

NP 76 (102, 1-1-5=)

108

8

9

1860

DISCURSO

LEIDO

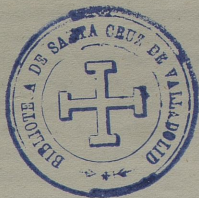
EN LA UNIVERSIDAD CENTRAL

POR EL LICENCIADO

DON FRANCISCO SAENZ DE TEJADA.

en el acto solemne de recibir la investidura
de Doctor

EN LA FACULTAD DE MEDICINA.



MADRID.—1860.

Imprenta de Juan Antonio García, Puebla, 49, esquina á la Corredera de S. Pablo.

U/Bc LEG 1-4 nç76 HTCA



1>0 0 0 0 2 6 3 3 8 9

DISCURSO

LEIDO

EN LA UNIVERSIDAD CENTRAL

DE CHILE

POR FRANCISCO SALAS DE FELIPE

en el acto solemne de recibir la investidura

de doctor

EN LA FACULTAD DE MEDICINA



M DCCC LXXVI

Imprenta de Juan Antonio Curileu, calle de la Universidad, N.º 10, Santiago de Chile.

EXCMO. E ILMO. SR.

¿Pueden la sensibilidad y movilidad servir por sí solas de caracteres distintivos entre el reino vegetal y el animal?

Todo el reino del mundo físico se divide en el vegetal y el animal. El primero que vive y se mueve en el agua y en el aire.

Cuerpos vegetales son los que se encuentran en el agua y en el aire, y que son capaces de crecer y desarrollarse por sí mismos, sin necesidad de la intervención de otros seres vivos.

De las distintas propiedades que caracterizan a la materia de los cuerpos vivos que se encuentran en el agua y en el aire, y que sirven de base a las distintas clasificaciones que se hacen de ellos, se deduce que la sensibilidad y la movilidad son caracteres distintivos entre el reino vegetal y el animal.

En consecuencia a analizar los distintos caracteres que sirven para distinguir a los seres vivos en los dos reinos que de ellos se forman, por lo que se puede decir que el reino vegetal, de los cuales forman parte los distintos tipos de plantas, se caracteriza por la sensibilidad y la movilidad.

Así mismo, los animales, he ahí lo que nos interesa, en cada uno de ellos se encuentra desde los más simples hasta los más complejos.

muertos, hasta que sea suyo más allá de los límites que nos están
 dadas y eleva al conocimiento de Dios, pues solo El, sabio y grande, pudo
 ser autor de esta obra perfecta que denominamos hombre.
 Al estudiar los seres cuyo desenvolvimiento constituye el reino orgánico,
 han tratado los autores de establecer caracteres que distinguieran por
 sus caracteres de la vida, desde el punto de vista de la similitud que
 con la vegetación. Con esto fin, pues, se han descrito multitud de ellos, en
 ya lección manifestada desde luego la gran semejanza que reina en materia
 tan importante.

El llamado reino animal, dice Decandolle, y aquellos seres orgánicos do-
 tados de sensibilidad y de voluntad, capaces de movimientos espontáneos;
 de organización, y de reproducción, y de adaptación a las circunstancias que les rodean.
 Este reino por medio de un pequeño número de caracteres, destinados á
 este fin, las encontrarán en un caso común, en el que los países y climas
 donde abundan las plantas son absorbidas por los países interiores, y desde donde
 el reino es arrojado fuera; que estando la mayor parte próxima de un
 centro común, no pueden ser separados con facilidad de otros seres ve-
 getales; que formando un término para su desenvolvimiento y sus circun-
 stancias, que también en forma de término, forman también un término necesario
 entre sí tal relación y un encadenamiento tal, que creo imposible conocer la una sin
 la otra y sin el todo.
 (PASCAL.)

EXCMO. É ILMO. SR.

Cuerpos orgánicos los unos, inorgánicos los otros, es lo que nos presenta esa obra perfecta del Eterno, fusión armónica de lo creado que llamamos Universo.

De las distintas propiedades que caracterizan á la materia; de las diferentes leyes que la rigen y á las cuales obedece, y del mayor ó menor número de combinaciones que sufren sus elementos componentes, se han deducido las diferencias características que existen entre el mineral y el ser organizado.

No entraremos á analizar los distintos caracteres espuestos por los naturalistas para diferenciar la materia en sus dos formas que dejamos dichas, por no ser nuestro objeto ocuparnos en este trabajo mas que del reino orgánico, de ese estenso reino donde se hallan comprendidos seres tan distintos, tan heterogéneos como el animal y el vegetal.

Animales, vegetales: he ahí lo que nos presenta esa seccion, en cuya dilatada zona tienen cabida desde las mas simples algas y rudimentario

musgos, hasta ese ser cuyo máquina nos admira, cuyo estudio nos engrandece y eleva al conocimiento de Dios, pues solo El, sabio y grande, pudo ser artífice de esa obra perfecta que denominamos hombre.

Al estudiar los seres cuyo agrupamiento constituyen el reino orgánico, han tratado los autores de establecer caracteres que diferenciarlos puedan, deseados de marcar la línea donde concluyendo la animalidad empieza la vegetación. Con este fin, pues, se han descrito multitud de ellos, cuya lectura manifiesta desde luego la gran oscuridad que reina en materia tan importante.

«Llamamos animales, dice Decandolle, á aquellos seres orgánicos dotados de sensibilidad y de voluntad, capaces de movimientos espontáneos; que ordinariamente no se alimentan mas que de sustancias que han sido organizadas; que la mayor parte de ellos hacen entrar estas sustancias en sus cuerpos por medio de un pequeño número de aberturas, destinadas á este uso, las encierran en un saco comun, en el que las partes verdaderamente alimenticias son absorbidas por los poros interiores, y desde donde el residuo es arrojado fuera; que estando la mayor parte provistos de un centro comun, no pueden ser separados con facilidad en otros seres vivientes; que teniendo un término para su acrecentamiento y una circulación de jugos por los mismos vasos, tienen tambien un término necesario á su existencia. Y vegetales ó plantas á aquellos seres desprovistos de sensibilidad, incapaces de ningun movimiento voluntario y la mayor parte fijos y permanentes en el lugar donde nacen; se alimentan de las sustancias inorgánicas mas generalmente difundidas por la naturaleza, tales como el agua y el aire; absorben estas sustancias por numerosos poros situados en su superficie exterior, pero no las encierran en un saco particular situado en el interior del cuerpo; hallándose desprovistos de centro comun, pueden ser fácilmente separados en muchos seres vivientes, y no teniendo término para su acrecentamiento ni verdadera circulación, tampoco tienen un término necesario para su existencia.»

Si este cuadro diferencial, espuesto por un hombre tan autorizado como Decandolle, fuese la expresión fiel de los hechos, la diferencia estaba hallada y establecidos los límites que separar debieran al vegetal del animal. Pero al lado de opinión tan respetable hallamos la del célebre botánico Boitard, para el que esta diferencia no existe, como se deduce del estado comparativo que hace entre el animal y la planta, estado comparativo en el que el citado autor presenta de un modo claro y preciso los grandes puntos de contacto que existen entre los dos reinos, semejanza deducida, tanto de la estructura, como de las principales funciones que ambos seres ejecutan.

No nos es posible presentar el paralelo á que nos referimos, tanto

por su estension, como por no esceder los límites á que debemos arreglar este trabajo; por lo que nos concretamos á copiar el final de dicho cuadro, en el que se nota desde luego la poca importancia que da su autor á los caracteres espuestos por Decandolle.

«No llevaremos mas adelante la comparacion, dice Boitard; la terminamos, por el contrario, poniendo en paralelo dos seres: un polipo gelatinoso, que evidentemente es un animal, y un nostoch gelatinoso, que pasa por una planta, aunque no medie ninguna diferencia descriptiva entre las dos, fuera de un movimiento contractil que se advierte en el primero y del que no es susceptible el segundo. Si se nos pregunta en qué fundamos nuestro juicio, responderemos que le formamos discuriendo por analogia. Sabemos que la mayor parte de los animales están dotados de movimientos; vemos moverse á este polipo, y cesa nuestra duda, y no titubeamos ya en declarar que es un animal, porque por otra parte sus formas no se asemejan mas á las de una planta que á las de ciertos otros polipos, en los que son mas evidentes los signos de la animalidad; empero, si este ser hubiera tenido hojas, flores provistas de todas sus partes, el movimiento habria sido mucho mas sensible, y entonces habriamos dicho: es una planta, una sensitiva, porque habriamos percibido mayor analogia entre este ser y las demas acacias, que entre él y cualquiera otra especie de animal.»

Ahora bien: ¿cómo avenir opiniones tan encontradas? ¿Son el animal y el vegetal seres que se diferencian unos de otros, como quiere Decandolle, ó se confunden como cree Boitard? Pronto lo veremos, porque aunque el tema elegido para este trabajo se concreta á preguntar si ¿PUEDE LA SENSIBILIDAD Y LA MOVILIDAD SERVIR POR SI SOLAS DE CARÁCTERES DISTINTIVOS ENTRE EL REINO VEGETAL Y EL ANIMAL? son estos caracteres de tanta importancia, que podemos asegurar son los únicos capaces de establecer la diferencia buscada, siendo la base de las mas fuertes razones espuestas por aquellos, para quienes entre el animal y la planta existen caracteres que les diferencian con precision; porque poco importa se hayan señalado otros, tales como la existencia de un tubo digestivo y algunos mas, que serán distintivos en buen hora en los que los posean, pero que pierden toda su importancia y dejan de ser á propósito para nuestro objeto, existiendo, como existen, animales á quienes faltan dichos caracteres.

La sensibilidad y la movilidad, puede decirse en general, son propias del reino animal, pues la mayor parte de las que forman este reino nos las presentan de una manera bien ostensible y terminante, siendo esta la razon probable porque algunos naturalistas las han creido y señalado como diferenciales entre los seres que reunidos forman la materia orgánica.

Pero estudiando ambas facultades en cada una de esas clases en que se han dividido los animales comprendidos en la gran cadena zoológica,

hallamos que no todos nos las presentan de la misma manera, pues así como el hombre y los animales, colocados al principio de la cadena, nos manifiestan que las poseen y en alto grado, tambien es cierto que á medida que nos separamos de los animales perfectos, para ocuparnos de los que lo son menos, notamos que su movilidad va haciéndose menos ostensible, y que su sensibilidad, si no nula, se halla cuando menos en embrión. ¿Qué diferencia no existe entre el modo de sentir y moverse el animal, cuya complicada y perfecta organizacion le hace ocupar el primer puesto entre los de su reino, y aquel cuya simple estructura le coloca en el último! Todos sienten, todos se mueven, porque todos viven; pero no disfrutan todos de esas facultades en el mismo grado, porque no siendo ellas mas que la expresión de la organizacion, ó mejor dicho, de la vida, que es su consecuencia, su resultado, se hallan en relacion é intimamente unidos á ella, correspondiendo, por consiguiente, á una estructura simple ó poco complicada, una vida rudimentaria tambien, con sus propiedades poco desarrolladas, poco manifiestas.

Los vegetales, esos seres insensibles é inmóviles, segun opinion de algunos naturalistas, ejecutan movimientos y se hallan sujetos á ciertos actos, que aunque dependientes segun aquellos de distintas fuerzas, de propiedades y leyes diferentes de aquellos, que son la causa de las acciones y movimientos que observamos en los animales, tienen, sin embargo, tanta analogía con los que ejecutan aquellos cuya estructura simple se asemeja al vegetal, que nos induce á creer que ambos son impulsados por el mismo agente, por las mismas leyes; y si alguna diferencia hallamos, no es otra, á nuestro juicio, que la misma que hace sienta y mueva el animal perfecto, de distinto modo que el rudimentario, es decir, la organizacion; afirmándonos mas en esta idea, el estudio de los animales que llamamos zoofitos, en los que la sensibilidad y movilidad no se ha puesto en duda, á pesar de hallarse mas igualdad, mas identidad entre ellos y los seres á cuyo reino pertenecen.

Por otra parte, la sensibilidad y la movilidad podrán ser propios del reino animal como dice D. Candolle y como opina Lievig, el que las cree suficientes para establecer la diferencia; pero pierden gran parte de su valor estos caracteres al considerar que los Linneos, los Jussieu y otros sabios tropezaron con grandes dificultades, con grandes inconvenientes, al querer clasificar los cuerpos que sometieron á su estudio; y estos hombres que, colocados en el templo de la inmortalidad, son respetados por todos los que, amantes á las ciencias, conservan un recuerdo de gratitud al ser que, incansable, logran hacerlas adelantar, titubean, quédanse perplejos al considerar seres cuyos caracteres oscurecidos no les permiten clasificar con precision, viéndose obligados á formar una clase de animales, inter-

media entre ambos reinos, temerosos de llevarlos donde tal vez no pertenecieran. De ahí esa seccion con el nombre de animales-plantas, que no son otra cosa que el eslabon de esa gran cadena universal que une y pone en relacion á la materia orgánica simple, con la que es mas complicada, mas perfecta. De lo espuesto no podemos por menos que deducir, que si los fenómenos que observamos en los vegetales no reconocen por causas la sensibilidad y movilidad, son debidos á otras que cuando menos simulan á aquellas, dando lugar á que se les confundan.

¿Y qué otras causas pueden ocasionar esos fenómenos que en las plantas vemos? ¿No es comun á toda la materia orgánica la facultad de vivir? ¿No es la vida la causa de todas esas funciones que ejecutan los seres que de ella disfrutan? ¿No imperan en todos sus actos orgánicos esas fuerzas, esas leyes que denominamos vitales? Indudablemente; siendo este el motivo porque se confundirán esos movimientos que vemos en las plantas y los que nos presentan los animales: ambos reconocen por motor la vida. ¡Vida incomprendible sin sensibilidad y movilidad!

Estas facultades se hallan en algunos vegetales tan desarrolladas, como estarlo pueden en los animales inferiores. En la mimosa púdica vemos movimientos tan marcados cuando un agente esterno la escita, que no puede considerarse completamente insensible, habiendose obtenido de los experimentos á que ha sometido Mr. Desfontaines á esta planta resultados tan terminantes, que su sensibilidad parece hallarse fuera de duda. Colocada en un lugar á propósito por el autor citado para someterla á un movimiento continuo, ha visto cerrar y abrir sus hojas incesantemente; mas luego, habituada al movimiento, queda en reposo hasta que una nueva causa venga á poner en juego su irritabilidad. Los vapores irritantes, dirigidos á ella, la ponen tambien en accion. Si irritamos cualquiera de sus hojas con un líquido á propósito, tan solo ella se mueve, quedando el resto de la planta en el mayor reposo. Dutruchet ha obtenido el mismo resultado quemando una de sus hojuelas con un lente.

No es solo la sensitiva la planta dotada de movimientos; las dióceas y procidas se mueven tambien cuando tocamos unos pelos colocados en el centro de su limbo. Los «desmodium» y especialmente el «desmodium gyrans» se hallan sujetos continuamente á oscilaciones sin causa exterior apreciable; lo mismo sucede á algunas orquideas.

¡Quién no verá en todos estos actos el sello de la vitalidad, la vida, como su única causal! Impresionada la sensitiva por agentes capaces de estimularla, se rehace, y responde á estos agentes entrando en movimiento; fenómeno igual al que nos presentan, no solamente los animales imperfectos, sino los de todo el reino. Porque para que toda accion, fuerza ó propiedad se manifieste de un modo claro y perceptible, son indispen-

sables la accion de los estímulos sobre el organismo y la correspondencia de este; y esta accion mútua entre la organizacion y sus modificadores, es la causa de todos los actos y funciones que ejecutan, no solo el animal, sino todos los seres que disfrutan de vida.

Son tan evidentes la sensibilidad y movilidad en las plantas antes dichas, que los fisiólogos, sostenedores de la opinion contraria á la que emitimos, al estudiarlas, y en la imposibilidad de dar esplicaciones claras de estos actos, se han visto obligados á considerarlos como hechos escepcionales del reino, sin tener en consideracion que si bien en la sensitiva, «desmodium,» etc. se hallan estas facultades mas desarrolladas y en un grado mayor de perfeccion que en las demas familias vegetales, estas, sin embargo, tambien las poseen, y nos dan una prueba evidente de ello en esa multitud de actos orgánicos que ejecutan. ¡Quién pondrá en duda la existencia de estas facultades en esa funcion, complemento de todos los actos orgánicos que llamamos nutricion! Esta funcion, que presidida por la facultad de sentir (segun opinion del mayor número de fisiólogos), no tiene otro objeto que el de reparar las pérdidas que el organismo sufre por su trabajo ó ejercicio, se efectúa de una manera análoga en el animal y en la planta. Esta toma de la tierra en que vive y de la atmósfera, que le proporciona una escitacion adecuada, los elementos precisos para su conservacion; ios elabora, los prepara, y convertidos en sávia reparadora, circulan por todas las partes del vegetal, tomando cada una lo que necesita.

¿Y es insensible la planta en tan interesante acto? ¿Concíbese la inercia en un organismo que funciona?

La nutricion, lo mismo que todos los fenómenos orgánico-vitales, son imposibles sin la sensibilidad y movilidad. Sin ellas hallariamos todas las partes encargadas de funcionar privadas de esa aptitud que las hace capaces de rehacerse á la impresion ocasionada por sus modificadores, acto indispensable, no solo para la apropiacion y eleccion de los diferentes principios que su líquido reparador les lleva, y para la elaboracion de aquellos otros productos que han de eliminarse, sino para todos los actos, por rudimentarios que parezcan.

Por lo tanto, privar de sensibilidad y movilidad al vegetal, es negar su existencia. ¿Qué propiedades nos revelan la vida en los individuos? ¿Por cuáles venimos en conocimiento de que viven ó han perdido esta facultad los cuerpos que observamos? Por ellas y solamente por ellas. Sin sensibilidad y movilidad no hay vida posible; todo es movimiento, todo actividad en el ser que de ella disfruta, operándose todo en el cuerpo organizado en virtud de la sensibilidad propia de cada elemento orgánico. Además, la sensibilidad y la movilidad son propiedades hijas y depen-

dientes de la vida, y por consiguiente la tienen todos los que de ella disfrutan.

Ahora, si queremos ver esas propiedades tan desarrolladas, tan manifiestas en los vegetales como en los animales de orden superior, nos equivocamos, porque, aunque dependientes de la vida, sufren las modificaciones que imprimen á esta las distintas organizaciones de los seres; de aquí que sean perfectas en los animales, en cuya estructura entran numerosos aparatos y complicados sistemas, y poco manifiestas, en un estado elemental, en aquellos cuya organizacion es simple, como las plantas y animales inferiores.

Niega Lievig la facultad de sentir y moverse á la planta y vé en su organizacion la causa, pues cree carecen del sistema en que ambas facultades residen. Esta opinion, de un hombre á quien la ciencia debe y no poco, ha sido acogida por el mayor número de fisiólogos. Vamos á ocuparnos de ella, tanto por hallarse en contraposicion con la que sostenemos, cuanto porque al examnarla, al estudiarla, se pone mas y mas de relieve la verdad que emitimos.

«Dos facultades (dice Lievig) distinguen al animal de la planta: la sensibilidad y la movilidad; estas facultades emanan de ciertos instrumentos, de los cuales la planta se halla completamente privada: y depende de aparatos particulares, entre los cuales no se observa, como nos enseña la anatomía comparada, otra relacion que la de unirse en un centro comun.... Todo cuanto en la economía animal merece el nombre de movimiento, trae su origen de los aparatos nerviosos; las plantas, por el contrario, no tienen nervios, y es necesario atribuir á causas físicas ó mecánicas los fenómenos de movimientos observados en ciertas especies vegetales, y el calor y la luz son evidentemente las causas primeras de estos movimientos. En los animales no sucede así, porque los aparatos nerviosos constituyen el manantial del movimiento, y que puede renovarse en cada momento de la vida del individuo.

Sin tratar de sostener que las plantas tienen sistema nervioso, como se ha dicho por algunos, especialmente por Dutruchet, el que cree que esos tubérculos rojos que nos presentan los vegetales en sus tegidos son equivalentes á dicho sistema, dudamos, sin embargo, y no creemos esta razon tan terminante, como para negar tan solo por ella la facultad de sentir y moverse á la planta. ¿Todos los seres comprendidos en el reino animal, nos presentan un sistema nervioso distinto? ¿Todos tienen nervios? Los acalefos, los pólipos, esos seres tipos del animal en su mayor simplicidad, no los tienen; y sin embargo sienten y se mueven; cosa indudable, porque hallándose comprendidos en la clase animal, deben corresponderles los caracteres que son propios y distintivos de ella. Sensi-

sibilidad y movilidad, tienen á pesar de faltarles esos instrumentos de los cuales emanan ambas facultades; de donde se deduce, ó que el sistema nervioso, no es la causa inmediata de ellas, ó que los actos, que ejecutan aquellos animales en cuya estructura no entra este sistema, y que atribuimos á la sensibilidad y movilidad, reconocen las mismas causas á que atribuimos los análogos, que nos presenta el vegetal. Pero, características estas facultades del reino animal, y reconociendo por causa el sistema nervioso, no es posible privar de él ni aun al ser mas imperfecto; y por este motivo dice Richard, al estudiar los zoofitos, y despues de manifestar ingénuamente que hasta hoy ha sido imposible encontrar en ellos el menor vestigio de nervios, que ciertos fenómenos pueden inducirnos á suponer su existencia. ¿Hemos de suponer, pues, la existencia de nervios en esos seres, en los que por el mas minucioso análisis, no hallamos ni vestigios, tan solo porque se mueven y se cree sientan, y no se le han de suponer al vegetal, cuyos movimientos y sensibilidad son quizás mas manifiestos? estos han de ser debidos como quiere Lievig, á causas físicas, á causas mecánicas.

Por otra parte, ¿no vemos, como dice un autor contemporáneo, seres que respiran sin pulmones; que se alimentan sin estómago y tienen circulación sin poseer corazón ni vasos? ¿Pues por qué no hemos de admitir en esos individuos la intervención nerviosa, aunque se hallen privados de esos grandes centros de inervación? El sistema nervioso es un sistema de perfección, preciso é indispensable en algunos seres, y sucede con él, como con todos los aparatos que entran á formar la estructura animal; empiezan por no hallarse, por ser elementales en los rudimentarios, hasta llegar progresivamente á ese grado de perfección, en que lo vemos en los complicados.

Además, el sistema nervioso no puede considerarse como causa de la sensibilidad y movilidad; porque estas dos facultades reunidas constituyen la irritabilidad, único carácter de esa fuerza motora de todos los actos funcionales, y que llamamos vital. Por consiguiente, el atribuir á este sistema la sensibilidad y movilidad, es considerarlo como causa de la vida: cosa inadmisibile, tanto porque muchos seres viven sin él, como porque la vida es anterior á su formación, aun en los individuos que lo presentan. ¿Qué aparato nervioso vemos en el embrión? ¿Y no vive desde el momento que es fecundado? ¿Quién preside todos los actos y evoluciones que sufre mas que la vida?

Por último; el ópio amortigua la sensibilidad en el animal, y el mismo efecto tiene sobre las plantas; pues segun M. Julio, los movimientos de ciertas partes del vegetal disminuyen, y la mimosa pierde su fuerza sensible, cuando se riega con un cocimiento de esta sustancia, co-

mo lo ha observado Delametherie, en Edimburgo. Este agente soporífico, decimos, obra en el animal sobre los centros nerviosos, modificando las propiedades que están bajo su incumbencia; el vegetal no tiene nervios, y sin embargo su sensibilidad se estingue y su movilidad disminuye: por lo que si consideramos al sistema nervioso como la causa de esas facultades, tenemos que admitir en la organización vegetal algo que haga las veces de nervios; á no considerar como Hultin á la molécula organizadora, como el verdadero aparato en que residen dichas facultades en el animal; molécula organizadora, que suple á este sistema en los seres rudimentarios ó imperfectos.

No es el sistema nervioso un elemento de vida; no es mas, como ya hemos dicho y repetimos, que un aparato de perfeccion, formado á expensas de esa misma fuerza organizadora, que llamamos vital, única que reconocemos por causa de todo lo que vemos en la materia orgánica.

Todos los cuerpos que nos presente el universo, se hallan compuestos de materia y regidos por consiguiente por las fuerzas y leyes físicas propias de ella: pero en los que forman la materia orgánica, existe otra fuerza característica, que con los nombres de propiedad, principio, facultad ó fuerza vital, modifica considerablemente la que es comun á todo lo creado. Fuerzas y propiedades y leyes físicas vemos en el vegetal, lo mismo que en el animal. ¿Pero son ellas las que imperan y presiden los actos ó funciones, que en ellos tienen lugar, ó no vemos por el contrario, que muchos se efectuan en oposicion de esas leyes generales de la materia? ¿Qué es de la gravedad en el curso de la sávia y circulacion de la sangre, y en la nutricion etc., qué causas físicas, qué causas mecánicas hallamos? La vida, con sus leyes y sus fuerzas es la única que interviene en esos actos esencialmente orgánicos, siendo la consecuencia de su pérdida la cesacion de todas aquellas funciones: de ahí que á la muerte del vegetal y cuando las propiedades y leyes de la materia son los únicos á que obedece, no hay a-censo de sávia, no hay nutricion, no hay, en una palabra, ninguno de aquellos actos que reconocen por causa la vida. Busquemos entonces la sensibilidad y movilidad en ellos, y no la encontraremos, debiendo ser en esta época mas ostensibles, mas manifiestas, si fueran debidas como quiere Lievig, á causas físicas, á causas mecánicas.

El calor y la luz son probablemente las causas primeras de esos movimientos que ejecutan las plantas (dice el autor citado); fundándose sin duda, en lo precisos é indispensables, que son estos agentes al vegetal.

Es evidente la influencia que tiene la luz sobre las plantas; un gran número de hojas compuestas, especialmente las articuladas, entran en movimiento, tomando de noche posiciones distintas de las que tuvieron

durante el día (sueño de las plantas como dijo Linné). Demostrando mas y mas esta influencia los experimentos practicados por Decandolle: este botánico les ha hecho cambiar completamente las horas de sueño y vigilia, iluminándolas fuertemente en la noche, y colocándolas en un lugar oscuro durante el día. (Dicho sea de paso que el *oxalis stricta* y algunos otros han persistido en sus hábitos, no habiendo sido posible hacerlas cambiar, pues han abierto y cerrado sus hojas á las horas acostumbradas.)

Pero estos hechos están muy lejos de probar sean el calor y la luz la causa de los movimientos y manifestaciones de sensibilidad que vemos en las plantas. Estos agentes no podemos considerarlos sino como poderosos modificadores, destinados á poner en juego y sostener la actividad orgánica: porque si los tomamos por causa; porque el vegetal los busca y bajo su influencia ejecuta los actos y funciones que nos presentan, tendremos que considerarlos de igual manera en los animales; porque hay algunos de organizacion sencilla; en quienes son tan precisos como en el vegetal. Por otra parte, no es solo la planta y el animal imperfecto el que necesita de su influencia; el hombre mismo se marchita y languidece en la oscuridad; así es, que al ver á la planta buscar esos excitantes, agentes precisos para el mantenimiento de su vida, nos afirmamos mas y mas en la opinion que sostenemos; porque—*Vita consistit in estímulo et vi vitali*, como dijo Brown. En resumen: entre los dos reinos que estudiamos, no existe otra diferencia que la dependiente de la distinta organizacion de los seres que lo forman, organizacion, que elemental en las plantas, camina complicándose mas y mas hasta llegar á ese grado de perfeccion en que la vemos en los animales superiores. De aquí que al comparar la planta mas perfecta con el animal que lo sea tambien, hallamos entre uno y otro una inmensa distancia; recorramos la escala y veremos acortarse mas y mas la distancia que entre ambos existen, llegando á un punto en que la separacion es imposible ¿Qué causas obligaron á Linné á formar esa clase de animales-plantas? ¿Cuán'os seres de los que vemos hoy comprendidos en el reino animal, no han sido considerados por algunos como vegetales? En fin, aun en la actualidad existen seres, los Esponjiarios, que á pesar de los trabajos de Olivi, Grant y Lamouroux y de hallarse clasificados entre los zoofitos por el mayor número de naturalistas, su animalidad es muy dudosa.

¿De qué sirve entonces, sean admitidas como diferenciales la sensibilidad y la movilidad por Lievig, Richard, y algunos otros, si al estudiar estas propiedades en los animales últimos de la escala, las encontramos en tal estado, que son insuficientes para hacer la diferencia? No en brillantes teorías, ni en eruditas opiniones, debemos buscar la verdad para esclarecer los hechos; sino en su aplicacion, en la práctica, en esa

aplicacion que mas de una vez ha echado por tierra y reducido á polvo las mas ingeniosas teorías, las esplicaciones mas satisfactorias al parecer, y las hipótesis mas seductoras. ¿Y qué ha sucedido al hacer la aplicacion de esos caracteres? ¿Se ha aclarado mas la cuestion? ¿Se ha hallado la diferencia?

Por último, la facultad de sentir y moverse es carácter, no solo del animal, como dijo Cabanis, sino de toda la materia orgánica: no pudiendo, por lo tanto, servir estas facultades de distintivos entre el reino animal y el vegetal.

Esta es la respuesta que damos á la pregunta que sirve de tema á este trabajo. No ignoramos, que no es la que se halla mas en armonía con la opinion generalmente recibida; pero en el estado actual de nuestros conocimientos, es para nosotros la mas satisfactoria. Quizás algun dia lleguemos á descubrir alguna propiedad á quien poder atribuir todos esos actos maravillosos que el vegetal ejecuta; mientras tanto, á la vida con sus facultades, y solamente á ella, reconocemos por motora.—He dicho.

aplicacion que mas de una vez ha echado por tierra y reducido á polvo las mas ingeniosas teorías, las esplicaciones mas satisfactorias al parecer, y las hipótesis mas seductoras. Y que ha sucedido al hacer la aplicacion de esos caracteres? Se ha aclarado mas la cuestion? Se ha hallado la diferencia?

Por último, la facultad de sentir y moverse es carácter, no solo del animal, como dijo Cabanis, sino de toda la materia orgánica: no pueden, por lo tanto, servir estas facultades de distintivos entre el reino animal y el vegetal.

Esta es la respuesta que damos á la pregunta que sirve de tema á este trabajo. No ignoramos que no es la que se halla mas en armonía con la opinion generalmente recibida; pero en el estado actual de nuestros conocimientos, es para nosotros la mas satisfactoria. Quizás algun dia llegemos á descubrir algunas propiedades á quíen poder atribuir todos esos actos materiales que el vegetal ejecuta; mientras tanto, á la vida con sus facultades, y solamente á ella, reconocemos por materia.—He dicho.

