

varias causas, hé aquí en bosquejo todo lo que se propone la botánica orgánica; analizando un vegetal con escrupulosidad y por los medios mas decisivos que recomienda la ciencia, no encontramos en él sino un tejido primitivo, el tejido membranoso, este metamorfoseado de diferentes maneras, dá origen al celular y vascular, los cuales despues constituyen todo el organismo de la vegetacion desde el musgo mas sencillo, hasta la mas corpulenta encina. ¿Y ésta sola consideracion no basta por si sola para despertar la curiosidad en el hombre? Pero pasemos mas adelante, detengámonos un poco en la estructura de los órganos, veamos cómo funcionan, y despues que hayamos hecho de ellos una ligera reseña, no se podrá menos de reconocer que la naturaleza ha desplegado en los vegetales un conjunto de fenómenos estraños y admirables; la raiz, el tallo y las hojas, la flor, el fruto y las semillas, todos estos órganos examinados con detencion arrojan una multitud de hechos de la mayor importancia; por medio de la raiz el vegetal se nutre, es decir, tiende á su conservacion, absorbe de la tierra los primeros materiales, y ejerce tal influencia sobre la constitucion de ésta, que no podrá ser buen botánico ni agricultor el que no haga un estudio detenido de las raices; este órgano propaga á los vegetales de un modo sorprendente, y contribuye tambien á conservarles la temperatura que necesitan para vivir; el tallo en los seres organizados vegetales puede decirse que representa al corazon de los animales; por él corre en efecto la sábia ascendente y la descendente, ó elaborada, lleva además ó sostiene á las hojas y las flores, y solo con anunciar esto se desprende de la importancia de tal órgano: las hojas son quizá las que mas deben llamar la atencion de los naturalistas; ellas descomponen el ácido carbónico de la atmósfera, equilibrando con una precision rigurosa los fenómenos de la respiracion de los animales, modifican además la naturaleza de la sábia, dándola una composicion muy diferente de la que tenía en su ascenso por el tallo; en las hojas es donde se observa por primera vez, y sobre todo en las compuestas, ese estado particular en virtud del cual ejecutan una porcion de movimientos á la salida y puesta del sol, á cuyo fenómeno llamó el sábio naturalista Sueco, sueño de las plantas, y por último, las hojas son los adornos que mas engalanan al vegetal, contribuyendo acaso su presencia á una porcion de fenómenos atmosféricos, cuyas verdaderas causas se ignoran.

Los órganos de la reproduccion de las plantas, son la flor, el fruto y la semilla: la fecundacion, la diseminacion y la germinacion son otras tantas funciones dependientes de mencio-

nados órganos, y que desde luego escitan el interés, y el amor al estudio de la botánica; por medio de la fecundacion el polen ó aura seminal contenido en las anteras, se dirige á los óvulos formados en el ovario y los hace á propósito para que despues de madurado el fruto sean aptos, ó se hallen en disposicion de producir nuevos individuos. ¿Pero de qué manera, qué medios emplea la naturaleza para conseguir este grandioso fin? ¡Ah, lectores, y á qué meditaciones tan profundas no dán lugar los fenómenos que se observan en el maravilloso acto de la propagacion de los vegetales! En aquellas plantas cuyos estambres son derechos, el estigma se encuentra á la misma altura que ellos ó un poco mas abajo, y cuando las flores son colgantes, el pistilo es mas largo que los estambres para que de esta manera el polen por su propio peso fecunde á los huevecillos; pero estos casos son comunes en los vegetales: citaré algunos ejemplos raros, que harán ver hasta dónde llegan las miras del Supremo Hacedor cuando trata de darnos á conocer su omnipotencia; plantas hay que en la época de la fecundacion ejecutan una porcion de movimientos á cual mas variados, apoderándose de ellas la irritabilidad en grado máximo, los de la *parietaria*, la dilatacion del estigma del tulipan, y la inclinacion de los pistilos de la *pasionaria*, son otras tantas pruebas que corroboran lo manifestado; pero ninguno de estos movimientos puede compararse al de la *valisneria imperialis*, planta que crece debajo de las aguas del caudaloso Ródano, y cuyos machos tan pronto como se aproxima la época feliz de los amores, salen á la superficie, fecundan á las hembras, y se retiran á la soledad hasta el año siguiente: infinitos y en extremo curiosos son tambien todos los fenómenos que se observan en la diseminacion y germinacion; pero me he estendido lo suficiente en este segundo punto y pienso pasar á ocuparme de la botánica considerada de la tercera manera, es decir, como ciencia de aplicacion. Entre la mas importante de las aplicaciones que se han hecho de los vegetales, descuella en primer lugar la sacada de sus propiedades medicinales á la ciencia de curar. ¿Qué fuera del médico si no hubiera conocido la química, producto de una planta rubiacea que crece y se desarrolla en el Perú? ¿Qué fuera sino hubiera parado su atencion en el opio, jugo que se encuentra en el tan celebrado *papaver somniferum*? ¿Y qué por último, si en el dia la mano poderosa del químico y su espíritu investigador no le hubiera entregado ese catálogo de principios inmediatos llamados alcaloides, todos ellos de origen vegetal? A no dudarlo, la medicina sin estos y otros recursos hubiera sido impotente ó de muy pobres resultados para la