

nando imposible por entre el humo de la pólvora que parece como ofuscar su vista, pero sin embargo distingue á través de la penumbra que le rodea, porque va iluminado por la luz del genio y del saber.

Como cirujano, quienes le han visto operar, no saben qué admirar más, si la destreza de su brazo ó la sangre fría que revela en aquellos instantes supremos en que luchan abiertamente la vida y la muerte.

Tal es el Doctor que ha dado gloria científica á su patria y alivio á la humanidad.

Es el biólogo que consulta ese *Oráculo de Delfos* que se llama la Naturaleza y la arranca sus más recónditos secretos para ir á la cama del enfermo y decirle:—“No temas, mi ciencia es la salud.”

Es el biólogo que ama las bellezas de la vida, vistas no á través de un kaleidoscopio, ni en las quimeras del ensueño, sino bajo la lente del microscopio y á la luz de la humanidad científica, y que se disputa palmo á palmo el dominio de las existencias que se extinguen, luchando con la implacable enemiga de la luz y del aliento.

Es inspirado en *el arte de curar* y ciñe los laureles de muchos triunfos médicos.

Rindámosle homenaje.



DR. EDUARDO LICÉAGA.

MÉXICO.—D. F.

DR. EDUARDO LICEAGA.

CARÁCTER de importancia suma, por lo que afecta á la historia y estudio de la gran familia humana, es sin duda el que revisten las ciencias políticas y sociales.

La Biología es una de esas grandes ciencias; es el más difícil de todos esos problemas sociales, por la inmensa variedad de las causas y la obscuridad de los principios que han podido concurrir á producir tantos seres distintos en la superficie del globo y hasta en las profundas entrañas de los mares. Sin duda por la imposibilidad en que nos hallamos de explicar los fenómenos de la formación de los seres organizados con nuestras ciencias, existe una especie de necesidad de recurrir á la intervención divina.

La creación en el Génesis se explica por el acto inefable de la Omnipotencia y de la Sabiduría Suprema.

Las maravillas de la organización del insecto más

miserable prueban relaciones de causas y de efectos de tal modo inexplicables por las leyes de la causalidad, que la hipótesis de los epicúreos sobre la producción espontánea de los seres vivientes, no puede satisfacer de manera alguna al espíritu humano, y no conserva sino muy pocos partidarios. Admítase una reunión de circunstancias favorables, una naturaleza inteligente durante una larga serie de siglos para conseguir el desarrollo, ora de las putrefacciones (mucor, mucedo), ora de los animalejos, de las expansiones gelatinosas de las celdillas de órganos en las aguas estancadas y en el fango de los pantanos.

Así Telliamed (ó Demaillet), siguiendo el sistema de Thales, que hace salir todos los seres vivientes del agua y de los mares, nos representa la larga serie de los animales como emanada de especies acuáticas, elevándose por grados sucesivos de perfeccionamiento hasta el hecho de la principal elaboración orgánica, que es el hombre. Esta genealogía tan ridícula de las carpas y de los tiburones, no ha adquirido gran favor para llegar á la altura de un Homero, de un Newton ó de un Voltaire.

No obstante, esta novela ha vuelto á ser tratada con mucha más ciencia en historia natural, en nuestro siglo, por Lamarck; este naturalista supone que el origen de las cosas, una materia gelatinosa informe, sometida á las influencias del calor, de la electricidad y de otros agentes imponderables en aguas estancadas, elabora poco á poco formas convenien-

tes á las circunstancias en que se hallan situados; que allí se establecen corrientes eléctricas, movimientos de fluidos, contracciones y dilataciones; que este cuerpo tiende á aumentarse por intus-suscepción, y que de este modo se opera una nutrición y reparación; además, hay posibilidad de reproducción por divisiones ó ramas como en los zoófitos. Pronto aquel cuerpo que tiende á mantener la integridad de sus partes, ó su individualidad, aspira á coordinarse convenientemente con las cosas que le rodean; la otra se pega á la roca, envuelve su carne blanduzca en una concha calcárea á fin de librarse del furor de las olas; el pescado, sintiendo la necesidad de avanzar al través de las ondas, intenta desplegar sus aletas, é hincharse para ser más ligero y para subir á la superficie de los mares; el ave nadadora, ensanchando los dedos de sus patas, despliega en ellas, con sus esfuerzos, membranas nadadoras en forma de remos; en fin, según este sistema de Lamarck, deberán existir en el fondo de los animales tendencias y necesidades instintivas, capaces de formar, de desarrollar los órganos necesarios al individuo, como los cuernos en el testuz de los ruminantes, las garras y los picos en las aves de rapina, etc.

La Biología encierra, pues, una infinita multitud de problemas que no puede resolver nuestra inteligencia en el estado actual de las ciencias.

Si existe predisposición harmónica en los seres relativamente entre unos y otros ó apropiaciones á

las localidades sin que se pueda sin fundamento achacar á la industria y á la sabiduría del individuo, es preciso reconocer que una inteligencia más sublime organiza el ala emplumada del águila y la trompa de la mariposa que aspira el néctar de las flores. Existe, desde luego, una providencia ó previsión superior sobre todo este globo que no está desheredado de la Divinidad.

*
* *

CONSIDERACIONES SOBRE EL DESARROLLO BIOLÓGICO,
Ó LAS FUERZAS DE LA VIDA.

No es nuestro intento entrar aquí en la hipótesis establecida por los fisiologistas sobre las causas de la existencia, sino sólo exponer algunas de sus leyes principales. La fuerza vital se halla siempre, en efecto, en relación con la organización que atribuye á los seres.

En los tejidos sencillos de los vegetales, de los zóofitos ó animales-plantas, no está la vitalidad apenas desarrollada, apenas aparente, pero sí obra con lentitud y en secreto.

Por el contrario, en los seres formados de tejidos diferentes ó muy complicados, tales como el hombre y los cuadrúpedos, la potencia vital sin duda es bien de distinto modo completa, activa y sensible; pero no es menos inherente y tenaz en la organización; por eso un solo golpe puede matar al hombre, al

cuadrúpedo, al ave; la sensibilidad, la contractilidad muscular se distingue en ellos más pronto aún que en los reptiles, los peces, los animales de sangre fría en quienes la vida es ya menos intensa y menos impetuosa.

Desde el vegetal hasta llegar al hombre, por todos los grados sucesivos de complicación de órganos de los animales, se advierte cómo la fuerza vital va haciéndose más y más enérgica ó activa y sensible en lo exterior, para disminuir en la misma proporción por su tenacidad y su adhesión particular á cada porción interior del cuerpo.

Los animales de sangre fría gozan de esta contractilidad más que los animales de sangre caliente, y se ve, en fin, entre los insectos y los gusanos, la contractilidad y diferentes acciones vitales sobrevivir largo tiempo después de la destrucción parcial de estos animales; lo propio deberá suceder con otra propiedad de la fuerza vital: la de la generación y fecundidad de los seres.

En la especie humana, por lo común, cada gestación no produce más que un individuo; pero en diferentes mamíferos y en las aves, cada camada puede llegar hasta una veintena de individuos; en los reptiles puede elevarse este número hasta 100 ó 200, y á veces mas; en los pescados puede llegar á millares.

La cantidad biótica puede medirse, por lo tanto, por la fuerza de reproducción ó de generación; de aquí se sigue que cuanta más sencillez presentan los