

Observaciones sobre la teoria de la evolucion leidas en la Sociedad Cientifica Argentina

Ladislau Netto



1882

Exportado de Wikisource el 18/01/19

OBSERVACIONES

SOBRE LA

TEORIA DE LA EVOLUCION,

LEIDAS EN LA

SOCIEDAD CIENTIFICA ARGENTINA

POR EL

DR. LADISLAO NETTO,

A invitacion de la misma sociedad, en la sesion que, en honor del Sr. Netto, celebró el 12 de Octubre de 1882.

BUENOS AIRES

Imprenta de LA NACION, San Martin 208

1882

SEÑORES:

Invitado, inesperadamente, por la Sociedad Científica Argentina, á exponer algunas ideas sobre el transformismo, hube de escusarme de tratar tan elevada materia, así por falta de la tranquilidad necesaria para darle el desarrollo que requiere, cuanto por falta de tiempo, pues solo dispongo de muy pocos dias para contraerme al exámen minucioso de algunas antigüedades prehistóricas americanas que he tenido la

felicidad de encontrar en esta ciudad, siéndome, por lo tanto, imposible contraerme debidamente al orden de ideas que ella comporta sin gran perjuicio de la cuestion objetiva de mis actuales investigaciones arqueológicas.

Empero, señores, la Sociedad Científica Argentina representa para mi corazon y á mis ojos, no solamente el gremio de colegas y amigos argentinos, consagrados al progreso intelectual de esta República, sinó tambien la franca hospitalidad y la indecible delicadeza de la sociedad bonaerense, donde he sido tan finamente agasajado, en los pocos dias en que por furtuna he sido vuestro huésped.

Era obligatorio, por lo tanto, responder á la honrosa invitacion, no tanto para ocupar vuestra atencion con una conferencia respecto de la teoría de la evolucion, como me lo han pedido mis distinguidos cólegas, — pues, como lo he dicho, no me seria dado hacerlo debidamente, — sinó porque esta era la ocasion más oportuna para expresaros mis sentimientos de profunda gratitud y eterna estimacion.

Tal es, señores, el objeto principal de las palabras que voy á dirigiros. Os ruego, pues, que considereis la parte técnica que las envuelve y acompaña como un mero pretesto, y, como tal, imperfectisima y llena de vacios.

La doctrina de la evolucion , que todavía espanta á la ignorancia, irritando la supersticion del fanatismo, vá ganando terreno en el campo de los refractarios, á la vez que nuevas legiones de la ciencia con creciente entusiasmo la profesan, por

cuanto es la más lógica, la más natural, y por eso mismo la más atractiva de todas cuantas hasta el presente se han presentado para explicar la admirable epopeya de la creación.

Verdad es que algunos hombres eminentes en las ciencias exactas ó en las doctrinas políticas y sociales, radicados aun en la filosofía escolástica, contemplan con espanto la marea creciente de la nueva ciencia, y se preguntan llenos de pavor si no será ella un cataclismo en que hayan de sumergirse las creencias religiosas y los dogmas de la moral cristiana. Pueden tranquilizarse los espíritus desfavoridos. La nueva doctrina, además de seductora como es, convence más bien que vence, trayendo la irradiación fulgurante de los rayos de la verdad, que tiene por divisa su misma simplicidad ; y no puede ningún espíritu ilustrado resistirla de buena fé. Conquistadora de la razón, ella ofrece, por la manera rápida con que se asimila en el seno de la sociedad, la más elocuente prueba de su perfectibilidad, pues en ningún ramo de los conocimientos humanos ha dejado de hacerse sentir, por medio de una imperceptible, pero creciente adaptación, sin pretender por ello provocar conflictos en la órbita de la religión, ni ponerse en pugna con la ley civil ; antes por el contrario, sometándose á su irresistible dominio.

Para comprenderlo, no necesitamos de más libro que el de la misma naturaleza ; ni de otros ejemplos que los que nos ofrecen los animales y las plantas. El mismo *Nosce te ipsum* de la antigua filosofía griega, interpretado hoy por el desenvolvimiento de la antropología, os demostrará luminosamente que el organismo del hombre, su naturaleza tan

compleja, su tan complicado lenguaje y, sobre todo, su asombrosa potencia intelectual, no es sinó el resultado de un perfeccionamiento progresivo, tan lento y tan largo, que no puede ser computado por los cálculos de la más elevada inteligencia, ni podría apreciarlo ó determinarlo el más sagaz investigador de las cosas naturales.

Desgraciadamente, los más ilustres expositores de las leyes de la evolucion no se han contraído especialmente á la parte más importante de esta ciencia, que es la seleccion intelectual del género humano ó sea su desenvolvimiento psicológico, que con más propiedad podríamos llamar la evolucion social.

Es evidente que la inteligencia humana se ha ensanchado tan asombrosamente desde el hombre de las cavernas hasta el de nuestros dias, que seria preciso, para mayor claridad de la ensenanza del transformismo preestablecer y patentizar una subdivision distinta para esa seleccion psíquica, que ha sido la parte mas importante del perfeccionamiento del hombre, el sér más complejo y más adelantado en la escala zoológica.

Perdonadme, señores, si parezco exajerado en lo que voy exponer, pero habreis de convenir en que, estudiados detenidamente los organismos en su ascendencia gradual, y bien apreciadas las facultades superiores que ha conseguido adquirir la raza indo-germánica, — la más alta espresion del perfeccionamiento humano, — existe mayor diferencia entre los más cultos y más bellos tipos de esta raza comparados con los mas imperfectos y bestiales individuos humanos, que

entre estos últimos y los gorillas y los chimpanzés.

Colocados en este terreno de indagaciones, fácil nos será comprender la série ascensional, no en línea recta, sino siguiendo esa especie de ramificación genealógica que hubo de recorrer la individualidad humana, desde los animales inferiores, desde los organismos celulares hasta el hombre primitivo, entidad primordial antropo forma, cuya osamenta fosilificada tardaremos probable mente mucho en encontrar.

No es posible cerrar los ojos á la luz de la verdad, pretendiendo ahogar en nuestro entendimiento la voz de la razon, pues cada hombre, por mucho que sea su orgullo ó su gloria, no puede negar su propia ontogonia, esto es, su origen unicelular y toda la escala morfológica ascensional por que ha pasado su individualidad, que constituye un elocuente epitome del génesis de la humanidad.

Es inveterada costumbre contestar estas proposiciones diciendo que aún no se han exhumado las formas intermediárias, los anillos sucesivos de la cadena zoológica. A tal objecion puede oponerse que muchos animales intermediários han sido encontrados últimamente como, por ejemplo, numerosas especies afines entre el mammoth, el elefante y el mastodonte, que Cuvier declaro no tener parentesco alguno entre sí, y además de esto, rarísimos son los puntos de la superficie del globo que hayan sido ligeramente removidos por la piqueta del minero ó rasgados por los cortes de las vías férreas.

Además de esto, cuántas y cuán vastas cuencas llenas de agua dulce ó salada, son debidas á las depresiones de la tierra, que en otra época emergia, y en cuyas capas inferiores, yacen, y han de yacer quizás por siempre, fuera de nuestro alcance, innumerables despojos de la primitiva humanidad ó de individuos intermediários de los tipos apenas conocidos hoy.

Basta reflexionar un momento sobre el plan de la unidad morfológica, tomando una clase cualquiera de animales, la de los mamíferos, por ejemplo, é inmediatamente se reconoce que, desde el hombre hasta los Monotremos, hubo, en la esplendida y armoniosa homología de ese inmenso grupo, la misma distribucion y analogia de miembros, los mismos órganos, y, por con secuencia, con sus respectivas funciones, diferenciándo se apenas esos miembros en cuanto era necesario para la adaptacion á los m édios de existencia de cada tipo.

Así vemos en los anfíbios y los cetáceos que viven en el agua, los brazos y las manos mucho mas cortos que los de cualesquiera de los otros individuos, tomar la forma de verdaderas palas ó instrumentos natatorios, al paso que, en los murciélagos, distendiéndose extraordinariamente y revistiéndose de una estensa membrana elástica, sirven de nervios á las enormes alas con que esos mamíferos se mueven en los aires.

La adaptacion de los animales y de las plantas á los médios en que deben vivir, ó, mas bien dicho, á la energia y los recursos morfológicos y fisiológicos de que pueden disponer en la lucha por la existencia, son á veces el origen de estas

profundas modificaciones.

Es así como se han reducido como por una selección natural las alas de los pájaros de las regiones polares á verdaderos remos; que se han atrofiado por perjudiciales las alas de los insectos en ciertas regiones en que los vientos impetuosos los arrastrarían al oceano, y, por tanto, á una inevitable muerte, y que, en los animales que viven en la eterna noche de las cavernas, los órganos de la vision ceden su lugar y su importancia á los del tacto.

No son menos notables ni ménos dignos de atención los fenómenos de la teoría evolutiva en los vegetales, y como sobre ellos tengo hechas observaciones peculiares con respecto á algunos de los puntos de que particularmente me he ocupado, os expondré diversos rasgos de los más característicos de estos fenómenos en cuanto se refieren á la Flora brasilera.

La nutrición y el clima, que tanta influencia ejercen sobre la naturaleza del hombre y de los animales, y que pueden ser consideradas como las bases principales de la adaptación de cada individuo á la existencia que está obligado á aceptar, tienen igualmente gran valor en las condiciones biológicas de las plantas.

Comparemos los vegetales de las tupidas selvas con los que viven en las cumbres de las serranías. Los primeros, robustos, hermosos y llenos de exuberante sávia,

desempeñando sin esfuerzo sus múltiples funciones, sin grandes luchas por la existencia , porque en aquel húmedo y tibio ambiente, impregnado de dulces fragancias y sobre aquel suelo fertilizado por los despojos de mil generaciones de sus antepasados, su vida se asemeja á la del heredero rico y feliz ó de los hijos predilectos de la fortuna, no azotados jamás por el viento de las Pampas y sin que sus piés se enfriaran nunca al contacto mortífero de las heladas en las largas noches del invierno. Son vegetales, de brillantes hojas, pulposas, suaves y bien nutridas, donde á veces se posa la grande mariposa azul de los bosques ó el inquieto pica-flor de alas de oro y de zafiro. El látigo violento de los vendabales, quebrando su fuerza en las ramas exteriores del arbolado, jamás logra penetrar en lo recóndito de aquella perfumada espesura, ni encorvar siquiera el ramaje de esos sibaritas de las selvas.

Dejemos á esos privilegiados en su venturosa existencia, y prosigamos el exámen comparativo que tenemos en vista; apartémonos de los frondosos bosques y trepemos á lo más alto de las cimas de la montana. Védla cubierta tambien de vegetales, de vegetales hermanos de aquellos cuya belleza y riquísimo ropaje no ha mucho admirábamos. Son Mirtáceas, Melastomáceas, Sinantéreas, Rubiáceas y muchas otras familias representadas en la selva de que acabamos de salir; pero ¡qué diferencia de aspecto! ¡qué tortuosidad de gajos! ¡qué hojas tan velludas y tan ásperas, qué follaje tan pobre en cada ramo y qué ramaje tan escaso en cada tronco!

¡Ah , señores! es que aquellos pobres y toscos proletários son los descendientes de millares de generaciones de

proletários como ellos y como ellos condenados á colonizar, de padres á hijos, aquellas pedregosas y ásperas cimas. Pero tranquilizaos respecto del destino de estos heroicos montaneses! No moriran al frio de las irradiaciones noctunas, tan temibles en las cumbres de las sierras, ni sucumbirán ateridos á los rigores de los vientos de la cordillera, porque de sus antepasados y desde muchos siglos atrás, aprendieron á luchar contra el rigor de los ardores del estio y las inclemencias del invierno.

Así como las espumas salitrosas del mar no pueden tostar más el rostro del pescador curtido por los anos, ni el arado encallecer la mano endurecida del labrador, así tambien acontece á estos vegetales de la montana que os presento. Aquella envoltura de corteza que á manera de un manto de invierno abriga su tronco y sus gajos; aquella pelusa que como túnica de lana cubre la superficie de las hojas, son patrimonio hereditario é inalienable de la familia, ó sea de cada miembro de la colonia, porque son bienes adquiridos por una série inimaginable de operaciones calculadas, repetidas, cien veces modificadas de año en año y de siglo en siglo hasta que alcanzaron á resistir las intempéries del inhos, pitalario medio en que debian vivir.

Y no solamente fueron cubriéndose así de ropas abrigadas para protegerse del frio, sinó que tambien aplicaron todos sus esfuerzos para disminuir su estatura primitiva , para encorvar los miembros y el tronco, y, finalmente, para que se adhirieran más las raices en las hendiduras de las rocas, porque todas estas eran precauciones indispensables contra los tifones que

reinan en las alturas.

No es posible hacernos una idea de la cantidad enorme de miembros da aquella colonia que, por débiles ó menos aptos para aquellas tremendas pruebas, sucumbieron antes que sus hermanos hubiesen alcanzado esa peligrosa y atrevida adaptacion. Fué aquella una lucha horrorosa, que duró largos siglos; pero en su largo decurso vencieron algunos valientes que trasmitieron á sus descendientes los enérgicos caracteres que por herencia recibieron de sus antepasados, y que, en la progresion creciente de las leyes de la hereditabilidad, llegaron al alto desenvolvimiento en que al presente los admiramos.

Acabo de bosquejaros con colores verdaderos, bien que con rasgos incorrectos, la lucha sin alivio por la existencia, que contra los frios del invierno sostiene los mal nutridos vegetales de las montarias, que en su esfera y en su mundo fitológico, dan la fiel imágen de los pueblos serranos, de los pobres montañeses que viven en eterna lucha con la mala suerte de su existencia.

Pero no penseis que solo ellos luchan, que solos ellos sufren. *A struggle for life*, es fatal atributo de todo cuanto vive. La diferencia consiste únicamente en el género de combates, siempre de acuerdo con las circunstancias y la configuracion de los combatientes, y para probarlo, volvamos por un momento á la selva frondosa de que ha poco salimos.

Os decia que los hermosos y felices vegetales que allí viven no acostumbran entregarse á las grandes luchas por la

existencia, pero en verdad, aquellos individuos tienen también sus contiendas intestinas, también se disputan unos á otros recíprocamente los elementos de la existencia, no de la vida limitada sin ó la de la opulencia, y, en efecto, estas contiendas y disputas no son como las de los pobres campesinos, esfuerzos hechos contra los fríos del invierno, contra los vientos de la cordillera, ó con el fin de obtener el parco alimento del suelo estéril de las montañas. Son como los pleitos entre los hombres acaudalados, entre las aristocracias poderosas, á quienes no puede saciar el bienestar en que viven y no bastan los tesoros acumulados por sus antecesores, porque aspiran á más como término á la satisfaccion de su orgullo y á la exaltacion de su grandeza.

El *high life* de las florestas, como los nobles de las grandes cortes europeas, vive haciendo los más supremos esfuerzos para recibir la influencia directa del soberano, y para que las luces protectoras y vivificantes de la poderosa majestad que los fecunda, se reflejen á cada instante en su faz.

El soberano de estas plantas florestales es el sol, y esta ficcion es la más perfecta y natural imágen de la realidad. Es que los bosques frondosos de los países intertropicales, á la vez que contienen en su atmosfera, los elementos de su gran vitalidad vegetativa encierran, por su propia naturaleza, un cierto tropiezo, un cuasi obstáculo al desenvolvimiento de las plantas cuya hoja no ha alcanzado el nivel superior del arbolado. De ahí la lucha de cada uno de aquellos individuos de menor estatura para elevarse á mayor altura, á posicion más elevada é independiente, donde le sea más fácil recibir la

accion directa de la luz solar.

¡Ah, señores! muchas largas horas de observacion he dedicado al estudio de este fenómeno, y puedo aseguraros que ningun otro podria con mayor precision y elocuencia pintar á lo vivo las varias pasiones, las innumerables pretensiones y las no ménos indescriptibles animosidades de una córte humana.

Ocupábame entónces en estudiar la estructura de las plantas sarmentosas, la vida íntima de aquellas hermosísimas lianas, que, como sabeis, constituyen la parte más característica y graciosa de las selvas vírgenes del Brasil.

Por estos estudios vine á reconocer que estas plantas suministraban la más acabada prueba de la seleccion natural y de la adaptacion del individuo á su medio de existencia en el reino vegetal.

Permitidme describiros el hecho observado, analizándolo fisiológicamente y poniéndolo á la vez en paralelo con la vida social de la humanidad, como lo hice antes al ocuparme de las plantas de las sierras y de las florestas, por cuanto, además de su perfecta analogia, espero que comprendereis más fácilmente por medio del ejemplo conocido el fenómeno ignorado.

Empezaré diciendo que una larga série de observaciones y de experimentos me hizo ver que las plantas sarmentosas de los bosques intertropicales son vegetales arbustosos, condenados á vivir al pié de los gigantes de los bosques seculares, y á morir suplantados y desmedrados como los antiguos siervos de la

gleba esclavizados al pié de los muros de los señores feudales de la edad media. Muchos de estos infelices sucumbieron sofocados por el denso follaje de los poderosos vecinos, pero algunos, sin embargo, resistieron y dejaron hijos á quienes transmitieron toda la energia de sus fuerzas. Las generaciones se sucedieron rápidas, y unas á otras se transmitieron el coraje y el vigor, y, lo que es más, el espíritu de venganza contra la proptencia de los déspotas.

Un solo medio habia para escalar aquellas Bastillas, y ese medio, la naturaleza lo proporciono inmediatamente: era el crecimiento longitudinal de sus vástagos; aun cuando fuese sacrificando á ese crecimiento imperfecto todo el desarrollo lateral ó transversal del tronco. Dado el primer paso, las generaciones que se fueron sucediendo esforzaron briosamente la acometida para cumplir el glorioso mandato y dar satisfaccion al odio secular de raza. El crecimiento de esos vegetales tornóse entónces una verdadera maravilla ; sus gajos, al principio de dos á tres metros de altura, se convirtieron en delgadas cuerdas de treinta y más metros de estension.

Todo el cuerpo de cada vegetal habia condensado su máxima cooperacion orgánica, habia hecho el sacrificio de su propia esencia, en provecho de aquel rudo crecimiento. Pero faltaba algo todavia para completar tan estupenda y extraordinaria transformacion, pues no bastaba la distension espantosa del tronco de aquellas plantas para alcanzar el fin deseado, que era poder erguirse hasta las más altas enramadas de la selva, y allí, bajo la accion directa de la luz del sol, ejercer sus principales funciones fisiológicas de clorofilacion,

como por ejemplo, que cada hoja sea un completo y vasto laboratorio.

Pues bien, señores, ese ahelado *quid*, que parecia imposible alcanzar, obtúvose por la sorprendente facultad de adaptacion de las plantas sarmentosas, y siendo este el mayor esfuerzo de la seleccion natural , fué tambien su más bello triunfo. Para obtenerlo, algunos sarmientos hiciéronse volubles, esto es, sacando partido de la predisposicion en lo general de las plantas al crecimiento elipsoidal, desonvolviéronse en espirales , enrosándose como serpientes de acero en esos mismos gigantescos troncos, verdugos en otro tiempo de sus antepasados, y eleváronse de esta manera á las más altivas cumbres boscosas. Empero, otros, por causas que no es del caso explicar, vanamente tentaron la espiralizacion caulinar ; bien que no quedaron frustradas sus esperanzas respecto de algunos de sus órganos: sus hojas, sus estipulas, y en muchos individuos, hasta los propios gajos, transformáronse en barrenas, especie de garras espirales, y con el auxilio de estos nuevos y curiosos apéndices, fácil les fué trepar hasta las copas de los más altos árboles , apoyándose para ello en los troncos seculares del espeso bosque, reproduciendo así en la vida de las plantas la victoria alcanzada por las comunas sobre los antiguos barones feudales, cuando insurreccionada la plebe triunfante, subió al asalto de las viejas y orgullosas torres señoriales.

El tiempo me falta, señores, y temo, por otra parte, ser demasiado prolijo en esta exposicion á que procuro dar las formas más comprensivas, al tratar un asunto que puede no

tener los mismos atractivos para todos.

Pasaré ahora a ocuparme del importante papel que desempeña la hoja en el transformismo.

No hace mucho que os dije como vino la hoja en auxilio de los caulículos sarmentosos no volubles, transformándolos en manos ó en órganos aprensores, que estos vegetales no poseían.

Muchos otros servidos presta este órgano á los vegetales, y si se presta un poco de atención á las hojas de la pita, del bananero, y en general á las liliáceas, las mirtáceas, y otras familias de hojas pulposas y abundantemente nutridas, se reconoce que para estas plantas cada hoja se constituye en un involucro protector de los órganos centrales y más importantes de ellas, á la vez que se transformaron en un recipiente de abundantes jugos que repentinamente se convierten en alimento cuando la planta lo exige al tiempo de su florofruccificación.

¡Ved como, después de realizada esta función se secan y desfallecen las hojas de la pita y del bananero, algunas semanas antes tan lozanas y ricas de savia!

Cortad de estas dos plantas una buena porción de sus hojas, y más tarde reconoceréis que ninguno de los frutos del bananero podrá siquiera alcanzar á su mediano tamaño ó regular dulzura, y que el bello ástil floral de la pita no tendrá ni el mismo vigor ni el mismo número de flores que tendría sin esa mutilación.

Otra no menos curiosa transformación de la hoja es la que ofrece una *Pontedería* (no puedo decir ciertamente si la antigua *Pontedería azúrea*) que existe abundantemente en las márgenes del puerto del Ríachuelo, en esta capital, donde la ví no há muchos días. Aquel vegetal, señores, es un gran traidor, y si entre vosotros se halla el inteligente y activo director de los magníficos trabajos que allí se ejecutan, desde luego le prevengo que se ha de arrepentir si se deja engañar por las angélicas sonrisas de aquellas flores de color azul celeste con que se viste ese famoso salteador. Es que el vegetal contra el cual de esta manera me pronuncio, tiene hojas cuyos limbos han sido absorbidos por la espantosa complicación de los respectivos petiolos, transformados de este modo en boyas singulares, — verdaderos salvavidas, — á favor de las cuales aquella planta, conquistadora de los rios, con los piés en el fondo del lodo y la cabeza vigilante á flor de agua, se desenvuelve y ramifica tan rápidamente, que en definitiva consigue obstruir todo el curso inferior de algunos importantes rios del Sur de la Provincia de Bahia.

Empero, debe convenirse en que de las innumerables transformaciones por las cuales la hoja puede pasar en su infinita variabilidad de estructura, de función y de colorido, las más interesantes son las que este importante órgano vegetal ha conseguido realizar á fin de proteger, y muchas veces promover los amores florales. Inocentes amores de que son eficaces, bien que inconcientes Mercurior, cual todos los insectos, y en algunos casos los mismos picaflores.

Las hojas coloridas que bajo la denominación de plantas

de ornato llenan los salones, los paseos y los invernáculos de Buenos Aires, comprueban mi aseveracion, pues ellas no son sino los distintos ropajes, los vestidos de terciopelo, las túnicas de raso y los mantos rozagantes, expofeso preparados para atraer las miradas de los enamorados, con que cada tentadora hija de Eva se hace más atractiva á los ojos de su predilecto. El vegetal en este caso, es un padre experto que tiene hijas muy feas é incasables, pero que disponiendo de fortuna las reviste con los más ricos atavios á fin de atraer por tal arte á los novios incautos y ambiciosos.

La diferencia en las plantas consiste únicamente en que los vivos colores de las hojas de tantas especies de *coleus*, de *croton*, de *Morantha*, de *caladium*, etc., los novios que atraen, son esos officiosos insectos, que tomando á la nube por Juno, ó bien con perfecto conocimiento de causa, van en busca de las vistosas hojas, y una vez posados en ellas , chupan el néctar en el seno de las mezquinas é inodoras florecillas que allí encuentran. Innumerables hojas de la misma especie son así visitadas en pocos instantes por un insecto, que, inconsciente, como ya dije, es el trasmisor de los elementos fecundantes, de unas flores á otras, las cuales, por lo comun en estas plantas, son unisexuales ó dicógamas. Bien sabeis que las hojas progresivamente modificadas, se transforman en brácteas, y que cada verticilo floral es compuesto tambien de hojas que se transfiguran ó metamorfosean en sépalos, en pétalos en estambres y en cárpalos.

Pues bien, en algunas plantas de flores igualmente pequeñas é inodoras, son las brácteas los órganos que se

encargan de revestir los más vivos colores para llamar á sí, muchas veces á una gran distancia, las miradas del insecto que es su sócio y cómplice en el artificio, cuando no víctima incauta de estos singulares y curiosos estelionatos.

Otras veces son las propias envolturas florales las que se combinan de uno ú otro modo, con este ó aquel colorido, que se perfuman, que toman ciertas conformaciones excéntricas, como lo vemos en las Orquídeas, en las Escrofularias, en las Aristoloquias y otras familias así compuestas.

Aproximaos á esas flores, permaneced junto á ellas algunas horas, estudiad atentamente el número, la calidad y la forma de los alados visitantes que las frecuentan y tendreis la certidumbre de que los varios perfumes, los distintos colores y las formas insólitas de todas ellas, no son sinó las diferentes adaptaciones apropiadas á la conformacion del cuerpo ó de la cabeza, ó al goce del olfato y de la vision de aquellos insectos.

¡Cuántos hechos más pudiera apuntar, y cuántos otros muchos sorprendentes fenómenos de las plantas y de los animales me fuera fácil escogitar, para demostraros cuán comun y cuán universal es la ley de la transformacion!

Pero he abusado por demás de vuestra benévola atencion.

Además, no era mi objeto ocuparme detenidamente del asunto, sinó exponer, en rápido y rudimental bosquejo, algunas ideas sueltas, como un homenaje de consideracion á mis colegas y de cortesia á vuestra asistencia.

De lo que dejo dicho, bien puede deducirse que lo que tuve en vista fué demostrar , que él estudio de la teoría evolutiva debe tener por base, así como el estudio de la corteza terrestre, y en general el de la historia de toda la creacion, la observacion más cuidadosa de las causas iniciales.

Una vez investigadas las similitudes que enlazan todo el mundo orgánico en una fatal y, puede decirse, lógica afinidad, los fenómenos observados, tales como los he presentado, en su paralelismo con la naturaleza humana, demuestran que las luchas y las pasiones de la humanidad, las ambiciones insaciables y los sentimientos eternos de venganza, tienen sus simulacros así en el fondo del Océano, como en el seno de las florestas, lo mismo en los eriales ardientes del desierto, que en las yermas regiones de la cordillera.

Misera condicion la del en otro tiempo llamado señor de la naturaleza, que hácia cualquier punto á donde dirija sus pasos, sea cual fuere el lugar escondido del globo en que procure huir de si mismo, allí surge la imágen eterna de su flaqueza; más allá parece escuchar el ruido multísono de los animales y de las plantas, en una voz que le grita: «Tú eres mi hermano!»

Ante estos ejemplos enseñadores de la naturaleza, procuremos, señores, por médio de la cultura de la inteligencia y por el más lato desenvolvimiento de las leyes sociológicas, romper las cadenas que nos esclavizan aun al resto de la creacion!

Sobre esta edición electrónica

Este libro electrónico proviene de la versión en castellano de la biblioteca digital [Wikisource](#)^[1]. Esta biblioteca digital multilingüe, realizada por voluntarios, tiene el objetivo de poner a disposición de todo el mundo el mayor número posible de documentos públicos de todo tipo (novelas, poesías, revistas, cartas, etc.).

Lo proporcionamos de manera gratuita gracias a que los textos utilizados son libres de derechos o están bajo licencia libre. Puede utilizar nuestros libros electrónicos de manera totalmente libre, con finalidades comerciales o no, respetando las cláusulas de la licencia [Creative Commons BY-SA 3.0](#)^[2] o, según sea, de la licencia [GNU FDL](#)^[3].

Wikisource está constantemente buscando nuevos colaboradores. No dude en colaborar con nosotros. A pesar de nuestro cuidado puede ser que se escape algún error en la transcripción del texto a partir del facsímil. Puede avisar de errores en [esta dirección](#)^[4].

Los siguientes contribuidores han permitido la realización de este libro:

- Shooke
- Toto256

-
1. [↑ https://es.wikisource.org](https://es.wikisource.org)
 2. [↑ https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.es](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.es)
 3. [↑ https://www.gnu.org/copyleft/fdl.html](https://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)
 4. [↑ https://es.wikisource.org/wiki/Ayuda:Informar_de_un_err](https://es.wikisource.org/wiki/Ayuda:Informar_de_un_err)