

Juan Luis ARSUAGA

EL CODIRECTOR DE LAS EXCAVACIONES DE ATAPUERCA PONE SU CONOCIMIENTO **AL ALCANCE DE LOS NIÑOS EN 'MI PRIMER LIBRO DE LA PREHISTORIA'**. E INSISTE, EN EL ANIVERSARIO DE DARWIN, EN LA SUPERIORIDAD DE LA CIENCIA PARA EXPLICAR EL MUNDO

POR MANUEL LÓPEZ-LIGERO FOTOS LUIS RUBIO

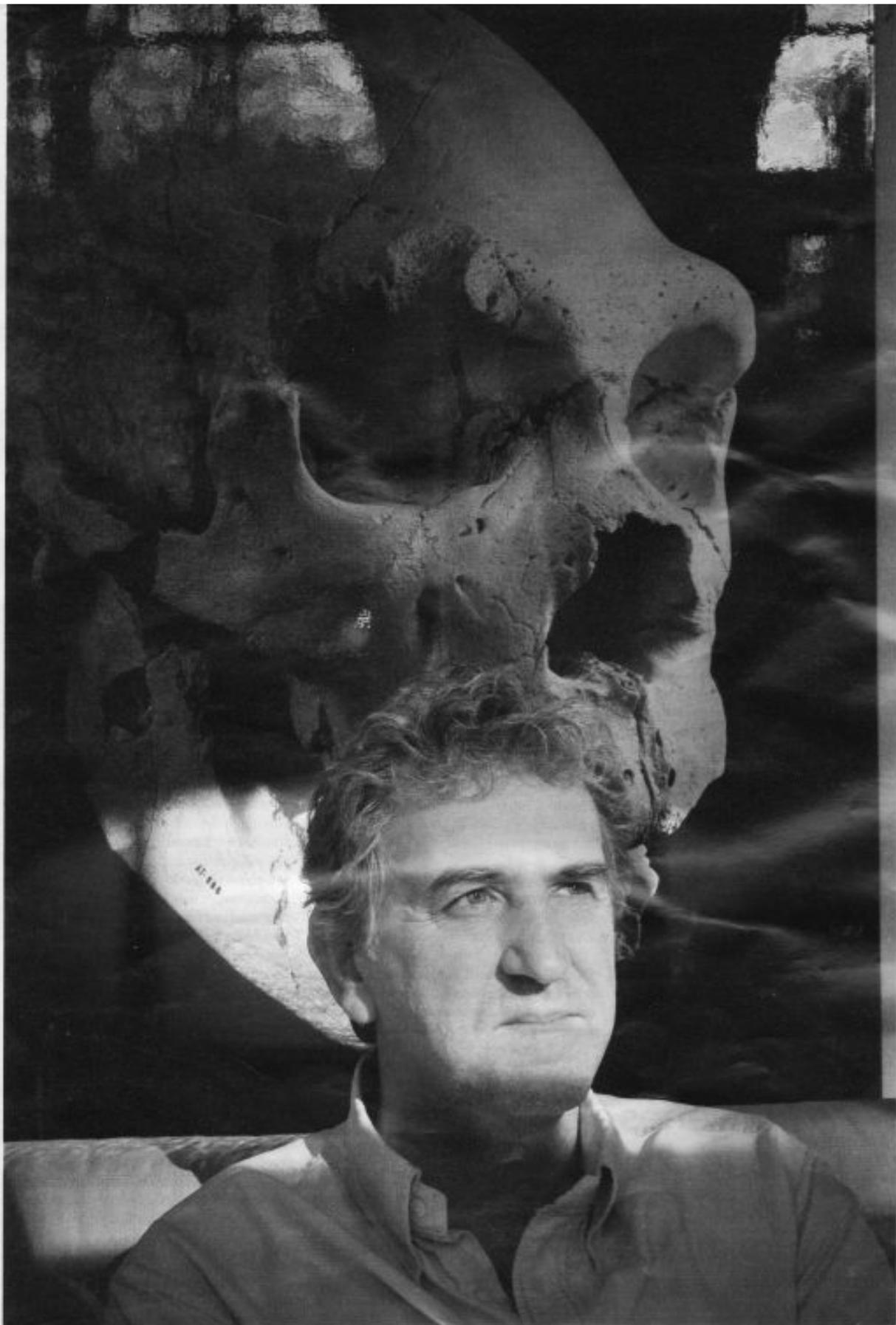
A Juan Luis Arsuaga (Madrid, 1954) le gusta decir que un paleontólogo es "como un detective". Los yacimientos (con sus huesos, sus herramientas, su ceniza) contienen pistas para adivinar cómo vivían nuestros antepasados. Como un detective, pero también como un buscador de oro. Arsuaga confiesa que mira cordilleras y barrancos como un minero californiano del siglo XIX. Su filón lo encontró en la sierra burgalesa de Atapuerca y empezó a dar frutos en los años noventa. Allí

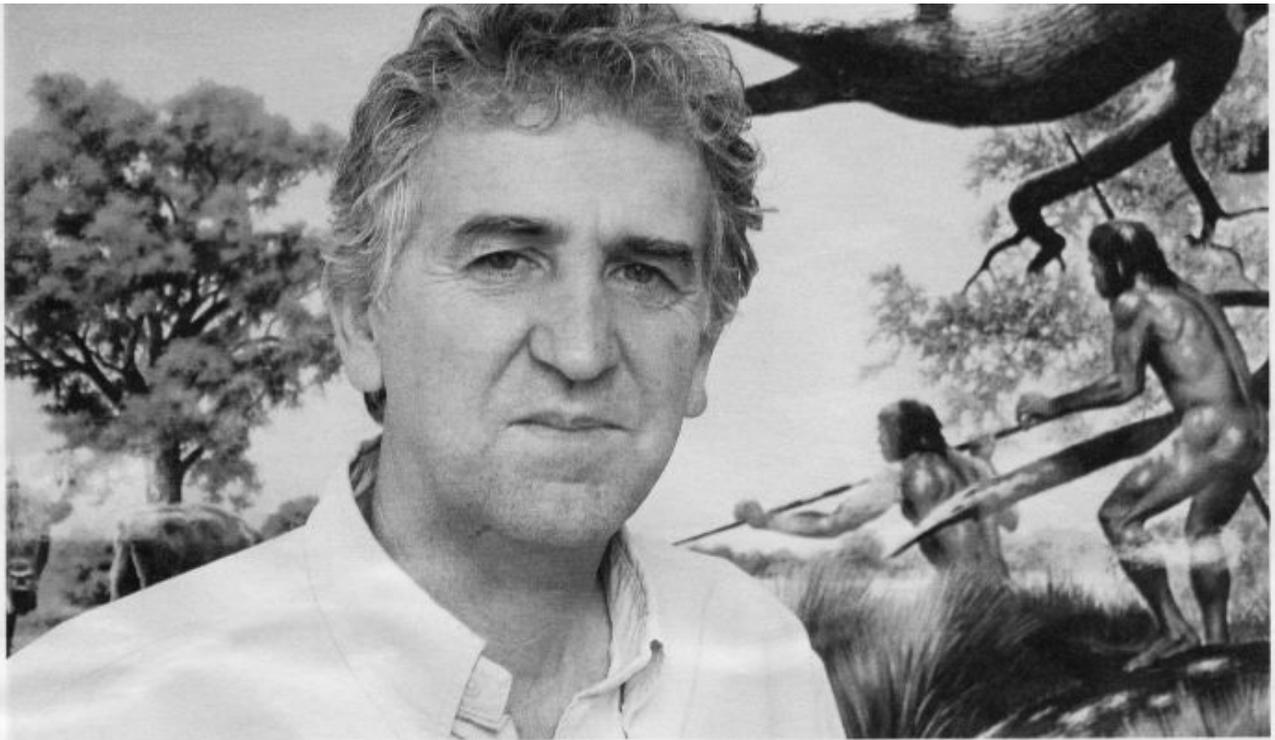
dirige, junto a José María Bermúdez de Castro y Eudald Carbonell, unas excavaciones que han cambiado todos los manuales de paleontología. Su gran descubrimiento fue el *Homo antecessor*, un homínido de al menos 1,2 millones de años, el más antiguo del que se tiene noticia en Europa. El neandertal ocupó su sitio después de él, y más tarde el *Homo sapiens*. Sólo esta última especie (nosotros) ha sobrevivido. Como cualquier otro género, también el de los primates homínidos (el nuestro) se ha visto expuesto a la ley de la selección natural que Charles Darwin enunciara hace ahora 150 años. Todo esto puede contarse de forma extensa y detallada, como ha hecho siempre Arsuaga, o más elemental, como acaba de hacer en *Mi primer libro de la prehistoria* (editado por Espasa) dirigido al público infantil y juvenil. Porque elemental no es lo mismo que simple. Porque ser niño no significa ser tonto. De hecho, Arsuaga cree todo lo contrario.

¿Por qué se ha negado durante tanto tiempo a escribir un libro para niños?

Porque ya cuesta mucho hacer una divulgación para adultos con un mínimo de interés. ¡Pues imagínese para niños! En un libro infantil *roedor* es sinónimo de *ratón*, cuando la ardilla,

“ Darwin tenía razón. No estamos aquí porque un agente sobrenatural nos haya creado ”





► por ejemplo, también es un roedor. Un libro entendido así no me interesaba.

Usted siempre cita ese aforismo de Einstein que dice que "hay que explicar las cosas de la forma más simple posible... pero no más simple".

Hay que partir de la base de que la gente, e incluyo a los niños, no es tonta. Si me piden que cuente la batalla de Trafalgar pues tendré que explicar lo que es un velero. Y si no me dejan, pues no lo cuento.

Para ustedes debe ser difícil hablar en un código que los profanos podamos entender, ¿no? Por eso me parecen tan admirables divulgadores como Jared Diamond, Carl Sagan o el mismo Eduard Punset.

Bueno, son admirables porque tienen algo que decir. El éxito de Carl Sagan, por ejemplo, no consiste en que lo cuente muy bien sino en que tiene algo que contar, algo original e interesante. Si lo tienes, aunque seas tartamudo, serás un gran divulgador. No hace falta ser un pico de oro para que te presten atención.

La prehistoria, en el antiguo plan de la EGB, se despachaba en un par de clases. ¿Eso está cambiando?

Debe cambiar, porque la prehistoria no sólo es interesante porque la gente tallara piedras o aprendiera a dominar el fuego. Es interesante, sobre todo, porque es el registro de nuestra evolución biológica y somos producto de eso. Darwin tenía razón. Eso es lo importante. No estamos aquí porque un agente sobrenatural nos haya creado.

Si para un físico el científico más grande es Newton, supongo que el equivalente para un biólogo es Darwin, ¿no?

Sin duda, pero yo iría más lejos. Creo que Darwin es el mayor pensador de la historia. Lo que él descubrió es lo más importante de todo, el problema filosófico fundamental, el misterio de los misterios: la causa de nuestra existencia. No se me ocurre contribución mayor.

Daniel Dennett, un filósofo norteamericano, se refiere a la teoría de la evolución como "un ácido universal" que lo corroe todo, al que nada puede contener y que cambia el mundo para siempre.

Así es. Ha impregnado todos los aspectos de la vida humana.

Tanto que la religión también quiere adaptar la teoría a su negocio y habla de un diseño inteligente.

Ah, claro, porque nunca han digerido la Teoría de la Evolución. Aún me pregunto si han digerido el hecho de que la Tierra no sea el centro del universo.

¿Se puede ser científico y tener fuertes convicciones religiosas?

Hay quien dice que son dos pensamientos irreconciliables. Sin embargo, tampoco faltan quienes piensan que se pueden compartir porque atañen a enseñanzas diferentes. Si la religión, en su magisterio, habla del mundo material o del origen del hombre o del universo... no es una voz que deba considerarse, eso está clarísimo. Ahora bien, si su magisterio se refiere a aspectos filosóficos o morales o a la búsqueda de la felicidad pues, bueno, eso ya es otra cosa.

¿Cree que en Europa, al contrario de lo que ocurre en EE UU, el debate sobre Creacionismo y Evolución está superado?

¡Qué va! No estará superado jamás. Aquí, en España, nunca había habido ese debate porque se imparten las dos enseñanzas. En España, el profesor de Biología llega a la clase y explica la Evolución; y después entra el profesor de Religión y explica la Creación. Y esto es la *avanzada* Europa. En la *fanática* América lo que pasa es que no se puede explicar Religión.

¿Ah, no?

“ Si tienes algo interesante que contar, aunque seas tartamudo, serás un gran divulgador ”

Pues no. Allí la Religión se aprende en la sinagoga, en la mezquita o en la parroquia, no en el instituto. Ésa es la raíz del debate en EE UU: como no hay asignatura de Religión, lo que pretendían los defensores de esos cuentos del *diseño inteligente* es enseñar eso en la clase de Biología. En los juicios que ha habido lo que se discutía era si eso era religión o no. Porque si es religión (y parece claro que lo es), debe quedar fuera de las aulas, no se puede dar en la escuela.

¿La comunidad científica se inclina por una evolución que camina lentamente o por una evolución a grandes saltos?

Los grandes saltos se dan en muy pocas especies, la evolución sigue un desarrollo muy continuo. Donde falta esa continuidad es entre los grandes grupos biológicos, que están muy separados entre sí porque su origen es muy antiguo. Puede que en esos momentos sí hubiera grandes saltos, o al menos eso es lo que dicen algunos científicos. Pero es que las circunstancias eran muy diferentes, en el planeta no había nada y casi cualquier forma de vida tenía posibilidades, cualquier extravagancia era posible.

“La religión en EE UU se aprende en la sinagoga, la mezquita o la parroquia. Nunca en el instituto”

Cuando hablaba de gran salto me refería concretamente al cerebro humano. Algunos antropólogos, como Richard Klein, piensan que debió de producirse algún cambio genético radical en el cerebro de los sapiens para que acabaran imponiéndose a los neandertales.

Las tres grandes incógnitas de la Ciencia nos remiten a los orígenes: el origen de la vida (cómo se produjo), el origen de los grandes grupos (muy separados entre sí) y el origen de la mente consciente. Este último enigma, además, es la última trinchera del providencialismo, de aquellos que hablan de una intervención divina para explicar por qué somos como somos.

Supongo que ese enigma es lo que provoca vértigo a los creyentes.

Sí, es muy posible. No en vano hablamos de saber cómo surgió la conciencia, ¿no?

De eso y también de que seamos producto del azar.

Bueno, nunca se ha dicho que seamos producto del azar, no sé de dónde ha salido eso.

Por ejemplo de la teoría del *East Side Story*, de Yves Coppens. Si un cambio climático no hubiera acabado con las selvas del este africano dando lugar a la sabana, quizá el mono

“ Se dicen disparates como que nos crecerá el dedo índice por el uso del ratón o que nos está creciendo la cabeza. ¡Sólo nos crecerá la cabeza si la gente que tiene la cabeza gorda tiene más hijos!”

► hubiera seguido en los árboles y no se hubiera erguido y empezado a andar.

Pero eso es una contingencia. Igual que la separación de los continentes. Igual que el meteorito que acabó con los dinosaurios. Y si el tamaño de la Tierra hubiera sido un poco más grande o un poco más pequeño, pues la vida no hubiera sido posible. No es azar. El azar es una lotería y no estamos hablando de eso.

¿Por qué cree que la teoría de Lamarck [que dice que las especies tienden a la perfección y que, por ejemplo, las jirafas adquirieron el cuello largo después de estirarlo durante generaciones para alcanzar las hojas de los árboles] se entiende mejor que la de Darwin?

Porque es más lógica pero, desgraciadamente para él, el mundo natural no se rige por la lógica. Los grandes descubrimientos científicos se producen porque alguien llega a la conclusión de que la lógica no funciona. Lo que es de sentido común ya lo vemos todos, no hay que ser un genio. Sin embargo sí que hay que ser un genio para que se te ocurra que la Tierra es la que gira alrededor del Sol y no al revés [Nicolás Copérnico] o que el tiempo se dilata [Albert Einstein]. Con la teoría de la evolución pasa igual. Los hijos no heredan las habilidades de sus padres sino que la selección natural favorece a los especímenes genéticamente mejor preparados.

Uno de esos caracteres que pueden perjudicar la selección natural es el tamaño, ¿no? Cuanto más grande sea un ser vivo, y pienso en los dinosaurios, más fácil será que desaparezcan. Y cuanto más pequeño, por ejemplo los virus, más difícil es acabar con ellos.

Bueno, un virus no es un organismo vivo al uso, es una proteína con información nucleica que camina un poco por libre. Y lo del tamaño tampoco es una explicación plausible porque el mayor animal de la historia, el más voluminoso, vive hoy en día: es la ballena azul. Ni el dinosaurio más grande tuvo nunca ese tamaño.

O sea, que para sobrevivir no hay parámetros. La evolución no tiene dirección, al contrario de lo

que creía Lamarck. Es uno de los grandes aciertos de Darwin y, claro, choca con las tesis del Creacionismo. ¿Las formas de vida tienden a ser más grandes? Pues no. ¿Y más pequeñas? Pues tampoco. No hay un plan. La vida se adapta. Nada más.

¿Podemos decir que la evolución humana se ha detenido?

En los últimos miles de años, que es muy poco tiempo, podemos observar que esta evolución no se ha detenido totalmente. El mejor ejemplo es la resistencia que se ha adquirido frente a algunas enfermedades. Se ha seleccionado a los individuos que tienen esa resistencia. En este sentido podemos hablar de una microevolución. En la actualidad, como la mayoría de las enfermedades se pueden combatir mediante fármacos (en el Primer Mundo, claro), pues no existe ese tipo de presión selectiva.

Hablemos de síntomas concretos: ¿es cierto que va desapareciendo la muela del juicio?



En 1997, Arsuaga recibió el Premio Príncipe de Asturias junto a su mentor, Emiliano Aguirre, y sus colegas en Atapuerca, Bermúdez de Castro y Carbonell. Pero siente debilidad por otro logro: las dos portadas de la revista *Nature*. La de 1994 mostraba a Miguelón, el cráneo más completo que existe del *Homo heidelbergensis*. En la de 2008 se mostraba la mandíbula del *Homo antecessor*, el europeo más antiguo de la Historia.

Pues no. Se dicen disparates del tipo que nos va a crecer el dedo índice por el uso del ratón o que nos está creciendo la cabeza. Ésa es una conclusión lamarckista. Repito: no existe herencia de caracteres adquiridos. No funciona así. ¡Sólo nos crecerá la cabeza si la gente que tiene la cabeza gorda tiene más hijos! La selección natural es así de sencilla. Respecto a la muela del juicio se puede explicar porque esa agenesia, el hecho de que a veces esa muela no haga erupción, es algo relativamente común en las poblaciones blancas.

¿En algún momento hubo parejas mixtas de neandertal y *Homo sapiens*?

No en una cantidad apreciable. Ese tipo de encuentros son anecdóticos. Nosotros, los humanos de hoy, no tenemos nada de neandertales. Y no hubo poblaciones híbridas, lo cual es lógico.

¿Por qué? Si estaban en el mismo sitio y eran parecidos...

Esas cosas no pasaban en la prehistoria. Ahora es fácil pensarlo, porque podemos enamorarnos de una chica china que viva cerca de nosotros y casarnos con ella. Pero eso no ocurría hace miles de años. Neandertales y *Homo sapiens* vivían en tribus y no se relacionaban con otras tribus. Y eso ha pasado hasta hace bien poco en todo el mundo. Tú nacías en la tribu de los apaches chiricaguas y toda tu vida se desarrollaba en esa tribu. Te movías dentro de esa cultura y los demás no te interesaban. Los contactos con los demás eran mínimos y en su mayoría eran para parrear. El diferente era enemigo.

Eso me recuerda un estudio reciente en el que se hacía una correlación entre genética y geografía en Europa. La conclusión es que prácticamente nadie se aleja más de 900 kilómetros de su país de origen. Nuestros ancestros se movían poco. Claro, ahora hay más oportunidades de viajar, pero eso no era tan común hasta hace poco. En la historia de la humanidad se ha vivido un periodo largo de dispersión y ahora estamos entrando en una fase de convergencia. Al despoblamiento del planeta le ha sucedido una época de contactos, la actual, una época de creación de redes. 