



½ del tamaño natural.

NOTA

SOBRE UNA MONSTRUOSIDAD OBSERVADA EN UN FRUTO DE LA CUCURBITA PEPO,

POR EL SEÑOR ALFONSO HERRERA, SOCIO FUNDADOR.

La teratología suministra con frecuencia hechos de una importancia capital para la resolución de diversas cuestiones organográficas.

La Peponida monstruosa que tengo el honor de presentar á esta Sociedad, comprueba esta asercion, puesto que confirma la teoría de Schleiden sobre los ovarios inferos, por cuyo motivo, me permito distraer la atención de mis ilus-

trados consocios, con la descripción de dicho fruto y las consideraciones á que se presta.

DESCRIPCION.—Forma, ovoide; longitud, 20 cent.; diámetro mayor, 11 cent.; pedúnculo obcónico, provisto de seis gruesas costillas que se extienden hasta su vértice, ensanchándose en este punto en limbos foliáceos, espatulados y festonados en su extremidad. Nacen en un mismo plano, con excepcion de uno que se inserta más arriba que los otros; su conjunto forma un verticilo que rodea la base del fruto, semejando un involucre. En el intervalo que hay entre las costillas mencionadas, se encuentran otras que se prolongan sobre la superficie del fruto hasta diversas alturas, terminándose cada una en un limbo foliáceo, semejante en su forma, á los que ántes se han descrito; difiriendo de ellos por sus mayores dimensiones, tanto en longitud como en latitud, y en que su parte superior es pinatífida. De la axila de cada uno de los tres limbos inferiores, y de un lado de ella en los otros tres, pártese una costilla que se va haciendo más y más prominente á medida que se acerca al vértice del fruto, separándose de él á distintas alturas, para formar un pezon trígono acanalado en su cara interna, foveolado en la externa, y ensanchado en su extremidad en un limbo corto y pinatífido. De la base de estos pezones, pártense costillas oblicuas y bastante prominentes, que terminan á un lado de la axila de los limbos insertados más abajo.

Tanto los limbos sentados como los apezonados, se hallan dispuestos en órden quincuncial, con excepcion de los dos más inferiores. En el punto de union de las costillas con los limbos ó con los pezones, se halla un notable hinchamiento.

El vértice del fruto está formado por tres pezones encorvados y convergentes en su extremidad, sin llegar, sin embargo, á confundirse; uno de ellos pártese de la axila de uno de los limbos apezonados, y los otros dos, del intervalo que hay entre dos de las hojas igualmente apezonadas: su extremidad se estrecha comprimiéndose, y su cara interna ofrece un canal semejante al que se observa en los pezones; la parte média de su cara externa, presenta tambien una costilla longitudinal, y á los lados, otras dos que se dirigen oblicuamente hácia las partes laterales de las axilas de las hojas inmediatas.

Sabido es que los botanistas no están de acuerdo sobre la naturaleza de los ovarios íferos; los unos creen que están formados por las hojas carpelares; el tubo calicinal se hallaria íntimamente soldado con las paredes del ovario, formando cuerpo con ellas.

Schleiden ha propuesto otra teoría que ha sido admitida por Sachs, Decaisne, Le Maout y otros botanistas modernos: segun ella, el ovario está formado por el ensanchamiento del pedúnculo ahuecado en forma de copa, de dedal, de tubo, etc.; sobre su borde se insertan las hojas carpelares, cuyas bases forman una bóveda que cierra la cavidad ovariana, y el resto de su extension constituye los estilos y estigmas. Entre el ovario súpero y el ífero, constitui-

do de esta manera, se encuentran formas transitorias, como se observa en las saxifragas; en las que la mitad inferior del ovario está formada por el receptáculo, y la superior por las hojas carpelares soldadas.

En comprobacion de la primera teoría, Duchartre cita los casos que se observan en la *Eschscholtzia californica*, en la *Brunia microphylla* y en las especies del género *Bikkia*: en la primera de las plantas mencionadas, la extremidad del pedúnculo se ahueca formando un dedal que lleva en su borde libre el perianto y el androceo, y abraza estrechamente al ovario, sin confundirse, sin embargo, con él; en la segunda, el ovario se encuentra igualmente libre, aunque rodeado por un ensanchamiento del pedúnculo. “¿Se admitirá en estos dos casos, dice el autor citado, sobre todo en el último, que el eje forme dos órganos concéntricos, el ovario y el dedal que lo abraza? La explicacion parece forzada.”

En el tercer caso, del fruto se desprenden cuatro hojuelas que hasta entonces habian estado adheridas á su superficie, y en las cuales cree ver la porcion inferior de los sépalos.

A pesar del respeto que tengo á un sabio tan distinguido como lo es el Sr. Duchartre, no me parece que sus objeciones tengan el fundamento que á primera vista parece; puesto que en la naturaleza encontramos varios hechos que nos demuestran, que el receptáculo puede doblarse presentando el aspecto de dos órganos distintos y concéntricos. En la fresa, por ejemplo, se nota que el torus produce por su parte externa, un ensanchamiento en forma de cupulita, sobre cuyos bordes se insertan los estambres y la corola, mientras que la interna se alarga, constituyendo una columna sobre la cual nacen los carpelos.

En la peonía arborescente el receptáculo forma en su porcion periférica un anillo sobre el cual se insertan los estambres y los pétalos, mientras que su parte interna se prolonga alrededor del pistilo, formando un dedal membranoso que rodea á los carpelos sin adherirse á ellos.

Estos hechos y otros que podrian citarse, demuestran claramente, que la porcion externa del receptáculo puede diferenciarse de una manera muy notable de la interna. Si esto está demostrado que sucede en las plantas de ovario súpero, ¿qué razon habria para no admitir que hechos semejantes se verifiquen en las que lo tienen ínfero?

En cuanto al caso citado del género *Bikkia*, se explica fácilmente, admitiendo que las hojuelas calicinales nacen, no sobre el borde libre del receptáculo, sino más abajo, soldándose con el eje por su base; explicacion, que en mi concepto, nada tiene de forzada. La teoría de Schleiden, por el contrario, se apoya en multitud de observaciones organogénicas: permítaseme citar algunas de las más importantes, referentes á ovarios uniloculares y pluriloculares.

En las Compuestas, la corola aparece sobre los bordes de un receptáculo deprimido en el centro en forma de copa; el cáliz empieza á formarse ya que

la corola está bastante desarrollada; los estambres aparecen simultáneamente, y en su origen están independientes de la corola, presentando además libres sus anteras; más tarde los filamentos se unen al verticilo coralino y las anteras se sueldan. Mientras estos órganos se desarrollan, el receptáculo se ahueca más y más por el levantamiento de sus bordes; abajo de los estambres aparecen entónces dos boceles semilunares que se tocan por su extremidad, y que son los rudimentos del estilo; avanzan despues el uno al encuentro del otro hasta hacerse conados, y forman arriba de la copa receptacular, una especie de tubo de chimenea, cuya abertura superior presenta dos apéndices, que son las ramas estigmáticas rudimentarias: mientras esto se verifica, aparece en el fondo de la copa receptacular un tuberculito que es el rudimento del óvulo.

En las Dipsáceas el ovario se forma de un modo análogo.

Sabido es que en estas dos familias el ovario es unilocular.

Como ejemplo de formacion de los ovarios pluriloculares, citarémos el de la *Campanula rapunculoides*, estudiado por Payer. Al mismo tiempo que los pétalos y los estambres aparecen, el receptáculo toma la forma de una copa; en los bordes de ella, un poco abajo de los estambres, nacen tres boceles, dos de los cuales son anteriores, y el otro es posterior; al principio están libres, pero más tarde crecen y se unen unos á otros, formando una especie de tapa á la copa receptacular; el centro de esta tapa se alarga en un tubo en cuya extremidad superior aparecen tres festones. La cavidad así formada constituye el ovario; el tubo, el estilo; y los festones, los estigmas. En la base de cada uno de los boceles y en el fondo de la copa receptacular, se forma una excavacion que se va haciendo poco á poco más y más profunda, simulando tres pequeños pozos que serán más tarde los lóculos del ovario; en el ángulo interno de cada uno de ellos, se observa despues la formacion de una placenta, que engruesa, se divide en dos y se cubre por fin de óvulos.

En la *Tupa ignescens*, de la familia de las Lobeliáceas, la formacion del ovario se verifica de un modo semejante. "Despues de la aparicion de los sépalos, los pétalos y los estambres, dice Payer, sobre el borde de la copa receptacular, se ve, en el fondo de ésta, ahuecarse dos cavidades, la una anterior y la otra posterior. Ellas son los rudimentos de los lóculos; sobre su pared interna aparece despues una placenta que crece rápidamente y se cubre de óvulos anatropos. Al mismo tiempo que estas cavidades se hacen más profundas, se forman sobre sus bordes dos boceles que pronto se tocan; por sus extremidades se hacen conados y acaban por formar arriba de los dos lóculos, una tapa, cuyo centro se eleva formando un tubo, provisto en su extremidad superior, de dos labios. Este tubo es el estilo, y los labios que lo terminan, los estigmas. En cuanto al ovario, se halla compuesto, como ya se dijo, de dos partes de naturaleza diferente: la inferior axil, y la superior apendicular. (Payer, Organ. comparée. Fl.)

No cansaré la atención de la Sociedad describiendo la organogenia de otros ovarios ínferos; basta decir, que en las Godeniáceas, las Loáseas, las Umbelíferas, etc., el desarrollo, con algunas diferencias en los detalles, se verifica de una manera análoga á las que acabo de citar.

El hecho teratológico, objeto de este artículo, viene á comprobar tambien, la exactitud de la teoría de Schleiden. Sobre una gran parte de la superficie del fruto que ántes he descrito, se insertan órganos foliáceos, dispuestos en general, con regularidad, segun las leyes de la filotaxia; lo que demuestra la naturaleza axil del ovario que los sostiene. Seguramente que las hojas inferiores, que simulan un invólucro, nacen del eje ensanchado en pedúnculo, lo mismo que las que siguen inmediatamente, pues provienen de gruesas costillas que nacen tambien de este órgano.

Las que se observan más arriba, toman origen sobre las paredes mismas del fruto, se hallan situadas sobre la espiral, que partiendo de una de las hojas inferiores, termina en el vértice del mismo; sus caracteres son análogos á los que presentan las que están insertadas sobre el eje ensanchado en pedúnculo; su ángulo de divergencia es igualmente el mismo: la naturaleza, por lo tanto, del órgano de que nacen, es tambien axil.

Por último, los tres pezones terminales constituyen las hojas carpelares, forman una bóveda que cierra la cavidad del fruto y se prolongan despues para constituir los estilos y estigmas.

Por lo expuesto se ve, que esta peponida monstruosa, está formada en gran parte por el eje ensanchado en figura de urna; las hojas carpelares constituyendo la tapa que la cierra.

El caso teratológico de que me ocupo, es por lo tanto, una prueba más de la exactitud de la teoría de Schleiden, comprobada ya por numerosas observaciones organogénicas.

No debo terminar sin dar las más expresivas gracias á mi sabio amigo el Sr. Mariano Bárcena, por haberme proporcionado el fruto, objeto de esta nota.
México, Febrero 26 de 1879.