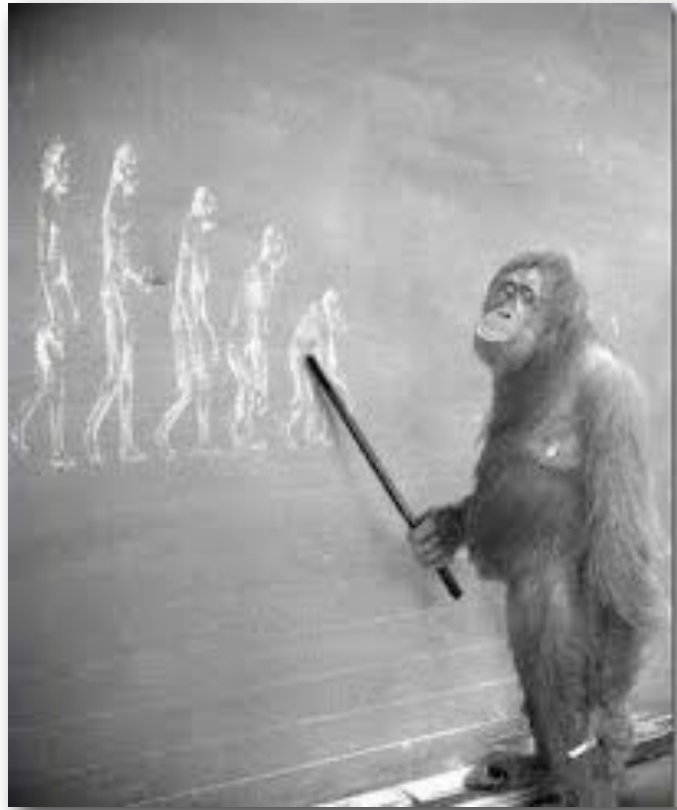


EL SER HUMANO: DEL ORIGEN DE LA VIDA A LA CULTURA

No es correcto decir que nos parecemos a los primates. Sencillamente porque lo somos, somos primates (dirás que algunos más que otros...)



Nuestros parientes vivos más próximos son los chimpancés. De los 30.000 genes que constituyen nuestro ADN el 98,6% es igual al del chimpancé (y sólo 50 genes marcan nuestras diferencias cognitivas). Nuestra separación de dicha especie data de hace unos 6 millones de años; antes nos separamos de los gorilas, y antes del orangután y los gibones. Con ellos, la familia a la que pertenecemos: **los homínidos** (de los que sólo subsiste nuestra especie) forma la superfamilia *hominoidea*

2. LOS HOMÍNIDOS (u homininos)

1. **Los Australopithecus**, los monos bípedos.
2. **El género Homo**, los humanos
 - 2.1. Homo habilis, *el currela*.
 - 2.2. Homo ergaster, *el explorador*
 - 2.3. Homo antecesor, *nuestro ancestro común con los neanderthales*.
 - Del antecesor al neanderthal (*primeros europeos*)
 - Del antecesor al cromagnon (*nuestros padres: africanos inmigrantes*)

La historia de los homínidos es complicada. Hemos pasado de creer en una evolución lineal del linaje humano a una mucho más ramificada y compleja. Aquí van algunos apuntes, simplificados pero que intentan mantener lo esencial.

En esta línea, vamos a empezar la clasificación de los homínidos con los **australopitecos** tratándolos como género. Obviamos entrar en la discusión de si el **Ardipithecus (ramidus o Kadabba** -entre 4 y 6 crones de antigüedad- son o no homínidos; lo mismo para otras especies aparecidas en los últimos 10 años como el **el Orrorin Tugenesis** -6 cr.- o el **Toumai** -7 cr.-, sobre las que también se discute.



1. Australopithecus (O australopiteco)

El género *Australopithecus* incluye el **A. anamensis**, **A. afarensis** y el **A. Africano**- de mayor a menor antigüedad abarcando sus fósiles una antigüedad entre 4 y 2,5 crones. Proceden del Éste y sur de África (algunos restos en el centro).

Viven en un ambiente forestal seco con grandes claros.

Su postura era erguida, aunque los brazos eran largos en relación con las piernas: todavía podía trepar muy bien a los árboles.

Por ejemplo el caso de los Afarensis, es una especie apenas más grande que el chimpancé. Los machos medían unos 135 cm y pesaban unos 45 kg.; en las hembras 105 cm y 30 kg.: la diferencia entre sexos era más acusada que en nosotros (en los seres humanos el peso de los machos es 1,2 veces el de las hembras).

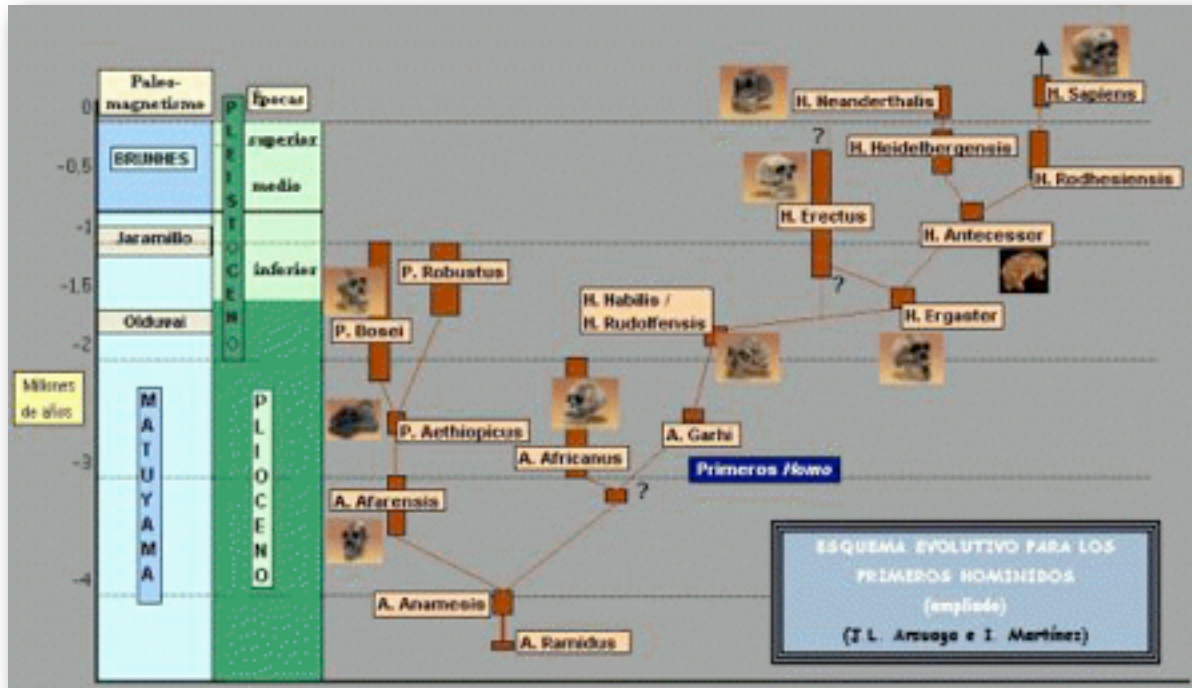
El fósil más interesante de la especie Afarensis es un esqueleto femenino casi completo apodado *Lucy* y un cráneo masculino casi entero. Su volumen craneal no superaría los 500 cc. (semejante al de un chimpancé)

El promedio humano del tamaño del cerebro varía (en función del tamaño del cuerpo) alrededor de los 1350 cc.; 1400 en el hombre y 1300 en las mujeres.

¡Quieto parao!: eso no significa que los hombres sean más inteligentes que las mujeres... un 10% de los seres humanos bajan de 1100 cc. y otro tanto supera los 1600 cc. y son sin embargo personas normales. Además el **índice de encefalización** (proporción peso del cuerpo, peso del cerebro) es el mismo para mujeres y hombres.

Hace 2,8 millones de años empezaron a producirse cambios climáticos que convertirían en África antiguos bosques en sabanas: esto implicaría una mayor presión selectiva para las futuras especies.

2. El género homo



2.1 Homo habilis: “los primeros instrumentos tallados”

Primer representante de nuestro género. Promedio de antigüedad de los fósiles: **2 millones de años.**

El **Homo habilis** se considera la especie más antigua de nuestro género (el género *homo*; nos llamamos *homo sapiens* a nosotros mismos, aunque los demás animales nos llamarán homo bobos), la más próxima a los Australopitecos y la más alejada de nosotros. Sus restos fósiles se localizan en el Este de África (Etiopía, Kenia, Tanzania).

En primer lugar se nota en el *Homo habilis* una **cierta expansión del cerebro** con respecto a los australopitecos. Su media ronda los **600 cc**. En sus cráneos se observan marcas de desarrollo del área de Broca (área del lenguaje) aunque muy probablemente todavía no tenían un lenguaje articulado.

Es la primera especie que **no está ligada completamente a un medio forestal** (ya sea selva —*Ardipithecus*— o bosque más seco y menos denso —*Australopithecus*). El *Homo habilis* parece haber habitado paisajes mucho más abiertos, como sabanas con árboles y

matorrales, bien dispersos. Este cambio ecológico es muy importante porque abre las puertas a cambios aún mayores que harán posible que los descendientes del *habilis* acaben viviendo en toda clase de regiones, climas y ecosistemas.

La adaptación del *Homo habilis* al nuevo nicho ecológico supone que por primera vez **la carne y las grasas** animales pasaron a formar parte importante de la dieta de los homínidos. Sin embargo los cambios morfológicos con respecto a los australopitecos son mínimos: la cara se hace un poco más pequeña y el cerebro un poco más grande.

Al *Homo habilis* se asocia por primera vez el invento de **la piedra tallada**. Los primeros artefactos líticos datados con seguridad se han encontrado en Etiopía; cuentan con unos 2,5 mll. de años de antigüedad. Los arqueólogos se refieren a esta industria como **Olduvayense** o **Modo Técnico I**. Estos instrumentos a falta de herramientas naturales (colmillos o poderosas mandíbulas) representaron una llave para abrir una nueva despensa: la capacidad para comer carne.

2.2. Homo ergaster

“El explorador”

“Hace menos de dos millones de años sucedió algo muy importante: la evolución humana pasó de ser un fenómeno localizado en un único continente, a convertirse en un suceso de escala mundial; los bípedos pensante se extendieron más allá de África.” (CN p.65)

- Cronología: menos de **2 mill** hasta hace 1 mill .
- Distribución geográfica muy amplia: sale del continente africano y colonizan Asia hasta Java y Europa...
- Cambios corporales: talla y proporciones semejantes a la nuestra y muy diferente de los homo anteriores.
- Tamaño del cerebro: hasta **900 cc.** .

El homo ergaster supone algo así (en terminología decimonónica) como el **eslabón perdido**. Con un cuerpo de cuello para abajo parecido al nuestro pero un cerebro mucho menor, intermedio entre el chimpancé y el hombre, capaz de elaborar estos instrumentos tan sofisticados.

Ecológicamente: el *ergaster* es también radicalmente distinto de sus predecesores: había abandonado definitivamente los ecosistemas arbolados de *Ardipithecus* y *Australopithecus*, y explotaba los recursos de los espacios abiertos.



Consume regularmente carne (caza o carroña) Más corpulento sería más cazador y menos carroñero que el *habilis*.

A la variante de fósiles asiáticos les llamamos **Homo erectus** (probablemente de la misma especie que el ergaster). Tienen entre 2 y 1.8 crones de antigüedad

Hace 1,6 mill. aparece en África un tipo nuevo de instrumentos de piedra: *los bifaces*. hachas de piedra, hendedores o picos.
Modo industrial: Achelense o Modo Técnico II (gran salto respecto al Olduvayense) que se asocia por su cronología con el *ergaster*

“Con el *Homo ergaster* comienza a manifestarse en toda su tremenda dimensión la extraordinaria paradoja que representan en la biología los seres humanos, las personas: anatómicamente sólo unos primates con postura erguida, una novedad evolutiva interesante pero en ningún sentido más extraordinaria que el vuelo de los murciélagos o la adaptación al mar de los cetáceos; y al mismo tiempo unos organismos radicalmente diferentes de todas las demás criaturas vivientes por su asombrosa inteligencia, capacidad de reflexión y plena conciencia de sí mismos en todos sus actos.” (CN p. 64)

2.3. Homo antecesor:

Los dos caminos de la evolución sapiens

HOMO ANTECESSOR

EUROPA

AFRICA

1. (Pleistoceno inferior)

- Primer poblamiento humano en Europa del **HOMO ANTECESSOR**; se remonta a **800.000 años**. Localización de los fósiles: **Gran Dolina (Atapuerca)**. Volumen encefálico: **1000 cc**. Sus características lo sitúan poco antes de la separación sapiens - neanderthal. **Modo Técnico I (Olduvayense)**

2. (Pleistoceno medio)

HOMO HEILDEBERGENSIS: son preneanderthales: fósil más antiguo **500 000 años**. Localización **Sima de los Huesos (Atapuerca)**. Volumen encefálico: **1400 cc**.

3. (Pleistoceno superior)

HOMO NEANDERTHAL: procedentes de Europa pueblan Asia central y Oriente próximo. **Modo Técnico III (Musteriense)**. Cronología: **150.000 y 30.000 años**
Volumen encefálico medio **1400 cc**.

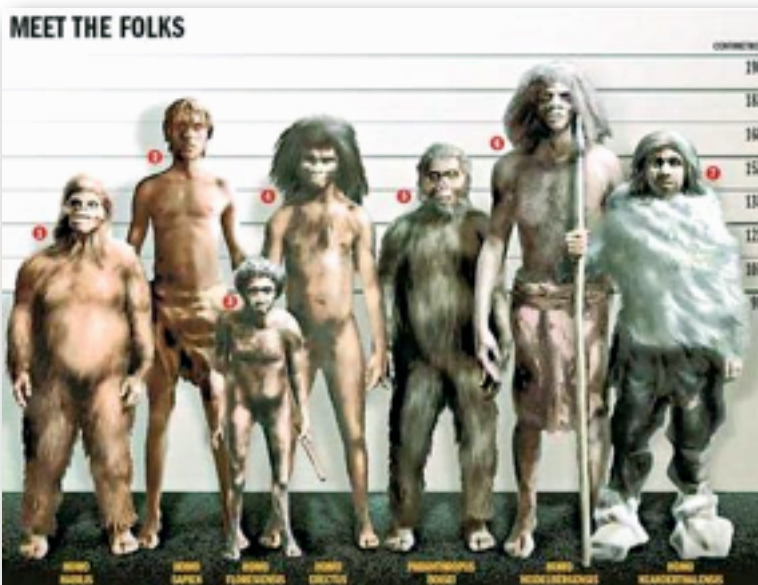
El **HOMO ANTECESSOR** evoluciona en África hacia...

2. (Pleistoceno medio)

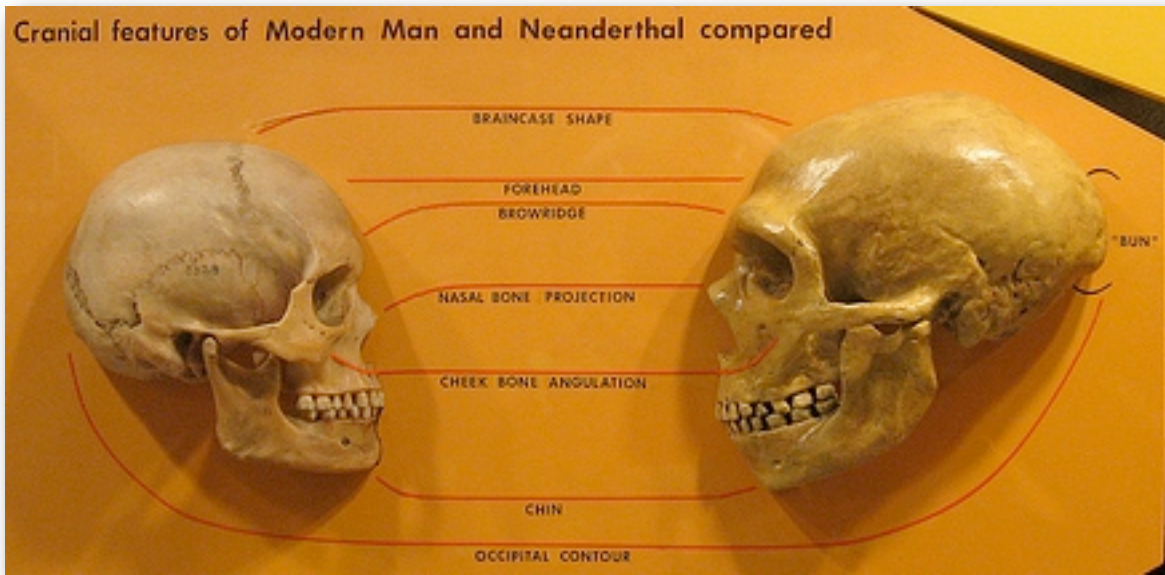
HOMO RODHESIENSIS: Antigüedad unos **400.000 años**. África. Características de un **Homo sapiens arcaico**

3. (Pleistoceno superior)

HOMO SAPIENS MODERNO: los primeros esqueletos son de hace unos **100.000 años** y se sitúan en **Israel**. **Cambios biomecánicos**: acercamiento de las cabezas de los fémures, caderas estrechas y huesos más ligeros. El cráneo se hace más "infantil".
Volumen encefálico: 1400 cc
Modo Técnico IV



De izquierda a derecha: Homo hábilis, sapiens, floresiensis (una supuesta especie de sapiens extinguida hace unos 18.000 años), erectus, paranthropus (no hemos hablado de ellos), heidelbergensis, neanderthal.



2.3.1. Cómo reconocer a un neanderthal entre tus colegas

¿Qué tenían de diferentes los Neandertales?

1. Los neandertales eran **blancos**
los cromañones probablemente tendrían la piel oscura. (Vitamina D3)
2. Los neandertales tenían un marcado **toro supraorbital**.
En los neandertales **la frente es aplanada y huidiza**.
Los cromañones con la frente redondeada y la cara pequeña debían parecer infantiles o femeninos a los ojos de los neandertales.
4. La calvaria o **neurocráneo** en el neandertal aparece **muy alargado** y con un abultamiento occipital.
En el sapiens es redondeado, otro rasgo infantil.
5. **La cara del neandertal es apuntada**, con la cavidad nasal (mucho mayor que la nuestra) en una posición muy anterior a los lados de la cara, probablemente como adaptación al frío.
6. Los neandertales no tenían la barbilla apuntada como los cromañones.
7. El cuerpo de los neandertales es el resultado de una especial adaptación al frío (regla de Allen).
Son **menos esbeltos** que los cromañones por lo que presentan menos superficie de piel reduciendo así la fuga de calor. Sus **brazos y piernas son más cortos**. **Las manos** de los neandertales eran espectaculares con una gran fuerza de presión



Morfológicamente los neandertales tienen rasgos arcaicos que tuvieron nuestros antepasados: nosotros somos los innovadores mientras que los neandertales no han cambiado respecto a éstos; pero igualmente, en otros rasgos, son ellos los que innovaron en su evolución aislada en Europa, mientras que nosotros fuimos conservadores. **Los neandertales no son una versión primitiva de nosotros mismos, simplemente son una evolución distinta. La capacidad craneal es similar si no superior a la nuestra**

¿neandertales o calpenses?

En 1848 se encontró un cráneo tipo neandertal en Calpe (nombre clásico de Gibraltar): por tanto precede en 8 años al cráneo del río de Neander (Alemania) que dio nombre al fósil. Es decir, los neandertales deberían haberse llamado *calpenses* o *gibraltareños*, *pischa*.

3.2.2. Y llegó el Homo sapiens...

Hace poco más de 100.000 años, un descendiente del Homo antecesor, el homo sapiens, salió de África y conquistó el mundo...

“Viviendo de la caza y de la recolección, *practicaban una sistemática explotación de rebaños de mamíferos migratorios (renos). El ornamento personal es abundante, al igual que la ropa cosida con agujas de hueso. Sus herramientas son más sofisticadas El culto a los muertos comprende ya un complejo sistema ritual (cadáveres en posiciones preparadas; alimentos, ropa y objetos en las tumbas...).* Lascaux y Altamira pueden ser los ejemplos, *harto ilustrativos, de hasta dónde llegó a desarrollarse su arte. [arte] El ser humano moderno había comenzado su andadura, poseía todos los caracteres que le son propios*” B. RENSCH, B.: *Homo sapiens. De animal a semidiós* .

II Los homínidos: el género Homo



Hace 40.000 años o poco más, es decir, durante la última glaciación, aparecieron en la Península Ibérica y en Europa unos inmigrantes de origen africano, nuestros antepasados: los primeros representantes europeos de la especie *Homo sapiens*, conocidos popularmente como **hombres de Cro-Magnon** o cromañones. Después de un largo tiempo de coexistencia (10.000 años), los neandertales desaparecieron hace algo menos de 30.000 años, precisamente cuando empezaba la fase más cruda de la última glaciación (...) Desde entonces somos los únicos humanos y los únicos homínidos sobre el planeta”. (CN p. 77)

Los cromagnones llegan con su propia tecnología: Modo IV (**paleolítico superior**); algunos neandertales la consiguen quizá por imitación, quizá por sí mismos .

Frente a las teorías policentristas que pretenden un origen de las distintas razas humanas a partir de formas distintas de erectus, lo que llevaría el parentesco de los humanos quizá a un millón de años atrás, la teoría monocentrista plantea una línea común que daría lugar a las distintas razas por aislamiento en épocas mucho más recientes. En esta línea, una investigadora americana [rfi] defiende la tesis, a partir de estudios de biología molecular que comparan ADN de mujeres de distintas razas, defiende la tesis de que procedemos de un reducido grupo de Homo sapiens de unos 150.000 años de antigüedad

4. El mercadillo de curiosidades...

4.1 LOS MODOS TÉCNICOS.

Paleolítico inferior:

- MT 1 . Olduvayense. Como en el Homo habilis.
- MT 2 Achelense. Por ejemplo del H. heidelbergensis

Paleolítico medio

- MT 3 - Musteriense. Neanderthales

Paleolítico superior

MT IV (5 períodos) Homo sapiens y algunos neandertales

Esta capacidad para fabricar artefactos cortantes fue posible por la conformación de manos y brazos, por el desarrollo mental y de la coordinación cerebro-mano que ya se daba en los australopitecos seguramente pero que no se da en los chimpancés, que sin embargo pueden utilizar estos filos cortantes si se les facilitan (Los chimpancés, en su medio natural, no necesitan disponer de artefactos cortantes, por lo que las habilidades mentales y anatómicas precisas para crearlos no han sido favorecidas por la selección natural).CN



4.2 DIENTES, CADERAS.

Es verdad que en paleoantropología los **cráneos** son las piezas más codiciadas. Sin embargo también los **dientes** nos aportan gran información, sobre todo en lo que toca a hábitos alimentarios. Una pieza fundamental del esqueleto es la **pelvis** que nos permite conocer: el sexo del homínido, la edad, el peso, su modo de deambulación...



4.3 LA MENOPAUSIA

“La hipótesis de la abuela de Kristen Hawkes y sus colegas defiende que la menopausia se ha producido en la mujer (y no así en ningún otro primate) para que las abuelas ayudaran a sus hijas a sacar adelante sus nietos, dada la lentitud del desarrollo de los vástagos humanos y que así aseguraba la pervivencia de individuos que portaban $\frac{1}{4}$ de sus genes.” (CN)



4.4 LAS GLACIACIONES.

Desde hace medio millón de años se ha producido un enfriamiento cíclico del planeta cada 100.000 años, que se han sentido sobre todo en el hemisferio norte. Son las glaciaciones. El nivel del mar llegaba a descender hasta 100 m. Hubo renos en la península Ibérica, y los mamuts llegaron hasta Granada.

En la actualidad vivimos en un período interglaciar: el **HOLOCENO**. Es el período interglaciar que comienza hace 10.000 años y en el cual nos encontramos. En él surge la **agricultura** de cereales en el Oriente Próximo.



4.5 SERES FORMIDABLES....

*“Nada me resulta más ridículo que la idea, firmemente defendida por algunos autores, como el citado **Lewis Binford**, de que aquellos seres humanos (y también los neandertales) eran débiles e indefensas criaturas que se limitaban a recolectar vegetales y a aprovechar de cuando en cuando los últimos restos de un cadáver. Siempre temerosos de los carnívoros, siempre a merced de un hallazgo afortunado, prácticamente los más miserables mamíferos de los ecosistemas. ¡Y a pesar de tan triste existencia, los seres más encefalizados, y los de vida más larga junto con los elefantes!*

Yo, en cambio, imagino una partida de formidables cazadores de casi 100 Kg. de peso (de músculo puro), vestidos con pieles de oso y armados de largas lanzas de madera con un extremo muy puntiagudo, ante quienes los leones se apartarían.” (EE)



4.6 Y LA MENTE SIMBÓLICA LLENÓ EL UNIVERSO

“De repente, por sorpresa, nuestra tierra, la vieja Europa, se llenó de alma: se animó. Las rocas, los ríos, el mar (...) se dirigieron al hombre y le hablaron a través del viento. (...) el paisaje se llenó de símbolos y, por vez primera, el hombre dejaba su impronta sobre la naturaleza.”

“En su mundo, poblado de seres míticos, el hombre se sentía arropado y guiado; la vida y la muerte tenían ahora un sentido. Aquellos humanos que aprendieron, por primera vez en la historia, a escuchar a la naturaleza, éramos nosotros. El viejo Shakespeare dio en el clavo: estamos hechos de sueños.”

(La especie Elegida. Arsuaga - Martínez)

