

# El problema del origen del Hombre

por el

**Dr. M. Westenhöfer**

Profesor de la Universidad de Berlín  
y Miembro honorario de la Universidad de Chile,  
Senador de la Academia Médica Germano-ibero-americana.

(Recibido por la Redacción el 13—X—38)

Me causa verdadera complacencia hablar en esta antigua y hermosa ciudad de Concepción, en cuyo recinto me encuentro ya la tercera vez dentro de los últimos 30 años. Desde que hablé sobre el problema de la evolución del hombre, hace 8 años en Buenos Aires y Santiago, se han obtenido numerosos resultados más en apoyo de mi teoría de la primitividad y de la línea particular del hombre y la crítica científica ha reconocido finalmente la habilidad de mi teoría en oposición a la concepción hasta ahora reinante sobre la descendencia del hombre del mono. El hecho es, que la teoría de Darwin no es capaz de explicar el origen y la transformación de las especies. Conserva, eso sí, su validez en la explicación de variedades o razas en el seno de las especies, pero la posibilidad aceptada por Darwin de la transformación de las especies en otras nuevas, al llegar al más alto grado de su desarrollo, bien sea por selección o por influencias del mundo circundante, sigue hasta ahora sin demostrar y no hay ejemplo de ello ni en la paleontología, ni en la flora o fauna del tiempo moderno. Así volvemos a la concepción de Linneo sobre la "constancia de las especies", es decir que los géneros (y especies) desde sus más sencillos principios siguen su propio camino de evolución hasta las formas que observamos hoy día sin transformación de otras nuevas. Esta concepción de Linneo, como la he señalado, hasta ahora no o mal comprendida, concuerda con la de muchos nuevos naturalistas, principalmente paleontólogos, que colocan en lugar de la imagen del árbol genealógico la imagen del arbusto genealógico en que a los vástagos singulares, esto es, a las especies y géneros (círculos o grupos de seme-

jante forma, "Formenkreise" según Kleinschmidt) en el sentido de la polifilia, se les adjudica propia e independiente evolución (1). Y en este año 1938 pronunció el renombrado Director del Instituto y Museo Botánico en Lund (Suecia) Heribert Nielson la tesis: "Siguiendo las teorías de Lamarck, Darwin y de Vries no adelantaremos de ninguna manera, son las ideas de Linneo, Cuvier y Mendel, que nos indican el nuevo camino, que tenemos que andar, para llegar a un nuevo concepto total de la formación de las especies". Sólo siento que este autor omitió recordar mis trabajos anteriores y sobre todo mi publicación sobre Linneo de 1936, en el cual he puesto muy claramente a la luz del día, cuales fueron las ideas verdaderas del "llamado Sistemático y registrador" Linneo. El conoció perfectamente, como Darwin mucho más tarde, la "lucha de la vida", pero no la miro como un fin por su mismo si no para mantener la armonía total en nuestra tierra por los sacrificios que tiene que prestar cada ser vivo o sea planta o animal. "Los conceptos de Linneo "así he escrito" de la constancia de las especies o de sus líneas propias tienen ya sólo por motivos históricos el derecho de su existencia, mientras no traen las doctrinas de Lamarck, Darwin y de Vries la más mínima prueba en pro de sí y en contra de ella, es decir que por el ambiente, uso o no uso, por casualidad y variaciones fluctuantes, por selección y lucha de la vida, por mutaciones saltantes podría transformarse una especie en otra o nacerse una completamente nueva".

Estos nuevos conceptos son valederos también para el caso del hombre. El hombre, en comparación con los demás mamíferos, se ha especializado corporalmente mucho menos, es decir no se ha desenvuelto tanto en dirección unilateral, no ha llegado en su evolución tan lejos como los demás tipos fundamentales de mamíferos. Esto lo debe claramente a la temprana, activa y perfecta erección bípeda, que en esta forma sólo era posible en un grado primitivo del desenvolvimiento. Esta temprana erección bípeda determinó la completa independización de la mano del suelo y su utilización como órgano prensil y trabajador y la posibilidad de la superevolución del cerebro, que en otros mamíferos, aun yendo camino de lo mismo, sin embargo quedó atrás debido a una muy opuesta especialización, sobre todo de las extremidades, de la mandíbula y la dentadura.

La demostración de la exactitud de esta teoría, hasta el punto que se pueda hablar de pruebas absolutas en este terreno, se la doy a Uds. por la presentación de dos esqueletos del hombre y del Chimpanse, en cuales les demostraré lo más corto posible la construcción, evolución, la constitución formal y funcional (morfogénesis) de nuestro cuerpo y la diferencia con el cuerpo del mono. La formación del pie, de la pelvis, de la columna vertebral del tórax, de la mano, de la dentadura y de la mandíbula, de la porción facial y craneal de la cabeza y hasta del mismo cerebro, muestran que la derivación de la forma humana de una forma del mono, sea actual o fósil, es imposible y que, por el

---

(1) M. Westenhöfer, Carl von Linneo y el problema del origen de las especies. *Medizin. Welt* 1936, núm. 12 y 14.

contrario, si se quiere hablar de derivación, es más posible la evolución de la forma humana en forma de mono. Muestran además que la erección bípeda del hombre, verificada en primitivos estados tuvo como resultado el poderoso desarrollo del cerebro humano (2). Esta variación de la actitud del cuerpo y su influencia sobre los órganos de los sentidos y en especial sobre el plano del eje ocular, dió al cerebro el impulso necesario para imprimir dirección a la evolución humana. La posibilidad de esto residía y reside en la extraordinaria plasticidad del sistema nervioso (Bethe) y en la movilidad de sus células (neurobiotaxia según A. Kappers). Se puede comparar hasta cierto modo el cerebro con un balón o una bola en la cual la primitiva substancia nerviosa, en un principio indiferenciada e informe, condiciona la función, esto es, las excitaciones procedentes del exterior e interior y la paulatina evolución de las vías celulares que funcionan específicamente. Existe una íntima correlación entre órganos sensoriales y órganos ejecutores, por una parte, y el sistema nervioso central, por otra. Muy interesantes y difíciles experimentos de injertos en cerebros de anfibios que Hermann Giesberg realizó en Frankfurt con ranas y sapos (v. Forschungen und Fortschritte 1936, núm. 26), demuestran “la variabilidad del cerebro y de la médula espinal, que ya no debemos seguir representándonos como una maquinaria rígida, ya que como compendio de la totalidad del organismo se tiene que adaptar a las cambiables necesidades de la organización de un animal”. Este resultado experimental concuerda con mis conclusiones sacadas del estudio de la literatura y de observaciones propias: “el parecido y la diferencia en la más o menos fina construcción del cerebro, dependen mucho más de las funciones específicas del animal, que de sus relaciones de parentesco más o menos próximo”. El proceso evolutivo del cerebro humano demuestra la independencia de su línea de origen. Pero no solamente en la evolución del cerebro de las diferentes especies de animales desempeña la plasticidad el papel capital, pues ella es también de la mayor importancia en la evolución del cerebro individual. Así escribe Ramón y Cajal (Regeln und Ratschläge zur wissenschaftlichen Forschung [Reglas y advertencias para la investigación científica], Munich 1933, E. Reinhardt-Verlag): “El cerebro joven posee una extraordinaria capacidad representativa que por el estímulo de una voluntad enérgica aún puede ser mejorada. De esta manera se originan nuevos encadenamientos de ideas por medio de los cuales el juicio se purifica y se refina...” Las faltas de aptitudes nativas se podrían compensar con una mayor cantidad de trabajo y atención. Podemos decir que el trabajo reemplaza a la aptitud o, mejor dicho, la crea. Si alguien quiere perfeccionar continuamente su capacidad, lo conseguirá también, pero, eso sí, bajo la suposición de que el trabajo educativo no llegue demasiado tarde, esto es cuando la capacidad formativa de las células nerviosas aún no esté apagada del todo.

---

(2) M. Westenhöfer, Das Problem der Menschwerdung (El problema de la evolución del hombre). Segunda edición. Berlín 1935, Nornen-Verlag.

La posición bípeda es, naturalmente, sólo posible si las restantes condiciones corporales lo permiten. Para ello es necesario, como les he demostrado a Uds. en los esqueletos, una forma correspondiente de las extremidades inferiores, esto es, piernas muy juntas, pero estiradas y rectas, un pie primitivo con cinco dedos automáticamente separables y capaces de apretarse, articulación alta del pie, arco del pie flexible con talón sobre el suelo, erección activa de la columna vertebral, en la región sacra con lordosis lumbar y las correspondientes curvas de compensación en las secciones superiores, conservación del primitivo eje vertical del pelvis de cuadrúpedo (p. ej. salamandra) en el sacro por lo que también el útero humano se halla en anteflexión, y fijación del punto de gravedad dentro de la bóveda pelviana por debajo del promontorio, mientras que en todos los animales falta la bóveda pelviana. La caja torácica siguió bastante indiferente llegando de una primitiva forma ligeramente oval en su sección transversal, a una forma de sección transversal casi redonda, pero no de forma de quilla o canoa como en los cuadrúpedos, que caminan a cuatro pies, ni de forma de cono como en los monos trepadores y suspendidos. Como lo demostró ya Klaatsch hace muchos años, también la mano conservó su forma primitiva, que muestran todavía los monos en el estado embrional (K. O. Henckel y H. Koblick, *Morpholog. Jahrb.* 1929, pág. 61) sin reducir el pulgar o perderle finalmente por completo, lo que habría impedido la combinación asociativa mano-cerebro en el sentido humano. La uña no se transformó en garra (Böker, 1929, Panzer, 1932). También la dentadura (los dientes) en su forma individual y en su disposición total han conservado (al contrario de los monos) estados primitivos (Klaatsch, Adloff, Bolk).

Solamente un animal con una constitución corporal absolutamente primitiva es verdaderamente capaz de mantener la posición bípeda, de la marcha bípeda y de llevar la cabeza de manera que se mantenga casi libre encima de la columna vertebral sin conformación especial de la musculatura ni esfuerzo muscular particular. Así el desarrollo cerebral puede quedar, en lo que se refiere a forma y volumen relativo, a una altura casi embrional, sin peligro de resultar estorbado en su evolución ulterior por un estrechamiento de la cápsula del cráneo o por un secundario desarrollo excesivo de la cara o de un hocico con la correspondiente dentadura.

La posición bípeda misma no es la consecuencia del aumento del cerebro o de la posición de la cabeza — ambos han ido paralelos —, sino es la consecuencia de la aducción de las extremidades inferiores al cuerpo y debajo de él con la consiguiente elevación del tronco.

La posición bípeda no representó aún, de ninguna manera, la cúspide de la evolución humana, pero la inició con la liberación de la mano, la que merced a su conformación primitiva, como la de la salamandra se pudo desarrollar hasta llegar hacer el medio con el que el individuo dominaba a su vecindad, pues aun no siendo la mano una herramienta en el sentido más estricto de la palabra, tenía que llegar pronto a crear y emplear herramien-

tas. La liberación de la mano, unida al progresivo desenvolvimiento interno del cerebro, le permitió al hombre independizarse gradualmente de las influencias del mundo exterior, en particular del clima, y le ahorró así una especialización en otro sentido o como dice el filósofo Gehlen en 1937 le ha descargado del ambiente. Es sumamente interesante que el problema de la mano y del cerebro ha preocupado a los hombres ya en los primeros tiempos de las investigaciones científicas naturales. Según Anaxagoras debió el hombre a la mano su superioridad sobre los animales, Galeno decía que el hombre había obtenido manos porque era el animal más sabio, pero no debía su superioridad, sus conocimientos al uso de la mano, y Charles Bell, el célebre cirujano inglés del principio del siglo pasado, dice que el impulso a manejar existía al lado del instrumento (la mano) pero no por él.

La mano y el cerebro van juntos en el sentido de la actividad y trabajo conscientes.

Así llegó el hombre a poder variar a voluntad el mundo que lo rodeaba, su "mundo de acción y de atención" en el sentido de Uexküll, llegó a ser otro, fundamentalmente distinto del de los animales, pues su espacio llegó a ser al mismo tiempo de percepción visual y de tacto. La concordancia de los ojos y las manos es, según H. Petersen, la singularidad más importante de nuestra organización humana: "Con nuestro ojo y nuestras manos edificamos nosotros los hombres nuestro mundo exterior". Si hemos comprendido, de conformidad con la teoría de la neurobiotaxis, que los estímulos sensoriales que llegan de fuera son los que establecen la comunicación de los dominios cerebrales y determinan la constitución superior sin tener que aumentar considerablemente la masa, nos podemos imaginar la enorme importancia que adquirió el mundo suministrador de los estímulos con su transformación en el nuevo mundo de percepción y acción propia del hombre. También comprendemos así que esto no podía suceder con la posición semibípida del mono, sino solamente con la posición bípeda absolutamente libre, que independizó a la mano de repente de su función de sostén poniéndola al servicio de la acción consciente: **Al principio existió la acción**, conforme con Goethe en su gran obra Faust. Y esto podía y tenía que ser así ya en el grado más temprano de animal mamífero, pues no había entonces ninguna clase de obstáculos para esta orientación evolutiva.

No hay duda de que también la conquista de la palabra guarda relación con la independización de la mano. La patología humana pone esto de manifiesto de la manera más evidente: hemorragias u otra clase de degeneraciones del emisferio cerebral izquierdo, que originan parálisis de la mitad derecha del cuerpo (debido al cruce de las vías motoras) muchas veces tienen también por consecuencia alteraciones y hasta pérdida total de la palabra. Esto se debe a que puede ser atacado también por la lesión el centro del lenguaje, que se halla situado en la tercera circunvolución frontal izquierda, la circunvolución de Broca. Este centro se halla vecino al centro del movimiento de la mano, y recordamos la sucesión excitativa de los centros del

cerebro. Cuando una hemorragia del hemisferio cerebral derecho tiene también por consecuencia trastornos del lenguaje, resulta que la persona es zurda, esto es, que su centro de lenguaje está en la tercera circunvolución frontal derecha en vez de en la izquierda. La función de la mano y del lenguaje están, por consiguiente, en estrechísima unión.

De esto podemos deducir que el lenguaje no ha nacido simplemente de sonidos naturales o de un lenguaje de señas con ambas manos, sino que se tiene que haber derivado de todos los acontecimientos relacionados con la función de la mano. A esto pertenece también la existencia de grupos de hombres, siendo, por lo tanto, una consecuencia social, nacida de la comunidad de la vida humana (Zoon politicon de Aristóteles). El lenguaje no es el producto de una construcción cerebral especial, pues tampoco tiene su expresión específica en la laringe, la boca, los maxilares, ni el mentón, sino ciertas partes del cerebro, por su relación funcional y de vecindad, son capacitadas, merced a su disposición, por las excitaciones que llegan de continuo hasta ellas desde fuera, a registrar estas impresiones, asociarlas, elaborarlas y expresarlas en forma motora.

Así se localizó también más adelante en la esfera visual la facultad de leer y escribir palabras, lo mismo que se localizó en la esfera auditiva la facultad de oír palabras, como se comprueba fácilmente a base de las lesiones de estos dominios. Con la mano y el lenguaje empezó la vida superior espiritual y anímica, sobre todo el pensamiento, pues pensamos en palabras, mientras que los sentimientos no tienen palabras. Tenemos, pues, cuatro factores que determinaron la creación del hombre, la separación del hombre del animal: 1) la erección bípeda activa del cuerpo, 2) la total independización inmediata de la mano, 3) la conquista del lenguaje y 4) la conservación de una forma cerebral plástica, infantil.

Por el ejemplo del hombre hemos visto como una forma especial solamente se puede desarrollar de estados primitivos los más simples posibles. Esto es valadero para todos los animales. Cuanto menos especializada, o sea, cuanto más simple sea la forma, tanto más numerosas serán las posibilidades de su desarrollo futuro. De formas adultas ya especializadas no se derivan nunca formas de otra clase. No existe una inversión de la orientación ya emprendida ni una vuelta a más simples estados anteriores (Ley de la irreversibilidad de Dollo). Dice una frase antigua (Klaatsch, R. Virchow, Naef) que cuanto menos ha perdido un mono de lo primitivo, tanto más humano parece, y cuanto más jóvenes son los monos antropoides o sea cuanto menos pronunciada está su naturaleza simia, tanto más se parecen al hombre, como lo demuestra el cuadro que les doy en circulación. Casi lo mismo es valadero también para los demás mamíferos en su relación con el hombre, como lo demuestra la embriología comparativa. En su desarrollo embrional presentan formas muy parecidas a las humanas, pero que luego se apartan mucho de ellas, según su especialización. Mas, por ello no ha de ser considerado el hombre como el padre de los demás mamíferos, sino tan singular relación demuestra con toda claridad que el hom-

bre ha quedado más cerca de la forma primitiva del mamífero, conservándola cuando todos los demás, con inclusión del mono, se apartaron de ella. Pero también el hombre acusó la tendencia a emprender la orientación animal del mono, al menos en lo que se refiere a la constitución de su cráneo. El maxilar ortodonto, cuyos dientes están verticales en la mandíbula inferior, puede presentar o no formación de mentón según la posición de los incisivos hacia adentro (entoclinodontia) o hacia afuera (exoclinodontia), lo que va acompañado de ortognatia o prognatia, o sea en el último caso la conformación más o menos pronunciada de un hocico. Estas formas las encontramos hoy todavía en algunas de las llamadas razas inferiores, así como en las razas fósiles de la edad glacial del tipo del hombre de Neanderthal y del homo mousteriensis (primigenius) y en el recientemente descubierto Sinantropo. Con esto se hallan también en relación la por mí descrita "aparente desviación hacia atrás" del cerebro y la formación de las protuberancias encima de las órbitas. Pero estas razas animalizadas (llamadas por los franceses "le rameau bestialisé") no son de considerar como nuestros ascendientes, o sea como los antecesores del homo sapiens, como tampoco lo son los actuales negros australianos. Prescindiendo de las pruebas del desarrollo embrional, es demostrado esto por los hallazgos de restos humanos fósiles en Francia (La Denise), Inglaterra (Pilt-down) y Africa (Oldoway, Kanam y Kanjera), en parte de igual edad y en parte más antiguos que el de Neanderthal, llegando algunos incluso a la época geológica terciaria y que pertenecen al tipo del homo sapiens.

De mis observaciones y de numerosos hechos de la zoología, anatomía comparativa y paleontología, aparecidos en numerosas publicaciones y tratados, se desprende con suficiente claridad, que el hombre ha pasado una evolución propia de él, basada en el tipo general de los mamíferos pero no en un tipo comprobable de un mamífero determinado que hubiera podido derivarse. Estoy absolutamente de acuerdo con la tesis importante que pronunció mi querido colega y amigo K. O. Henckel, aquí presente, en la reunión de los anatómos alemanes en 1929: "El origen del tronco de los primates queda incierto".

Que estados vertebrados entran en consideración como precursores de la naturaleza mamífera del hombre, no se puede decir con seguridad. Las aves son de excluir seguramente y los reptiles muy probablemente. De los anfibios no entran en consideración los desprovistos de cola, pero si las salamandras con cola o urodelas, pero aquí también solamente el tipo general.

En qué época de la historia de la tierra tuvo lugar la creación u origen del hombre, es cosa que a lo sumo solamente se puede sospechar. Pero podemos admitir como muy probable que debió de ocurrir antes de que se produjera una especialización singular, como sobre vino p. ej. en la mayoría de los mamíferos, con inclusión del mono, de lo cual se vuelve a desprender lógicamente que la evolución del hombre tuvo que empezar ya muy cerca de la raíz de los mamíferos, y no como lo cree sin poderlo demostrar la mayoría de los antropólogos, a partir de una forma semejante a orangután, gorila o chimpancé en la época glacial o poco antes de ella.

No puedo poner mejor término a mi conferencia que con traer los pensamientos siguientes de nuestro inmortal poeta y naturalista Goethe a quien en esta misma sala rindió homenaje y veneración delante de la misma distinguida concurrencia hace seis años Su Magnificencia el ilustre Rector de la Universidad de Concepción, señor don Enrique Molina. Estos pensamientos de Goethe son conocidos con el nombre de "Ley de compensación", pero contienen mucho más, a saber los fundamentos de la evolución orgánica como hoy día lo conocemos, en el juego simultáneo de la herencia y del mundo ambiente. Espero que no se atribuirá a exageración el que yo me permita añadir al final de los exámenes de Goethe algunos otros míos sobre nuestro tema especial.

"Por tanto la figura (Gestalt) determina el modo de vida animal  
Y la manera de vivir reacciona sobre todas figuras  
Poderosamente. Así aparece fija la formación ordenada,  
Que propende al cambio por influencias exteriores.  
Pero dentro se encuentra la fuerza de seres más nobles  
Encerrados en un santo recinto de forma vital,  
Estos límites no ensancha ningún dios, los respeta la naturaleza,  
Pues sólo así limitado fué posible lo perfecto.  
Sin embargo dentro parece luchar con violencia un espíritu  
Para romper el recinto, a conceder arbitrio a formas y  
Tendencias; pero lo que comienza, comienza en vano  
Pues en verdad avanza hacia estos miembros ya hacia aquellos,  
Poderosamente los dota, más en contra ya se marchitan  
Otros miembros, el peso del sobreequilibrio arruina  
Todo lo hermoso de la figura y todo movimiento limpio.  
Observas, pues, preferencia especial a una creatura  
Cualquiera dada, pregunta luego, donde padece  
Defecto en otro sitio, y busca con ánimo investigador,  
Luego hallarás la llave de toda formación.  
Pues, así ningún animal, a quien todos los dientes la superior  
Mandíbula circundan, un cuerno ha llevado en su frente.  
Por eso un león cornudo, a la madre eterna  
Fué del todo imposible formar, aun empleando todo poder;  
Pues no tiene masa bastante, las filas de dientes  
Para plantar completas y astas y cuernos producir".

Goethe 1795.

Pero al hombre, que ni piernas veloces posee  
Ni dientes desgarradores defienden amenazantes la mandíbula  
No garras sino uñas inofensivas recubren los dedos en manos  
[y pies  
De quien la finura del cuerpo es comparable a la del niño,  
A ese levanta, libera su mano, la atada a la tierra,  
Desenvuelve en el cerebro el alma divina altiva.  
Así camina con libre erguida cabeza, llamado de forma humilde,  
[pensador y dominador del mundo.

W. 21-4-34.