

Por tanto, la afecion que con el nombre vulgar de ranilla se desarrolla anualmente de preferencia en la parte Sur del Distrito, está en mi concepto muy léjos de ser por nuestra fortuna el tifo contagioso epizootico del ganado vacuno.

Respecto á la influencia que pudiera tener la citada ranilla en el tifo reinante de la especie humana, creo tambien que es muy contestable, y me propongo próximamente ocupar la atencion de esta Sociedad con este asunto. Entretanto ruego á la Academia acepte indulgente tan desaliñado trabajo.

Noviembre 9 de 1876.

JOSÉ MARÍA LUGO.

---

## REVISTA NACIONAL.

---

### LAS PLANTAS CARNIVORAS.

#### I.

La madre naturaleza no oculta ya su cara detrás de los altares.

La esfinge sacerdotal ha sido vencida por la razon.

La revelacion por la ciencia.

Así un gran pensador de nuestros dias termina uno de sus libros más atrevidos, en donde, con la omnipotencia del saber, evoca á los hombres de todas las edades y les interroga sobre la historia del mundo.

Así exclamamos nosotros, pobres pigmeos, cada vez que contemplamos la accion sublime de los sabios, que recorren poco á poco ese velo que parecia impenetrable, ese velo que cubria á Nari y á Isis, y que el mundo moderno desgarrar poco á poco.

La ciencia y la filosofia se ligan de una manera notable, y aún en los últimos pasmosos adelantamientos, aún en las últimas conquistas que aquella va efectuando de una manera lenta pero inevitable, se distingue algo, como la luz de una sola idea, que ha presidido á la formacion de este todo que se llama la *Creacion*.

Los sabios vienen preconizando desde hace mucho tiempo un pensamiento que parecia imposible en las edades pasadas, que ya parece un

dogma en los tiempos que estamos tocando. Quiero hablar de la cadena de los séres: el hombre, el animal, la planta, la raíz; hé aquí los eslabones de una cadena que el estudio ha ido reuniendo poco á poco y que pronto llegará á soldarse para formar como el hierro con que la imaginacion habrá dominado á la materia. El pólipo, el infusorio, el zoófito, van siendo como los átomos imperceptibles, sobre los que se pasa de una á otra en las agrupaciones infinitas que constituyen el mundo realmente existente.

La solucion de continuidad entre la roca y la planta está próxima á llenarse. La solucion de continuidad entre la planta y el animal, casi se siente en el ligero estudio que vamos á emprender.

## II.

La vida, ha dicho un fisiologista, es la composicion y descomposicion de la materia. Segun esto, es indudable que los vegetales tienen vida; pero la vida tiene sus graduaciones, desde el inmenso planeta que parece cernirse sobre nuestras cabezas, hasta el pequenísimoo infusorio; desde el sér magnífico del telescopio, hasta el humilde sér del microscopio; todos viven, pero de un modo, digámoslo así, diferente.

Los animales, nos ha enseñado uno de los apóstoles de la botánica, son cuerpos que se nutren, sienten y se mueven.

Los vegetales son entes que se nutren y pueden reproducirse, pero no sienten ni se mueven voluntariamente. No hace mucho tiempo que el gran Jussieu daba esta definicion en sus cátedras; hoy quizá, segun los estudios de Nilseche y Darwin, está próxima á no ser exacta, al ménos segun las inducciones demasiado probables de un grupo de vegetales, casi típico, que en estos momentos llama la atencion de los fisiologistas y de los botánicos.

Vamos á hablar de las plantas carnívoras.

## III.

La botánica hasta aquí nos habia enseñado que las plantas se nutren de un modo bien diferente al cuerpo humano; la botánica casi negaba la digestion en los séres colocados en escala inferior del hombre. Formado, constituido el vegetal por sustancias más sencillas, los fenómenos de nutricion tenian que ser más sencillos.

La celulosa, el almidon, la azúcar, los derivados de la albumina y la

proteína, hé aquí las sustancias primeras que constituyen la vida vegetal; entre ellas se destaca la clorofila, esa esmeralda que atrayendo el ácido carbónico existente en la atmósfera, le descompone, dejando escapar el oxígeno y combinando lo que queda con los elementos del agua para elaborar el almidon, la celulosa y el azúcar.

Si examinamos por un momento el fenómeno inmediato á esta reaccion, veremos que las raíces van á robar á la tierra el ázoe que allí encuentran bajo la forma de nitratos y sales amoniacales, y que de allí provienen las dos sustancias inherentes á la vida vegetal, la albumina y la proteína.

Tenemos, pues, que el vegetal ha prevenido, permítasenos la expresion, con la ayuda de las sustancias absorbidas de la atmósfera, los elementos que nutren.

Por eso ha dicho un fisiologista, «que el vegetal solidifica la atmósfera, miétras que el animal toma para nutrirse la atmósfera ya solidificada.»

Pues bien, toda esta teoria elemental que hemos aprendido en la cátedra, cambia y se trasforma en ciertos grupos de plantas, que á semejanza de los animales, se asimilan el alimento ya preparado.

Y ¿estas plantas que se han llamado carnívoras digieren efectivamente? . . . .

Sigamos estudiando.

#### IV.

En 1768, Ellis, naturalista, mandaba á Linneo una planta del género de las dioneas, acompañada de ciertas observaciones que afirmaban que ese vegetal llevaba en las articulaciones superiores de sus hojas una especie de red para cazar los insectos que le sirven de alimento: Linneo creyó que más bien esa máquina singular podria servir de una defensa contra la voracidad de los pequeños animales.

Muchos años despues, Cándi, botánico americano, casi llegó á comprobar que las dioneas nutren sus hojas con los animales que absorben, y que despues de esa especie de digestion, el órgano que se habia cerrado vuelve á abrirse y se muestra propicio como para una segunda comida.

Nada más curioso que el combate presenciado por ese botánico de un coleóptero contra una dionea.

El coleóptero ha caido sobre una hoja, siente que secreta un líquido

que lo envuelve, siente algo que le atormenta, que le envenena, y entónces con la ayuda de sus antenas prueba hacer un agujero al través de la hoja; pero el agujero es demasiado pequeño, y la hoja continúa impassible cerrándose sobre sí misma con una especie de fuerza electro-motriz, como cuando un miembro se contrae sobre sí mismo: bajo esta presión el insecto parece ahogarse, debilitarse, morir. Entónces el observador abre la hoja á viva fuerza; el insecto estaba sumergido en una cantidad considerable de líquido que lo asfixiaba sin remedio; deja la hoja contraerse sobre sí misma, volvió como á atacar á su presa que por algunos momentos se removió con desesperacion, acabando por morir sobre un lecho de espinas y agua azucarada.

Otro género hay, las droceras que presentan propiedades y fenómenos análogos; y por último, hablemos de las nepentas, plantas trepadoras que se encuentran en la parte tropical del Archipiélago asiático, desde Borneo hasta Ceylan. La urna de la nepenta no es una hoja trasformada como en la tarracenea, sino un apéndice que lleva la hoja en su extremidad.

Su largo alcanza á quince centímetros, su ancho lo suficiente para ahogar á un pequeño insecto. El apéndice está separado de la hoja por una especie de tallo bastante largo que le sirve para subir por las otras plantas, como los arillos de las parras, ó para hacer bajar hasta el suelo la urna en que está la punta, con el objeto de ponerse al alcance de los insectos que no suben á los árboles.

El orificio de la urna es grande y está provisto de un borde grueso que desempeña tres oficios: sirve primero para reforzar el orificio y mantenerlo abierto; en segundo lugar, secreta una sustancia azucarada que sirve de sebo á los insectos; y por último, en algunas especies sostiene un tubo que se va angostando hácia el interior á manera de una válvula que permite entrar á los insectos pero no salir; en otras hay algunos dientes inclinados hácia dentro con el mismo objeto, y que á veces tienen fuerza suficiente para retener á los pajarillos que van á robarse la agua á los insectos.

Desde el orificio hasta una distancia variable hácia el interior de la urna, no hay nada que pueda excitar el apetito de los insectos; el resto está lleno de glandulitas (ordinariamente cerca de un millon) que secretan el líquido digestivo.

Hooker ha demostrado el poder digestivo del líquido secretado por esas glándulas, disolviendo en él clara de huevo, carne cruda, fibrina y cartilago: supone que este líquido contiene una sustancia análoga á la

pepsina y que se produce principalmente cuando aquel está en contacto con alguna materia animal. Pero, ¿cómo consume la planta esa sustancia nutritiva producida de este modo? Este punto no se ha aclarado bastante. M. Hooker ha considerado este fenómeno como un intermedio entre la nutrición de las plantas y la de los animales. Nosotros no lo seguiremos hasta allí, y nos contentaremos con deducir de su trabajo la existencia indudable de un fenómeno que hasta hoy los botánicos habían considerado como fabuloso.

## V.

Después de estos ejemplos, estudiemos ligeramente ese modo de asimilarse el alimento ya preparado.

Hay, no cabe duda, un jugo que disuelve la materia orgánica; pero este jugo, se preguntan algunos, tiene el poder de los líquidos del estómago y sustancias que, análogas á la pepsina, ¿pueden influir en los fenómenos digestivos? Hé aquí una cuestión sobre que la ciencia aún no ha fallado.

No faltan algunos que aseguren que en efecto los jugos secretados van encaminados á la nutrición; nosotros, recordando que hay ciertas plantas que se asimilan la sustancia nutritiva ya preparada, no tememos inclinarnos de ese lado. En el recino encontramos que el grano, además del gérmen embrionario, contiene el endospermo, lleno de sustancia evidentemente nutritiva, á medida que el calor y la humedad hacen líquido el contenido del endospermo, el embrión lo absorbe y crece; cuando esto ha sucedido, se forma la clorofila en los cotiledones bajo la influencia de la luz, y el embrión se desarrolla con sus propios recursos; luego en su infancia, gran número de plantas encuentran ya su alimento preparado; y ¿por qué no había de suceder lo propio con las carnívoras en una época más avanzada de su vida?

La ciencia sacará no pequeños resultados con la resolución de los problemas que apenas se indican con el estudio de estas plantas. Entre todas las observaciones que hacen respecto de su naturaleza y al objeto de hacer su presa á los pequeños animales, no falta la de que tiene por causa formarse con los pequeños cadáveres que caen á la tierra, una especie de grasa ó de *humus* que en seguida absorben las raíces; de todas maneras aún no se dice la última palabra sobre la vida de estos vegetales que han venido á sorprender al filósofo en sus meditaciones, al sabio en sus fórmulas y hasta al poeta en sus ensueños.

## VI.

Las carnívoras vienen á confirmar, como hemos dicho, la gran teoría de la cadena de los séres; son como el intermedio entre el hombre que se nutre del despojo inmediato del animal muerto y la planta que para alimentarse estábamos acostumbrados á ver cómo robaba al sol sus rayos multicolores, á la brisa sus átomos perfumados, á los campos sus eflubios aromosos: ¡cuántos y cuántos misterios guarda la ciencia en su seno! ¡cuántas y cuántas observaciones para el sabio! Limitémonos nosotros á abrir los libros del saber, y á seguir paso á paso sus avances en el camino de la perfeccion: el mundo va cambiando su faz: quizá no estén léjos los tiempos en que podamos esclamar como el sabio orientalista:

«La revolucion ha sido concluida por la ciencia.»

México, Noviembre de 1876.

FRANCISCO PATIÑO.



## CRONICA MEDICA.



CONGRESO MÉDICO.—Sabemos que el Sr. Dr. D. Eduardo Licéaga ha arreglado todo lo necesario para que las reuniones que se tenian en casa del Sr. Martinez de la Torre continúen en la Escuela de Medicina, á fin de no paralizar los estudios emprendidos en beneficio de la salubridad de la Capital. Nosotros no dudamos que los médicos se prestarán gustosos al llamamiento del Sr. Licéaga, y prestarán un nuevo servicio, que puede ser de suma utilidad pública. Celebramos el empeño con que el Sr. Licéaga ha tomado á su cargo esta empresa, porque además de tener un fin tan noble como el mejorar el estado sanitario de la Capital, pone en relieve la conducta de nuestros comprofesores, que sin aspiraciones, sin el deseo de ostentar su condicion, y sin el móvil de una condescendencia personal, procuran elevar á la altura á que tiene derecho de aspirar nuestro noble ministerio.