

I. INTRODUCCIÓN.

Si en un principio el hombre no establecía ninguna distinción entre lo inanimado y lo vivo, pues consideraba toda la realidad animada, poblada de dioses, poco a poco fue diferenciando entre ambos ámbitos..

Las primeras formas de explicación sobre el origen del hombre y del universo revistieron un carácter **mítico - cosmogónico**: recuérdese la Teogonía de Hesíodo: en la Teogonía, por ejemplo, se recoge que los dioses, partiendo de una realidad primigenia más o menos *caótica*, han establecido el orden reinante diferenciando y clasificando los distintos seres, entre los que el Hombre y algunos animales superiores ocupan un lugar privilegiado. Este tipo de explicaciones fue sustituido por lo que la tradición filosófica conoce como la teoría **Creacionista**: *Génesis 1-27*: en el libro del Génesis se afirma que Dios ha creado el mundo de la *Nada*, ha diferenciado las especies y las ha puesto al servicio del hombre. Lo que ambas teorías tienen en común es que las especies eran obra divina y que conciben a las especies como inalterables en el tiempo; lo que las diferencia es el concepto de creación desde la nada..

Aristóteles, ya en el siglo IV a.C y basándose en la observación estableció una clasificación de los seres vivos en especies. Parte de la idea de que las especies permanecen inalterables, ya que los hijos son siempre igual que los padres. Esta teoría se conoce con el nombre de **Fixismo o Fijismo**. Por el contrario, hay otros seres como los gusanos, los ratones y los insectos que nacen por **Generación Espontánea**. Esta opinión aristotélica se mantuvo hasta el siglo XVIII.

En el siglo XIX, **Pasteur** demuestra que no se forman organismos vivos que no fuesen descendientes de organismos semejantes; con ello dio el golpe de gracia a la falsa teoría de la generación espontánea. Entre tanto, **Darwin** ya estaba desarrollando su idea de que las especies cambian lentamente con el paso del tiempo.

Ya en el siglo XX **A. Oparin** sugiere que la atmósfera de la Tierra era en otro tiempo muy distinta de como lo es actualmente: en vez de contener oxígeno contendría compuestos reductores y que en tal atmósfera la materia orgánica y después la vida habría surgido espontáneamente a partir de una materia inorgánica bajo la influencia de la luz solar, los rayos y las altas temperaturas de los volcanes. En 1953 **s. Miller** demostraba experimentalmente esa hipótesis.

II EL ORIGEN DE LA VIDA Y DEL HOMBRE.

II.1 ALGUNAS POSTURAS ANTE LA EVOLUCIÓN.

El hombre no sólo se parece al animal sino que proviene de él:

- El pensamiento, no irrumpió bruscamente sino que apareció de una manera lenta y progresiva como si despertara de la animalidad.
- La hipótesis evolucionista se infiere de los datos paleontológicos (restos fósiles), anatómico-comparativos (ej. los órganos vestigiales: piel de gallina, apéndice, tercer molar), embriológicos, genéticos y bioquímicos.

El hombre no ha existido siempre sobre la Tierra,

- sino que apareció en un tiempo relativamente reciente.

- La especie humana representa el término de una larga serie de transformaciones, de un proceso evolutivo.

La vida no ha existido siempre y las especies superiores tampoco, hemos de admitir que la vida procede de la materia inorgánica y que las especies superiores se derivan de las inferiores.

Pero, cómo aceptar que de la materia apareciese la vida y el pensamiento; por ello las primeras formulaciones de las teorías evolucionistas fueron mal recibidas. La idea de que los seres vivos descienden de formas primitivas que han ido cambiando con el tiempo, tardó mucho en imponerse. Incluso, hasta el recientemente fallecido Papa. **Juan Pablo II** llegó a reconocer que la teoría evolucionista es "*algo más que una hipótesis*" (23 Octubre de 1996).

II. 2. Historia de una idea:

Ya hemos dicho que las primeras formas de explicación del origen de la vida son el creacionismo y el fixismo. Pero quedaban muchas cosas por explicar como por ejemplo la existencia de fósiles que no eran sino la petrificación de animales que debieron existir hace tiempo sobre la tierra.

Linneo y Couvier fueron fixistas y este último fue defensor de la teoría de las creaciones sucesivas para explicar la existencia actual de esos fósiles. Según esta teoría, cada gran catástrofe o cataclismo geológico destruía las especies existentes, de manera que Dios debía re-crear nuevas especies.

II.3. TEORÍAS DE LA EVOLUCIÓN.

La primera explicación evolucionista se debe a los pensadores Jonios. Intuyeron que la Naturaleza estaba sometida a un cambio constante. **ANAXIMANDRO** planteo una primera teoría evolucionista que afirmaba que "*los primeros animales surgen del fango que se iba secando merced al calor del sol y estaban recubiertos de una piel erizada y espinosa para protegerse del mundo circundante. En el fango calentado por el sol se originaron unos peces o animales semejantes a los peces en cuyo interior se habían desarrollado los hombres que permanecieron allí hasta la madurez, después salió al aire libre y se liberó de las escamas*".

1. **TEORÍA DE LAMARCK.** En su *Filosofía zoológica*, publicada en 1809, hizo una exposición rigurosa de la teoría de la evolución. En ella afirma que **los seres vivos poseen una tendencia a desarrollarse y a multiplicar sus órganos y sus formas**, dando lugar a que éstos sean **cada vez más perfectos**. Según esta teoría, todas las especies vegetales y animales proceden de otras especies anteriores menos desarrolladas y más imperfectas.

Para explicar el proceso evolutivo, Lamarck recurrió a tres leyes o "hipótesis":

- a) **La función hace al órgano.** Si un órgano se utiliza frecuente y reiteradamente, tiende a desarrollarse y a aumentar su capacidad, en cambio, si un órgano no se utiliza, se debilita, se reduce y termina por desaparecer.
- b) **La transmisión de los caracteres adquiridos.** Algunos de los cambios o variaciones efectuadas por determinados especímenes (en su adaptación al medio) se transmiten por *herencia* a sus descendientes, pudiendo, de esta manera, dar lugar a nuevas especies.

- c) **Los organismos en medios desfavorables tienden a adaptarse a las nuevas condiciones**, por medio del primer mecanismo también conocido como la ley del "*uso y desuso*" de los órganos.

La mayoría de los seres vivos son resultado de un lento proceso evolutivo y se transforman, dando lugar a la aparición de nuevas especies, a través de la herencia de hábitos y caracteres adquiridos por las distintas especies, que surgen en respuesta del organismo a las necesidades originadas por cambios en el medio ambiente.

Algunos clásicos ejemplos propuestos por Lamarck para ilustrar su teoría son los que hacen referencia a la evolución de las jirafas, la aparición de las extremidades palmeadas en las aves acuáticas o la pérdida de las extremidades en los reptiles. Así, la jirafa, viéndose obligada a comer hojas de unos árboles que debido a cambios climáticos se han ido haciendo paulatinamente más y más altos, se esfuerza para alcanzarlas y va alargando progresivamente su cuello y sus patas delanteras. A su vez, el fruto de este esfuerzo -que es un carácter adquirido por cada uno de los animales- se transmite hereditariamente a su descendencia.

Una cuestión importante, y no resuelta en la teoría de Lamarck, es la de saber si el ser humano forma parte también del proceso evolutivo.

2. **EL DARWINISMO.** DARWIN fue el primer científico que de una manera explícita defendió la evolución de todas las especies de seres vivos. Para él no cabía la menor duda de que el hombre se encuentra inmerso en el mismo proceso evolutivo que el resto de los seres naturales.

DARWIN publicó en 1859 *El origen de las especies* y, más tarde, en 1871, *El origen del hombre*. En estas obras presentó una teoría completa sobre la evolución, según la cual el conjunto de las especies animales y vegetales actuales procede de otras especies anteriores. Para explicar el proceso evolutivo, Darwin formuló la teoría de la **selección natural**; dicha selección se sustentaba, según él, en dos mecanismos: **la lucha por la existencia y la supervivencia de los más aptos**.

En definitiva, la teoría darwiniana de la *selección natural* propugna que todas las especies vegetales y animales tienden a reproducirse y a multiplicarse hasta saturar su hábitat. Pero, una vez que se ha producido la saturación, comienzan a escasear los recursos y los alimentos, la vida se torna difícil, y entonces empieza la *lucha por la existencia*, en la que perece la mayor parte de los individuos y sólo logran sobrevivir los más aptos, los mejor dotados. Estos transmiten sus características a sus descendientes, que, a su vez, vivirán más que los descendientes de los menos dotados y, consecuentemente, tendrán mayor descendencia; de esta manera inexorablemente, el propio proceso de selección natural, generación tras generación, actuando sobre los individuos, va modificando las especies y originando especies nuevas. En la Naturaleza gracias a la selección natural se obtiene un "*equilibrio ecológico*".

En relación a la especie humana afirmó lo siguiente:

- a) Que el hombre pertenece al reino animal y es un producto de la Naturaleza (ya no se alude a la acción directa de un creador).
- b) El hombre ha evolucionado a partir de una forma inferior, concretamente proviene de: "*... un mamífero velludo, con rabo y orejas puntiagudas, probablemente arborícola y habitante del*

mundo antiguo”.

- c) África es el continente cuna de la humanidad.
- d) Las características específicas del hombre, se resumen así:
 - i. El hombre es un ser espiritual, y a diferencia del resto de animales podemos: pensar-en-sí-mismos, reflexionar en Dios y resolver problemas matemáticos.
 - ii. El hombre es homo faber, un animal que fabrica, utiliza instrumentos y transmite sus conocimientos adquiridos a sus descendientes.
 - iii. Solamente la especie humana posee un sentido moral.

Todo ello supuso una variación ventajosa, desde el punto de vista de la selección natural.

- e) Existe una gradación en las culturas y razas humanas.

El darvinismo fue considerado en un momento, así como antes lo había sido la teoría heliocéntrica de Copérnico, como un grave ataque a la concepción cristiana del mundo.

Darwin levantó una gran polémica que él consideraba fruto del prejuicio y de la soberbia que había llevado a los hombres a declararse descendientes de semidioses o el producto más acabado y perfecto de la creación divina.

- 3. **EL MUTACIONISMO.** Hacia mediados del siglo XIX, el fraile austriaco G. MENDEL realizó una serie de experimentos de hibridación con guisantes, que le llevó a establecer la tesis de que **la herencia se encuentra regida por leyes estadísticas.**

Y el holandés **Hugo de VRIES** (1848-1935), basándose en estos trabajos, modificó las teorías de Darwin. De Vries planteó una teoría sobre la *mutación*. Según dicha concepción, en los seres vivos se pueden distinguir dos clases de variaciones: unas, llamadas “*modificaciones*”, debidas a factores medioambientales; otras, denominadas “*mutaciones*”, que poseen un origen más complejo y que ocasionan perturbaciones genéticas. Las primeras afectan al cuerpo y no se transmiten y, por tanto, no desempeñan ningún papel en la evolución; las segundas, actuando sobre las células germinales, provocan cambios que se transmiten y originan las variaciones de las especies.

4. **LA TEORÍA SINTÉTICA.**

El posterior descubrimiento del ADN y el espectacular progreso de la Paleontología, así como la Genética y otras ciencias análogas, han ayudado a la comprensión de la evolución.

Desde estos nuevos niveles, las teorías actuales defienden que el mundo de los seres vivos es un entramado complejo de especies sometido a una lenta, pero constante evolución en la que, de acuerdo con Darwin, interviene un proceso de **selección natural**, pero también, como decía H. de Vries, se encuentra sometida a la acción de las **mutaciones**.

La teoría pretende armonizar la selección natural y el mutacionismo como mecanismo de la herencia; las mutaciones explicarían las variaciones casuales de los organismos, mientras que la selección natural dirigiría la evolución.

La teoría sintética de la evolución o neodarwinismo se caracteriza por:

- a. Un rechazo de la herencia de los caracteres adquiridos,
- b. La ratificación de los gradualismos en la evolución
- c. El reconocimiento del mecanismo de la selección natural.

Hoy, el consenso en torno de la teoría sintética está debilitado.

III. EL PROCESO DE HOMINIZACIÓN.

Entendemos por proceso de hominización el paso del homínido al hombre. Este proceso se inició cuando un grupo de homínidos se vio desplazado de su hábitat (ecosistema propio): el bosque tropical o bosque denso y tuvo que enfrentarse a un hábitat distinto: la sabana o campo abierto.

A este hecho lo llamamos **el desafío ecológico**, es decir, la necesidad de sobrevivir en un nuevo medio, y fue precisamente esto lo que inició el proceso evolutivo que llevó al homínido primitivo a la condición de hombre.

El desafío ecológico fue el responsable de que los primeros homínidos tuvieran que poner en marcha una serie de mecanismos con los que adaptarse mejor al nuevo medio. Estos mecanismos evolutivos que conducen desde el homínido al hombre los vamos a sintetizar en una serie de rasgos, a saber:

III. 1. RASGOS ANATÓMICOS.

El primer rasgo cuya evolución fue crucial para alcanzar el estado actual es el **bipedismo** que permitió la posición vertical. El bipedismo es un valor de supervivencia ya que el homínido vivía en los árboles desde donde tenía una visión completa, pero al descender al suelo se encuentra con que ha de estar por encima de la vegetación para así localizar mejor tanto los alimentos como a los depredadores. De esta forma la vista se convierte en órgano central, teniéndola que mantener por encima del horizonte.

Cuando se consigue permanecer erguido se produce otro rasgo anatómico importantísimo en la evolución hacia el hombre: **la liberación de las manos**. Al no necesitar las manos para los desplazamientos, éstas pasan a ser verdaderos útiles tanto en la fabricación de utensilios como en sí mismas. Las manos conservan los 5 dedos, pero evolucionan en un movimiento armónico de los dedos (para usar los diferentes utensilios). De este modo las manos se fueron adaptando progresivamente para poder desempeñar funciones técnicas, de labranza, agrícolas.

Tanto el bipedismo como la liberación de las manos fueron produciendo un desarrollo del sistema nervioso central que tiene como consecuencia un tercer rasgo anatómico: **el desarrollo cerebral**. Se produce una **cefalización y cerebración crecientes**. La relación cabeza cuerpo fue aumentando en favor de la cabeza. El cráneo se fue haciendo más voluminoso y consecuentemente, el cerebro evolucionó en volumen y complejidad neurológicas.

De esta forma, la posición vertical permite que el homínido no tenga que atacar con la boca, ahora lo hará con las manos, con lo que las grandes mandíbulas y los grandes músculos faciales dejan de tener utilidad, de ser funcionales, tendiendo a desaparecer y permitiendo un aumento de la capacidad craneal con el consiguiente aumento del cerebro.

Del desarrollo de la mano aparece un desarrollo para la función técnica, y del desarrollo del cerebro se va capacitando para la función teórica.

III. 2. RASGOS FISIOLÓGICOS.

Como consecuencia inmediata de la relación *mano-cerebro* / *técnica-teoría* fue que al disponer de útiles adecuados y variados pudo comenzar la explotación de nuevas fuentes de alimentación, mayor variedad de alimentos e incluso su elaboración - transformación.

Así, un primer rasgo fisiológico es la radical transformación de los **hábitos alimentarios**. Mientras que las especies animales adaptan sus cuerpos al alimento, el hombre adapta el alimento a su cuerpo: en esta adaptación es de vital importancia el descubrimiento del fuego. La especie se hace omnívora. Otro rasgo fisiológico es la **juvenilización** o **neotenia** o el de la especie, es decir, un **retraso gerontológico**, como si la especie permaneciera durante más tiempo sin necesidad de alcanzar la madurez, y que se desarrolla como consecuencia del anterior, ya que el fuego permitió vivir protegidos en cuevas, tener digestiones más ligeras y organizarse en grupos mayores.

III. 3. RASGOS PSÍQUICOS.

Los homínidos acampaban en lugares protegidos, transformaban los alimentos con el fuego y construían los útiles necesarios para conseguir todo esto. La convivencia en grupos y en cuevas hizo que se fuese produciendo una especialización en el reparto de funciones, domésticas y de caza, producto de una especialización biológica que acabó produciendo a su vez un cambio de naturaleza en la conducta, producto a su vez de una división social del trabajo.

Aquí son dos los rasgos que vamos a destacar: uno la **aparición de caracteres sociales** o la **actividad cooperante** que se remonta al hábitat originario de los homínidos. Esta actividad cooperante les permitía un mejor aprovechamiento del alimento y del territorio ocupado por la horda. El otro sería la **aparición del lenguaje** como producto de la cada vez más compleja conducta del homínido: necesidad de organizar tareas cada vez más variadas y complejas hizo que se desarrollara un conjunto de sonidos cada vez más amplio.