conjunto Paleontológico de Teruel" o *Dinópolis* es una buena muestra) reflejan esta creciente afición y permiten reconocer al patrimonio paleontológico como un valor de potencial económico y cultural innegable.

Dentro del ámbito de la proyección social y educativa del patrimonio paleontológico debe desempeñar un papel también preponderante su incorporación a los planes docentes. En la actualidad las materias relacionadas con la Paleontología se localizan exclusivamente en la enseñanza universitaria, en donde forman parte rutinaria, en mayor o menor medida, de las licenciaturas de Ciencias, más concretamente de Geología y Biología. La presencia de asignaturas relacionadas con la Paleontología en otras licenciaturas es generalmente anecdótica. Del mismo modo, la presencia de materias paleontológicas en la Enseñanza Media, en la ESO o en el Bachillerato, es también menor y, en cualquier caso, subordinada a la de Ciencias de la Naturaleza, Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente, y Geología. Es preciso, pues, realizar una labor de concienciación de la comunidad paleontológica, pero también en la comunidad docente y en las instancias políticas con objeto de desarrollar más en profundidad los conocimientos sobre la protección del patrimonio paleontológico en los currícula de materias como Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente. Por otro lado, algunas licenciaturas de reciente constitución, como la de Ciencias Medioambientales, podrían parecer especialmente apropiadas para incorporar la enseñanza de materias relacionadas con el patrimonio paleontológico, tanto en sus aspectos legales como culturales y científicos. Existen por tanto espacios académicos en donde el patrimonio paleontológico puede encontrar una vía lógica de entrada en la formación de las nuevas generaciones.

En este campo es preciso comprender que una política de orientación didáctica y cultural adecuada puede convertirse en el instrumento más eficaz de protección del patrimonio paleontológico. En efecto, la implicación de la población en la protección de un patrimonio que se encuentra en su término municipal puede constituir el método más seguro y eficaz de asegurar su protección y su mantenimiento. Esto implicará, lógicamente, desarrollar una política de entendimiento con las autoridades municipales y con las asociaciones culturales locales que de modo lento pero seguro van proliferando en la geografía nacional. Asimismo, esto llevará a desarrollar una política de creación y promoción de centros culturales, exposiciones y museos locales, respetando el legítimo derecho de los propietarios de los terrenos en donde se ubican los yacimientos a disfrutar de su patrimonio y a participar en la labor de gestión de su potencial cultural. Todo esto debe hacerse com-

Fig. 4: Realización de catas de muestreo en el curso de la realización de un informe de impacto paleontológico y ambiental en las proximidades de Zaragoza (María de Huerva) con motivo de las prospecciones previas para la construcción de la Autovía Sagunto-Somport (Noviembre 1998).

Fig. 5: Trazado de la Autovía de Aragón a su paso por la localidad de La Almunia de Doña Godina (Zaragoza) en el denominado "Camino de las conchas". El trazado de la Autovía fue ligeramente modificado al objeto de respetar el afloramiento de los materiales de la Fm Turmiel (Toarciense), que se veían afectados por el talud de la Autovía. La sección del Toarciense en este punto, conocida clásicamente por su gran desarrollo y su riqueza fosilífera ha sido estudiada recientemente y propuesta como corte de referencia de este intervalo estratigráfico para Europa occidental. A pesar de la buena noticia que puede suponer este hecho, los materiales fosilíferos del Lías medio (Fms. Cerro del Pez y Barahona) en este punto sí fueron cubiertos por el talud.

Fig. 6: Excavación de una trinchera auxiliar para realizar un muestreo paleontológico de urgencia en las proximidades de Ricla (Prov. de Zaragoza) durante las prospecciones y el inicio de las obras del trazado de la vía del tren de alta velocidad (AVE) Madrid-Barcelona (1997). Esta excavación permitió estudiar la sucesión de los materiales del Oxfordiense medio (Fm. Yátova) en este punto (afloramiento Ricla: Ri/5) y realizar un muestreo intensivo antes de que el afloramiento quedara cubierto por el talud de la vía.

Fig. 7: Señalización en los yacimientos paleontológicos de Mure-ro (provincia de Zaragoza) en donde se encuentran los yacimientos del Cámbrico Medio de la Rambla de Valdemiedes, recientemente designados como área protegida en la categoría de Bien de Interés Cultural, con la denominación de Sitio Histórico (fotografía cedida amablemente por Eladio Liñán).

Fig. 8 a: Aspecto de las instalaciones (Mesa de interpretación) del afloramiento de pistas fósiles (*Megaplanolites ibéricus* Calvo, Gil y Meléndez, 1986) del Jurásico Superior en la localidad de Bueña (Prov. de Teruel), realizadas a iniciativa del Ayuntamiento de dicha localidad bajo la coordinación y financiación del Gobierno de Aragón (Dirección General de Cultura y Patrimonio).

Fig. 8 b: Detalle del afloramiento mostrando las pistas de gran talla del icnogénero: *Megaplanolites*.

patible con la gestión política y el estudio científico del patrimonio. En definitiva: una labor descentralizadora y socializadora del patrimonio que en un futuro próximo deberá elaborar un proyecto político de gestión y desarrollo del patrimonio mueble. Estos debates sin duda están ya sobre el terreno y, de hecho, constituirán el tema monográfico de la sesión científica sobre patrimonio programada para la próxima reunión anual de la Sociedad Española de Paleontología (XV Jornadas de Paleontología: Madrid, Noviembre 1999).

Un yacimiento de gran importancia en las proximidades de una población puede constituir un lugar tradicional de excursión, recolección incontrolada de fósiles y deterioro progresivo, o también puede convertirse en un importante foco de atracción cultural para la población y el visitante, designado como lugar protegido y fuente de ingresos alrededor del cual se puede desarrollar una infraestructura turística y cultural. El caso de los yacimientos del Cámbrico de Murero en Zaragoza es paradigmático en ese sentido (Fig. 7), pero otros casos como el de pistas fósiles de Bueña (Fig. 8) o los de mamíferos de Concud (Teruel; Fig. 9) en donde los yacimientos son objeto de una señalización especial y protección por parte de la misma población constituyen también buenos ejemplos.

Desarrollo del Marco Legal sobre patrimonio paleontológico

La regulación por ley de la explotación, uso y gestión del patrimonio en España, a nivel nacional, data de 1985 (Ley de Patrimonio Histórico español) y de 1989 (Ley de protección de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestre). En ambas leyes la Paleontología y el patrimonio paleontológico aparecen mencionados, por lo que el patrimonio paleontológico podría ser protegido y defendido, en

principio, mediante alguna de las figuras legales contempladas en cualquiera de las dos leyes (v. Soria y Meléndez, 1993). Con posterioridad a estas fechas ambas leyes han seguido un desarrollo más o menos particular en las distintas comunidades autónomas mediante la promulgación de decretos, órdenes, o nuevas leyes ampliadoras o complementarias de las nacionales (Fig. 10; v. Meléndez y Soria, 1997).

El desarrollo y la aplicación efectiva de la legislación a la protección del patrimonio paleontológico generó desde los primeros momentos un doble debate que se podría resumir en:

1. Cuál de las dos leyes resultaría más adecuada en su desarrollo para proteger el patrimonio.
2. La subordinación que, especialmente en la ley de patrimonio, presentaba el patrimonio paleontológico y las figuras de protección definidas, al arqueológico, y la escasa o nula mención a la paleontología en ambas leyes.

Este problema, que era evidente en las dos únicas figuras de protección existentes dentro de la declaración de B.I.C.: Sitio Histórico y Zona Arqueológica, fue subrayado (y denunciado) repetidamente por numerosos autores (Alcalá y Paricio, 1984; Alcalá, 1992; Alcalá y Morales, 1994).

El primero de estos puntos generó un debate intenso en el seno de la Sociedad, que pronto se reveló estéril, por dos motivos: primero porque el "ir" por

Fig. 9: Aspecto de las instalaciones (carteles indicadores y mesa de interpretación) en los alrededores de la localidad de Concud, en el Barranco de las Calaveras (Prov. de Teruel), que alberga los yacimientos de mamíferos del Mioceno superior (Turolense) de referencia para Europa occidental. Proyecto financiado por el Gobierno de Aragón; Dirección General de Cultura y Patrimonio y dirigido por Luis Alcalá. Estos afloramientos forman parte asimismo del itinerario propuesto en el Parque temático: Conjunto paleontológico de Teruel ("Dinópolis") promovido por el Instituto Aragonés de Fomento (IAF) y el Departamento de Educación y Cultura del Gobierno de Aragón.

una ley o por otra no es tanto una cuestión de gustos como de adecuación o de idoneidad del punto a proteger en cuestión. Hay casos en que la localización de un yacimiento, o sus características propias o el entorno en que se encuentra pueden hacer

Comunidad Autónoma	Ley de patrimonio (excavaciones)	Otras Normativas Paleontología	Figura de protección Naturales	Ley de espacios Paleontología/ Geología	Figura de protección
Andalucía	Ley 1/1991	Decreto 32/1993	No tiene	Ley 2/1989	P, MN, PjN
Aragón	Ley 12/1997 PC Ley 3/1999 PCA	Decreto 6/1990	Zona Paleontológica		P, MN (Ley 4/1989)
Asturias	Pop 11-01-199	Decreto 64/1986	Zona Paleontológica	Ley 5/1991	PN, MN
Baleares	Ley 12/1998	Orden 10/05/1986	Zona Paleontológica	Ley 1/1984 Ley 1/1991	PN, MN, AEP
Canarias			SH, ZA (Ley 16/1985)	Ley 12/1994	PN, MN
Cantabria	Ley 11/1998	Decreto 72/1985	LN (No tiene)		P, MN (Ley 4/1989)
Castilla-León		Decreto 37/1985	SH, ZA (Ley 16/1985)	Ley 8/1991 P, MN	
C.-La Mancha	Ley 4/1990		SH, ZA		P, MN (Ley 4/1989)
Cataluña	Ley 9/1993	Decreto 231/1991	Zona Paleontológica	Ley 12/1985	Reserva Natural Parcial
Extremadura		Decreto 93/1997	SH, ZA (Ley 16/1985)		P, MN (Ley 4/1989)
Galicia		Decreto 199/1997	SH, ZA (Ley 16/1985)		P, MN (Ley 4/1989)
Madrid	Ley 10/1998	Orden 24/06/1986	Zona Paleontológica		P, MN (Ley 4/1989)
Murcia		Decreto 180/1987	SH, ZA (Ley 16/1985)	Ley 4/1992	P, MN (Ley 4/1989)
Navarra		Decreto 218/1986	SH, ZA (Ley 16/1985)	Ley 6/2987 Ley 2/1993	PN, MN, RN (Ley 4/89)
País Vasco	Ley 7/190		CM (ZA/PA)	Ley 16/1994	Biotipo protegido
La Rioja			SH, ZA (Ley 16/1985)		P, MN (Ley 4/1989)
Valencia	Ley 4/1998	Orden 31/07/1987	Zona Paleontológica		P, MN (Ley 4/1989)

Fig. 10: Cuadro general que muestra el desarrollo actual de la legislación sobre Patrimonio y de las principales leyes autonómicas y figuras legales que afectan al patrimonio paleontológico. (Basado en el esquema de Meléndez y Soria, 1997, actualizado). PC: Parque Cultural (figura establecida en la Ley 12/1997 de Aragón); PCA: Ley de Patrimonio Cultural Aragonés (Ley 3/1999); ZA: Zona Arqueológica; SH: Sitio Histórico; LN: Lugar Natural; CM: Conjunto Monumental; PA: Parque Arqueológico; PN: Parque Natural; MN: Monumento Natural; PjN: Paraje Natural; P: Parque; AEP: Área de Especial Protección.

aconsejable su propuesta de inclusión en, o de declaración como, Monumento Natural o Parque Natural (Ley de Espacios Naturales) mientras que en otros casos sus especiales características paleontológicas, riqueza, importancia histórica, etc. podrían aconsejar su propuesta como Bien de Interés Cultural (B.I.C.: Ley de Patrimonio Histórico).

En segundo lugar, porque en la mayoría de los casos el desarrollo legislativo de la regulación de las actividades y de las figuras de protección, así como de la admisión de propuestas, se reveló más una cuestión de sensibilidad de las autoridades políticas hacia el patrimonio paleontológico que de idoneidad de los lugares y yacimientos en sí.

La experiencia ha venido a mostrar que la Ley de Espacios Naturales se ha revelado más adecuada para definir sitios y áreas protegidas encuadrables dentro del patrimonio geológico en general (afloramientos, formas de relieve, formas erosivas, estructuras) que en el patrimonio estrictamente paleontológico. La ley de Patrimonio por el contrario, en su desarrollo en las diferentes comunidades desde la publicación de la Ley Nacional (16/1985) se ha revelado más útil a la hora de ir tejiendo un entramado de disposiciones legales, decretos reguladores de excavaciones y leyes de Patrimonio en donde se menciona al patrimonio paleontológico. De tal manera, las leyes autonómicas de Patrimonio que han ido surgiendo lentamente en las distintas Comunidades Autónomas en estos últimos años (v. el cuadro de la Fig. 10) han ido creando una figura específica, normalmente la de Zona Paleontológica, equivalente de la ya existente de Zona Arqueológica.

En este cuadro actualizado de leyes y figuras legislativas que se presenta se puede observar un notable incremento en el desarrollo legislativo sobre Patrimonio, con respecto a ediciones anteriores (Soria y Meléndez, 1997) que afecta al patrimonio paleontológico. En los dos últimos años, varias Comunidades (Valencia, Madrid, Cantabria, Baleares y Aragón), han publicado ya sendas leyes de Patrimonio que extienden y complementan a la Ley Nacional de 1985. En el caso de Aragón, se ha publicado además la ley 12/1997 de Parques Culturales, que permite señalar como Parque Cultural ciertas áreas de especial interés en razón de valores muy diversos: paisajísticos, urbanos, culturales, artísticos históricos, arqueológicos, geológicos o paleontológicos, etc. Aunque la declaración de un área como Parque Cultural no conlleva necesariamente el reconocimiento de los yacimientos paleontológicos que pueda contener como puntos especialmente protegidos, es evidente que dicha área quedará en buena medida protegida al ser en lo sucesivo objeto de atención y de difusión cultural por las autoridades así como de interés y de visita por la población. Siendo optimistas, podemos decir que un desarrollo racional futuro y una buena gestión de los parques culturales redundarán en beneficio del patrimonio paleontológico en esta región. Hasta el momento en la provincia

de Teruel se han definido, o están en proceso de tramitación los parques culturales de Albarracín, del Río Martín y de Molinos. Otros parques, como el Parque Geológico de Aliaga o el Parque Paleontológico de Galve, existen como figuras promovidas por iniciativas locales (generalmente los ayuntamientos e iniciativas de grupos o entidades particulares) pero no existen, por lo menos de momento, como verdaderos Parques Culturales.

En algunas Comunidades Autónomas un desarrollo legislativo prometedor en sus comienzos ha continuado con una mención escasa o nula al patrimonio paleontológico, por lo que los yacimientos y los puntos paleontológicos de interés carecen de una figura legal específica de protección, teniendo que ajustarse a figuras de carácter arqueológico o cultural. En el País Vasco existe desde 1990 una ley de Patrimonio que contempla las figuras de Conjunto Monumental, haciendo además mención a dos modalidades específicamente arqueológicas: la Zona Arqueológica y el Paraje Arqueológico. El único punto de interés paleontológico definido hasta el momento, el yacimiento de insectos en ámbar fósil del Cretácico Inferior de Peñacerrada en Álava, ha sido declarado zona protegida con la denominación de Conjunto Monumental, una figura más apropiada para los centros históricos de las ciudades que para los yacimientos paleontológicos. En Aragón, al encontrarse en el momento de su declaración la Ley de Patrimonio en proceso de elaboración y tramitación, el único punto declarado como zona protegida (Bien de Interés Cultural; BIC) hasta la fecha, el yacimiento del Cámbrico Medio de Murero (Zaragoza), fue declarado BIC con la denominación de Sitio Histórico.

En Andalucía, la Ley 1/91 de 3 de Julio (B.O. de Andalucía, 13 de Julio 1991, núm. 59) mantiene en su artículo 2º, 1 que: *"El Patrimonio Histórico Andaluz se compone de todos los bienes de la cultura en cualquiera de sus manifestaciones en cuanto se encuentren en Andalucía y revelen un interés artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, etnológico, documental, bibliográfico, científico o técnico para la Comunidad Autónoma"*. Por desgracia, tras este prometedor comienzo, las referencias al patrimonio paleontológico no vuelven a aparecer, quedando los posibles puntos susceptibles de protección subordinados a otras figuras de carácter histórico o arqueológico. En el Título IV (Patrimonio Inmueble) en el artículo 26, se detalla la tipología específica de denominaciones con las que se puede inscribir un lugar especialmente señalado. Dicha tipología incluye las siguientes categorías:

- 1: Monumentos.
- 2: Conjuntos Históricos.
- 3: Jardines Históricos.
- 4: Sitios Históricos.
- 5: Zonas Arqueológicas.
- 6: Lugares de Interés Etnológico.

De todas ellas, obviamente, la figura menos inadecuada para definir un punto de interés paleontológico

Fig. 11: Esquema que muestra el desarrollo legal seguido en el proceso de inventario del patrimonio paleontológico y en la selección de un yacimiento hasta su declaración como punto protegido, como Bien de Interés Cultural, u otra figura legal (parte derecha del gráfico). En la parte izquierda, la definición, propuesta e inventario de Puntos de Especial Interés Paleontológico (PEIP), en el seno de la Sociedad Española de Paleontología, sigue un proceso paralelo, con objeto de constituir la base de datos básica y de servir de referencia para posteriores propuestas de puntos protegidos. En ambos casos el punto de partida básico es la Carta Paleontológica o el inventario de yacimientos paleontológicos conocidos, estudiados y publicados en la bibliografía, pero en el segundo caso, la propuesta elevada a la Administración sería homologada por la S.E.P. La declaración o denominación de un yacimiento como Punto de Especial Interés Paleontológico se llevará a cabo anualmente por la Asamblea de la S.E.P., a propuesta de la Comisión de Patrimonio. (Basado en el esquema de Meléndez y Soria).

co como lugar protegido sería la de Sitio Histórico, figura ésta ya existente en la Ley Nacional de Patrimonio (v. más arriba) y cuya referencia a la Paleontología es, cuando menos, anecdótica. El caso de la Comunidad de Andalucía es por tanto un buen ejemplo de la escasa implantación que tiene la Paleontología y la problemática del patrimonio paleontológico en la conciencia de la Administración, carencia aún persistente en muchas administraciones autonómicas.

La Sociedad Española de Paleontología (SEP) y el Grupo de Trabajo de Protección de Yacimientos Paleontológicos

La relativa novedad de esta situación, y sobre todo las diferencias existentes entre las diferentes comunidades autónomas en donde los paleontólogos desarrollan su trabajo, ha llevado con más frecuencia de lo deseable a situaciones de conflicto entre los paleontólogos y las Administraciones. En este contexto, en 1991 se forma de manera espontánea en el seno de la Sociedad Española de Paleontología el Grupo de Trabajo de Protección de Yacimientos Paleontológicos. El grupo surgió con el doble objetivo de promover el debate en el seno de la Sociedad sobre la problemática del Patrimonio Paleontológico (su importancia, su necesidad de protección, etc.) y de crear una corriente fluida de información entre los miembros sobre la situación y el marco legal del mismo.

Las acciones del Grupo de Trabajo se materializaron en la realización de una encuesta entre los miembros de la SEP (cf. Alcalá, 1992) en la que se presentan tres grupos de preguntas: (a) acerca de los yacimientos y los fósiles, (b) acerca de las leyes, y (c) sobre el papel de las instituciones y de la SEP. Los resultados de dicha encuesta fueron presentados en la mesa redonda desarrollada en las IX Jornadas de Paleontología de Málaga (Grupo de Trabajo de Protección de Yacimientos, 1993). Asimismo, en dicha reunión se debatió acerca de la necesidad de proponer una figura patrimonial que permita reconocer un yacimiento, afloramiento o lugar de interés como punto destacado por su especial relevancia paleontológica. Esta figura, de carácter interno para la Sociedad y por tanto sin status legal, es el Punto de Especial Interés Paleontológico (PEIP, Meléndez y Soria, 1994, Fig. 11).

Como resultado de esta Mesa redonda se acordó que el Grupo de Trabajo desarrollaría los siguientes aspectos:

1. Establecimiento de los criterios que permitan determinar el valor de un yacimiento paleontológico.
2. Seguimiento del deterioro que pueden padecer los yacimientos.
3. Delimitación de las áreas paleontológicas de especial interés para que las Comunidades Autónomas actúen, de acuerdo con la normativa, para su conservación.

4. Sensibilización del colectivo de aficionados para su implicación en la protección del Patrimonio Paleontológico.
5. Confección de un listado de yacimientos que necesitan protección. (Grupo de Trabajo de Protección de Yacimientos Paleontológicos Españoles, 1993).

El modelo de encuesta propuesto para la elaboración de una base de datos de yacimientos que necesitan protección y la delimitación de áreas paleontológicas de especial interés incluía los siguientes aspectos:

Nombre del yacimiento o perfil,

- (a) Breve explicación de su interés,
- (b) Bibliografía sucinta,
- (c) Análisis y discusión de la necesidad de su protección
- (d) Acciones sugeridas a desarrollar por la Sociedad al respecto.

Los resultados de la misma fueron presentados por el Grupo de Trabajo de Protección de Yacimientos Paleontológicos Españoles (*Noticias Paleontológicas*, nº 22, p. 22). En relación con este aspecto algunos autores han realizado esfuerzos notables para definir y caracterizar el patrimonio paleontológico, y por delimitar los criterios que permiten evaluar la importancia de los yacimientos (Alcalá y Morales, 1994; Morales, 1996). Otras iniciativas paralelas en esta época desarrollaron esfuerzos estimables por evaluar y catalogar el patrimonio paleontológico en distintas regiones españolas. Así, junto a los inicios de confección de una carta paleontológica en algunas comunidades autónomas, cabe destacar el esfuerzo realizado por el Instituto de Estudios Turoleses por realizar un primer inventario del patrimonio paleontológico de la provincia y un análisis valorativo de colecciones paleontológicas y museos existentes en la provincia (Soria, 1993).

La Comisión de Patrimonio

Reconvertido a partir de 1997 en Comisión de Patrimonio, como un órgano formal de la Sociedad, la Comisión ha tratado de desarrollar ambos aspectos del patrimonio en el ámbito de la Sociedad: por un lado promover la celebración de sesiones científicas sobre patrimonio en las reuniones anuales de la Sociedad (Jornadas anuales de Paleontología), con objeto de contribuir a lograr el máximo consenso en la definición y caracterización del patrimonio paleontológico (Meléndez et al., *in litt.*). Asimismo, ha promovido la organización y celebración de reuniones específicas con objeto de ir avanzando en la propuesta y definición de los puntos y yacimientos de mayor interés paleontológico y patrimonial. En este punto, la acción más relevante de la Comisión ha sido la de proponer de manera formal la definición y designación de Puntos de Especial Interés Paleontológico (PEIP) en las distintas regiones por medio de la celebración de debates y sesiones científicas (v. más abajo).

1. Constitución y miembros

La constitución formal de la Comisión de Patrimonio tuvo lugar durante las XIII Jornadas celebradas en La Coruña (16-18 Octubre 1997) tras una larga gestación a lo largo de todo el año 1997 desde las Jornadas anteriores (Badajoz), en donde el coordinador electo, Guillermo Meléndez, planteó la conveniencia de que el Grupo de trabajo pasara a constituirse en Comisión delegada de la Junta, con carácter oficial dentro del organigrama de la SEP.

A partir de la constitución de la Comisión como tal y de la elección de Guillermo Meléndez (Univ. Zaragoza) y de Xavier Martínez-Delclòs (Univ. Barcelona) como presidente y secretario de la misma respectivamente, se acuerda que la Comisión tendrá un espacio reservado en los sucesivos números del boletín interno de la Sociedad (*Noticias Paleontológicas*) con objeto de constituir una ventana informativa abierta permanentemente a los socios y un vehículo de discusión y debate sobre los problemas que afectan al patrimonio paleontológico de España, así como de las novedades relativas al patrimonio paleontológico en nuestro país y en otros países de nuestro entorno.

La Comisión de Patrimonio está integrada, además de por su presidente o coordinador y el secretario, por un conjunto de vocales, miembros de la Sociedad que han mantenido una vinculación más estrecha con estos problemas desde la formación del primitivo Grupo de Trabajo de Protección de Yacimientos. Estos son: Monserrat Soria (Zaragoza), que hace las funciones de Secretaria adjunta, Beatriz Azanza (U. Zaragoza), que desempeña el cargo de vocal delegada de la Junta, Luis Alcalá y Jorge Morales (Museo de Ciencias Naturales, Madrid) como vocales de la Comisión.

Además de este "Comité permanente", la Comisión ha intentado desde sus comienzos establecer contactos con miembros interesados de diferentes regiones con el objetivo de formar una red de corresponsales en las distintas Comunidades Autónomas que hagan el papel de interlocutores con las Administraciones y de mediadores entre los paleontólogos y la Comisión, así como de transmisores de información. Los contactos que se van estableciendo y las personas que han mostrado su interés en participar en los trabajos de la Comisión incluyen, aparte de los miembros coordinadores de la comisión que cubren ya las comunidades de Aragón y Cataluña, Luis Alcalá en la Comunidad de Madrid y Jorge Morales en Castilla-La Mancha; Carolina Castillo en las Islas Canarias, Margarita Belinchón y Enrique Peñalver en la Comunidad Valenciana; María Luisa Santos y Aurora Grandal en Galicia, Enrique Bernárdez en Asturias. En Extremadura se han establecido contactos con Teodoro Palacios y con José Antonio Gámez. En Andalucía se ha recibido una propuesta positiva por parte de Eloísa Bernáldez Sánchez, del Laboratorio de Paleontología del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico, mientras que en Aragón, en la Dirección General de Patrimonio, se mantienen estrechos contactos con José

Antonio Andrés. En Rioja se mantienen contactos con Félix Pérez Lorente, de la Facultad de Ciencias Químicas. Se anima a todos los que deseen participar activamente en los trabajos de la Comisión a ponerse en contacto con el presidente de la misma.

Actividades

Desde sus comienzos la Comisión ha promovido la participación de los miembros de la Sociedad y celebrado sesiones científicas específicas sobre problemas de patrimonio en las diferentes reuniones que han tenido lugar sobre patrimonio geológico y paleontológico, extendiendo de esa manera su presencia en foros muy diversos. Así se ha participado activamente en las sesiones y mesas redondas de las Reuniones anuales de la Comisión de Patrimonio de la Sociedad Geológica de España, así como de la Sociedad para la defensa del patrimonio geológico y mineralógico (Camarasa, 1997; 1998). Asimismo, en las reuniones anuales de la Sociedad (Jornadas anuales de Paleontología) se han organizado sesiones específicas sobre Patrimonio, que han contribuido a incrementar notablemente la participación, y la conciencia de los miembros de la Sociedad por estos problemas así como el peso de la Comisión en el seno de la Sociedad.

Aparte de las citadas Jornadas de Badajoz y La Coruña, se celebró una interesante sesión en La Laguna (Tenerife, Octubre 1998) durante la celebración de las XIV Jornadas. Para este año está prevista la realización de una sesión específica sobre el patrimonio mueble (colecciones, museos) en el transcurso de las XV Jornadas (Madrid, Instituto Tecnológico Geominero, Noviembre 1999). La sistematización (definición e inventario) del Patrimonio paleontológico en las distintas regiones del Estado ha tenido un comienzo brillante con la organización de una primera reunión sobre patrimonio paleontológico: el año pasado se celebró en Rubielos de Mora (Teruel) una reunión específica sobre el patrimonio paleontológico de la Provincia de Teruel, organizada por el Instituto de Estudios Turolenses con el patrocinio de la Sociedad Española de Paleontología, representada por su Comisión de Patrimonio. Este es sin duda un primer paso en el largo proceso de elaboración del inventario general o "Libro Blanco" del patrimonio paleontológico de España.

Funciones y objetivos de la Comisión

Los objetivos de la Comisión, y las funciones que ésta debe desempeñar como un organismo delegado de la Junta Directiva de la Sociedad, fueron expuestas ampliamente en la sesión celebrada en el I Simposio sobre Evaluación y gestión del Patrimonio Geológico, celebrado en Camarasa en 1997 (Soria y Meléndez, 1998) y definidos y debatidos en la sesión sobre patrimonio celebrada durante las Jornadas de Paleontología de La Coruña (1997). En esencia estos se dividen en tres grupos: objetivos a corto, a medio y a largo plazo.

Dentro de los objetivos a corto plazo se incluyen:

- a) Contribuir a la definición y caracterización del Patrimonio Paleontológico.
- b) Recopilar y actualizar la información existente en materia de legislación sobre patrimonio.
- c) Recopilar y actualizar las diversas figuras reconocidas en la legislación de protección del Patrimonio Paleontológico existentes en España. El medio de comunicación de estas bases de datos sería su presentación y difusión mediante una página web de la Comisión que pudiera presentar de manera asequible todos los datos en materia de legislación a los miembros de la Sociedad.
- d) Definir el papel de la SEP como interlocutor ante la Administración Central y las Administraciones autonómicas en materia de patrimonio.
- e) Actuar como órgano mediador entre los paleontólogos y la Administración en el proceso de armonización entre el trabajo investigador y la solicitud de permisos administrativos de excavación o asuntos semejantes.
- f) Coordinación con otras comisiones o grupos de Sociedades que también están promoviendo la protección de bienes geológicos desde diferentes vertientes.

Objetivos a medio plazo

- a) Elaboración de un banco de datos que incluya la legislación y la bibliografía sobre Patrimonio.
- b) Recopilación de los inventarios de yacimientos paleontológicos realizados en las distintas Comunidades Autónomas o en otros organismos o instituciones privadas.

Objetivos a largo plazo:

- a) La propuesta y definición con carácter interno de una figura con status científico, aunque sin status legal, que permitiera a la SEP reconocer algunos yacimientos de especial relevancia como Puntos de Especial Interés Paleontológico (PEIP: Soria y Meléndez, 1993; Meléndez y Soria, 1994; Meléndez y Soria, 1997).

En el momento actual, una gran parte de los debates y de los trabajos presentados en las reuniones científicas van encaminados a la propuesta, descripción y definición de estos PEIP con el fin de ir poco a poco "inventariando" el patrimonio paleontológico de España. De esta manera la Sociedad Española de Paleontología podrá, por medio de su Comisión de Patrimonio, contar con un *Banco de datos* de los yacimientos y puntos de interés más relevantes (el *Libro Blanco* del patrimonio paleontológico). Los puntos deberán ser

seleccionados por su riqueza, importancia científica o histórica, o por otras características que puedan concurrir en él y que lo hagan susceptible de protección ante peligros como el expolio por aficionados, la destrucción por obras públicas o la afección por vertidos o instalación de vertederos públicos etc. Por otra parte, mediante la elaboración de este banco de datos, la Sociedad podrá asimismo corresponder a las demandas de la Administración tanto en aspectos de asesoramiento puntual (elaboración de informes sobre yacimientos, o sobre impacto paleontológico) como a la hora de proponer algunos puntos especialmente señalados como lugares protegidos legalmente, bajo alguna de las figuras legales existentes (Bien de Interés Cultural; Parque Natural o Monumento Natural, etc.) Es indudable que tras elaborar una lista de Puntos de Especial Interés Paleontológico la Sociedad podrá proponer a la Administración en su caso cuáles pueden o deben ser elevados a la categoría de figura protegida por ley (Fig. 11).

Órgano Interlocutor de la Administración

Por último la Sociedad Española de Paleontología puede y debe, por boca de sus órganos directivos y representativos (la Comisión de Patrimonio entre otros) servir de interlocutor entre los paleontólogos y las Administraciones, tanto central como las autonómicas, para evitar los conflictos que en ocasiones se han producido así como para realizar labores de asesoramiento en el desarrollo de la legislación sobre Patrimonio. A este respecto, en algunas comunidades autónomas, tales como Cataluña, Aragón, Valencia, y en menor medida en Rioja y Asturias, se han producido sesiones de trabajo o al menos contactos puntuales entre miembros de la Comisión de Patrimonio y la Dirección General de Patrimonio, al objeto de contribuir a perfilar los criterios básicos en la definición y caracterización del patrimonio paleontológico y su desarrollo legal. Este es un muy buen ejemplo de cómo pueden desarrollarse en un futuro las relaciones entre los paleontólogos (la Sociedad Española de Paleontología) y la Administración.

Consideraciones Finales

La Sociedad Española de Paleontología, como entidad representativa de los paleontólogos españoles, puede desempeñar un importante papel, de coordinación en el interior de la comunidad científica y como organismo intermedio o puente entre los paleontólogos y la Administración. La Comisión de Patrimonio, órgano delegado de la Junta Directiva en este cometido e instrumento de comunicación dentro de la Sociedad, tiene por delante una amplia tarea, tanto de definición del patrimonio y de los criterios de demarcación, como de designación e inventario de los puntos de mayor interés (PEIP). Una realización detallada de este inventario deberá permitir asimismo una comunicación más fluida y una mayor capacidad de asesoramiento a la hora de designar los yacimientos que deben ser especialmente protegidos mediante una figura legal es-

pecífica. Es fundamental progresar en la idea y en la práctica de que las propuestas de yacimientos protegidos, o de declaración de yacimientos como una figura legal, se canalicen y surjan en el seno de la Sociedad Española de Paleontología, a partir de la base de datos formada por el inventario de Puntos de Especial Interés Paleontológico. Es importante que las propuestas sean "homologadas" por la S.E.P. sustituyendo poco a poco a las propuestas realizadas a instancias privadas. Por otro lado, parece también evidente que la Sociedad Española de Paleontología tendrá un mayor peso específico y será reconocida como interlocutora de la Administración en la medida en que la Comisión de Patrimonio logre estrechar vínculos con aquella mediante la creación de una amplia red de miembros corresponsales y colaboradores en las distintas comunidades autónomas. Es fundamental por tanto la participación estrecha y coordinada del mayor número de miembros de la Sociedad en esta tarea.

Conclusiones

Mientras que la ordenación legal y la gestión política, social, cultural y didáctica del patrimonio paleontológico corresponde a las autoridades políticas, su definición, evaluación y caracterización es una tarea fundamentalmente científica que corresponde a los paleontólogos. De tal manera, en esta labor resulta de primera importancia el desarrollo de una comunicación fluida entre los paleontólogos y la Administración que facilite tanto el asesoramiento sobre las áreas a proteger como la demarcación de criterios sobre la posible creación de nuevas figuras de protección que amplíen el marco legislativo. El ordenamiento legal actual abre un camino para una regulación de las acciones y las excavaciones paleontológicas así como para una gestión, explotación y utilización racional del patrimonio paleontológico. No obstante, para que todo esto sea efectivo y pueda llevarse a cabo de manera fructífera es preciso establecer una relación profunda y una colaboración estrecha entre la comunidad paleontológica y la Administración. Esto implica, por un lado, la simplificación del proceso administrativo que permita a los paleontólogos realizar su trabajo; por otro, la participación de los paleontólogos especialistas en la clasificación, determinación y denominación de los puntos objeto de protección. Es fundamental que, en un futuro próximo, el desarrollo de las leyes de Patrimonio en las distintas Comunidades Autónomas reflejen en su articulado, así como en las figuras específicas de protección, la importancia del patrimonio paleontológico y su independencia respecto a otros tipos de patrimonio como el histórico o el arqueológico.

Agradecimientos

Los autores desean agradecer a la Dra. Eloísa Bernáldez Sánchez su amable invitación para la presentación de este trabajo y a la Dirección del IAPH las facilidades para su publicación en la revista del Instituto. A la Dirección General de Cultura y Patrimonio y al Servi-

cio de Patrimonio Histórico del Gobierno de Aragón, por la labor realizada en favor del patrimonio paleontológico y las facilidades proporcionadas para realizar los trabajos en este campo. Este trabajo se ha realizado en el marco de los proyectos de Patrimonio de la

DGA nº: 063/99-A; 063/99-B, y del Instituto Aragonés de Fomento nº: 99/01 I 6 (IAF). A Isabel Pérez Urresti su ayuda en la confección de las figuras. A José A. Andrés y Eladio Liñán la aportación de fotografías de yacimientos protegidos.

Bibliografía

ALCALÁ, L. 1992. Mesa redonda: Protección de yacimientos paleontológicos en España. *Noticias Paleontológicas*, 20: 31-32.

ALCALÁ, L., MORALES, J. 1994. Towards a definition of the Spanish Palaeontological Heritage. In: O'Halloran et al. (eds): *Geological and Landscape conservation*. Geological Society, London: 57-61.

ALCALÁ, L., PARICIO, C. 1984. Protección y conservación de yacimientos paleontológicos españoles. *I Congreso Español de Geología*, 1: 377-381.

ALCALÁ, L., PARICIO, C. 1988. Protección y conservación de yacimientos paleontológicos españoles. *II Congreso Español de Geología*, 1: 253-256.

CALVO, J.M., GIL, E., MELÉNDEZ, G. 1987. *Megaplanolites ibeircus* (ichnogen. et ichnosp. nov.), a new trace fossil from the upper Jurassic (uppermost Oxfordian) of Bueña (Teruel province, Iberian Chain, Spain). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 61 (1087): 199-204.

CARIOU, E., MELÉNDEZ, G., SEQUEIROS, L., THIERRY, J. 1988. Biochronologie du Callovien de la Province d'ammonites subméditerranéennes: Reconnaissance dans les chaînes Ibériques de subdivisions fines distinguées dans le centre-Ouest de la France. *Proc. II Int. Symposium on Jurassic Stratigraphy*, Lisboa, 1987. v. 1: 395-406.

DEREIMS, A. 1898. *Recherches géologiques dans le Sud de l'Aragón*. Thèse, Fac. Sci. Paris; Bigot Impr., Lille. 198 pp.

Grupo de Trabajo de Protección de Yacimientos Paleontológicos Españoles, 1993. Mesa redonda sobre Protección de Yacimientos Paleontológicos en España. Málaga, 28 Octubre 1993. *Noticias Paleontológicas*, 22: 22-24.

LÓPEZ MARTÍNEZ, N. 1995. Cartas al Editor. *Noticias Paleontológicas*, 26: 66-68.

MARTÍNEZ, G., MELÉNDEZ, G., SEQUEIROS, L. (1997). Excursión al Jurásico de Aguilón y Ricla-La Almunia: Aspectos didácticos y geológicos. In: J.A. Gámez y E. Liñán (Eds.): *Memorias de las V Jornadas Aragonesas de Paleontología: "Vida y Ambientes del Jurásico"*. Homenaje científico a la prof. Asunción Linares. Zaragoza. Institución Fernando el Católico, 1997: 91-132.

MELÉNDEZ, G. 1989. *El Oxfordiense en el sector central de la Cordillera Ibérica (provincias de Zaragoza y Teruel)*. Tesis Doctoral: Institución Fernando el Católico, Instituto de Estudios Turolenses. 418 pp., 62 láms.

MELÉNDEZ, G., SORIA, M. 1994. The legal framework and scientific procedure for the protection of palaeontological sites in Spain:

Recovery of some special sites affected by human activity in Aragón (Eastern Spain). In: O'Halloran et al. (eds): *Geological and Landscape conservation*. Geological Society, London: 329-334.

MELÉNDEZ, G., SORIA, M. 1997. Problemática actual de la legislación sobre patrimonio paleontológico en España. Medidas y soluciones. *II Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico*, Logroño (1996): 105-110. Zubia, I. Instituto de Estudios Riojanos: 113-120.

MELÉNDEZ, G., SORIA, M., MARTÍNEZ-DELCLÒS, X. (in litt.) La Comisión de Patrimonio de la Sociedad Española de Paleontología (SEP): Antecedentes, Constitución y Objetivos. Sesión de Patrimonio, XIII Jornadas de Paleontología, La Coruña, 1997: *Coloquios de Paleontología*.

MORALES, J. 1996. El Patrimonio Paleontológico. Bases para su definición, estado actual y perspectivas futuras. MOPTMA (Madrid): Serie Monografías: *El Patrimonio Geológico. Bases para su valoración, protección y utilización*: 39-51.

SANZ, J.L., BUSCALIONI, A.B., ORTEGA, F., PÉREZ, B.P., MORATALLA, J., RASKIN, D. 1995. Cartas al Editor. *Noticias Paleontológicas*, 26: 69-70.

SEQUEIROS, L., CARIOU, E. 1984. Síntesis bioestratigráfica del Calloviense de Ricla (Zaragoza, Cordillera Ibérica). *Estudios Geológicos*, 40 (5-6): 411-419.

SEQUEIROS, L., CARIOU, E., MELÉNDEZ, G. 1984. Algunos ammonoides del Calloviense superior de Aguilón (Zaragoza, Cordillera Ibérica). *Estudios Geológicos*, 40 (5-6): 399-410.

SEQUEIROS, L., MELÉNDEZ, G. 1981: Nuevos datos bioestratigráficos del Calloviense y Oxfordiense de Aguilón (Cordillera Ibérica, Zaragoza). *Cuadernos de Geología*, Univ. Granada. 10: 167-177.

SORIA, M. 1993. *El Patrimonio Paleontológico de Teruel: Estudio sobre la protección y conservación de yacimientos de especial interés*. Instituto de Estudios Turolenses (C.S.I.C.), Teruel. (iné.)

SORIA M., MELÉNDEZ, G. 1993. La protección de yacimientos paleontológicos en Aragón (España). Modelo de actuación sobre protección de yacimientos en las localidades de Ricla y Aguilón (Provincia de Zaragoza, Aragón). *Comunicaciones IX Jornadas de Paleontología* (González Donoso ed.): 79-84.

SORIA, M., MELÉNDEZ, G., 1998. La protección del Patrimonio Paleontológico en España: Actuación de la Comisión de Patrimonio de la Sociedad Española de Paleontología (SEP). *Comunicación, I Sesión Científica: Evaluación y Gestión del Patrimonio Geológico y Minero*. Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero: Sedpgym-Camarasa, 3: 25-33.