



## Adaptación psíquica

V. Concepto de la Evolución; Sociología y leyes naturales; La sociedad super-organismo natural; Civilización absurda por infracciones de la ley de Evolución; Perfeccionamiento indefinido, derivado de su cumplimiento; Proceso continuo de adaptación, entre las relaciones *Internas y Externas*, desde la vida corporal hasta la vida intelectual; Desenvolvimiento psíquico por perfeccionamientos, adaptaciones en series, cada momento más complejas y distintas, pero coordinadas gradualmente, desde el primer vestigio intelectual hasta las maravillosas complejidades de la inteligencia humana; Spencer y su portentosa percepción de las series sucesivas y simultáneas de los fenómenos naturales; El progreso de la adaptación conduce á la separación de las acciones físicas y psíquicas; La piel, la acción externa sobre el organismo y la Inteligencia; Desarrollo de los sentidos; Confirmaciones de la Embriología y de la Anatomía comparada; Transformaciones obligadas de la Filosofía y la Psicología; Correspondencia entre lo *Interno* y lo *Externo*; Persistencia de la conexión *entre los dos estados de conciencia*, proporcionada á la persistencia de conexión *entre los dos fenómenos externos*; Relación absoluta, indiscutible entre el *Hombre* y la Naturaleza. — VI. Estudio de la ley de correspondencia; La observación de hechos y relaciones (necesarias ó fortuitas) crea estados de conciencia similares, simultáneos y sucesivos, que, en progresión armónica creciente, van constituyendo la Inteligencia; El cerebro órgano de asociación, registra fielmente,

en estado sano, los fenómenos y relaciones de fenómenos de la Naturaleza, reproduciéndolos estrictamente en su estructura; Inducción y deducción, relaciones internas bien enlazadas; Origen de las prolongaciones protoplasmáticas de las neuronas; La Historia de las Ciencias es una demostración de la ley de correspondencia, Copérnico, Galileo, Kepler, Lavoisier, Mayer, Joule, etc., etc.; El análisis espectral y la solidaridad del Universo; Lamark, Darwin y la idea de especie; Spencer y el paralelismo entre la Naturaleza y la integridad humana; La Ciencia positiva: su presente, su porvenir; ¿Límites del progreso?; El Progreso es indefinido; Error de las Filosofías dogmáticas; ¿Quiénes contestarán? — VII. Adaptación de la inteligencia á las leyes naturales; Representación genealógica de la célula nerviosa; Fases evolutivas ontogénicas y filogénicas de complejidad creciente; Diferenciación fisiológica de las neuronas, apareciendo vías directas, indirectas y aparatos de asociación, correspondiendo á sensibilidad, motilidad y asociación coordinada de éstas en el órgano cerebral, último en aparecer en las series ontogénica y filogénica; Crecimiento por extensión y crecimiento por diferenciación; El cerebro del hombre continúa su evolución psíquica y continúa, por lo tanto, el progreso de adaptación de lo *Interno* á lo *Externo*; Sentido mezquino del Progreso según las antiguas concepciones, el Progreso ilimitado en el concepto evolucionista; El método educativo é instructivo ha de fundarse en el fisiologismo hígido del cerebro; La estructura del cerebro y los fenómenos mentales; Resumen de Cajal.

Las oscilaciones del Progreso son aparentes; La organización cerebral humana sigue un movimiento uniformemente acelerado; Decadencia *cósmica* de la humanidad; Numerosas influencias que pueden alterar la actividad psíquica; Del paralelismo de la Naturaleza y el cerebro depende el Progreso; *Mens sana in corpore sano*; La nutrición y la producción cerebral; Relación entre la inteligencia y el *medio*; Fuerzas extraordinarias del cerebro; Adaptación á las leyes de la

Mecánica Universal á la substancia cerebral en estado hígido.

Confirmación histórica; Paralelismo entre la decadencia de los pueblos y la violación de las condiciones normales de vida; Los pueblos de Oriente y la civilización de los pueblos mediterráneos; Consideraciones hechas por Renan acerca del Imperio Romano y la Invasión de los bárbaros; Destrucción de la personalidad romana; Estudios de Taine acerca del Arte en el siglo XIV; El amor á la Naturaleza y la vida centuplica la energía; El Arte traduce la vida: correlación entre la vida psíquica y la física; Armonía entre la abundancia del *medio* y las grandes concepciones humanas; Armonía entre el talento y el gusto del pintor y los gustos del público; Adaptación de uno y otro á la abundancia y propiedad del *medio*; Ejemplo de Fidiás y Postulados de la evolución psíquica; La inteligencia es una adaptación de la Naturaleza; Síntesis de la filosofía positiva alcanzando el total de la evolución: *La Naturaleza es el patrimonio, la propiedad y la felicidad humanas*; Legitimidad de la aspiración anticapitalista como consecuencia lógica de la Filosofía de la Evolución; La lucha entre el capital y el trabajo son inútiles: las leyes de la evolución de la Naturaleza enseñan el único camino de la *sociedad futura*; Seguridad de la transformación pacífica y concurso de ricos y pobres para concluir los arcaicos y absurdos antagonismos de las clases sociales; La ley natural superior al capricho humano; Resumen; Armonía final.

EL medio, la adaptación, la selección y la herencia son los principales factores de ese gran movimiento que va, de lo homogéneo á lo heterogéneo, de lo simple á lo compuesto, por virtud de fenómenos que se repiten en series y cuyo progreso consiste en que á esas series sim-

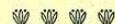
ples se vayan agregando otras para formar series combinadas cada vez más complejas. A este mecanismo de fenómenos ordenados en progresión creciente es á lo que se llama teoría de la Evolución.

Lo que paso á exponer de la evolución psíquica es sumamente importante, por ser el nudo de la cuestión. Una vez comprendido esto, la aplicación de la teoría de la Evolución á la Sociología aparece más clara y completa, borrándose los antagonismos que, por no tenerlos en cuenta ni aun el mismo H. Spencer, se han puesto en evidencia entre el socialismo y la ciencia positiva. La ciencia social, cuyo principal objeto es la felicidad del hombre, es el término de la ley de Evolución. No hay contradicciones ni atenuantes, sino que ambas se confirman y complementan.

La vida psíquica comienza en lo más inferior de la escala *animal*, y va creciendo hasta formar la inteligencia del hombre, y cuando aparece éste sobre la tierra, con su vida de relación surge también el primer germen del nuevo super-organismo, la sociedad humana. La vida psíquica y la vida física alcanzan gran diferenciación en el hombre; una ha terminado *casí su evolución*, mientras que la otra, la vida intelectual, va á continuarla y es la destinada á un desenvolvimiento maravilloso.

La ley de Evolución, aplicada á la vida psíquica, servirá para demostrar, primero, cómo el hombre, por haberse apartado de las leyes naturales,

vive en un estado de civilización absurdo; segundo, que esa misma ley, bien aplicada á la sociedad, es la que ha de conducir al hombre á su perfeccionamiento indefinido.



Para este estudio, menester es seguir á H. Spencer, que ha penetrado en tan delicado asunto con la intuición propia del genio:

«Se ha demostrado que partiendo de la vida inferior de plantas y animales rudimentarios, el progreso de la vida en las especies superiores consiste esencialmente en un progreso continuo de adaptación entre los procesos orgánicos y los que rodean el organismo. Hemos visto que con la complejidad de la organización hay también un crecimiento en el número, la extensión, la especialidad y la complejidad del ajuste de las relaciones *internas* con las *externas*. Y siguiendo este crecimiento, hemos pasado por una transición gradual desde los fenómenos de la vida corporal á los de la vida intelectual» (1).

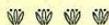
Respecto á esta diferenciación entre la vida física y la psíquica, solicitamos particularmente la atención del lector para facilitar la interpretación de la ley de Evolución en lo que á la Sociología se refiere; pues si bien el espíritu que infor-

(1) H. Spencer: *Principes de Psychologie*, pág. 298.

ma la dicha ley es idéntico para ambos casos, no lo es así la letra, que se presta á confusiones.

«En los animales inferiores, cada parte del organismo, mientras produzca por y para ella, todas las funciones vitales responden también por y para ella á los estímulos *externos*; los cambios psíquicos son, á la vez, simultáneos y sucesivos, casi lo mismo que los cambios físicos. A medida que el sistema nervioso aparece, estos cambios psíquicos se coordinan visiblemente, se establece una conexión entre sus diversas series más perfectas. Y á medida que estas conexiones se completan y se van perfeccionando, el sistema nervioso forma correlativamente por nuevos enlaces una trama única, más completa y más perfeccionada» (1).

Aquí se ve ya el cómo la vida psíquica más rudimentaria es una adaptación al medio *externo*, y el cómo de este primer vestigio de la inteligencia, la Naturaleza se apodera para moldearla á su imagen, y creciendo en series cada vez más distintas y complejas, aparece soberana en la inteligencia del hombre.



Seguiré citando al mismo H. Spencer, para que se vea lo extraordinario que resulta el que este gran pensador no haya solucionado el problema,

(1) H. Spencer: *Principes de Psychologie*, pág. 420.

cuando todo el sistema que representan las asociaciones de sus ideas debían conducirle naturalmente á dicha conclusión. Nunca cerebro humano ha llegado á registrar tan gran correspondencia con la Naturaleza como representa la filosofía de H. Spencer, cuyas ideas parecen vibrar al unísono con todas las series sucesivas y simultáneas de los fenómenos naturales. Así su obra es la primera en su género y la más completa que haya producido hombre alguno.

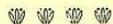
Refiriéndose á la misma diferenciación, dice H. Spencer: «Pero este progreso no es únicamente un progreso de la división fisiológica del trabajo, sino que es, al mismo tiempo, un progreso hacia la separación entre las acciones físicas y las acciones psíquicas, es el primer paso de las acciones psíquicas hacia otra serie...

»La piel, siendo la parte inmediatamente sometida á las diversas clases de estímulos *externos*, se convierte necesariamente en la parte en que los cambios psíquicos tienen su origen. Esta correlación entre las relaciones internas y las relaciones externas que constituye la inteligencia en todos sus grados, debe, en cada caso, tener por principio la acción externa de las cosas sobre el organismo.»

Para un filósofo positivista, estas ideas tienen por base los conocimientos de filogenia, de ontogenia, embriología y anatomía comparada, de que tan gran partido saca el ilustre filósofo.

Véase también á este propósito lo que dice E. Haeckel: «Comparando la evolución embriogénica de los diversos órganos de los sentidos, se ve que en el momento de su aparición revisten la forma más simple que sea posible imaginar; que sólo gradualmente es como se van acusando esos admirables perfeccionamientos, gracias á los cuales los órganos de los sentidos acaban por adquirir la estructura más curiosa y más complicada del organismo» (1).

Más adelante agrega el mismo autor: «Se comprende fácilmente la extraordinaria transcendencia de estos hechos para el que quiera formarse una idea justa de la vida intelectual. *Toda la filología se transformará cuando la psicología, familiarizada con estos hechos genealógicos, los tome por base de sus estudios.*»



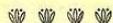
Tratando de la ley de inteligencia, dice Spencer: «Una correspondencia entre el orden *interno* y el orden *externo*, implica que la relación entre dos estados de conciencia corresponden á la misma relación que existe entre los dos fenómenos externos que le han dado origen; ¿cómo se produce esta correspondencia? Los dos estados de conciencia se producen sucesivamente, y todas las sucesiones son semejantes consideradas como

(1) E. Haeckel: *Antropogénie ou evolution humaine*, pág. 470.

tales. ¿En qué consistirá entonces la correspondencia? Consiste en esto: En que la persistencia de la conexión entre los dos estados de conciencia es proporcionada á la persistencia de la conexión entre los dos fenómenos externos á los cuales corresponden. Las relaciones entre los fenómenos externos tienen todas las gradaciones, desde lo absolutamente necesario, hasta lo puramente fortuito. Las relaciones entre los estados de conciencia correspondientes, deben, por consiguiente, tener las mismas gradaciones, desde lo absolutamente necesario hasta lo puramente fortuito. Cuando la correspondencia es completa, es decir, cuando está más perfeccionada, las diversas gradaciones de lo uno deben ser cada vez más rigurosamente paralelas á las diversas gradaciones de lo otro.»

De todo esto se deduce que la inteligencia es una reproducción de las leyes naturales, á las cuales se ajusta, estando su perfeccionamiento en la mayor fidelidad de esta relación. De ahí se deduce que la Naturaleza es el patrimonio del hombre; que el hombre, ligado á la Naturaleza por lazos indestructibles, está completamente sometido á ella; que la humanidad, como organismo super-orgánico, no tiene más que un camino que seguir: la ley de Evolución, cosa que hasta ahora no ha hecho. El progreso de la humanidad es debido á su mayor adaptación con lo *externo*, y está en razón directa del número y calidad de los

cerebros aptos para ese trabajo; se puede formar idea del grado de adaptación psíquica que aún le falta adquirir á la humanidad, fijándose en la ínfima proporción de hombres ocupados en este trabajo de *correspondencia*.



*La relación entre dos estados de conciencia corresponden á la misma relación que existe en los dos fenómenos externos que le han dado origen.* Así se comprende que el hombre, desde que se dedicó á observar los hechos tales como se suceden en la Naturaleza, empezó verdaderamente el progreso de la ciencia llamada positiva. Observar un hecho y ver cómo se relaciona con otro; registrar esta relación en el mismo grado de persistencia en que esta conexión se realiza; ver toda la escala de relaciones que tienen los fenómenos externos, desde lo absolutamente necesario hasta lo fortuito, para colocarlo en la misma proporción en la conciencia; tal es el trabajo incesante que viene haciendo la evolución psíquica.

La estructura cerebral es un producto fiel de esta relación. Las neuronas adquieren sus prolongaciones protoplasmáticas precisamente porque, para seguir esa progresión de relaciones, tienen que ir aumentando sus prolongaciones colaterales é ir ajustándose al paralelismo externo. La forma de la neurona es una consecuencia mecánica, con el fin de que se verifique ese paralelismo

mo del que depende la inteligencia; el cerebro es un órgano de asociación, pero á condición de que el cerebro esté sano, para que la serie de fenómenos externos se repitan en el cerebro tal como se suceden en la Naturaleza. La cualidad de inducir y deducir que distingue á la inteligencia humana, consiste precisamente en que los cerebros, en que la serie de relaciones internas está bien enlazada, la serie está virtualmente preparada, y á veces basta un solo hecho para hacer surgir toda la serie á que el hecho corresponde.



Toda la ciencia es una demostración constante de tal correspondencia: Copérnico, Galileo, Kepler, fueron cerebros que supieron percibir, observando directamente la Naturaleza, la serie de fenómenos que rige el movimiento de los astros, su orden de sucesión y la persistencia de estas mismas relaciones, y así pudieron fundar una cosmogonía nueva. Newton pudo llegar á fijar la relación de cantidad con que se verifica la persistencia de estos fenómenos y formular la ley de gravedad en que llega á establecer los términos precisos de esas relaciones.

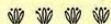
Lavoisier, con un célebre experimento, demostró la indestructibilidad de los átomos, que, al unirse para formar cuerpos compuestos, conservan su individualidad, su masa y su peso, resultando siempre *la combinación igual á la suma de*

*los pesos de los componentes.* De un solo hecho, al parecer insignificante, el genio de aquel hombre ilustre contribuyó á aumentar el paralelismo entre la serie externa y la interna.

La demostración simultánea llevada á cabo por Mayer y Joule del equivalente mecánico del calor, sirvió para establecer el gran principio de la equivalencia de las fuerzas.

El haber podido medir la velocidad de la luz y de la electricidad, ha servido para demostrar la analogía que existe entre ambas. El análisis espectral nos demuestra la solidaridad con el universo entero, revelándonos los mismos componentes.

Lamarck y Darwin demuestran la inconsistencia de la idea de especie, y establecen la teoría que todos los animales pueden provenir de un mismo origen. Todos estos datos de la filosofía moderna los relaciona H. Spencer formando un todo sistemático, que resume hasta el presente el mayor paralelismo entre la Naturaleza y la inteligencia humana.



Un hecho casual y fortuito ha hecho descubrir los rayos Roentgen, y á esto se ha seguido el descubrimiento de la radio actividad de la materia, hecho que por el momento trastorna todas las teorías, pero que cuando se interprete bien, es decir, cuando la inteligencia descubra su verdadero

significado, dará otro gran paso: la correspondencia entre el orden interno y el externo, aumentando así el Progreso.

Todos los conocimientos que constituyen la ciencia positiva son aún escasísimos, porque escasísimos son también los cerebros cuyo estado de cultura les permite descubrir esas series paralelas. Considerando la desproporción tan grande que existe aún en la humanidad entre los cerebros activos y pasivos, se comprende el estado de barbarie en que se vive, y la gran tarea que aún le queda por realizar al hombre, cuya necesidad de aprender no se agotará nunca.

Si la inteligencia de un corto número de individuos, cuya existencia es tan breve, considerada en el tiempo y en el espacio, ha sido capaz en el corto período positivo en que estamos de concebir ideas tan grandes como las que informan las ciencias, ¿qué no hará la humanidad aplicando su inteligencia á registrar la serie infinita de fenómenos y relaciones que á través del espacio y el tiempo solicitarán su cerebro? ¿Adonde lo llevará el paralelismo de esas dos series? ¿Qué límites tendrá el progreso?

Como quiera que la Naturaleza es una serie indefinida de fenómenos, y la inteligencia humana una adaptación que crece por integraciones sucesivas de la primera, el progreso de la humanidad es indefinido. Aceptando la teoría de la Evolución, el perfeccionamiento de la inteligencia humana no

tiene límites; ese paralelismo en que lo uno es reflejo de lo otro, debe prolongarse indefinidamente á través de los tiempos.

De la Naturaleza no sabemos nada, ó casi nada; pretender leer en el porvenir, fijar límites á las cosas humanas sin conocer aun los términos del problema, me parece un desatino tan grande como si yo quisiera que mi hijo, que ahora empieza á leer, me interpretara toda la obra de Spencer. Todas las religiones y todas las filosofías tienen ese mismo vicio de origen, por querer resolver los problemas antes de poseer los datos necesarios. Cuando se ignoraba todo, el hombre llegó á imaginarse que sabía *quién era, de dónde venía y adonde iba*. Estas son cuestiones para el hombre del porvenir, pero de un porvenir aún muy remoto; entonces tal vez se pueda contestar á esos interrogantes; por ahora toca aprender, para que los hombres del tiempo futuro puedan contestarlos.



El que la inteligencia sea una adaptación de las leyes naturales, es un hecho tan admitido como poco vulgarizado. Tiene tal importancia la genealogía de la inteligencia como resultado de la evolución psíquica, que ya Haeckel advirtió que la aplicación de estos conocimientos á la psicología habrá de transformar la Filosofía actual.

Para comprender bien las inducciones de H.

Spencer en este terreno, véanse los hechos concretos que una autoridad en la materia, como el ilustre neurólogo Ramón y Cajal, comunicó al Congreso internacional de medicina en Roma:

«En la escala animal, la célula nerviosa representa una serie de términos evolutivos correspondientes á las fases que el neuroblasto de His recorre en la ontogenia de los mamíferos. Aquí, como en otros tejidos orgánicos, la ontogenia viene á ser un resumen, con algunas variantes, de la filogenia.

»He aquí las fases evolutivas ontogénicas con la gradación filogénica á que corresponden: (Véase fig. 12.)

»*Primera fase: neuroblasto de His.* — Es una célula piriforme, de superficie lisa, provista de una sola expansión, el cilindro eje que se termina dentro ó fuera de los centros nerviosos, á favor de una arborización libre más ó menos extensa. Hállase esta forma primordial representada, como han acreditado las investigaciones de Retzius y Lenhossek, en los ganglios de los invertebrados.

»*Segunda fase.* — El neuroblasto se modifica exhibiendo dos especies de expansiones, el cilindro eje y algunos apéndices protoplásmicos, generalmente brotados de la porción inicial de éste. Esta fase, algo modificada, constituye la morfología permanente de muchos corpúsculos medulares y encefálicos de los peces y batracios; caracterízase, sobre todo, por la ausencia de

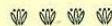
expansiones protoplásmicas basales y laterales del cuerpo celular. La prolongación funcional se adelgaza naciendo generalmente del tallo protoplásmico y semejando una rama protoplásmica diferenciada.

»*Tercera fase.* — Del lado interno del neuroblasto, así como de sus partes laterales, brotan nuevas expansiones protoplásmicas, que se ramifican repetidamente. La célula nerviosa adquiere, en consecuencia, forma estrellada ó piramidal. A este tipo morfológico, que representa la última etapa ontogénica del neuroblasto, corresponden la mayor parte de los elementos nerviosos del encéfalo y médula de las aves y mamíferos.

»De lo expuesto resulta que durante el desarrollo ontogénico, aparecen desde luego las vías principales ó directas (cilindros-ejes y sus arborizaciones libres), y sólo posteriormente las vías colaterales ó caminos indirectos. En la diferenciación de las especies fisiológicas de neuronas, se establece un orden probablemente paralelo al que nos muestra la evolución filogénica: primeramente se forman los aparatos motor y sensitivo (células del asta anterior y células bipolares raquídeas con sus vías directas); posteriormente se diferencia el aparato de asociación (elementos de los cordones ó células funiculares de la médula y cerebro); y de todos los sistemas de asociación, el cerebral, que es el más moderno

filogénicamente considerado, es también el posterior en aparecer. Tal ha debido ser también el orden de formación de los aparatos nerviosos centrales en la serie filogénica: los primeros invertebrados dotados de un sistema nervioso distinto, sólo debieron poseer vías sensitivas y motoras con enlaces por cilindros-ejes directos entre las unas y las otras; ulteriormente, brotarían las expansiones colaterales y surgirían las vías de asociación (células semejantes funiculares de la médula en virtud de las cuales una sola impresión sensitiva pudo ya excitar las acciones coordinadas de corpúsculos nerviosos motores).»

De estos estudios comparativos deduce Cajal la siguiente importantísima conclusión: «Existe, pues, un sistema nervioso, el sensorial y sensitivo (ganglios periféricos), que ha terminado su desarrollo por diferenciación, creciendo sólo por extensión; y otro sistema nervioso, el cerebral, que continúa progresando en la serie animal, tanto por extensión ó multiplicación de sus células, como por diferenciación morfológica de las mismas.»



De todas estas cuestiones tan interesantes como instructivas, y sin las cuales no habría Sociología racional posible, se deduce una conclusión capital y de una transcendencia enorme. *El cerebro del hombre continúa aún su evolución psíquica.*