

LOS REYES DE ARAGON

Un proyecto para desvelar los enigmas históricos

Jose Ignacio Lorenzo Lizalde
 Conservador del Museo Paleontológico
 Universidad de Zaragoza

Cráneo del Rey Ramiro II el Monje.

Antecedentes

En estos últimos años los historiadores aragoneses han desarrollado una prolífica actividad y han producido una rica aportación encaminada a estudiar la figura y a destacar la relevancia histórica de los forjadores del Reino de Aragón.

El estudio documental sobre los reyes privativos de Aragón, es decir de aquellos reyes que lo fueron única y estrictamente del llamado Reino de Aragón, de los primeros reyes desde que aparece Aragón con claridad distintiva, hasta la constitución de la Corona de Aragón, ha aclarado numerosas interrogantes. Pero hemos llegado a un punto en donde las posibilidades interpretativas de la documentación original y de las copias fiables no permiten avanzar más en el conocimiento de sus características físicas (Sarasa 1994, p. 22) e incluso de sucesos con repercusión biológica y trascendencia histórica (nacimiento, enfermedad, parentesco, muerte). Han sido

frecuentes las interpretaciones diversas sobre hechos de esta naturaleza y no es de esperar la aparición de nuevos fondos documentales que aclaren definitivamente los puntos oscuros de nuestra historia, ya que las lagunas van ligadas en muchos casos al carácter propio del tiempo histórico en el que nos movemos. Pongamos como ejemplo de la falta de un conocimiento sobre importantes hechos históricos el que los primeros reyes de Aragón no contaran con un cronista que recogiera los hechos relevantes de su reinado, como sucederá en el caso de los reyes renacentistas. La única documentación de que disponemos son los documentos de donaciones, compras o ventas, testamentos u otros actos jurídicos que precisaban de un soporte documental y de estos contamos únicamente con los escasos que se han conservado. Se hacía necesario proseguir estas investigaciones por vías alternativas que nos condujeran a una mejor y cada vez más rigurosa contextualización de nuestro presente a través de nuestro pasado más noble y trascendental.

Proyecto de estudio de los Reyes de Aragón

Ya en 1985, el Museo Paleontológico de la Universidad de Zaragoza propuso un proyecto de investigación, dirigido por el firmante del trabajo (aprobado por la Diputación General de Aragón), en el que se contemplaba la intervención en los Panteones Reales de Aragón, con la intención de conseguir la dignificación de los espacios y el análisis de los restos, consciente de la gran trascendencia histórica, social y política que entrañaba conocer la realidad física de los reyes de Aragón y garantizar su documentación y conservación a los siglos venideros; proponía, del mismo modo, aclarar algunos puntos no suficientemente esclarecidos por la historia, mediante la aportación de técnicas antropológicas.

Panteón Real de San Pedro el Viejo de Huesca

La primera intervención programada fue la acacida con motivo de la restauración de la Capilla de San Bartolomé en la Iglesia Parroquial de San Pedro el Viejo de Huesca.

En esta Capilla Real se encontraban los sepulcros de Don Alfonso I y Don Ramiro II de Aragón, junto a enterramientos de otros personajes. Los enterramientos eran conocidos de antiguo e incluso en el presente siglo, con motivo de la celebración de un Congreso sobre la Corona de Aragón en Huesca en 1920, los restos de Ramiro II habían sido exhumados y paseados en solemne procesión.

La Capilla se encontraba en un deficiente estado de conservación. Humedades en suelo y muros, ventilación directa tanto por la puerta como por una ventana.

La DGA decidió acometer la dignificación de este espacio, encargando a Ricardo Usón la realización del proyecto arquitectónico y a José Antonio Souto y José Ignacio Lorenzo la investigación arqueológica y antropológica de la capilla, respectivamente.

En el subsuelo únicamente se realizaron unas catas que proporcionaron enterramientos parcialmente removidos.

Exhumación y reinterhumación de Alfonso I y Ramiro II

El 7 de junio de 1985, el antropólogo, con la colaboración de la empresa constructora y en presencia de la dirección facultativa, representantes de la Diputación General de Aragón, el párroco y el Obispo de Huesca, procedió, en primer lugar, a la apertura del arcosolio en donde se encontraba la tumba de Alfonso I. Los restos se encontraban en una arqueta de madera, de la que apenas quedaban evidencias. Acomodados los huesos en un cierto orden: los fragmentos craneales en el centro del extremo derecho, las tibias y fémures a ambos lados, los huesos planos a los pies y las vértebras en el centro. Se podía comprobar cómo el cráneo debió encontrarse completo en la anterior apertura de la tumba, ya que todos los fragmentos se encontraban juntos, pero el alto índice de humedad y la salinidad de la piedra arenisca habían hecho saltar en fragmentos el cráneo de Alfonso I. Únicamente la mandíbula conservaba intacto su cuer-

po, careciendo de la rama ascendente y los cóndilos. Faltaban en el enterramiento no únicamente fragmentos de huesos debido a procesos de conservación, sino huesos enteros (radio derecho y húmero derecho), del mismo modo que aparecían restos pertenecientes a un segundo individuo adulto y masculino, del que podemos des-



Norma lateral izquierda. Ramiro II el Monje, Panteón Real, San Pedro el Viejo (Huesca).

tacar el frontal. Es normal encontrar estas intrusiones en los enterramientos históricos. Esta circunstancia no quita rigor histórico a la identificación de los restos. Cada enterramiento cuenta con una larga historia. En el caso de Alfonso I si bien no está aclarada la causa de su muerte ni el lugar en el que sobrevino sí que está suficientemente documentado que se enterró por primera vez en la Iglesia de Jesús Nazareno del Monasterio de Montearagón y que en 1845 fueron trasladados sus restos (no su sarcófago decorado que se perdió y del que conservamos un dibujo de Carderera, 1855-64) a San Pedro el Viejo por cuenta de la Comisión Provincial de Monumentos Históricos y Artísticos, junto a su hermano y sucesor Ramiro II. En estas operaciones de traslados es fácil que se perdieran pequeños huesecillos, que otros se deterioraran y que se incorporasen algunos huesos



Vista de dedos pulgares del pie con falanges soldados. Artritis astragalina. Ramiro II el Monje, Panteón Real, San Pedro el Viejo (Huesca).

porque los ataúdes descompuestos provocan que involuntariamente se recojan huesos de enterramientos vecinos o que quede algún hueso de un enterramiento previo en el lugar donde se trasladan.

En el caso del Rey Ramiro II apareció en el interior del sarcófago romano reutilizado un ataúd de madera con

un cristal en la cara superior y andaderas para su traslado en procesión, todo ello en un estado deplorable. En el interior aparecieron restos de periódicos de 1920. El



Norma lateral derecha. Alfonso I el Batallador, Panteón Real, San Pedro el Viejo (Huesca).

28 de abril de dicho año, con motivo de celebrarse el II Congreso de Historia de la Corona de Aragón en Huesca, se exhumaron sus restos por última vez, incluso alguna pieza esquelética presentaba, escrito a lápiz, el nombre del hueso de que se trataba (según D. Federico Balaguer, durante la exhumación practicó una inspección un médico de Huesca). Como curiosidad podemos destacar la intrusión de un húmero infantil izquierdo. La explicación de la presencia de la pieza es semejante al caso ya descrito sobre la manipulación de inhumaciones y exhumaciones diferentes. He de insistir que el resto del esqueleto correspondía a una misma persona de edad muy avanzada, con artrosis severa que había llegado a anquilosar articulaciones completas. Los restos presentaban un estado de conservación superior a los de Alfonso I pero también estaban aquejados de un grado de humedad elevadísimo con presencia de cristalizaciones salinas.

Posteriormente, se abrieron las tumbas en donde se encontraba el Prior Bernardo Alter Zapila, último responsable benedictino de San Pedro el Viejo, el Infante D. Fernando, tío de Jaime I el Conquistador, Abad de Montearagón y un enterramiento que indicaba contenía los restos de una Infanta niña. Acerca de este último se confirmó la naturaleza femenina de los restos.

Debido al pésimo estado de conservación se trasladaron al Museo Paleontológico en donde los restos de Ramiro II y de Alfonso I fueron desalados y consolidados con resinas acrílicas para garantizar su conservación. Se restauró el neurocráneo de Alfonso I y la mandíbula de Ramiro II.

Finalmente se obtuvo un molde del cráneo y de la mandíbula de Ramiro II con vistas a realizar una reconstrucción fisiognómica de su cabeza.

El día 1 de agosto del mismo año se procedió a la reinhumación de todos los restos que fueron introducidos en cajas de metacrilato, selladas con silicona. En su interior se introdujo un tubo de metacrilato en donde se guardó el acta de identificación de cada uno con la firma de los presentes en el acto de exhumación, junto a monedas de curso legal y un ejemplar de los periódicos del día, en Aragón. Al solemne acto se sumó el Alcalde de Huesca, y los prestigiosos historiadores Don Federi-

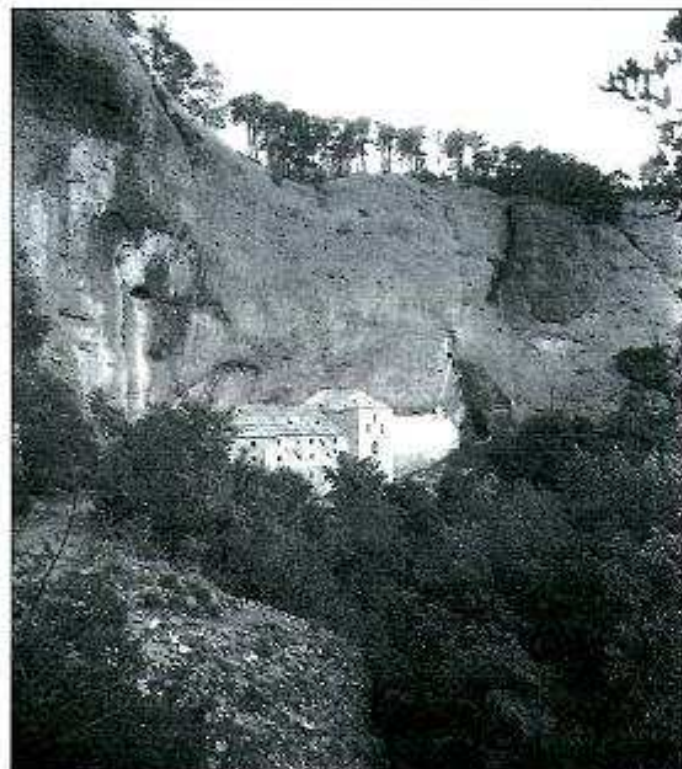
co Balaguer y Don Antonio Durán Gudiol.

Esta intervención era absolutamente imprescindible para garantizar la conservación de unos restos que de otra manera hoy habríamos perdido.

Comprobamos algunas características físicas de nuestros reyes como la altura de Alfonso I que fue determinada por primera vez y alcanzaba los 178 cm., altura muy notable para la época. Sin duda se vio influenciada por la genética europea procedente de su madre. Sin embargo en el caso de su hermano el rey Ramiro II, la herencia genética no le permitió alcanzar más que los 163 cm., altura no despreciable en la Edad Media, pero notablemente inferior a la de su hermano. Sin duda esta diferente complexión física es la que indujo a su padre a dedicar desde su juventud a Alfonso al manejo de las armas y a Ramiro a dedicarlo a la vida religiosa. Esta mayor gracilidad de Ramiro II no le impidió llevar una activa vida hasta la senectud y a realizar largos viajes a caballo, a pesar de tener importantes problemas de artrosis.

Panteón Real de San Juan de la Peña

La documentación previa que contábamos sobre la necrópolis real era muy variada. De una parte los datos documentales de la época en donde queda claramente puesto de manifiesto que los cuerpos reales se entierran en San Juan de la Peña, como es el caso del segundo testamento del primer rey de Aragón, Ramiro I, fechado en 1061, cuando enfermó estando en San Juan de la Peña



Vista del Monasterio y de la zona excavada durante 1984-85 de San Juan de la Peña (Huesca). Foto: Juan Mora Insa

indica se dé una cantidad (la "cuota pro anima") al monasterio, y deja constancia testamentaria indicando "allí donde ha de estar mi cuerpo sepultado" (Briz Martínez 1620, pp. 438 y 439, Ibarra 1913, pp. 164-166, Del Arco 1943, p. 114). La Crónica de San Juan de la Peña tam-

bién afirma que *"et las sus gentes levantáronse del sitio ey levaron el cuerpo de lur senyor a soterrar en el dito monasterio de San Johan de la Penna"* (Orcástegui, 1986 p. 34). El rey Sancho Ramírez también nos consta por abundante documentación que fue enterrado en San Juan de la Peña; así la Historia Roderici, escrita entre 1144 y 1150 indica que el rey *"fue sepultado con honor en el monasterio de San Juan de la Peña"*. La Crónica de San Juan de la Peña precisa más la historia del enterramiento real ya que *"muerto el dito rey... levaron el su cuerpo a Montearagón et aquí estuvo reservado VI meses et XV días, por tal que non yssen las gentes d'allí por fazer honrra al cuerpo et los moros prendiessen conuerto. Et después con grant honrament adozieronlo al monasterio de San Johan de la Penna, prendida Huesca a su mano, et soterraronlo denant el altar de Sant Johan"* (Orcástegui, 1986 p. 38). Pedro I también manifestaba ya en vida su intención de ser enterrado en San Juan de la Peña y de esta manera aparece documentado en carta del rey al Papa Urbano II (Briz Martínez, 1620, pp. 673-675) en la que indica que su padre (el rey Sancho Ramírez) *"reposa sepultado en el mismo monasterio (de San Juan de la Peña) con mi abuelo... y donde yo tengo determinado poner mi sepultura y desde ahora ordeno enterrar en él, junto con mis padres y predecesores"*.

Estos y otros documentos nos confirman que en el Panteón Real se enterraron estos reyes. Las sencillas lápidas sepulcrales fueron legibles hasta 1946 en que Del Arco publica su monografía sobre los Sepulcros de la Casa Real de Aragón. En la actualidad sólo se conserva una parcialmente legible.

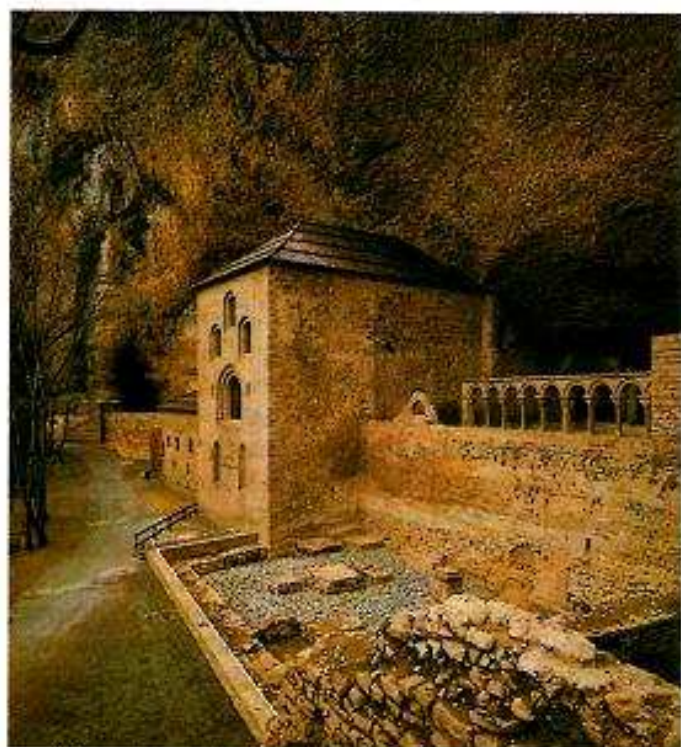
En cuanto a la identificación concreta de los sepulcros y tipología, existía una información confusa, contábamos con las descripciones reflejadas en las monografías sobre el monasterio escritas en el presente siglo (Valenzuela, 1964; Oliván, 1974) Del Arco explica que las tumbas reales de San Juan de la Peña tenían la forma de *"cisternillas hechas de bóveda, labradas de cantería, metidas profundamente en la roca... unidas unas con otras, todas ellas aparecían arrimadas a la gran Peña que les servía de dose"* (Del Arco 1919, p. 52). En otro lugar indica que *"Los primeros reyes de Aragón fueron sepultados... en tumbas de piedra colocadas en tres órdenes superpuestos, desde la roca de San Juan de la Peña para afuera, y no presentan a la vista sino el frente de los pies, excepto las últimas, cuyas cubiertas pueden verse"*.

Estas confusas descripciones podían completarse con las referentes a las alteraciones documentadas que sufrieron dichas tumbas. Así, Del Arco (1919, p. 53) indica que parte de las tumbas se cubrieron para levantar el suelo y realizar unas conducciones de agua, en el siglo XVII, con el fin de proteger el deterioro del edificio.

Dice el cronista de Huesca Francisco Diego de Ainsa e Iriarte, en 1619 que ha tenido en sus manos una sortija de oro macizo de Pedro I con una piedra negra en la que aparecen esculpidas las llaves y tiara del príncipe de los Apóstoles, San Pedro y por la parte de adentro unas letras que dicen Pax. Labaña cita con anterioridad este hallazgo en 1610.

Del mismo modo contábamos con la confirmación de que las tumbas reales habían sido objeto de remoción,

incluso durante la permanencia de los monjes en el monasterio, según testimonio del Abad Francisco Blas Lanza (en Del Arco 1919, p. 53-55) en donde narra cómo él mismo, el 14 de abril de 1654, y todo el convento, con licencia del rey Felipe IV, *"asistieron con devota y eclesiástica solemnidad a remover los huesos reales"* y descubrir los dos lados de los sepulcros con el objeto de colocar frente a los sepulcros el nuevo rejado. Se describe la existencia de *"tres órdenes de sepulturas, unas sobre otras"*; el primero con nueve arcas o tumbas; los dos primeros órdenes excavados en la Peña. En el primer orden había más de un cadáver en las sepulturas y de diferentes edades. Las tumbas, no enteras, sin suelo y con cuatro losas verticales y la cubierta, también de piedra, con inscripción sepulcral y la Era del fallecimiento. Las dichas tumbas eran, por lo menos, 27. En el primer orden de ellas se acomodaron los huesos del inmediato, que quedó vacío y fuera del rejado, cerca del altar (Labré 1904, en Olivá 1974, p. 106).



Vista del Panteón Real antes de la excavación. Monasterio de San Juan de la Peña (Huesca).

Carlos II mandó reedificar el monasterio de los daños ocasionados por un importante incendio en el año 1675 y consideró conveniente trasladarlo a un lugar más sano y soleado, decidiendo la construcción del monasterio nuevo, materializándose el traslado en septiembre de 1682. Por este motivo se proyectó edificar un nuevo panteón real en dicho nuevo monasterio, si bien no se llevó a efecto. Carlos III consideró inapropiado trasladar los restos según carta de la Cámara Real de Castilla de 5 de mayo de 1767, remitida al Abad y Claustro de San Juan de la Peña en la que indica que accede a que no se remuevan de la venerable cueva los Reales huesos que allí descansan, construyendo allí un panteón, donde se colocan con la debida decencia aquellas cenizas, serio, majestuoso y grave.

El día 4 de junio de 1770 se congregaron en la Sala Capitular del monasterio el Abad Isidoro Rubio Lozano, los monjes y los responsables de la reforma del Panteón

Real, acordando realizar la excavación de las tumbas con el objeto de rebajar el suelo y realizar la cimentación de la nueva capilla, consultando la documentación antedicha, conservada en el archivo del monasterio con el fin de posibilitar la identificación de los restos. Se indicó que debía avisarse a dos escribanos Reales para que presenciaran, autorizaran aquel acto y dejaran constancia documental.



Detalle del paquete óseo de la tumba 14. Excavación del Panteón Real. Monasterio de San Juan de la Peña (Huesca).

El día 6 de junio comenzó la excavación, contando como medida de seguridad con una guardia militar venida de Jaca al mando del comandante del regimiento Iberia, D. Pedro Grifini.

Quitada la barandilla y el enlosado, se descubrieron las sepulturas. En la primera no aparecieron huesos, en la segunda encontraron tres calaveras y muchos huesos de adultos, en la tercera un esqueleto con los huesos unidos. Al día siguiente a las cinco de la mañana, excavaron la cuarta tumba que encontraron vacía, la quinta y la sexta se hallaban con sus respectivos esqueletos, la séptima era tumba pequeña con los restos de un niño y de una persona mayor, con vestigios de armadura. En la octava se había enterrado un caballero, ya que en los pies aparecían trozos de hierro como si fueran espuelas. En la novena había huesos de cuatro personas mayores, la décima con una calavera y parte de otra; otras dos sin huesos y la última con un esqueleto cada una. De todo ello levantó acta el notario Manuel Normando que firmaron los presentes (Abad y Lasierra).

El día 30 de junio se puso la primera piedra del nuevo panteón que podemos contemplar en la actualidad.

Los restos exhumados se dispusieron en cajones de madera custodiados mientras duraron las obras por la guardia venida al efecto.

Excavaciones antropológicas y arqueológicas en el Panteón Real de San Juan de la Peña

El Monasterio de San Juan de la Peña contó también con un Plan de restauración del monumento encaminado a conseguir la dignificación del mismo. Dentro de las labores encaminadas a este fin se emprendió la excavación y levantamiento de planimetrías de todos los restos del monasterio. La excavación arqueológica la dirigió D. Carlos Escó y la antropológica el firmante de este artículo. La excavación arqueológica se centró en las construcciones que aparecieron fuera de los muros actuales del

monasterio, en la parte exterior al claustro. Los restos aparecidos fueron consolidados y hoy puede disfrutarse de su contemplación, correspondiendo a dependencias conventuales, a una conducción de agua del siglo XVIII y a un pequeño aljibe.

La zona del Panteón Real se encontraba en un estado totalmente degradado. La primera labor del programa fue la limpieza de las paredes y posteriormente se realizó el levantamiento planimétrico, durante los días 4 y 5 de octubre de 1995.

El día 10 comenzó la excavación procediendo a fotografiarse el estado como se encontraba el recinto y a numerar las piezas de las losas de cubierta de algunas tumbas para transportarlas manualmente a la sala contigua en donde se limpiaron y conservaron. De las inscripciones sepulcrales que teníamos constancia por publicaciones anteriores sólo se conserva una y ésta de manera parcial.

Las primeras tumbas se encontraban vacías y rellenas de latas de refrescos y paquetes de tabaco. Los vecinos de la cercana localidad de Santa Cruz de la Serós nos narraron cómo, en diferentes ocasiones, habían subido personas para expoliar el Panteón Real. Incluso en la publicación de 1945 de Ricardo del Arco puede apreciarse, en las dos fotografías de la lámina II, cómo las losas sepulcrales de cubierta no se encuentran en su lugar sino que se han desplazado a la habitación contigua al Panteón Real, en donde nosotros las conservamos durante el proceso de excavación, seguramente desmontadas de su lugar de origen para fotografiarlas mejor. Las encontramos sobre las tumbas pero ignoramos si su disposición correspondía a la de sus tumbas originales.

Pese a estos desalentadores indicios se decidió limpiar las tumbas meticulosamente, apoyados por una adecuada iluminación. Todo el material procedente de cada tumba se cribó con agua, pasándolo por una doble malla de 0.4 y 0.2 mm.



Personas presentes en el acto de exhumación de los Reyes Ramiro II y Alfonso I, el 7-6-85. Foto: Victor

Uno de los problemas de conservación del Monasterio es la fuerte humedad que le aqueja durante todo el año, procedente, en parte, de surgencias muy ricas en cal, que obstruyen los saneamientos que históricamente se han acondicionado. La humedad es enemiga de la conservación de las construcciones y más aún de los restos orgánicos. Esta circunstancia se agrava cuando, como pudimos comprobar en el transcurso de la excavación, los sarcófagos reales, no son tales. Los sepulcros están excavados en la propia piedra tobácea (travertino). Esta formación corresponde a una surgencia de la que todavía mana agua y que se prolonga hasta la iglesia subte-

tránea. Sobre esta roca blanda, que se desarrolla en plano descendente se excavaron tres filas de tumbas, de las que solo queda una y media en la actualidad y que corresponde a la parte de la necrópolis real no afectada por las obras de reforma del Panteón Real descrita con anterioridad.



Tumba 1 del Panteón Real durante la excavación. Monasterio de San Juan de la Peña (Huesca).

La que denominamos tumba 1 (espacio que confronta directamente con el ángulo de los dos muros de la Capilla del Panteón Real de Carlos III), en realidad es un espacio delimitado por una fábrica de ladrillo, compartimentado en cajones de madera a modo de armario óseo, con seis compartimientos en cada piso y con dos alturas de cajones. Estos corresponden a aquéllos en los que depositaron los restos en la excavación de 1770, descrita anteriormente, según el relato que se recoge en el acta notarial. Algunas de las cajas conservaban una numeración romana en encáustica. En el primer nivel localizamos números de separación: el 3 y el 9, en el segundo nivel el 5, 4, 2 y 1.

Algunos cajones conservaban parte de la tapa de madera. Entre los cajones encontramos restos de cuerda y lana así como almendras y avellanas que corresponderían a las aportadas por ardillas o roedores al tratarse de un lugar seco y confortable, entre tanta humedad. Los restos del segundo nivel se encontraban más secos y mejor conservados pero más fragmentados por el peso que soportaban. En una de las cajas localizamos unas espuelas metálicas con punta aguda.

En la tumba 2, de gran tamaño y forma rectangular, que se encontraba vaciada, se hallaron en el fondo restos de madera y clavos, así como fragmentos de fino vidrio. Sin duda algunas de las tumbas excavadas en la roca contuvieron ataúdes de madera, unidos por fuertes clavos y cantoneras metálicas, similares a las localizadas en la excavación del Monasterio del Corral de Calvo (Luesia), fechado por C14 en torno al año 1000.

Otras tumbas corresponden por el contrario a la tipología de tumbas antropomorfas, también excavadas en la roca, con cabecera semicircular. Otras corresponden a la tipología de tumbas de lajas y cabecera semicircular. Finalmente el último grupo, las más próximas a la entrada actual de la necrópolis real, están construidas con sillares y argamasa. Debajo de dos de ellas localizamos un segundo nivel con dos tumbas intactas de lajas y de cabecera semicircular, en las que no encontramos ningún ajuar. Las tumbas cuentan con

un entalle en la roca para asentar una cubierta de losas planas y grandes sobre las que descansan las laudas sepulcrales de sección troncocónica con tejado a dos vertientes, unas con rótulos simples, hoy ilegibles (sólo se puede leer en una "...OBIT RE... T...", otras con motivos geométricos y vegetales, otras lisas.

En la tumba 6, parcialmente vacía, rellena de basura y barro, apareció el día 11 de octubre de 1995 una anillo de oro, con un camafeo en piedra ágata, probablemente de factura romana, con un águila que mantiene una rama de laurel en su boca en huecorrelieve. En la parte interna del anillo aparece la palabra PAX invertida, semejante al descubierto en 1654 y regalado al Rey Alfonso XIII en su visita al monasterio en septiembre de 1903.

El mismo día y en la tumba 4, que se encontraba en un estado similar localizamos un segundo anillo de oro de pequeño diámetro, seguramente perteneciente a un niño, con un sencillo rubí engarzado. Seguidamente en la misma tumba apareció un tercer anillo de oro, de grandes dimensiones, con un cajón para albergar una gema, que faltaba de antiguo. En las paredes exteriores del engarce aparece una sencilla decoración mediante tres pequeñas esferas de oro en disposición triangular, repitiendo el motivo a lo largo del círculo.

Estos descubrimientos sorprendentes nos indican la riqueza que sin duda contuvieron los ajuar funerarios reales. Únicamente podemos destacar, además de pequeños fragmentos cerámicos, restos metálicos de cantoneras de ataúdes lígneos y fragmentos de vidrio y el hallazgo de un dado de marfil, de pequeñas dimensiones. Es conocida la afición en la Edad Media a los juegos de dados y ajedrez. En este caso el interés del hallazgo supera la constatación de este hecho documentalmente conocido al encontrarlo como elemento del ajuar funerario de un personaje de la familia real aragonesa. Sin duda el personaje sería especialmente amante del juego, tanto que se preservó este objeto laico en un ceremonial profundamente religioso. Podría tratarse tal vez, de un objeto-juguete, perteneciente en este caso a un niño-joven, en cuyo caso sería más permisivo el ajuar para el ritual funerario.



Anillo de oro con una ágata engarzada. En huecorrelieve se aprecia un águila que porta en su pico una rama de laurel. En la parte inferior del aro se grabó la palabra "PAX"

En dos tumbas encontramos a los pies de la inhumación principal un *paquete* de huesos en los pies de la tumba, uno de ellos contenía dos cráneos. Esta práctica es frecuente en las necrópolis medievales normales, pero nunca podíamos esperarla en un Panteón Real. Indica

evidentemente que ambos enterramientos pertenecen a un grupo familiar y por ello los denominamos enterramientos en panteón. El que se encuentra desarticulado, formando el *paquete* corresponde al enterramiento primero, ya que cuando se practicó el segundo



Vista de la tumba 14, le falta la cabeza al haber sido eliminada al levantar una tumba sobre ella. Excavación del Panteón Real, Monasterio de San Juan de la Peña (Huesca).

ya se encontraba esquelético, permitiendo amontonarlos en los pies. Indica sin duda un deseo de contacto más directo que en el caso de tumbas contiguas.

Nos sirve este Panteón Real para contrastar nuestros conocimientos de la tipología de las necrópolis del siglo XI. Nuestros reyes utilizaron las mismas formas sepulcrales que el resto de su pueblo. Tumbas excavadas en la roca, rectangulares de tradición romana y visigoda, con ataúdes de madera y doble cubierta de piedra. Tumbas antropomorfas, en este caso de cabecera semicircular, del tipo que Alberto del Castillo denominó navarras y tumbas de lajas con cubierta de losas. Los enterramientos podían practicarse en sudario simple (sábana como aparece representado en un capitel del claustro del mismo monasterio) o con traje y algún elemento propio como pueden ser espuelas, espadas o dados, aun cuando los elementos militares eran muy valorados, por su precio y escasez, transmitiéndose de padres a hijos incluso en el



Tumba 12, localizada intacta. Tipo antropomorfo con cabecera circular. Excavación del Panteón Real, Monasterio de San Juan de la Peña (Huesca).

caso de la familia real como tenemos información documental.

Pudimos identificar individuos adultos, jóvenes y niños, masculinos y femeninos.

El hallazgo de las piezas de oro obligó a solicitar la

vigilancia del monasterio por parte de la comandancia de la Guardia Civil quien preparó un operativo de inmediato. Las piezas fueron depositadas, por encargo del Consejero de Educación y Cultura, en una caja de seguridad. Todas las tierras procedentes de la excavación fueron sometidas a detección de metales y al cribado continuado sin que aparecieran nuevas piezas.

La excavación permitió sacar a la luz 15 enterramientos incluyendo con el enterramiento múltiple citado.

La excavación terminó a finales de octubre de 1985 con el saneamiento total y la reintegración de las laudas sepulcrales, excepto las decoradas que se acondicionaron en la sala adjunta para facilitar la contemplación por el público.

Con posterioridad se ha instalado una sala de exposiciones y expositores en donde se describen los trabajos que se han desarrollado, así como algunos materiales procedentes de la excavación y un espacio sobre las investigaciones realizadas sobre el Conde de Aranda, también localizado en el monasterio.

El Museo Paleontológico de la Universidad de Zaragoza

Una vez finalizado el proceso de excavación comenzó el lento y delicado proceso de restauración e inventario, realizado en los laboratorios del Museo Paleontológico, único Museo de esta naturaleza en Aragón que conserva los restos paleoantropológicos de toda la Comunidad.

Los restos se encontraban en muy diferente estado de conservación, los unos semifosilizados por absorción de aguas carbonatadas, los otros deformados por la humedad y el peso, unos muy fragmentados y otros muy descalcificados.

Procedimos a la limpieza manual, mecánica y con disolventes de todos y cada uno de los fragmentos y posteriormente al lavado exhaustivo de los mismos. No consolidamos los restos para no interferir posibles análisis que realizáramos con posterioridad, a pesar del deficiente estado de algunos de ellos. Restauramos los restos que fue posible e intentamos completar e identificar individuos entre los huesos revueltos, principalmente los procedentes de la tumba 1. Utilizamos las técnicas de búsqueda de simetrías, búsqueda de huesos con patologías similares, búsqueda de huesos que correspondieran a individuos de edad, tamaño y sexo similar, compaginándolos con otros criterios tales como el color o la conservación diferencial, debidamente evaluados.

De esta manera hemos podido distinguir unos 30 individuos, algunos de ellos completos, con edad y sexo determinado.

Hemos propuesto a las diferentes administraciones la necesidad de asumir la finalización del proyecto de investigación que pasa por la culminación del *Programa de Paleoantropología de los enterramientos reales* que comprende:

- Estudio documental sobre la identificación de los restos.
- Definitiva restauración y reunificación de los restos entremezclados.
- Creación de una base de datos con los más de 4000 restos humanos recuperados.
- Biometría de todos los restos humanos con resulta-

dos individualizados.

- Estudio paleopatológico de todos los restos, con resultados individualizados y globalizados.
- Estudio radiológico de las paleopatologías.
- Estudio fotográfico de los restos.
- Trabajo de establecer relaciones genealógicas para facilitar las posibles identificaciones y relaciones de parentesco.
- Realización de reconstrucciones fisiognómicas de los personajes identificados.
- Realización de una monografía de los trabajos realizados.

Este programa debe completarse con:

- Datación por C14 de los restos individualizados (36), para confirmar su data.
- Estudio de elementos traza de los restos óseos para conocer su dieta alimenticia y sus posibles patologías alimentarias.

Finalmente el proyecto debe completarse con el estudio genético:

- Estudio del ADN mitocondrial de los supuestos restos de los Reyes, para su confirmación.
- Estudio del ADN nuclear de los supuestos restos de los Reyes, para su confirmación.

Una vez concluidos estos estudios científicos los restos deben reintegrarse al Panteón Real en condiciones que se garantice su conservación secular en equilibrio con la dignidad en que merecen encontrarse los restos de los monarcas forjadores del reino de Aragón. La importancia de esta empresa trasciende los límites de nuestra comunidad.

Tenemos que tener presente que no hay nación contemporánea que conserve los restos esqueléticos de sus reyes privativos, desde el siglo X al XII.

Interés del estudio de los Reyes de Aragón

El respeto por nuestros reyes se manifiesta dignificando sus restos y el lugar de su sepultura y aclarando los acontecimientos históricos. Los historiadores aragoneses se han caracterizado por luchar por aclarar las "verdades" de nuestra historia sin complejos, frente a otras tradiciones historiográficas que intentan engrandecer su historia ocultando hechos irrefutables. La grandeza de Aragón se manifiesta a través de su historia en la que hombres normales se enfrentaron con decisión a un enemigo superior y conquistaron en doscientos años el territorio que hoy tenemos y la estructura básica de nuestra comunidad.

Todavía hoy desconocemos si el primer rey de Aragón, Ramiro I, hijo de Sancho el Mayor de Navarra fue hijo de la reina Mayor o de la noble Doña Sancha de Aibar.

También se desconoce con seguridad la causa de la muerte de Ramiro I, si murió de una lanzada, que le penetró en un ojo aprovechando que tenía levantada la visera, propinada por el islamita Sadada disfrazado de cristiano, o fue otra la causa de su muerte en el sitio de Graus. Se ignora si contó con algún defecto físico que le mereciera el sobrenombre de *el curvo*, pese a describirse en múltiples ocasiones sus cualidades físicas, su habilidad en el manejo de las armas y su agilidad en montar a caballo, gracias a la cual pudo escapar de la derrota de Tafalla.

Deberíamos saber si Isabel de Urgel, mujer del rey San-

cho Ramírez se encuentra allí enterrada y a que edad murió.

Acerca de la muerte de Sancho Ramírez podríamos aclarar algunos aspectos, pues aun cuando es difícil que la flecha que le atravesó un costado, perforándole un pulmón y ocasionándole una lenta muerte, afectara a alguna de sus costillas, sí que podríamos ver si fue otra la causa de la muerte.



Supuesto sepulcro de Gonzalo, rey de Sobrarbe y Ribagorça, en San Victorián de Asán. El cuerpo que contenía fue expoliado en los años 70 de nuestro siglo.

Lo que sin duda es más relevante es saber a ciencia cierta quién es cada uno de los personajes de la familia real aragonesa que se halla enterrado en los Panteones Reales, que características físicas tenían e incluso realizar una reproducción, con las técnicas de reconstrucción del rostro y cuerpo a partir de restos esqueléticos, para ver que aspecto tuvieron nuestros reyes, lejos de las recreaciones pictóricas o escultóricas de los artistas del realismo histórico, de los convencionalismos de la numismática medieval o de las reproducciones en documentos medievales.

La genética acude en nuestra ayuda

Las investigaciones de Alan C. Wilson y su grupo publicadas a partir de 1985 han revolucionado el campo de investigación antropológica, de manera especial en lo referente a identificación genética y, por consiguiente, en lo tocante a relaciones de parentesco.

Las técnicas, suficientemente contrastadas, permiten obtener secuencias de ADN a partir de hueso humano, clonando y amplificando (PCR) el producto hasta que la cantidad es suficiente para que sea detectada por electroforesis.

Pero la genética no es una panacea que va a sacarnos de todos los problemas. Todas las técnicas analíticas son técnicas ciegas, necesitan una información previa que sirva de soporte a la investigación. Un ejemplo de la necesidad de contar con un corpus investigador sólido es el fracaso de los estudios genéticos realizados en España recientemente y que no han proporcionado los frutos esperados cuando sí lo han sido en otros casos como en el de la identificación de la Familia Romanov, los últimos Zares de Rusia. En el caso español se intentaba identificar los supuestos restos de la reina Blanca de Navarra localizados en la iglesia de Santa María de Nieva (Segovia). Para ello se tomaron muestras del cuerpo parcialmente momificado del Príncipe de Viana, enterrado

en el Panteón Real de Poblet. El resultado del análisis ha determinado que los restos no tienen ninguna relación y que las tres muestras tomadas del supuesto Príncipe de Viana corresponden a tres individuos diferentes. Los investigadores desconocían que el monasterio fue objeto de expolio tras la desamortización y abandono. No fue hasta bien entrado el año 1836 cuando los cadáveres reales fueron sacados de sus tumbas y dejados por el pavimento. Conocedor de los sucesos, el párroco del vecino pueblo de la Espluga de Francolí recogió los restos que se encontraban por tierra en una lona para recoger olivas y los conservó en el coro de su iglesia.

En 1843 un aficionado al arte de Barcelona, Pere Gil, consiguió autorización del Gobernador Civil para trasladarlos a la Catedral de Tarragona por su cuenta, en cajones de madera.

En 1854 una comisión del Gobierno retiró el resto de los cuerpos del Panteón Real. En Tarragona los cajones de madera se juntaron en una gran caja de madera consumandose la confusión de los restos.



Vista lateral derecha del cráneo trepanado procedente de la tumba 12. Excavación del Panteón Real. Monasterio de San Juan de la Peña (Huesca).

Se intentó identificar al Príncipe Carlos de Viana. El criterio que se siguió en la identificación se basó en la aparente juventud de los restos, según describe el presidente de la Comisión creada al efecto D. Eduart Toda *"Allí foren buydades les six caxes primeres vngudes de l'Espluga, venint axis a consumir la confusió del cadàvers, que en bon número haurien pogut ser identificats. Allí anà a parar lo Príncep de Viana, partit pel cos en dos trossos, que s'hauria perdut en la barreja a no conservar les característiques de sa joventut y sa falta del bras dret que ha permès efectuar són reconoxement"*.

Los supuestos restos del Príncipe de Viana fueron devueltos a Poblet el 30 de octubre de 1935. La identificación pericial de los restos la efectuó el médico D. Joaquín Guitert, quién identifica fragmentos de *"la part superior del cadàver, composta del cap, el pit, el bras esquerra sencer y el dret faltat de l'avantbras i la mà; la part inferior del cos compost de les vèrtebres lumbar, caderes i femurs, tot sencer, i restes de l'altra cama i peu"*.

Sin duda la identificación genética diferente corresponde a cada uno de los fragmentos citados que no corresponden a una misma persona y seguramente ninguno al Príncipe de Viana.

El traslado definitivo de los restos reales no se mate-

rializó hasta pasada la guerra civil realizando una selección aproximada de los restos de los 30 individuos. En este caso el equipo científico estaba integrado por el Doctor Vilaseca, prestigioso científico de Reus quién indica en su informe cómo la cabeza supuestamente atribuida a Jaime I no corresponde al cuerpo que le acompaña, de grandes dimensiones, atribuido al mismo rey.

No cabe duda de que este Panteón Real debe ser objeto de una investigación global para aclarar la grave confusión en que se encuentran todos los restos reales y que no son la mejor referencia para discernir la identidad genética de restos externos.

En nuestro caso contamos con otros supuestos. Contamos con restos externos con mayores garantías de identificación acertada. En primer lugar contamos con los restos del Conde Sancho Ramírez, hijo bastardo del rey Ramiro I y de Dona Amuña. A partir del estudio del ADN nuclear podríamos identificar a su padre Ramiro I. También servirían para identificar a su hermanastro el rey Sancho Ramírez, sin confusión posible.

Contamos con los restos de los reyes Alfonso I y de Ramiro II, con los que podríamos contrastar la información facilitada por el Conde Sancho Ramírez. El rey Pedro I podría ser detectado por el mismo método del ADN nuclear, al conocer el ADN de su padre y abuelo, del mismo modo que el infante Fernando. Estos datos pueden ser confirmados por el estudio del ADN mitocondrial, de transmisión estricta por vía materna.

Contamos con personajes femeninos perfectamente identificados como es la infanta Doña Sancha, hija de Ramiro I. También se encuentran las probables hijas del mismo rey denominadas Urraca y Teresa. Estas incógnitas podrían aclararse con el estudio de los restos conservados en el sepulcro de Doña Sancha. Mediante esta técnica podrían identificarse los restos de la reina Ermisenda o Gisberga, primera esposa legítima del rey Ramiro I y enterrada con él en San Juan de la Peña en 1083, según recoge la Crónica de San Juan de la Peña, y de la reina Felicia, segunda esposa de Sancho Ramírez.

El estudio genético deberá hacerse sobre los 30 individuos exhumados en el Panteón Real de San Juan de la Peña, con los restos del sepulcro de Doña Sancha, comparándolos con los de los reyes Alfonso I y Ramiro II, así como con los del Conde Sancho Ramírez. Estos últimos fueron localizados recientemente en la catedral de Jaca por Juan Francisco Aznárez y publicado su hallazgo junto a Felipe García Arto en el Boletín de la diócesis de Jaca (junio 1991). Se localizaron en su sarcófago antropomorfo de piedra (en este caso sí es sarcófago con cabecera semicircular) que se encuentra depositado en el Museo diocesano de Jaca. También apareció la inscripción sepulcral que corrobora la identificación.

Como contrastación definitiva consideramos necesario realizar una datación radiocarbónica de los restos que nos permitan asegurar categóricamente que corresponden a la época estimada.

El estudio genético permitirá del mismo modo certificar que todos los restos pertenecen a un mismo individuo.

Contamos con otro tipo de información que consideramos complementaria como es el estudio de las patologías que sufren. Entre las localizadas cabe destacar la

existencia, en uno de los cráneos, de una doble trepanación en su parietal izquierdo.

Las trepanaciones son intervenciones quirúrgicas consistentes en eliminar una parte de hueso craneal. Existen numerosas técnicas descritas para conseguir este fin



Cráneo de tumba 13 con absceso alveolar y pérdida de piezas por alveolitis expansiva. Excavación del Panteón Real, Monasterio de San Juan de la Peña (Huesca).

desde los útiles de sílex, utilizados con éxito en los tiempos prehistóricos o las piedras abrasivas que desgastaban el hueso hasta perforarlo como hemos podido localizar en Aragón (cueva funeraria de la Foz de Escalote II) a los bisturíes metálicos ya utilizados en el mundo romano. En la Edad Media se diseñan instrumentales específicos para realizar estas intervenciones, como perforadores circulares mecánicos. En el caso localizado en el Panteón Real de San Juan de la Peña la técnica ha sido improvisada, consistiendo en una perforación mediante percusión con un pequeño cincel que ha ido desarrollando una forma oval. Existe una primera intervención con una supervivencia de varios meses, ya que se puede apreciar el crecimiento del callo óseo. Se produce una segunda intervención menos precisa, en este caso sin reacción cicatricial. Todo lo antedicho nos hace suponer que la intervención se debió efectuar para eliminar algún objeto clavado o para suprimir una zona muy concreta que había sufrido un hundimiento. La primera intervención no tiene el éxito esperado y se lleva a cabo una segunda intervención por motivos más dudosos que no tiene ningún éxito, muriendo el paciente durante la intervención o seguidamente.

Son conocidos documentalmente dos médicos personales del Rey Ramiro I, uno de ellos judío. Todos los reyes contaban con médicos que les acompañaban en su itinerancia. La capacidad de estos galenos está reconocida, incluso alguno de ellos marchó a ejercer su profesión en otras cortes europeas. La trepanación es una intervención inhabitual y únicamente indicadas en los casos descritos. Hay que destacar que pese a lo excepcional de la técnica empleada existe una supervivencia de la primera intervención, es decir que la operación se realizó con éxito a pesar de no eliminar el motivo de la intervención.

Por consiguiente, a través de los restos exhumados del Panteón Real, puede estudiarse indirectamente el estado de salud de la época y la calidad de los servicios médicos.

En otro caso podemos apreciar cómo un politraumatizado, con fractura doble tibioperoneal de ambas piernas, seguramente por sufrir el paso de un ca-

rrero por sus piernas, no fue objeto de una reducción de su fractura, es decir que sus huesos no fueron colocados en su posición original por lo que quedó con las piernas reducidas unos centímetros de altura, soldando en esta disposición. La técnica de reducción de fracturas aparece documentada desde el mundo romano. El no practicarla en este caso puede deberse bien a la ignorancia del médico, bien a no contar en el momento del accidente con ningún especialista. El sujeto sobrevivió largos años, pero con complicaciones infecciosas.

Son numerosos los restos que presentan contusiones o fracturas. Esta información confirma la dureza de la vida de todo el pueblo y también de sus reyes.

El estudio de los Reyes Privativos de Aragón base para el estudio futuro de sus sucesores

Nuestras investigaciones no se detienen en el estudio de los reyes privativos de Aragón. Durante las obras de restauración de la Catedral de la Seo de Zaragoza fueron localizados los restos de la infanta Doña María, hija del rey Jaime I de Aragón. También localizamos los restos del infante D. Juan, hermano bastardo de Fernando de Aragón y del infante D. Alonso, arzobispo de Zaragoza, junto a los restos del posible primer arzobispo de la Zaragoza cristiana, D. Pedro de Librana. El estudio genético de estos restos permitirán confirmar su identidad y poder identificar al resto de la familia real con garantías de éxito.

Como la mayor parte de las familiar de la nobleza aragonesa descienden de líneas colaterales o de líneas bastardas de la familia real, la existencia de un banco de datos de esta naturaleza servirá para poder determinar con precisión su identidad.

Momias reales

Uno de los temas que en este caso no hemos podido corroborar paleoantropológicamente es el de la práctica en la Casa Real de Aragón de momificar a sus miembros. Sin embargo esta práctica la hemos podido constatar a



Arqueta de la Infanta Doña María, hija de Jaime I, con su supuesto retrato yacente. Catedral de la Seo (Zaragoza).

partir de diferentes métodos. Por una parte la descripción de D. Juan Segura sobre la historia de la fundación de Montearagón indica que Alfonso I se encontraba envuelto en lienzos o telas de varias labores, los huesos muy grandes y la carne pegada a ellos. Esta información

no sería suficiente si no contáramos con la descripción de la apertura de los sarcófagos de la reina Doña Sancha fundadora del Monasterio de Sijena y de las infantas Dulce y Leonor. Se indica como en diferentes momentos en que se abren los sepulcros parecen los cuerpos en perfecto estado de conservación.

En la operación de identificar los restos de la familia real en Poblet, de la que hemos indicado diferentes detalles, el Dr. Salvador Vilaseca indica como aparecen los

restos de diferentes reyes envueltos en bandas de lino embreadas y como los restos se conservan en perfecto estado de conservación, manteniendo el pelo y la piel.

La evidencia documental la encontramos en la descripción del Funeral de Juan II de Aragón en donde se indica lo que se debía hacer una vez muerto el rey. Entre el ceremonial fúnebre se indica que "...embalsamarán al caulíver, le raparán la barba y le vestirán ropa de Estado, colocándolo en un catafalco iluminado".

Algunas personas de la familia real indican

testamentariamente que no descan ser embalsamadas.

La confirmación científica nos llegó de manos del Dr. Fornaciari, de Nápoles quién investigó los restos de los descendientes de Alfonso V el Magnánimo, presentaban una momificación intencional con extracción de vísceras y tratamiento conservante.

Esta práctica es excepcional en las casas reales europeas en esta época. Únicamente, durante el renacimiento, se impondrá esta moda en el Papado y en algunas otras cortes europeas.

Evidentemente que las tumbas antropomorfas sobre el suelo húmedo de la cueva de San Juan de la Peña no parece lugar apropiado para iniciar estas prácticas de momificación artificial que nacieron tal vez traídas de oriente con motivo de las Cruzadas y de la necesidad de transportar los cuerpos a los monasterios en los que debían ser enterrados definitivamente. Recordemos que Sancho Ramírez tardó un tiempo en recibir enterramiento en San Juan de la Peña. Tal vez en estas circunstancias naciera la necesidad de embalsamar, costumbre que quedó incorporada al ceremonial funerario y que se recoge en tiempos del rey Juan II, momento en el que se codifican gran número de protocolos tradicionales.

Hay que destacar la existencia de esta técnica de embalsamar hasta la fecha no recordada. No debemos confundirla con la momificación natural tan frecuente en Aragón. No tenemos que olvidar que contamos con unas célebres momias: los Amantes de Teruel. Es frecuente la

aparición de restos momificados por causas naturales en Aragón de muy diferentes épocas, desde el mundo visigodo (Cuarte de Huerva) hasta de época medieval o moderna, como las de las iglesias parroquiales de Villafeliche y Magallón en Zaragoza. Esta conservación excepcional debe ser documentada y es preciso realizar el análisis diferencial entre los casos de intervención intencional y natural. La conservación excepcional permite un estudio completo de los restos ya que las secuencias de ADN pueden tomarse con más garantías y pueden realizarse estudios más completos (histológicos, de partes blandas).

Epílogo

Este ambicioso y prioritario proyecto, uno más de los muchos que en su desinteresado afán por servir al progreso ha puesto en marcha el Museo Paleontológico en sus once años de existencia, cuenta con el apoyo de la Universidad de Zaragoza y de las más altas instituciones aragonesas. Contamos con los medios humanos y técnicos requeridos para llevarlo a buen fin y para que sea el modelo a seguir en otros casos, prestigie nuestra cultura y llegue a todos los rincones la modernidad y el rigor que la investigación de nuestro patrimonio ha alcanzado en Aragón.

Tomemos conciencia definitivamente de que Aragón cuenta con un rico patrimonio, equiparable al de los más destacados patrimonios mundiales en el que nuestros reyes constituyen las joyas más preciadas. ●

BIBLIOGRAFÍA:

- Abadal, R. 1982. *El temp i el regiment del Conte Guifred el Pilós*. Institut d'Estudis Catalans. Memorias de la secció històrica arqueològica XXXVIII. Barcelona.
- Arco, R. 1919. *El Real Monasterio de San Juan de la Peña*. Jaca.
- Arco, R. 1945. *Sepulcros de la Casa Real de Aragón*. C.S.I.C. Madrid.
- Briz, J. 1620. *Historia de la fundación y antigüedad de San Juan de la Peña*. Zaragoza.
- Buesa, D. 1979. *El rey Sancho Ramírez*. Guara Editorial nº 6. Zaragoza.
- Buesa, D. 1996. *Sancho Ramírez, rey de aragoneses y pamploneses (1064-1094)*. Ibercaja. Zaragoza.
- Durán, A. 1978. *Ramiro I de Aragón*. Guara Editorial nº 2. Zaragoza.
- Durán, A. 1988. *Los condados de Aragón y Sobrarbe*. Guara Editorial nº 51. Zaragoza.
- Gill, P. et alii. 1994. *Nature Genetics*, 6:130-135.
- Herrmann, B & Hummel, S. 1994. *Ancient DNA*. Springer-Verlag.
- Ibarra, E. 1913. *Documentos correspondientes al retuado de Sancho Ramírez*, Vol. II. Zaragoza.
- Lacarra, J.M. 1978. *Alfonso el Batallador*. Guara Editorial nº 1. Zaragoza.
- Lapeña, A.I. 1993. *San Juan de la Peña*. D.G.A.
- Lapeña, A.I. 1989. *El monasterio de San Juan de la Peña en la Edad Media*. Caja de Ahorros de la Inmaculada. Zaragoza.
- Lorente, J.A. 1994. *El ADN mitocondrial: los orígenes del ser humano y la identificación Médico-Legal*. Jano, nº 1068, pp. 46-64. Barcelona.
- Lorenzo, J.I. 1985. *Proyecto de investigación sobre la antropología física en Aragón*. Aragón Cultural, nº 18, pp. 30-52. D.G.A. Zaragoza.
- Lorenzo, J.I. 1993. *Los Primeros Aragoneses*. Diputación General de Aragón. Zaragoza.
- Oliván, F. 1974. *Los monasterios de San Juan de la Peña y Santa Cruz de la Serós*. Zaragoza.
- Orcástegui, C. 1986. *Crónica de San Juan de la Peña (Versión aragonesa. Edición crítica)*. Institución Fernando el Católico. Zaragoza.
- Pálamo, S. 1989. *Ancient DNA*. Proc. Natl. Acad. Sci. USA. Vol. 86: 1939-1943.
- Ross, P. 1992. *Tendencias de la arqueología molecular*. Investigación y Ciencia, nº 190, pp. 75-83.
- Sarasa, E. 1994. *Sancho Ramírez, rey de Aragón y Navarra. En Sancho Ramírez rey de Aragón y su tiempo, 1064-1094*, pp. 11-24. Inst. Est. Altoaragoneses. Huesca.
- Toda, E. 1932. *La tragedia final del Príncipe de Viana*. Bull. Arqueologic. S.A.T. nº 40, pp. 104-112. Terragona.
- Valenzuela, V. 1964. *Los Monasterios de San Juan de la Peña y Santa Cruz de la Serós*. Inst. de Estudios Oscenses. C.S.I.C. Huesca.
- VAA. *Dos años de política cultural*. Aragón Cultural, nº 14-16, pp. 28-29. D.G.A. Zaragoza.
- VAA. 1993. *Los Reyes de Aragón*. Caja de Ahorros de la Inmaculada. Zaragoza.



Restos óseos de D. Hernando de Aragón con cálculo de plata, con piedras preciosas y esmaltes en la caja plúmbica. Catedral de la Seo (Zaragoza).