

prendido, ensayando insistentemente el resultado adquirido; el asombroso poder de abstracción revelado en ello; se está en presencia de un fenómeno tan completamente único en el reino animal que, por mi parte, lo confieso, no lo hubiera creído si no lo hubiesen visto mis propios ojos. Según la expresión de mi hermana, un día que lo mirábamos abstraerse en sus investigaciones a punto de olvidar todo lo demás: ¡Si un mono puede hacer esto, cómo asombrarse de que el hombre sea un animal científico! En presencia de tales hechos, se comprende cómo, partiendo de tan alto nivel, la psicología del mono puede engendrar la del hombre».

Las conclusiones de psicología general que se desprenden de la observación de los hechos, fueron formuladas por Romanes en su magnífico libro sobre *La evolución mental en los animales*. Esta obra desarrolla la idea de que la serie de las manifestaciones mentales, aunque muy ramificada, es continua desde las especies animales más simples hasta el hombre; Romanes establece el parentesco entre sus funciones mentales y las nuestras, descubriendo en ellos las manifestaciones simples de todas las funciones descritas por los psicólogos en el alma humana. Al mismo tiempo aborda la cuestión del instinto, relacionándolo con la inteligencia. Admite dos categorías de instintos; los primarios se forman por selección natural, y los secundarios tienen un origen intelectual. Los primarios resultan de hábitos no inteligentes, desprovistos de adaptación; esos hábitos son transmitidos por la herencia; son variables; sus variaciones son transmitidas por la herencia; esas variaciones se fijan y se desarrollan por la selección natural, en un sentido favorable y útil. Los instintos secundarios resultan de adaptaciones inteligentes, frecuentemente repetidas por el individuo y que se hacen hábitos cada vez menos conscientes y más automáticos; estas adaptaciones adquiridas son transmisibles por la herencia.

Sin repetir el comentario de estas conclusiones de Romanes, recordemos que en esa obra se encuentra un esquema de la evolución mental comparada del hombre y los animales, estableciéndose la correlación entre la ontogenia mental del hombre y la filogenia mental de los animales, de acuerdo con la ley biogenética de Haeckel.

En su tercera obra, *La evolución mental en el hombre*, Romanes recoge el problema de la psicología en el punto que lo ha dejado en su obra anterior y se propone examinar la extensión completa de la evolución mental del hombre. Insiste, principalmente, en el problema del origen de las funciones psíquicas humanas para demostrar que ellas derivan de las funciones psíquicas de los animales. Desempeñan iguales funciones adaptativas del organismo a su medio; están igualmente condicionadas por la estructura general del organismo y especialmente por la del sistema nervioso. En una palabra, Romanes lleva hasta sus legítimas consecuencias la aplicación de las doctrinas evolucionistas a la vida mental, dando cuerpo y contornos de sistema a la nueva psicología biológica evolucionista. Su obra debía constar de tres partes especiales destinadas al estudio de los tres caracteres mentales considerados característicos de la especie humana: el lenguaje, la moralidad y el sentimiento religioso. Solamente desarrolló la primera, con un criterio general irreprochable a pesar de ciertas inevitables inexactitudes de detalle, vinculando definitivamente el estudio del *alma* humana a la doctrina de la evolución.

Merece un puesto considerable en la historia de la psicología comparada C. Lloyd Morgan, autor de varios libros bien concebidos y mejor realizados (1). Wundt la

(1) Lloyd Morgan: *Psicología comparada, La Vida y la inteligencia animal, Hábito e instinto, La ley de la psicogenia, etc.*

tomó en consideración desde sus primeros estudios de psicofisiología (1). Sergi (2) y Ardigó (3) han mantenido la psicología en un terreno esencialmente biológico, insistiendo sobre los antecedentes filogenéticos de las funciones psíquicas humanas. Ribot, en casi todas sus monografías, ha tenido en cuenta este punto de vista. Piéron (4) lo ha aplicado con rara claridad al estudio de la formación natural de la memoria.

Entre los psicólogos contemporáneos, Baldwin es quien ha apreciado mejor la importancia de una psicología comparada o filogenética, aunque sus estudios han abarcado la psicología individual u ontogenética y la social o sociogenética.

Baldwin acepta la ley biogenética de Haeckel y trata de aplicarla a la evolución mental. Respecto de la filogenia, considera que la evolución de las especies (él las llama *razas*), implica un desarrollo cuyos términos serían los siguientes: 1.º, una simple contractilidad correspondiente a los primeros sentimientos de placer y dolor; 2.º, un crecimiento nervioso correspondiente a la sensación y que abarca grupos de impresiones musculares, así como ciertas reacciones adaptadas; 3.º, otro crecimiento nervioso correspondiente a las percepciones simples de los objetos, con el desarrollo completo de la organización motriz, la atención espontánea y el instinto; 4.º, una coordinación creciente de los datos de la conciencia: memoria, imitación impulsos, emociones

(1) Wundt: *Lecciones sobre el alma en el hombre y en el animal*, etcétera.

(2) Sergi: *L'origine dei fenomeni psichici* y *La psiche nei fenomeni della vita*. (Esas dos obras son más significativas y generales que la *Psicologia Fisiologica*, la *Teoria delle Percezioni*, la *Teoria delle Emozioni* y la *Psicologia per le scuole*, preferentemente conocidas fuera de Italia).

(3) Ardigó: *La Psicologia como scienza positiva*.

(4) Piéron: *L'Évolution de la mémoire*.

primarias; 5.º, en fin, la aparición de la inteligencia y del pensamiento consciente: la acción voluntaria y las emociones superiores. En el mundo animal esas etapas forman una serie que se observa a primera vista, aunque sus términos no sean rigurosamente distintos entre sí y aunque su aparición no sea sucesiva en todos los casos. En la serie distingue Baldwin cuatro períodos o épocas: afectiva, de la representación simple, de la referencia objetiva, de la referencia subjetiva. De acuerdo con la ley biogenética, sostiene la analogía entre la evolución mental de las especies (filogenia mental), y la evolución mental del niño (ontogenia mental) (1).

Ninguna doctrina general puede ser más fecunda, para el adelanto de la psicología, que la teoría de la evolución. Reintegrado el hombre a su sitio natural dentro de la serie biológica, establecida de manera inequívoca su descendencia filogenética de los vertebrados superiores, gracias a los datos de la embriología, la morfología y la fisiología comparadas, era legítima la presunción de que las funciones psíquicas, lo mismo que las demás funciones vitales, serían estudiadas a través de la evolución filogenética. La psicología comparada debía ser un capítulo de la fisiología comparada y la psicología general un capítulo de la biología.

No obstante ser ella un simple corolario de la doctrina de la evolución, como lo previeron explícitamente Lamarck, Darwin y Spencer, transcurrió casi medio siglo antes de que se intentara un estudio general de psicología comparada y filogenética. Cúpole a Romanes realizar cumplidamente tan vasta obra de sistematización: él ha creado esta rama de la psicología contemporánea.

Sin embargo, fuerza es confesarlo, las tres obras

(1) Baldwin: *Mental Development in the Child and the Race, Handbook of Psychology y Story of the kind*.

fundamentales del eminente naturalista inglés parecen ignoradas por muchos psicólogos. Basta leer los tratados y manuales de psicología para advertir que falta en ellos el criterio evolucionista y genético, limitándose casi todos, incluso algunos titulados de psicología positiva y experimental, a describir o analizar las funciones mentales del hombre, olvidando relacionarlas con las de sus predecesores en la serie animal.

En ese rumbo debe ser encaminada la psicología general según la filosofía evolucionista; hacia ella se orientan gran parte de los naturalistas y zoólogos, adelantándose a muchos psicólogos que siguen fluctuando entre la psicofísica experimental y el intuicionismo.

V.—LA DESCENDENCIA MENTAL DEL HOMBRE

Los más ingenuos catecismos difundieron durante siglos la creencia en la invariabilidad de las especies, derivándolas todas de las parejas únicas refugiadas en el arca de Noé durante el diluvio universal. Linneo, en su *Sistema de la Naturaleza*, mantúvose fiel a la añeja tradición, pues sólo conocía las especies vivas. Cuvier no se atrevió a desviarse de su huella; pero como había ampliado sus conocimientos mediante el estudio de los fósiles, no queriendo renunciar al dogma de la invariabilidad de las especies, admitió que en la superficie del planeta había ocurrido una serie de catástrofes geológicas, acompañadas por diversas creaciones sucesivas.

Con Lamarck y Darwin el concepto evolucionista subvirtió toda la historia natural. Sus estudios desbarataron las viejas creencias y el transformismo pasó a ser la única doctrina científicamente verosímil; Haeckel, en varias obras y principalmente en su *Filogenia Siste-*

mática, estableció definitivamente un sistema natural de los organismos sobre la base de su historia genealógica, formulando su ley biogenética. Lamarck había reconocido que la teoría de la descendencia poseía un valor general, abarcando a la especie humana; indicó también los procesos evolutivos que podían haberla derivado de los vertebrados mamíferos más afines, los monos. Darwin trató el tema en sus *Orígenes*; Huxley le prestó un valioso apoyo con sus demostraciones; Meckel, Müller, Owen y Gegenbaur, la confirmaron mediante los datos de la anatomía comparada.

Con ligeras variantes, la doctrina ha sido consolidada en sus partes esenciales. Para el transformismo nada significan los problemas de detalle que se refieren a tal o cual eslabón de la serie filogenética; la anatomía, histología, embriología y fisiología comparadas concuerdan, con rara unanimidad, en referir el hombre al grupo de los animales vertebrados, mamíferos, placentados, primates, simios y catarrinos. Entre las innumerables clasificaciones del orden de los primates solamente señalaremos la enunciada en la Argentina por Ameghino (1). A propósito de sus doctrinas, que algunos comentaristas consideran «notablemente diferentes» de las enunciadas por Darwin, cabe decir que éste y sus continuadores dejaron perfectamente establecido que el hombre actual no descende de los actuales monos antropomorfos, sino que él y ellos descienden de un antepasado común. «Todo nos conduce a la hipótesis ya emitida por Darwin, cuando, hace más de treinta años, osó abordar por vez primera estas cuestiones. Existió antes sobre la tierra un mamífero en el que estaban incorporados no solamente el hombre, sino también el gorila, el chimpancé, el orangután y el gibón. Todos esos animales descienden de ese mamífero, como hijos desigua-

(1) F. Ameghino: *Paleontología Argentina. Etc.*

les de un padre común. En todo caso, ese ser era más próximo del mono antropoide actual que del hombre, y se parecía, sobre todo, al gibón de nuestros días. Sin embargo, se distinguía de ese gibón adulto por ciertos rasgos que lo hacían parecerse más y más al hombre. Si, partiendo de esos rasgos humanos característicos, y de que el hombre actual desciende de él, conviniéramos designar a ese mamífero con el nombre de «hombre», debiera decirse que el mono antropoide actual «desciende del hombre», al revés de la dicción vulgar: «el hombre desciende del gorila ó del orangután». Esta expresión más exacta estaría perfectamente en el sentido de las teorías de Darwin, que fue el primero en promover la cuestión» (1). Este mismo hecho es el expresado en otros términos por el eminente paleontólogo argentino: «... poniendo en paralelo al hombre con los simios del antiguo continente, no es el hombre quien aparece como un mono perfeccionado, sino al contrario, son los monos los que aparecen como hombres bestializados. Esta conclusión es evidente sobre todo para los antropomorfos» (2).

Mientras la morfología comparada procuraba salvar el puente filogenético entre los monos y el hombre, la psicología comparada ha seguido huellas semejantes para estudiar las transiciones progresivas de la psiquis simiesca a la psiquis humana.

A eso se reduce hoy el antiguo conflicto entre la psicología racionalista humana y la psicología genética comparada.

Para toda la precedente evolución filogenética de las funciones psíquicas podemos referirnos al conocido

(1) W. Bölsche: *La descendance de l'homme*. (Traducción francesa por V. Drave, págs. 30 y 31).

(2) Ameghino: *El origen del hombre, Les formations sedimentaires*, etc.

esquema publicado por Romanes en varios de sus libros. El naturalista inglés procura representar comparativamente el desarrollo mental del hombre y de los animales, encontrando que los grados de la psicogenia individual humana corresponden a los de la psicogenia a través de las especies. Tanto en el desarrollo intelectual (memoria, conocimiento, ideación, fantasía, razón, etc.), como en el afectivo (emociones, inclinaciones, sentimientos, etc.), ese paralelismo es fácil de notar hasta el décimoquinto mes del nacimiento humano.

Durante la fase ovular, el hombre tiene las mismas funciones psíquicas que corresponden a los seres protoplasmáticos unicelulares. En el curso de la vida embrional sus adaptaciones orgánicas y nerviosas corresponden a las que se observan en los protozoarios y celenterados. Al nacer, o poco después, sus funciones psíquicas no son más complejas que las observadas en los equinodermos, presentando los primeros signos de memoria y la posibilidad de una conciencia elementalísima. A las tres semanas, el niño manifiesta tendencias instintivas, sorpresa, miedo, como vemos en los anélidos y las larvas de insectos. Llegando a las siete semanas el niño asocia ya ideas por contigüidad, como los moluscos. A las diez semanas mira, distingue las personas y manifiesta placer al oír la voz maternal, fenómenos que corresponden al desarrollo mental de los insectos y de los arácnidos. Las asociaciones de ideas por semejanza, la cólera, el instinto del juego, aparecen a las doce semanas y tienen su correlativo en el desarrollo mental de los peces y los batracios. Dos semanas más tarde están ya caracterizados por cierta afectividad y por razonamientos elementales como los admite Romanes en los crustáceos superiores. A la edad de cuatro meses el niño es capaz de reconocer a las personas, lo mismo que los reptiles y cefalópodos. Un mes después

encuéntrense ya manifestaciones de simpatía en las primeras comunicaciones de los propios estados representativos, tal como se observan en los himenópteros. El reconocimiento de las imágenes, la comprensión de palabras, la función de soñar, la emulación, el orgullo, el resentimiento, el gusto por el adorno, el terror, se esbozan en el niño a los ocho meses, paralelamente a las funciones psíquicas desarrolladas en las aves. El disgusto, el odio, la crueldad, la benevolencia, más o menos conscientes, así como la aptitud para comprender ciertos mecanismos, los encontraría Romanes ya manifestados en ciertos roedores, carnívoros y rumiantes, lo mismo que en el niño de diez meses. Cuando llega al año de edad, éste es capaz de usar ciertos útiles o instrumentos simples, siente la ira y ejerce la venganza, como se observa en ciertos gatos, elefantes y monos. Por fin, los mamíferos más inteligentes, el perro y los monos antropoides, pueden revelar ciertos rudimentos de moralidad indefinida, el remordimiento, las pasiones, el sentimiento del ridículo, etc., implicando alguna aptitud imaginativa y de abstracción, en una proporción equivalente a la del niño de quince meses. Es de toda evidencia que ese paralelismo entre la evolución mental de las especies y del hombre sólo es exacto considerado en conjunto; los detalles son más o menos aproximativos, forzosamente, dada la relativa desigualdad entre los individuos de cualquier especie.

Después del décimoquinto mes, la evolución mental del sér humano sigue su desarrollo, sobrepujando la de todas las otras especies animales; la función del lenguaje se complica extraordinariamente, estableciendo amplias diferencias cuantitativas entre el hombre y sus ascendientes filogenéticos.

*
**

Amplias diferencias, en verdad, pero no cualitativas, ni tan grandes que permitan suponer que la descendencia mental del hombre no siga idénticas vías genéticas que su descendencia morfológica.

Faltan, es cierto, eslabones vivientes de la serie filogenética; pero los modernos estudios de paleontología permiten reconstruir la evolución biopsíquica de las mismas especies extinguidas. Gaudry planteó sus líneas generales (1); Marsh demostró el progreso del cerebro durante las épocas geológicas, mediante calcos de las cavidades craneanas de los grandes animales extinguidos, a partir de la era secundaria, en el continente norteamericano (2).

El insigne paleontólogo pudo determinar que los colosales dinosaurios de la era jurásica, con su cráneo extraordinariamente pequeño, debían poseer un encéfalo proporcionalmente más pequeño que el de cualquier animal superior conocido en las épocas sucesivas y en la actual; en los reptiles recientes se ha producido una reducción de las dimensiones del cuerpo, pero con un aumento de la masa central del sistema nervioso correspondiente a la mayor y más activa locomoción al servicio de una adaptación más inteligente. Lo mismo ha ocurrido en las aves. Pero en los mamíferos, esta ley de progreso cerebral es más evidente. Los gigantes pobladores del eoceno americano, casi tan grandes como nuestros elefantes, tenían un encéfalo tan pequeño que habría podido pasar por el canal raquídeo; en cambio, el elefante actual, que corresponde filogenéticamente a aquellos grandes ungulados, tiene una masa encefálica comparativamente enorme. El cerebro de los mamíferos eocénicos no tiene casi circunvoluciones y ni siquiera cubre bien el cerebelo: tipo cerebral primitivo, conservado por los ór-

(1) Gaudry: *Essai de paléontologie philosophique*.

(2) Citado por Morselli: *Antropología General*.

denes inferiores de mamíferos placentarios que guardan mayor parecido con los de la era terciaria (insectívoros, roedores, desdentados, quirópteros y lemúridos). En cambio, los carnívoros, los ungulados, los proboscídeos, los monos, siendo de origen más reciente, tienen un cerebro proporcionalmente más grande, hemisferios más desarrollados, lóbulos olfatorios más pequeños, cerebelo cubierto y circunvoluciones numerosas. Cuanto más reciente es un orden o género de mamíferos, tanto más compleja es la forma y la estructura de sus centros nerviosos.

La paleontología argentina, por obra de su genial propulsor Florentino Ameghino, ha comenzado a integrar los estudios iniciados por Marsh, en el propio grupo de los ascendientes inmediatos del hombre actual. Derivado éste y los actuales antropomorfos de antecesores comunes, los *homunculídeos*, separados en las ramas fundamentales de *hominídeos* y *pithecúlídeos*, Ameghino ha planteado las bases para el estudio del desarrollo craneano y cerebral de los diversos restos fósiles conocidos entre los homínídeos y el hombre: desde el *Diprothomo* hasta el *Homo* actual, a través del *Homo Pampeus*, explica ese desarrollo en forma clara y sencilla. El desenvolvimiento habría seguido en la filogenia el mismo proceso que observamos en la ontogenia: de abajo hacia arriba y de atrás hacia adelante. El cráneo y el cerebro frontal representan la formación más reciente, correspondiendo al desarrollo de las funciones psíquicas en el hombre y sus antecesores más inmediatos.

Estos datos de la paleontología, reveladores de un gran desarrollo prehumano de los órganos psíquicos, corresponden al creciente desarrollo de las funciones que esos órganos desempeñaban; sus conclusiones generales son de inestimable valor para estudiar el desenvolvimiento mental en la evolución filogenética.

*
*
*

Aun con las inevitables lagunas que nos presenta la psicología comparada de las especies actualmente vivas, la distancia que separa el desenvolvimiento mental de ciertos monos y el de los hombres primitivos o los niños, parece disminuir día por día.

Los estudios de Thorndicke (1) demuestran que, en rigor, no existe el pretendido abismo intelectual entre el hombre y los monos. Ese insigne investigador ha experimentado sobre tres individuos del género *Cebus*, que pertenecen a un grupo bastante inferior de primates, los *platirrinos*: sometía los tres animales a numerosas coerciones mecánicas, para observar si las salvaban y si conseguían adaptar su conducta a las circunstancias.

Partiendo de los resultados expuestos por ese autor, deduce Morselli que los monos representan, respecto de los más inteligentes entre los otros mamíferos (perros, gatos, elefantes, etc.), un verdadero progreso del desarrollo mental hacia el tipo específico del hombre. Eso es debido a varias razones: 1.^a, por el progreso del sentido visual, siendo ya los monos capaces de dirigir la mirada, de *focalizar*, según la pintoresca expresión del psicólogo yanqui, favoreciendo así el importantísimo proceso de la *atención*; 2.^a, por el progreso de su motilidad, pues los monos coordinan los movimientos de los ojos, y de esa manera tienen, conforme al término spenceriano, una *conducta*; 3.^a, por el progreso de las tendencias instintivas, que se tornan en ellos más variables por el aumento de la actividad física y mental, anticipando lo que en el hombre más evolucionado, se llama *carácter* y *personalidad*; 4.^a, por la mayor capacidad de aprender, es decir, de proceder mediante nuevas asociaciones de imágenes, y porque estas asociaciones son más rápidas, más delicadas, más complejas y, sobre todo, más duraderas: se observa, en suma, en los

(1) Thorndicke: *Vida mental de los monos*.

monos la aptitud para aprovechar las cosas aprendidas, es decir, la *educabilidad*, y para desenvolver pequeñas iniciativas individuales, es decir, la *inventiva*. Sin duda esas funciones psíquicas no alcanzan en los monos el mismo grado que la atención, el juicio y el razonamiento en el hombre. Pero esos altísimos procesos intelectuales son resultados secundarios de la función general de tener ideas espontáneas y propias, y esta función, a su vez, es el producto de un gran número de asociaciones que se realizan en el hombre siguiendo las modalidades ya esbozadas en los mamíferos de mayor desarrollo cerebral y mental.

Poco pueden sorprender estas conclusiones a los que conozcan los estudios numerosísimos de los naturalistas sobre las costumbres y la inteligencia de los monos. Hemos recordado la página clásica con que Romanes cierra su libro sobre la inteligencia de los animales, y, con pocos años de diferencia, ¿qué significa ella comparada con las observaciones publicadas por Garner en los dos últimos años y especialmente sobre la educación de un joven chimpancé? (1).

(1) «Algunos, cuya posición en el mundo científico da a sus opiniones la fuerza de un hecho probado, han dicho que los chimpancés son «ciegos para los colores». En respuesta a semejante aserción sin fundamento, puedo asegurar, como resultado de cientos de cuidadosas experiencias que he llevado a cabo con no menos de siete monos de esa familia, que todos ellos han podido distinguir varios de los colores primarios con tanto acierto y precisión como cualquier persona. En mis primeros ensayos no encontraba el medio de probar si podían o no distinguir diferentes tonos de un mismo color, pero en experimentos más recientes he visto, por medios sencísimos, pero exactos y concluyentes, que algunos de ellos pueden distinguir hasta los más ligeros tonos diferentes en los colores iguales.

»He aquí una de las pruebas que realiza Susie para probar que distingue los colores. Tengo mi caja dividida en seis compartimientos, cada uno con su tapa independiente, que se levanta ti-

En esa última etapa de la filogenia psíquica aparece un factor de progreso extraordinario: el lenguaje. Tan importante es, que los enemigos de la teoría evolucionista de la descendencia del hombre han hecho siempre hincapie en él para considerar al hombre como un sér aparte de la escala animal.

El lenguaje, lo mismo que todas las demás funciones psíquicas, no aparece repentinamente en la especie humana, ni es su patrimonio; es una adquisición común de todas las especies animales que viven en sociedad o grupos estables, pues en ellos la posibilidad de comunicación entre los individuos es un elemento favorable a la conservación del grupo y de la especie. Estas comu-

rando de un tirafondos. Las tapas están pintadas, tres de color verde y tres de rojo, alternativamente. En los compartimientos rojos coloco terroncitos de azúcar y en los verdes pedacitos de frutas o nueces. Entonces, mostrándole con una mano un terrón de azúcar y con la otra un poco de fruta o nuez, sé en seguida qué es lo que prefiere en aquel momento. Averiguado esto, pongo la caja delante de ella y le digo en voz alta y destacando bien las palabras: «rojo para azúcar» o «verde para nueces» y Susie empieza a abrir tapa por tapa las del color donde se halla la golosina de su preferencia.

»Veintiuna veces seguidas ha abierto los compartimientos colorados sin tocar ni una vez siquiera uno solo de los verdes, y ocho veces ha levantado las tapas verdes sin tocar las rojas.

»Quiero hacer notar que mis experimentos con los monos no son en el sentido de adiestrarlos y que por lo tanto no intento inducir, ni menos obligar al animal a que escoja un lugar en vez del otro. Únicamente lo que hago es colocar siempre la misma clase de golosina o alimento en los compartimientos del color usual.

»Otra experiencia parecida hago con doce compartimientos pintados de rojo, blanco y azul, alternados en ese orden. Se abren por la parte delantera. Desde que experimenté este juego de colores por primera vez, sólo en otras dos ocasiones he podido servirme de él. Enseñando a Susie tres o cuatro veces la manera de abrir uno de los compartimientos, inmediatamente, con rapidez

nificaciones no pueden hacerse al principio sino por contactos, por signos, y, en general, por movimientos producidos por un individuo y sentidos por otro; en cierto grado de la evolución, estos movimientos se traducen en sonidos, tales como el canto de los pájaros, el ladrido de los perros, el relincho de los caballos, el aullido de las fieras. Por medio de esos sonidos exteriorizan los individuos sus estados psíquicos, el miedo, la ira, la ternura, el placer, el dolor; esas variaciones de la voz en los animales son inflexiones como las del canto humano sin palabras. Posteriormente, un desarrollo mayor de la estructura cerebral, permite que la voz, además de sufrir inflexiones, sea objeto de articulaciones, iniciándose esta evolución en el lenguaje de los

y sin vacilar, abrió los cuatro rojos y se comió el azúcar. En seguida abrió los cuatro azules donde no encontró nada y después los blancos, en los que había pedacitos de pan.

»Hasta ahora no he experimentado con mi Susie diferentes tonos de un solo color porque no he encontrado la oportunidad de ver de una manera concluyente su capacidad para distinguirlos.

»He hecho una prueba interesante, que puede llamarse objetiva, con un cubo, un cilindro, una esfera y una pirámide de madera fuerte. No sólo distingue las diferentes formas con la vista, sino que aprende poco a poco a conocer esas figuras por sus nombres.

»Además, Susie conoce su nombre y sabe el significado de una regular cantidad de palabras abstractas, como: *ven, vete, siéntate, coloca tu silla, baja el pie, ponte de pie, espera, no*, y muchas otras.

»Aprende el significado de las palabras con mayor rapidez que cualquiera de los otros monos que he tenido y estudiado, mientras que, por otra parte, se ve claramente que no hace ningún esfuerzo por aprender a hablar. Rara vez pronuncia un sonido en su lengua, y durante tres meses he tratado en vano de inducirle a apagar un fósforo, y entre cientos de veces que lo he intentado, una sola hizo un pequeño esfuerzo por soplar.—1910.—
R. L. GARNER.

monos y alcanzando una asombrosa plenitud en la especie humana.

Los estudios de Garner confirman con hechos bien observados que el lenguaje articulado no es patrimonio del hombre. Ese sabio se dirigió á los bosques africanos, encerrándose en una jaula para defenderse de las fieras, con el objeto de observar cuidadosamente las costumbres y especialmente los medios de expresión vocal usados por los monos.

Los últimos veinte años de vida los ha dedicado casi exclusivamente a su estudio, internándose en bosques vírgenes del Africa tropical para estudiar diversas especies en su estado salvaje y en completa libertad, o bajo las condiciones más favorables de cautividad meramente nominal y que les permitieran llevar su vida ordinaria.

Primeramente, sus estudios se dirigieron a los sonidos lingüísticos para investigar hasta qué punto eran capaces de transmitirse ciertas ideas sin la ayuda de gestos; después aplicó sus esfuerzos a la traducción de sus voces al lenguaje humano. Pero como la palabra es la expresión del pensamiento, sus investigaciones le llevaron a un estudio más profundo de la mentalidad de esos animales, en busca de procesos mentales más desarrollados.

Ha traído de los países en los que ha pasado tanto tiempo, una colección de discos de fonógrafo, impresionados por los diversos gritos de los grandes monos; son un verdadero silabario simiesco como no se conocía hasta la fecha. Garner dice que ha podido notar hasta veintidós palabras distintas en la manera que tienen los monos de expresar sus sentimientos, dato que no hablaría muy mal de la inteligencia de dichos animales, ya que no pasan de quinientas palabras las que constituyen la totalidad del vocabulario de los campesinos europeos.

Los monos, según Garner, tienen una voz, un grito especial para cada uno de los estados afectivos que quieren expresar.

Llegada a conclusiones de este valor, la psicología comparada entra a ser la base de cualquier estudio genético sobre las funciones mentales del hombre. Ninguna psicología humana merece el nombre de *ciencia natural* si un siglo después de haberse demostrado el transformismo, no toma como punto de partida la evolución de las funciones psíquicas a través de la serie animal. El *alma* del hombre sólo fue incomprensible para los que desdeñaron buscar sus orígenes en las *almas* de las otras especies vivas que nos han precedido en la evolución filogenética, aprendiendo a sentir, a gozar, a sufrir, a observar, a comparar, a pensar, en una lenta progresión a través de millones de siglos. Nosotros, los hombres, hemos perfeccionado su lenguaje y podemos escribir su historia, que es la de nuestros propios orígenes.

CONCLUSIONES

Las funciones psíquicas se desarrollan de manera progresiva y continua en el curso de la evolución de las especies, sin que varíe su unidad y su esencia: son funciones destinadas a la adaptación de los seres vivos a su medio. Presentan diferencias de grado condicionadas por la suma de experiencia adquirida por cada especie, pero no diferencias de naturaleza: sus términos extremos son la irritabilidad protoplasmática y la imaginación creadora.

➤ La evolución de las funciones psíquicas es concomitante con la evolución de los órganos que las ejer-

cen: ley biogenética. Las enormes diferencias de grado que observamos en las diversas especies, corresponden a diferencias enormes de evolución morfológica. La filogenia psíquica y la filogenia orgánica son correlativas.

La continuidad de la formación natural de las funciones psíquicas impone aplicar a su estudio el criterio genético. Todos los resultados de la psicología comparada convergen a demostrar la descendencia mental del hombre en concordancia con las leyes del transformismo.