

ZIG-ZAG

REVISTA SEMANAL
ILUSTRADA N.º 203

Editores propietarios, Empresa "Zig-Zag"

Año V

Santiago de Chile, 9 de Enero de 1909



SIMBIOSIS

LA biología de los seres suele suministrar á menudo el caso de una mútua relación de reciprocidades en la cual los factores que contribuyen á conservar la vida de algunos animales ó de algunas plantas se complican demasiado.

Estas relaciones no solo nos dan á conocer que el débil necesita del apoyo del más fuerte y que la unión entre organismos de apartada conformación constituye la fuerza como en los frecuentes casos de colonias de animales salvajes y de plantas silvestres sino también que hay exigencias vitales que inducen á un ser de organización superior á



Simbiosis del cangrejo llamado "Bernardo el ermitaño" con una *Actinia* ó anémone de mar

depender en último término de otros menos perfectos, con los cuales, á los ojos de un profano no mantiene relación alguna.

Bastarán algunos ejemplos para poner en relieve la realidad de estos hechos.

En el sur del Paraguay no prospera ni el buey ni el caballo. Vive allí una mosca que deposita sus huevos en el ombligo de estos animales, los cuales no tardan en morir cuando se desarrolla la larva de estos dípteros. La mosca en cuestión es cruelmente perseguida por ciertas aves á las que le sirve

de alimento; estas aves á la vez dependen de los gatos monteses para los cuales desempeñan un papel análogo al que tienen aquellos insectos respecto de ellas; por fin los gatos están en relación con la extensión de los bosques paraguayos.

Vemos así que, en último término, la prosperidad del ganado vacuno y de los animales caballares está determinada por la extensión de los bosques de aquella región. Una extensión reducida de los bosques acarrea consigo la escasez de gatos monteses y la abundancia de aves insectívoras, por consiguiente una disminución de las citadas moscas y un aumento del ganado.

Darwin sostuvo en su libro "Sobre el origen de las especies", que el trébol rosado depende, en Inglaterra, del número de gatos. En esta observación darwiniana causa extrañeza saber que una planta entomófila debe su prosperidad á la intervención de un felino con el cual no mantiene ninguna relación directa. Sin embargo, es así. El trébol rosado se fecunda por un moscardón, insecto de mayor tamaño y peso que una abeja común; estos insectos van en busca del nectar que las flores contienen y á fin de recogerlo, tienen que reposar sobre las corolas, las cuales, bajo la presión del visitante, entreabren sus encarnados pétalos facilitando de esta suerte la adhesión del polvo fecundante al cuerpo del insecto. Después vuela á otra flor en la cual deposita el rubio polen que consigo lleva.

El trébol depende, por consiguiente, de los moscardones; su prosperidad está en relación directa con la abundancia de ellos, pero la existencia de estos seres está amenazada continuamente por los ratones, sus peores enemigos, que al labrar sus galerías subterráneas, descubren los huevos del moscardón y los destruyen. Los gatos se encargan de vengar esta destrucción persiguiendo á los ratones con un encarnizamiento proverbial.

En resúmen, el trébol depende de los gatos: mientras mayor sea el número de estos, tanto menor será el de ratones, por consiguiente habrá abundancia de moscardones y mucho trébol.

SIMBIOSIS

Estos hechos se repiten con asombrosa frecuencia sobre todo en nuestro país donde tenemos interesantes casos de reciprocidad de relaciones entre muchos seres de uno y otro reino organizado.

El maquí, por ejemplo, depende del zorzal que come sus frutos, incitantes por su sabrosa pulpa; las semillas que el ave traga son espedidas por los residuos de su economía, en condiciones apropiadas para germinar. Por esta curiosa relación, el maquí llega á donde llega el zorzal, su agente directo de diseminación.

Del mismo modo el cardón ó chagual mantiene recíproca relación con el tordo. El negro pájaro se desempeña durante la primavera en el rol de corredor de amor entre los cardones; y los cardones, al ofrecerle en pago de sus servicios un abundante y fresco jugo azucarado que secretan en el receptáculo de las flores, le depositan sobre el obscuro plumaje de la cabeza el polen fecundante que el tordo conduce de flor en flor.

Donde encontramos estas relaciones de reciprocidad entre los seres en sus más alto grado de perfeccionamiento y de utilidad es en la *simbiosis* ó sea la asociación de dos ó más seres que se prestan ayuda mutuamente. La utilidad que la simbiosis presta á los seres coaligados se patentiza sobre todo en los casos que los seres asociados no pueden, como ya se ha probado, vivir separados.

Así, por ejemplo, en los líquenes (algas asociadas con hongos) el alga corre con la asimilación del carbono contenido en la atmósfera, facultando de ésta suerte al ser complejo para vivir independientemente. Entre tanto el hongo corre con la absorción

de las sales minerales ofreciéndole también á su compañera un albergue seguro entre sus hifas.

En el reino animal son también muy frecuentes los casos de simbiosis entre crustáceos del género *Pagurus* con Anozoos del género *Aetinia*. En estos casos, como en los anteriores, los seres que se asocian se prestan ayuda mutuamente. El paguro, llamado comunmente *ermitaño*, por vivir escondido en una concha ajena que le sirve de refugio, corre con la locomoción, pues la aetinia que vive siempre adherida se fija sobre la concha en que el ermitaño habita defendiéndolo á su vez contra numerosos enemigos que les son comunes, mediante las glándulas urticarias distribuidas en sus tentáculos. Y cuando el ermitaño necesita cambiar de concha por exigírselo así su crecimiento tiene el buen cuidado y la excelente precaución de llevar también á su nuevo refugio á su agresiva compañera.

Vemos así que cuando la imperfecta organización de una planta ó de un animal lo pone en peligro de perder la vida, la sabia naturaleza conduce á sus hijos más imperfectos para que se presten recíprocas ayudas y constituyan un ser complejo abastecido de las suficientes defensas en la rigurosa lucha por la vida.

La simbiosis constituyen, por lo tanto, el ejemplo natural para los humildes que se asocian y se transforman, en razón de una mútua conveniencia, en seres suficientemente defendidos para vencer en las contiendas de la vida en que ellos fracasarían sin remedio si se presentasen aisladamente.

LUIS CASTILLO

El Matrimonio y la Mujer

(DE ALFRED CAPUS)

EN la práctica, la esposa es la verdadera soberana del hogar; el hombre sale á hacer la guerra y recoger botín y la mujer emplea y distribuye el fruto de las conquistas.

El hombre vuelve en las tardes á su casa con las energías cansadas en el trabajo; siente necesidad de reposo; no se encuentra en buenas condiciones para luchar con

la mujer, que está de refresco. A ésta le basta un poco de habilidad para hacerlo capitular.

☛

Mientras más difícil es la disolución del matrimonio, más victoriosa y soberana es la mujer. Todas las tentativas para hacer fácil el divorcio son inconscientes y disimuladas revanchas masculinas.