

Atapuerca: la prehistoria europea

Tomás E. Gómez Álvarez-Arenas*

Atapuerca

LA sierra de Atapuerca es una pequeña colina que se extiende de Noroeste a Sureste en el valle del río Arlanzón a unos 15 kilómetros al este de la ciudad de Burgos. A cuatro kilómetros al Suroeste se encuentra Ibeas de Juarros y sobre la falda Noreste, el pueblo de Atapuerca, que da nombre a la sierra. Su localización geográfica, desde la que se domina la salida al Duero del corredor de Bureba, que conecta la cuenca del Ebro con la del Duero en los límites de la Cordillera Cantábrica y la Sierra de la Demanda, ha hecho de este lugar un punto de encuentro y de paso desde hace miles de años...

El deseo de saber

HOY día, este lugar se ha convertido en punto de encuentro con nuestra historia, con nuestros orígenes y nuestros

* Científico titular del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.

antepasados. Aquel lugar de paso es hoy punto de encuentro en el tiempo entre nosotros y los primeros pobladores de Europa. Y es que el ser humano no puede reprimir su deseo de saber, de conocer, de entender el mundo que le rodea, de darse una explicación de los fenómenos que contempla, de darse una explicación de sí mismo. Este deseo es el que le mueve a hacerse preguntas, a buscar, a investigar, a probar respuestas, a hurgar en el suelo en busca de huesos. Esta inquietud vital es la que nos ha traído al lugar en el que estamos, negarla es negar parte de nuestro propio ser.

Con lo que llamamos ciencia, el ser humano se responde algunas preguntas y se empieza a plantear otras muchas. La ciencia ha ayudado a entender mejor y sin fantasmas el mundo que nos rodea, cómo y por qué sucede lo que vemos y experimentamos. Y nos ha ayudado a transformar el mundo en que vivimos. Pero no es esto lo que nos interesa ahora, hay otra faceta de nuestro deseo de saber que no tiene una aplicación práctica, que no se traduce en hechos e inventos, pero que no por eso es menor, no por eso está menos indeleblemente marcada en nuestro espíritu. No podemos dejar de preguntarnos por el origen y el porqué último de las cosas: el universo, la materia, la energía, nosotros mismos... se me antoja difícil entender al ser humano despojado de esta inquietud.

Conflicto ciencia-religión

ESTA inquietud nos lleva al hecho religioso. Las religiones intentan dar respuesta y explicaciones a estas preguntas finales y radicales que se hace el ser humano; pero también han dado respuesta a otras preguntas que también nos inquietan: el origen del universo, del mundo, del hombre, las leyes de la naturaleza que observamos...

Más recientemente (en el último siglo y medio), la ciencia ha intentado dar respuesta también a algunas de estas preguntas, obviamente desde una perspectiva radicalmente distinta de la adoptada por las religiones. Es aquí donde han aparecido tensiones entre las interpretaciones que sobre un mismo hecho daban la religión y la ciencia. La necesidad de respuestas por parte del ser humano había llevado a la religión a un campo que no era el suyo. De ahí, fue expulsada violentamente por la ciencia, que parecía poder proporcionar todas las respuestas que le había arrebatado a la religión. Con el tiempo, el conocimiento científico reconoce sus limitaciones y las respuestas que es capaz de dar. Algo parecido pasa con la religión, especialmente con el cristianismo que es la que, indudablemente, con más intensidad se ha sometido a este careo con la ciencia.

Espejismos de seguridad

SE puede decir que la mayor traición a esta inquietud vital del ser humano por saber y preguntarse el porqué último de las cosas es la de ceder a la tentación de darse respuestas y no aceptar más preguntas. Pero nuestra naturaleza es dual y al tiempo que tenemos un espíritu de búsqueda necesitamos seguridades.

El creacionismo nos proporcionaba una seguridad: la del inmovilismo de las especies, todo fue creado así, y así permanece y permanecerá. Habíamos resuelto el problema de nuestro origen. La teoría de la evolución de Darwin y Wallace parecía un atentado contra los propios cimientos de la religión, pero lo único que echaba por tierra era nuestro deseo de seguridad, nuestra falsa certeza en una respuesta al origen del mundo y del ser humano. El verdadero espíritu humano volvía a encenderse para buscar, una vez más, una respuesta a la pregunta radical sobre de dónde venimos. La religión se debía resituar, al igual que la ciencia. Pronto surgió un nuevo espejismo de seguridad, una historia evolutiva continua, que poco a poco nos iba llevando hacia el ser humano. Sin cortes, ni vías muertas, ni duplicidades. Esta vez fue la ciencia y la divulgación científica la que fue prostituida en aras de proporcionarnos una falsa seguridad. No nos escandalicemos, ya habíamos hecho esto siglos antes con los relatos bíblicos del Génesis y mucho, mucho antes, hubo quien construyó un becerro de oro, ¿no debíamos haber aprendido ya la lección?

Lo que sabemos... lo que nos queda por saber

CUANTO más avanzan nuestros conocimientos sobre la evolución de nuestra especie, más conscientes somos de lo escaso y fragmentado que es el registro fósil y de lo que nos queda por saber. Hoy día, las evidencias de que disponemos indican que la historia de la evolución hacia nuestra especie está llena de ramificaciones y vías muertas y que fue profundamente influenciada por factores externos como el clima. Es claro que no es posible trazar un camino recto hacia el ser humano actual y que no hemos sido la única especie inteligente, incluso hemos convivido con otras durante algunos miles de años. Sin embargo, faltan algunas respuestas definitivas a hechos que resultan fundamentales en la posterior historia evolutiva. El porqué de la bipedestación, el porqué del elevado grado de encefali-

zación de nuestra especie, el porqué de la desaparición de algunas especies en favor de otras, etc.

Las evidencias de que disponemos nos muestran un origen africano del que nos quedan los fósiles de lo que consideramos los primeros simios, correspondientes al Eoceno (hace aproximadamente unos 50 millones de años). Los primeros homínidos son también africanos y datan del Mioceno (al menos 23 millones de años). Los homínidos alcanzaron un máximo de diversidad hace unos 10 millones de años para luego empezar un rápido declive, la mayoría de las especies habían desaparecido hace 7 millones de años. En la actualidad la única realmente extendida es la nuestra. Los especialistas colocan el origen de nuestra especie hace unos 4,5-7 millones de años. De hace unos 3,5 millones de años tenemos a Lucy /Australopithecus afarensis) que ya andaba en postura erecta.

El origen del Homo se sitúa en torno a una antigüedad de 2,4 millones de años y parece asociarse a cambios climáticos y a la desaparición de los australopithecus. Dos especies nuevas surgen, Homo y Paranthropus que convivieron en África hasta bien entrado el Pleistoceno (se estima que hasta hace un millón de años).

El árbol de la evolución de los homínidos es algo que aún no está claro. Una dificultad añadida es la diversificación del escenario. Una de las hipótesis más razonables postula que desde África tiene lugar, en algún momento, una migración al exterior que da lugar a poblaciones en Europa y Asia. El Homo ergaster parece que evoluciona hacia el Homo erectus en Asia y hacia el Homo neanderthalensis en Europa. Una segunda migración tuvo lugar desde África hace unos 50.000 años, una nueva especie, con una industria lítica más avanzada, que desplazaría a las evoluciones locales europeas (los neandertales) y asiática (el homo erectus) para dar lugar a la humanidad actual.

Aquellos maravillosos años del Pleistoceno

SE suele situar el comienzo del Pleistoceno hace unos 1,7 millones de años y se divide en tres partes: Inferior, Medio y Superior. La división entre Inferior y el Medio se coloca hace 780.000 años coincidiendo con el último cambio de polaridad del campo magnético terrestre.

Es precisamente durante el Pleistoceno cuando tiene lugar este episodio de la evolución desde el Homo ergaster hasta nosotros. Los neandertales, que

poblaron Europa durante el final del Pleistoceno Medio y el Pleistoceno Superior, es la especie de Homo mejor conocida en la actualidad, por su amplio registro fósil. El que fuera una especie inteligente en el mismo sentido que lo somos nosotros, y el que conviviese durante mucho tiempo con el Homo sapiens y finalmente se extinguiese desplazada por nuestra propia especie, nos resulta, desde nuestra perspectiva actual, un hecho extraordinario.

Sin embargo, antes de Atapuerca poco se sabía de la evolución humana en Europa durante el Pleistoceno Medio. Podían distinguirse tres etapas de las que apenas había un puñado de fósiles anteriores a los neandertales, pocos e interpretados de forma dispar. Cerca de Heidelberg y de unos 500.000 años de antigüedad se encontraron restos de los que debieron ser los antecesores de los neandertales: el Homo heidelbergensis. Los restos, también dispersos, del período de 415.000 a 254.000 años de antigüedad presentan caracteres neandertales más marcados. Los restos encontrados correspondientes al final del Pleistoceno Medio (245.000-190.000 años de antigüedad) ya están claramente entroncados con los neandertales.

La historia de la evolución es compleja y rica en avances y retrocesos, vías muertas, bifurcaciones, extinciones de especies y progresión de otras, en fin, caprichosa y caótica. Más aún es caprichoso y caótico lo que el paso del tiempo ha dejado para que nosotros podamos encontrar y desde luego que también lo es nuestra forma de descubrir estos restos que quedan de nuestros antepasados, aunque una vez hallados la excavación sea minuciosa hasta el extremo.

El capricho de un ferrocarril

EN 1896, la compañía The Sierra Company Limited creada por el británico Richard Preece Williams obtiene el permiso para la construcción de una línea de ferrocarril. La idea es abrir varias minas en la sierra de la Demanda y así poder transportar luego el material obtenido (carbón y mineral de hierro) desde las minas hasta el enlace con la línea férrea Burgos-Bilbao, lo que pondría el material en las puertas de las siderurgias vascas. España entraba en la revolución industrial y el negocio parecía claro. Lo que no sabemos es por qué el trazado del ferrocarril se adentraba en la sierra de Atapuerca para cavar una profunda y costosa trinchera en la dura roca caliza de más de un kilómetro, cuando el trazado en línea recta hubiera evitado dicha sierra. Finalmente y a pesar del nota-

ble esfuerzo realizado, el negocio no llegó a consolidarse, al menos en lo que a Mr. Williams le interesaba.

Las paredes de la trinchera del ferrocarril no sólo dejaron al descubierto la dura roca caliza de la sierra, sino también zonas de arcilla roja, que en su día fueron cuevas que luego quedaron rellenas de sedimentos. Entre algunos de aquellos sedimentos arcillosos aparecieron huesos e instrumentos de piedra. Setenta y ocho años después (1978) empezarán a ser excavados científicamente. Los lugares de la trinchera del ferrocarril que están siendo excavados son La Gran Dolina, Galería y la Sima del Elefante. De especial importancia Gran Dolina con 11 niveles estratigráficos y 18 metros de potencia.

Fósiles de oso

ACCEDIENDO por un lugar llamado Cueva Mayor, en la sierra de Atapuerca y no lejos de la trinchera del ferrocarril se encuentra la Sima de los Huesos. A unos 500 metros de la entrada por Cueva Mayor, la Sima de los Huesos es una pequeña cavidad al final de una rampa a la que se accede por una sima vertical de unos 13 metros de profundidad. Cueva Mayor ha sido visitada y es conocida desde antiguo. Se conocían hace tiempo las pinturas neolíticas en una de las paredes de las galerías de camino a la sima, y han sido muchos los turistas y curiosos que han pasado por allí a recoger huesos fósiles. El lugar parece que era una trampa natural donde cayeron muchos osos y otros animales carnívoros.

El ingeniero de Minas Trinidad Torres, especialista en osos fósiles, se dirigió a la Sima de los Huesos en 1976 mientras realizaba su tesis doctoral sobre Úrsidos del Pleistoceno bajo la dirección del paleontólogo Emiliano Aguirre. Ayudado por el grupo de espeleología burgalés Edelweis entró en la Sima de los Huesos para extraer restos de oso. De esta forma, en 1976, apareció el primer fósil humano en la sierra de Atapuerca: una mandíbula. Su director de tesis, en seguida reconoció la importancia del descubrimiento, ya que, aunque difícil de determinar, aquellos restos debían corresponder al Pleistoceno Medio y yacimientos humanos tan antiguos en Europa son muy escasos.

Emiliano Aguirre y Trinidad Torres presentaron su hallazgo en 1977 durante unas jornadas arqueológicas en Castellón. Ellos llevaban la evidencia de un yacimiento rico, pero difícil de excavar. Allí se encontraron con Eudald Carbonell arqueólogo con una amplia experiencia de excavaciones en la cuenca mediterránea. Las presentaciones estaban hechas. Con la llegada de

una subvención, en 1978 comenzaría la excavación científica y sistemática de la sierra de Atapuerca que continúa hoy día.

El tesoro de Atapuerca

DOS son los núcleos centrales de lo que hasta ahora se ha encontrado en la sierra de Atapuerca: el primero representado por la Sima de los Huesos y el segundo por la trinchera del ferrocarril.

La Sima de los Huesos resultó ser no sólo una trampa mortal para carnívoros que allí caían y morían, sino que parece que también debió ser un lugar donde aquellos humanos echaban a sus muertos. Los números son extraordinarios, se han recuperado restos de hasta 13 individuos. Estos restos corresponden al Pleistoceno Medio. 1992 fue el gran año de la Sima de los Huesos, aparecieron varios cráneos, poco después, 1993, se encontró uno prácticamente entero. De la noche a la mañana, la Sima de los Huesos se convirtió en el yacimiento más importante de toda Europa; un solo dato, de la Sima de los Huesos son el 85% de los fósiles humanos poscraneales del Pleistoceno Medio. La aportación más reciente de la Sima de los Huesos es el estudio publicado en *Nature* el pasado mes de mayo sobre la pelvis completa hallada hace poco más de un año. De esta publicación se han hecho amplio eco los medios de comunicación de interés general.

La situación en la trinchera del ferrocarril es distinta. Allí no se echaban los cadáveres, sino que era una cueva donde vivir y trabajar. Se han encontrado utensilios fabricados por aquellos humanos así como numerosos huesos. Lo más extraordinario en este caso es la perfecta conservación de los niveles estratigráficos (hasta 11) y la enorme antigüedad que se alcanza. La gran aportación de este yacimiento (Gran Dolina) se produce en 1994 al excavar el nivel 6 de Gran Dolina. Aparecen restos humanos (un frontal y un maxilar) que deben tener una antigüedad superior a los 780.000 años. Desde entonces se han encontrado más de 80 fósiles humanos de todas las partes del esqueleto. Tras muchos estudios, los investigadores de Atapuerca publicaron en 1997 en la revista *Science* su hallazgo fundamental: aquellos restos debían corresponder a una especie humana nueva: el Homo antecesor. Éste fue el primer poblador de Europa hace aproximadamente un millón de años y es el antecesor del neandertal. Atapuerca está camino de resolver la evolución humana en Europa durante el Pleistoceno Inferior y aún queda mucho por sacar de allí.

No sería justo acabar estas líneas sin elogiar el tesón del amplio grupo

pluridisciplinar que ha trabajado en Atapuerca. El descubrimiento casual del yacimiento aquí narrado, no debe dar la impresión de un trabajo fácil y rápido. El enorme esfuerzo en medios humanos y técnicos, la coordinación de diversas disciplinas y diversos organismos y la dificultad del trabajo en aquel lugar deben ser resaltadas. También es importante la labor de divulgación que se ha realizado: algunos libros, diversas reseñas en publicaciones de interés general y la reciente exposición del Museo de Ciencias Naturales de Madrid. El único beneficio que obtenemos de esta ingente labor investigadora es nuestro propio conocimiento, el poder respondernos a algunas de estas preguntas fundamentales o quizá ni siquiera eso y tan sólo lleguemos a empezar a formularnos otras nuevas. Por esto la divulgación y la incorporación de estos nuevos conocimientos a la enseñanza es tan importante. Deberíamos cuestionarnos la forma en que los grandes medios de comunicación abordan la divulgación científica, pero, claramente, esto ya es harina de otro costal.