

Loddiges eig.
from the Author.

F. 6505

OBSERVACIONES

SOBRE

LA FAMILIA NATURAL DE LAS PLANTAS APARASOLADAS,
(UMBELLIFERÆ.)

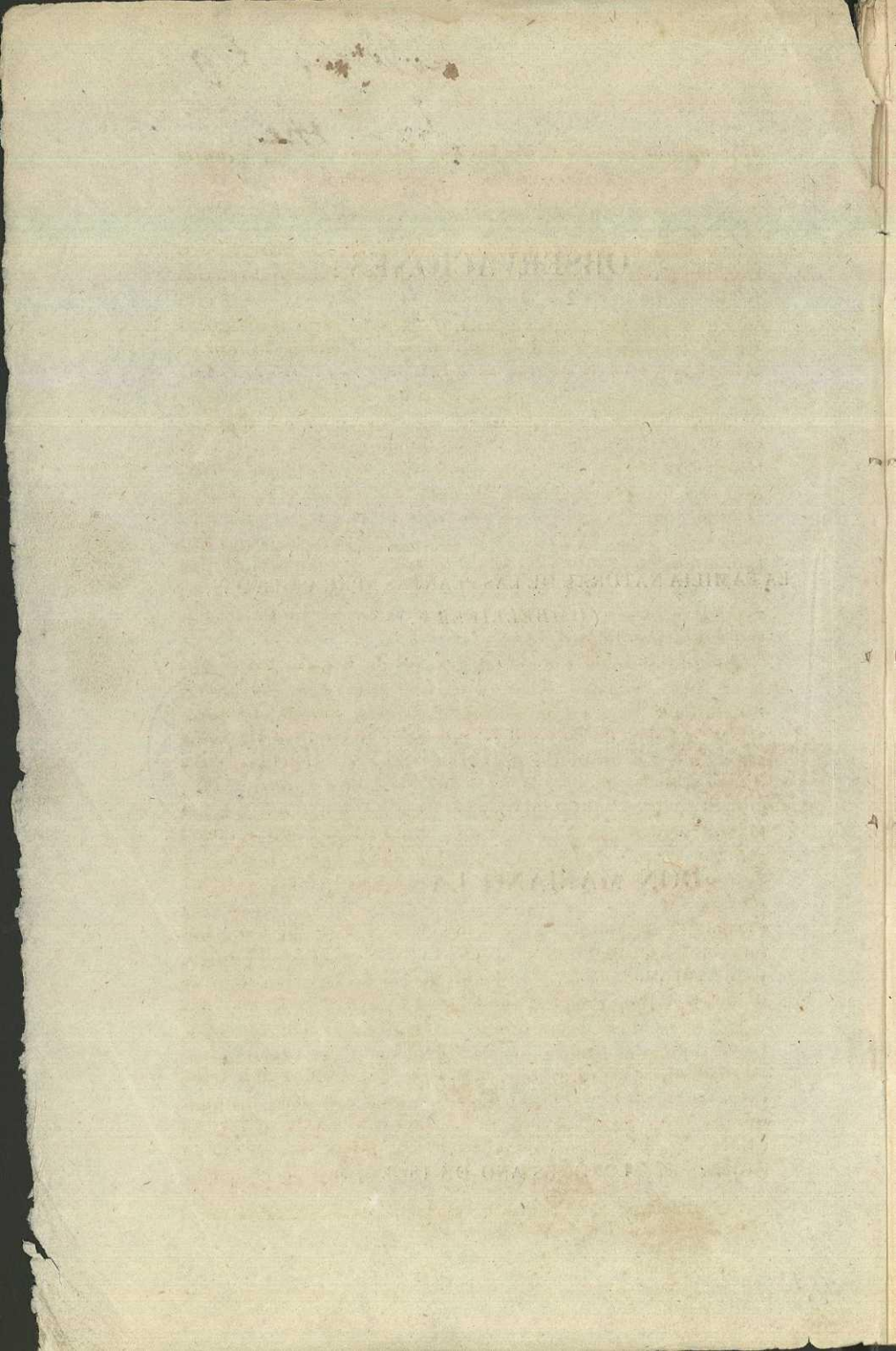
POR



DON MARIANO LA GASCA.

LONDRES AÑO DE 1826.

B. 8026



Observaciones sobre la familia natural de las plantas

APARASOLADAS. (*Umbelliferæ.*)

POR DON MARIANO LA GASCA.*

Entre las familias, ú ordenes naturales de plantas, conocidas hasta el día, pocas hay tan decididamente manifestadas como la de las *Aparasoladas*. Es tal la semejanza que reina entre ellas, que aun el mas rudo labriego al ver la cicuta, la cañaheja, el eneldo, el tuero, el hinojo, la biznaga, el anís y otras varias, bien conocidas del vulgo, no diga al momento que son muy parecidas entre sí, ó como suelen espresarse, de un mismo linage ó casta, que en el medio dia de España, donde mas abundan, suelen designar con el nombre generico de Biznagas ó *Visnagas*; así como llaman *Yerbas de punta* á la grama, Rompisaco, Cañuela, Cola de perro, Alpiste, y otra infinidad de la familia natural de *grameñas* (*Gramineæ.*) que tan comunes son en nuestra España, sin duda por que observan que siendo todas ellas muy parecidas, sus hojas á manera de cinta rematan casi siempre en punta aguda, particularmente antes de desarrollarse.

Esta especie de semejanza general de formas entre muchas plantas, que parecen haber sido vaciadas en un mismo molde, ó en otras palabras, esta semejanza entre cierto número de vegetales, por otra parte diversos, que chocando de un modo notable á nuestros sentidos, produce inmediatamente la idea de que todos pueden haber sido formados sobre un mismo tipo general, como lo son las diferentes razas de animales domesticos, que todo el mundo conoce; es lo que el vulgo ha llamado siempre, y casi indistintamente, clase, genero, linage, casta, familia, ó especie: y los naturalistas al adoptar en sus obras esta especie de language, no han hecho mas, que dar precision con sus observaciones á las ideas poco exactas del vulgo, fijando el verdadero significado de las voces clase, familia ú orden, tribu, genero, especie, y variedad, que son generalmente los miembros en que dividen sus sistemas, para poder caminar con facilidad, y pasar revista, con seguridad de que ninguno se escape, á los diferentes seres de la naturaleza. De un modo analogo proceden los geógrafos, que para darnos á conocer un punto dado del globo, lo dividen en partes, estas en reinos, los reinos en provincias, las provincias en distritos, y estos en ciudades,

* Se publicaron en el Periodico Español que sale en Londres con el titulo de Ocios de Españoles Emigrados.

villas, lugares y aldeas : y otro tanto hace el militar que para tener bien organizado su exercito, y saber el lugar que debe ocupar cada uno de los que lo componen, los reparte en divisiones, brigadas, regimientos, batallones ó escuadrones, compañías y escuadras. El conjunto de estas divisiones y subdivisiones, regularizado bajo ciertas leyes, es lo que se ha llamado sistema en la historia natural, y en las demas ciencias, que recibiendo mas directamente su influxo, han adoptado tambien el método, y con él el orden, la claridad y la precision en el language y consecuentemente en las ideas.

Pero el militar, por exemplo, en sus sistemas se sujeta solo á las reglas que el mismo creó y juzga oportunas para conseguir el objeto que se propuso. Mas el naturalista filosofo no puede proceder asi: es necesario que vea, escuche y siga á la naturaleza : que haga solo las divisiones que esta le indique : las coloque en el lugar designado por la misma, y que sepa darlas á conocer á los demas ; no valiendose de caracteres ó señales tomados á su arbitrio, sino de aquellas mismas que la naturaleza les imprimio y constituyen su verdadera diferencia, poniendo los semejantes con los semejantes, y separando los que no lo son.

La naturaleza parece haber formado cuatro tipos generales en el reino vegetal, que son : clases, ordenes ó familias, generos y especies, cuyos individuos varian, segun el influxo de diferentes causas que modifican mas ó menos el modo de ser de cada uno de ellos ; y esta es la razon porque se ha dado el nombre de *naturales*, á cada una de dichas secciones, porque su formacion, fundamentalmente, no depende del arbitrio del hombre, sino de la organizacion general que la naturaleza misma estampó en los seres diversos correspondientes á cada tipo, cuyas señales constantes debe el naturalista no prescribir á su maestro, sino recoger de ella con toda atencion, para formar los caracteres (ó llamense filiaciones), por cuyo medio debe darlos á conocer á los demas.

Fijado está, y hasta un punto que cuarenta años ha tal vez se creeria imposible conseguir, el conocimiento de las tres grandes clases del reino vegetal : el de las familias se va perfeccionando de dia en dia de un modo, que ni aun el mismo Linneo pudiera concebir : y continuamente se hacen progresos para fijar el conocimiento de los generos, del que depende el de las especies y variedades.

Arrancar á la naturaleza el secreto de las reglas que

deban seguirse en la formacion de generos en cada una de las diferentes familias, es el problema que hay que resolver despues de establecidas estas : problema lleno ciertamente de dificultades, pero que resuelto hace desaparecer las tinieblas que impedian ver el sendero de la verdad substituyendo en su lugar el orden, la claridad la sencillez, la facilidad, la luz, la verdad misma, que por do quiera disipa los errores y sus consecuencias, no pocas veces funestas en la aplicacion de los seres á los usos de la vida, que en ultimo analisis es el verdadero objeto de las fatigas del naturalista. ¿Y la indagacion de la verdad en cualquier ramo del saber humano, no exige y merece la mayor intensidad posible de atencion de parte de los que se dedican á buscarla? Hay por ventura cosa alguna mas hermosa, ni que llene mas de placer el espiritu humano que el hallazgo de la verdad? ¿Y en que ramo puede presentarse más halagueña, mas hermosa, mas florida, mas amena, mas inocente, ni mas util que en la ciencia de las plantas? Las verdades botánicas enseñaron siempre á distinguir con toda certeza el alimento saludable del insalubre, el remedio que restablece la salud, del veneno que la destruye, las plantas utiles para los pastos, de las inutiles ó perjudiciales . . . y lo que es mas, apoyada en las leyes de afinidad, y en las luces que recibe de otros ramos del saber, se atreve ya á predecir muchas veces los usos á que podran ser destinados los seres que por primera vez se sugetaron al examen botánico. ¡Tanta es la relacion que existe entre las formas exteriores y la organizacion interior, entre estas y las propiedades y usos de las plantas!

Por eso es tanto el cuidado de los botánicos en observar hasta la parte mas minima de los vegetales, pues que todas ellas lo son del conjunto simétrico de las formas tipicas, que constituyen el grupo natural á que pertenecen los individuos en que se observan. Puede asegurarse, sin temor de ser desmentido, ni parecer exagerador, que los rápidos y casi increíbles progresos que ha hecho la ciencia de los campos desde principios del siglo anterior, son debidos en gran parte á las verdades botánicas anunciadas por Tournefort, Linneo, y otros eminentes botánicos, como lo son igualmente una gran parte del aumento que ha recibido el comercio, y una no pequeña porcion de los progresos que ha hecho la materia médica. Pero dejemos ya una digresion, que podra parecer contestacion importuna, y volvamos á nuestro objeto.

Si estuviesen ya fijadas, las reglas que deben dirigir en la distincion de generos de todas las familias reputadas naturales, y formados segun ellas sus caracteres; poco habria que hacer para llevar la ciencia á toda la perfeccion posible, en comparacion de lo que quedaba hecho; y entonces ciertamente podria casi asegurarse que el estudio de las plantas lo era de diversion y de recreo: pero por desgracia estamos todavia distantes de semejante grado de perfeccion. Mucho se ha adelantado sin embargo en familias muy largas y dificiles, como son las compuestas, Gramenias, Cruciferas, Helechos y otras; hasta en los casi imperceptibles Liqueenes, Musgos, Hongos, Algas, y otras de flor imperceptible á la vista desnuda, se han hecho progresos admirables. Pero á pesar de los esfuerzos de diferentes sabios distinguidos falta mucho que hacer en otras, y una de las mas dificiles es indudablemente la de las plantas *Aparasoladas*. Yo he trabajado mucho sobre ellas casi desde que me dedique á la botánica: creo haber hecho algunos progresos, pero todavia me considero bastante lejos del punto deseado.

Ni es de admirar, cuando el mismo Linneo, poco satisfecho del resultado de sus antecesores y contemporáneos, y del que el habia obtenido con el nuevo sistema de su amigo Artedio que adoptó, aseguraba en una carta dirigida al celebre baron de Haller "que todas las plantas le habian proporcionado un placer al concluir de arreglarlas, á excepcion de las *Aparasoladas* que siempre le dejaban disgustado: con efecto fue muy poco feliz en el desempeño de esta parte de su ciencia predilecta. El poco resultado que obtuvo procedio, en mi modo de ver, de haber fundado su sistema principalmente en una parte extrafloral, cuales son los involucros, que el habia elevado poco antes á la dignidad de partes de la flor, despreciando el fruto, que es la parte donde residen las notas de mayor valor.

Todos conocian la imperfeccion de la obra de Linneo en esta parte, defecto que segun diximos arriba confesaba el mismo autor; pero sea por respeto á este grande hombre, ó porque todos se creyesen incapaces de desempeñar lo que no pudo hacer un genio tan privilegiado, ó por falta de objetos; puede decirse, que la doctrina de Linneo fue la unica que prevalecio en todas las escuelas de Europa, y en todas las obras publicadas hasta fines del siglo anterior en que Cusson abrió un nuevo camino, que muy pocos supieron apreciar, puesto que aun en 1815, el celebre

Mirbel propone á sus discipulos el de Linneo.* Solo el atrabiliario Juan Nepomuceno Crantz se atrevió á impugnar la doctrina del sabio sueco, despreciando altamente los involucros adoptados por Linneo como base principal de su sistema, y asegurando que en el fruto existian los caracteres mas preciosos para distinguir los generos de esta familia. Presentó observaciones dignas de todo aprecio, hizo aproximaciones felices, aunque se encuentran otras en su obra que no han sido ni seran jamas adoptadas; y sobre todo (y solo acaso con el designio de morder) afirmó con demasiada osadia como cosa de hecho, observaciones, cuya falsedad era patente á todas luces: y lo cierto y lo dudoso, y lo falso lo mezcló con tal cumulo de sarcasmos é invectivas contra el tan modesto como sabio Linneo, que es de presumir no fuese escuchado, y mucho menos seguido por ningun botánico, solo por este motivo.

Sin embargo, es de suponer que sus observaciones justas servirian para llamar la atencion del célebre profesor de Montpellier, Mr. Cusson. Este sabio examinó con el mayor esmero, y con un ojo verdaderamente filosófico las plantas de esta familia: hizo ver los caracteres mas importantes del fruto, que describió con suma exactitud y prolijidad: advirtió los mas importantes que presentaba la corola, y afirmó que en estas dos partes de la fructificacion residian los caracteres principales que debian distinguir los generos de las umbeladas. Inventó ademas varios systemas, cuyos bosquejos pueden verse en el extracto que de los trabajos de este sabio hizo despues de su muerte el celebre de Jussieu† y que manifiesta un fondo de saber en este ramo, que no es facil apreciar sino despues de haber observado mucho. Su obra general sobre esta familia la tenia tan adelantada, que en una carta dirigida á nuestro celebre Palau, un año antes de su muerte, le decia que solo le faltaba darle la ultima mano para su publicacion, y al efecto pedia, entre otras *áparasoladas* españolas, el *Daucus crinitus* de Desfontaines, y mi *Thapsia tenuifolia*, mencionadas en las obras de Tournefort, y de Barrellier.‡ Pero por desgracia falleció Cusson antes de publicar su obra, que no ha podido ser apreciada por el publico, sino por lo que manifiesta el referido extracto de Jussieu.

* *Elements de Physiologie vegetale et de Botanique*, 2 part. pag. 889.

† *Memoir. de la Société de Medic. á Paris an. 1783.*

‡ Esta carta me la dió un nieto del referido Don Antonio Palau, y pereció con otros muchos manuscritos en Sevilla, el aciago dia 13 de Junio de 1823.

Este sabio inmortal, autor del método de familias naturales, sin embargo de haber visto el manuscrito original de Cusson, no se atrevió según parece á combinar los principios enunciados en su obra para establecer una reforma en el orden de las *Aparasoladas*. Así es que en su preciosa obra titulada *Genera plantarum secundum ordines naturales disposita*, publicada en Paris en 1789, al paso que confiesa la insuficiencia del systema Linneano, se ve en la precisión de adoptarlo por no poder dar otro mejor, y se contenta con referir algunas de las observaciones de Cusson, y un breve extracto de lo mas interesante de la doctrina de este acerca de la estructura del fruto.

Sin guía cierta han andado los botánicos en esta parte de su ciencia, y como navegantes que perdieren el norte, casi puede asegurarse, que cada paso que daban, solo servia para aumentar las dificultades. En otras familias el descubrimiento de una planta desconocida suele dar campo para perfeccionar nuestros conocimientos: aquí por el contrario, si por casualidad se acertaba en decir que era nueva, este paso solo servia, las mas veces, para embrollarlos, y debia ser así; porque ignorandose el modo de analizar la fructificación de las *Aparasoladas*, se ignoraban sus verdaderos caracteres genéricos, base fundamental, sobre que descansa todo el edificio de la ciencia.

Casi al mismo tiempo que Jussieu publicaba su obra en Paris, el celebre Goertner dio á luz la suya *De Fructibus et seminibus plantarum*,* fruto de muchos años de penosas fatigas, que por fin le ocasionaron la pérdida de la vista, y llena de observaciones nuevas, que han contribuido sobremanera á perfeccionar los conocimientos botánicos, y entre otros muchos, el de las aparasoladas. El examen atento y juicioso que hizo este sabio del fruto de muchas plantas de esta familia: las bellas estampas y descripciones que ha dejado de algunos generos que el formó, y las de otros que resucitó rectificadas, han servido sobre manera para encaminarnos á la perfección del conocimiento de las umbeladas. Aprovecharonse de sus luces los señores Ventenat y Persoon, en cuyas obras se ven ya menos lunares que en las de los demas secuaces de Linneo: sin embargo sus trabajos distan mucho de la bondad apetecida, como igualmente todos los demas publicados hasta 1813, y adolecen como el de Goertner de los defectos procedentes del valor indebido dado á los involucros, y de no haberse ajustado á los principios establecidos por Cusson.

* *Stutgard Ann.* 1788.

La misma dificultad que siempre habia encontrado yo en el estudio de esta familia, excitó en mi el deseo de vencerla. Sin guia andube muchos años, tropezando como todos; dando en un escollo cuando apenas acababa de apartar la vista de otro. Veia los defectos, pero ignoraba el modo de remediarlos: veia generos bien marcados por la naturaleza pero no acertaba á caracterizarlos: conocia, se puede decir, empiricamente, muchas especies dibujadas en las obras de Jacquin, Cavanilles, Desfontaines, Flora Peruana, y otras; mas ignoraba casi siempre la verdadera razon porque los demas y yo las denominabamos asi, y no de otro modo: en una palabra, sabia de memoria muchas voces, pero tenia muy pocas ideas exactas: las palabras no eran mas que sonidos articulados, rara vez eran signos de alguna idea concebida con claridad.

En semejante estado de confusion mil veces emprendi y volvi á dejar este estudio: los libros por lo general servian solo para aumentar la confusion, y asi, decidido por ultimo á probar mis fuerzas en este campo de agramente, abandoné la lectura de todos, y en 1806 me dediqué con toda intensidad á consultar unicamente el de la naturaleza. Sacudido el yugo de toda autoridad fui descubriendo en este, verdades que no habia podido ver en muchos años, sin embargo de haberlas estado mirando repetidissimas veces. Combiné mi plan de generos, formé en seguida diferentes sistemas para colocarlos, que me gustaban mas ó menos por sus resultados. Entonces volvi á leer los libros que menos me habian disgustado,* y singularmente el referido extracto de los manuscritos de Cusson dado por de Jussieu. Aqui descansé, y aun ahora mismo me parece que descansa mi espiritu. ¡Tanta fué la complacencia que recibí, al ver confirmada la teoria, que me habia formado, por las observaciones del eminente matematico, medico y botanico Cusson! si bien mezclada con el disgusto propio de verme arrebatada la originalidad. Conoci entonces todo el precio de los trabajos de este sabio: noté que habia visto muchas cosas que hasta entonces yo habia creido nuevas: y adverti que habia inventado ya un lenguaje nuevo, sumamente exacto y espresivo, que adopté desde el momento: y entonces me fijé en el sistema que creí menos imperfecto, y lo presenté por via de ensayo á mis discipulos, y ellos copiaron ansiosa-

* A saber las obras de Crantz, Haller, Görtner, Ventenat, Persoon, y varios articulos del diccionario encyclopedico de Lamark.

mente para si y para otros,* y desde aquella epoca ha servido para la instruccion publica, no solo en la escuela de Madrid, sino tambien en otras de España, como dije en el prologo (pag. 49) de la obra publicada en 1821.

Puesto ya á la prueba en manos de los discipulos, vi con placer que frecuentemente determinaban bien los generos por él: eché de ver asi algunas imperfecciones que corriji; pero quedaban otras dificultades que no podian superarse sin mayor número de observaciones y de objetos, y para conseguir uno y otro era necesario tiempo. Este trabajo aunque imperfecto, publicado entonces, hubiera contribuido indudablemente á excitar la curiosidad de algunos sabios que hubiesen perfeccionado este ramo con sus observaciones; pero colocado en una nacion en donde tantas trabas habia para publicar, y sobre todo rodeado de circunstancias que me impedian dar á luz escrito alguno, † mi trabajo sirvio solo para mis discipulos, y para los demas á quienes lo comunicaron en dicho año y en el de 1807, en que la enseñanza publica estuvo á mi cargo, aunque con el titulo de vice profesor. Sin embargo de no haberse

* Los discipulos que muy pronto vieron practicamente las ventajas de mi sistema sobre el de Linneo, lo elogiaban por todas partes, excitando la curiosidad de varios aficionados, y tambien de algunos emulos que les pidieron copias, y con permiso mio, se las dieron.

† Cuan atroz sea el despotismo, cuan comunicativo á todos los que tienen alguna autoridad bajo semejante gobierno, lo se por experiencia propia. Atacado bajamente en informes secretos que por una casualidad llegaron á mi noticia, acudí al señor secretario de estado don Pedro Cevallos, á deshacer la impresion que pudieran aquellos haber hecho en su animo, y pedirle permiso y proteccion para publicar mis observaciones nuevas, que entonces las tenia en gran copia, pues uno de los ataques era nada menos, que lo publicado por mi anteriormente habia sido escrito por otro; ataque que ya me habia producido dos injusticias seguidas. Diome su permiso y me prometio su proteccion, expresandome que solo

deseaba que todos sus compatriotas se distinguiesen, y singularmente los que dependian de su ministerio; pero su proteccion era muy inferior á la del favorito, que tenian mis enemigos, que, como queda insinuado, ya dos veces se habian valido de ella con buen suceso para hacerme daño. Principié á publicar en 1805 en el periodico titulado *variedades de ciencias literatura, y artes* algunas plantas nuevas, de un modo humilde para que no despetase la envidia. No bastó esta maña, y la de dedicar á uno de ellos un genero nuevo de grameñas. Se alarmaron, y muy pronto se me intimo el silencio, mostrandome la fuerza que tenian para acabarme, y fue necesario poner punto en boca y aguardar mejor ocasion. He aqui el origen de haber llamado *Cevallia* á un genero nuevo de planta muy singular, que publiqué en dicho periodico, y otro á un enemigo encubierto. Pero no por eso cesó el encono. Desde la muerte del ilustre Cavanilles se me impidio el uso de

impreso este escrito hasta el año de 1821, habiendo servido desde 1806 para la enseñanza pública, parece haber bastantes motivos para reputarlo como publicado.

En este escrito además de la teoría para el arreglo de los generos de las aparasoladas, solo expuse los caracteres genericos diferenciales, que crei mas perceptibles y faciles para los discipulos, juntamente con los habituales, ó de la vegetacion, porque juzgué que este era el mejor medio de que tomasen aficion á su estudio, en el que esperaba, que alguno de ellos llegase algun dia á distinguirse. Despues de haber explicado los caracteres que se observan en las plantas de esta familia, presenté como resultado de mis observaciones las reglas ó cánones siguientes.

la biblioteca y herbario del jardin, previniendoselo expresamente asi al bibliotecario, pero en secreto: mas este que conocia la maldad y la injusticia, y ha tenido siempre una alma libre de pasiones tan mezquinas y bajas, me proporcionaba en mi casa cuantos libros necesitaba; pero era imposible hacer otro tanto respeto del herbario. Llegaron á tal extremo las pasiones miserables de aquellos, que cuando rechazados por la opinion general tubieron que poner la enseñanza publica en mis manos (en 1806 y 1807) mandaron cerrar hasta los libros mas comunes pero precisos para la enseñanza pública: tiros miserables que yo reparé llevandolos de mi casa, y llevando tambien no pocas veces las plantas de mi herbario. En estos dos años pude dar ensanche al celo que me devoraba por comunicar á todos los conocimientos que habia adquirido. No solo trabajé la memoria de las umbeladas, sino tambien otras diferentes sobre las familias entonces mas dificiles, cuales son las Gramenias, todas las compuestas, los Helechos y demas plantas cryptógamas, de que en 1807 di un curso particular á los discipulos del año anterior, que luego hicieron oposiciones á premios, y las leyeron en la catedra pública los discipulos don Lamberto Gil, don Tomas Araujo, don Antonio Fernandez Contreras, don

Manuel Rodriguez, don Benito Iglesias, don Atanasio Aleson, y otros de cuyos nombres no me acuerdo. Las memorias manuscritas las tienen muchos de ellos, y si se consultan alguna dia, y se comparan con los conocimientos que entonces habia publicados, se vera, que singularmente los de las grameñas, compuestas y helechos contenian mucha novedad. Solo en las compuestas habia cerca de cien generos nuevos. Debo esta satisfaccion á mi patria, que algun dia tal vez me culparia de la perdida lamentable que tube en Sevilla de mis numerosos manuscritos, mas apreciables que los referidos para su gloria literaria en mi ramo, y para su ilustracion, y á algunos sabios extranjeros que muchas veces me han preguntado en sus cartas el porque no publicaba los trabajos que ó habian visto, ó sabian por otros medios que poseia. Por motivos análogos no han visto la luz pública las obras de Barnades el padre, de Sesé y Mociño, las muy voluminosas del inmortal Mutis y otros sabios naturalistas españoles, y por trabas dependientes del gobierno no se ha concluido de publicar muchos años ha la preciosa Flora del Perú y Chile. Sabios extranjeros se llevaron la gloria literaria, que muchos años antes hubieran cogido los españoles bajo otra clase de gobierno.

I. El *fruto* segun sus diferencias da *caracteres primarios constantisimos*, suficientes por si solos para fundar solidamente el sistema y distinguir muchos generos.

II. No deben confundirse en un mismo genero *semillas (akenios)* de dorso difuso con los que lo tienen circunscrito: las que tienen alas con las que carecen de ellas: las de laditos divergentes con las que los tienen convergentes: las de tegumentos contiguos con las que los tienen separados, ni las de tegumentos membranosos con las que los tienen acorchados ó leñosos.

III. Las *espinas* suministran caracteres genericos de mucha solidez, cuando estan dispuestas en series longitudinales en las semillas sin pico.

IV. Los *estambres* no pueden dar nota alguna generica por su igualdad (mutua.)

V. Los *estilos* por si solos jamas deciden del caracter de un genero, pero suelen formar parte del caracter diferencial cuando persisten.

VI. La corola suministra caracteres genericos, atendida la estructura y color de los pétalos, no su igualdad ó desigualdad: del color sin embargo debe hacerse uso con precaucion para la distincion de generos, pues no siempre son constantisimas las notas que ofrece, pero suelen ser constantes.

VII. La fertilidad de las flores es un caracter muy variable é inconstante en las especies de un mismo genero, por tanto no debe emplearse para diferenciarlos.

VIII. La presencia ó ausencia del *vello* en el fruto es nota constante en unos generos, y variable en otros.

IX. Los involucros rara vez ofrecen una nota singular.

Son bien sabidos los sucesos políticos de España que me impidieron proseguir mis trabajos científicos desde 1808 hasta 1814, en que estuve separado de mis libros, manuscritos y herbario, empleado como médico en los ejércitos nacionales, en cuya época perdí una preciosa coleccion de frutos de esta familia, y con ella otra no ménos interesante de observaciones hechas sobre los mismos frutos.

En el año 1807, mi buen amigo el sabio Mr. De Candolle, al establecer su género *Drusa*,* hizo reflexiones oportunas acerca de las dos especies de compresion que se observan en los frutos de las aparasoladas, anunciando que este carácter formaria tal vez algun dia la base de una

* *Anales du Musseum d' Histoire naturelle de Paris*, vol. x. p. 466, y sig.

clasificación natural de esta familia. Mi buen amigo no sabia que un año ántes ya lo habia yo hecho así en Madrid, siguiendo, si no me engaño, los principios de Cusson: y es lástima que por no haber examinado el fruto de su *Drusa* ajustado á los principios de este, lo refriese á la misma especie de compresion del *Heracleum* y *Pastinaca*, como ántes lo habia hecho Cavanilles con su *Selinum*. La compresion del fruto de las aparasoladas es de tres maneras, á saber: *lateral*, ó mejor *opuesta* al plano comisural, como en el *Apium*; *dorsal completa*, cuando la superficie plana ó casi plana del dorso es igual, ó casi igual á la comisural, de consiguiente paralela á esta, como en el *Heracleum*; ó *dorsal céntrica*, es decir, que ocupa únicamente el espacio medio entre las dos costillas laterales primarias, como en el *Pozoa*, *Mulinum*, y demas de la tribu de las *Fragosianas*.

En 1813 el sabio profesor de botánica de la Universidad de Halle, Mr. Curcio Sprengel, publicó un pequeño é interesante escrito sobre las plantas umbeladas, con el título de *Plantarum umbelliferarum denuo disponendarum Prodrromus*. En esta obra se ve, que guiado su autor por los principios de Cusson en lo tocante al fruto, obtuvo resultados bastante análogos en algunas secciones á los que yo habia obtenido siete años ántes en mi referido ensayo; pero bastante diferentes sin embargo en otros puntos. Esta diferencia procede generalmente de la diversidad de principios adoptados para la formacion de géneros, y á veces de los diversos objetos que cada uno de nosotros habia tenido proporcion de ver.

No tengo ahora presente aquella obra del sabio Sprengel, pero si mal no me acuerdo, no habia distinguido bien las especies de compresion de los frutos de que hemos hablado mas arriba, confundiendo á veces en una misma seccion los de compresion lateral ú opuesta con los que la tienen dorsal ó paralela. Y creo será así, pues aun ahora, en sus dos últimas obras, veo que coloca en una misma tribu el *Hydrocotyle* y *Drusa*, y en otras el *Hermas* con el *Bupleurum*; el *Haselquistia* y *Tordylium* con el *Smyrnum*.

Sprengel apenas da lugar alguno en sus caracteres genéricos á las notas sacadas de la corola, cuando yo las añado frecuentemente á las del fruto; hace uso en casi todos los géneros de las notas sacadas de los involucros, y yo me valgo de él rara vez, mencionándolo solo, las mas veces en el carácter habitual de un modo vago, cual es mi

concepto los presenta la naturaleza. Así es, que reconociendo la identidad de los verdaderos caracteres que residen en los frutos del *Caucalis* y *Daucus* de Linneo, los separa solo por las notas variables del involucreo. Así mismo, dando mayor extension que yo á la presencia ó ausencia del vello, y otras desigualdades accidentales de la superficie del fruto, y no queriendo apreciar en nada las notas de la corola, que suelen ser mas constantes que las sacadas de la superficie igual ó desigual, lampiña ó vellosa, dividió el grupo naturalísimo del género *Bupleurum* en *Tenoria*, *Odontites* y *Bupleurum*, que yo conservé reunidos; bien que esta equivocacion la ha corregido despues en su *Systema vegetabilium* publicado en 1824, sin expresar los motivos de haber mudado de opinion, ni citar mi escrito de 1821, que debe haber llegado á sus manos. Algunas otras diferencias se encuentran en la ejecucion, procedentes de la mayor ó menor exactitud con que cada uno observó, ó del número de los objetos que tuvo proporcion de analizar.

Dicha obra publicada en 1813 fué adoptada generalmente en todo ó en parte por los botánicos, á cuyas manos llegó; é indudablemente ha contribuido en gran manera á los adelantamientos que desde entónces ha recibido el conocimiento de las plantas de esta familia, y al empeño que algunos tomaron despues para perfeccionarla, resucitando la memoria del distinguidísimo Cusson, que ya parecia haberse olvidado.

Llegó á mi noticia la publicacion de esta obra por una nota puesta en la página 59 del catálogo del jardin botánico de Turin del año 1813, que recibí á principios de 1816, en ocasion en que principiaba á imprimir el catálogo de las plantas del jardin de Madrid, y la descripcion sucinta de cuatrocientas once plantas nuevas ó poco conocidas,* cuya mayor parte, ó se habian cultivado en dicho jardin ó eran espontaneas en los dominios españoles. Semejante noticia detuvo entónces la publicacion de mis trabajos, segun dije en la pag. 51 del prólogo del 2 numº de las *Amenidades naturales de las Españas*; y mucho mas cuando, recibida la obra de Sprengel á fines de dicho año, ví que prometia seguir perfeccionándola hasta pu-

* *Genera et Species plantarum, quæ aut nova sunt, aut nondum recte cognoscuntur. Auctore Mariano La Gasca. Matrili ex typographia regia anno MDCCCXVI.* Un

cuaderno en 4º. Se vende en la libreria de Treuttel y Wurtz, Soho-Square, y en la misma se vende tambien el Numero 2º de las *Amenidades naturales de las Españas*.

blicar una obra completa, como después me aseguró en carta su mismo autor, motivo por el cual abandoné entónces este ramo para dedicarme con todo esmero á la perfeccion de mi obra favorita, que era la *Flora española*,* y la preciosa y riquísima *Ceres española*, que con el mayor ardor habiamos emprendido don Simon de Rojas Clemente y yo.†

Aun no he visto la obra que posteriormente publicó Sprengel con el título de *Umbelliferarum species*, pero los conocimientos de esta se hallan recopilados en la mas completa que insertó en el tomo sexto del *Systema vegetabilium* de Roemer y Schultes, en las notas, que este último añade casi siempre al texto de Sprengel, y en el compendio que ha dado en el primer tomo de su *Systema vegetabilium* publicado en 1824. La obra publicada por Roemer y Schultes llegó á mis manos en Madrid, cuando estaba concluyéndose la impresion del arriba mencionado número segundo de las *Amenidades naturales de las Españas*, y la lectura de la última me la ha proporcionado mi amigo el célebre Mr. Roberto Brown.

En ambas obras divide la familia de las aparasoladas en nueve tribus, algunas de las cuales están bastante bien caracterizadas; y lo estarian mejor, si no emplease jamas las notas del invólucro, que por do quiera oscurecen su trabajo; pero casi todas contienen géneros que no las corresponden segun las leyes rigorosas de afinidad que se propone seguir. En la tribu 2.^a coloca el *Hydrocotyle* que en mi modo de ver pertenece á otra diferente de los restantes cinco géneros que pone en ella, y con los cuales tiene mucha afinidad mi género *Pozoa*; pone el *Hermas*

* Retazos considerables de esta obra se han publicado por el célebre Decandolle en sus inmortales obras tituladas *Sistema naturale Regni vegetabilis*, y *Compendium systematis natur. Regni vegetabilis*, que muestran bastante el cúmulo de noticias y observaciones que habia llegado á reunir para esta obra, sin la cual no es fácil que la botánica haga grandes progresos en España. ¡Ojalá hubiese tenido ocio y posibilidad para haberle remitido copia de todos mis manuscritos! Esta pérdida ménos hubiera tenido la ciencia y mi patria en Sevilla.

† De esta obra no todo se ha perdido, pues en la mia citada en una de las notas anteriores hai ya un extracto, aunque corto, de lo que corresponde á la Botánica, y en las adiciones é ilustraciones á la agricultura de Herrera en la edicion de 1818, puso Clemente un extracto muy precioso sobre las especies de trigo cultivadas, y otras puse yo sobre las avenas, panizos y otras castas, que podrán ser útiles y auxiliar sobre manera los trabajos de los que quieran seguir esta obra interesantísima á la Botánica, y mas aun á la agricultura.

en la 3ª., que en mi concepto es mucho mas afine al *Mulinum* que á ningun otro género; pero que tal vez será el principio de una tribu particular, por tener su pericarpio con nueve costillas, y no con solas cinco, como el *Drusa* y demas afines. El *Hasselquistia* y *Tordylium* (mal divididos) con fruto completamente comprimido por el dorso, ninguna afinidad tienen con los restantes géneros de la tribu 5ª. en que se hallan colocados; y creo que el *Thyselimum* puesto en la misma no ocupa el lugar que le corresponde. Otro tanto debe decirse respecto del *Cuminum*, cuyo fruto tiene nueve costillas ó siete por aborto de las otras dos, que coloca entre las *Ammineanas* (*Ammineæ*.) En mi modo de ver, el *Thapsia* y *Laserpitium*, y acaso tambien el *Artedia* (que ahora no tengo presente) no deberian hallarse tan distantes del *Caucalis* y *Daucus* con quienes ciertamente tienen mucha afinidad, como tambien el género *Siler*, fundada en la presencia de las cuatro costillas secundarias, que vale mas aquí que la estructura de la clara y figura del fruto, por ser mas constante que dichas dos notas; motivo por el cual el *Oliveria*, y los cuatro géneros siguientes deben quedar fuera de la tribu de las *Cadilleras* (*Caucalinae*) y llevarse á las diferentes á que corresponden. En la tribu de las *Hydrocotylíneas*, uno de los caracteres principales con que quiere dársela á conocer es el de *involucra obsoleta*, término, que sobre ser demasiado vago, en ninguno de los sentidos en que se suele tomar es aplicable á los géneros *Spananthe*, *Trachymene* y *Azorella*, que lo tienen bien manifesto. Es menester desengañarse: los involúculos, de cualquiera manera que se intenten combinar como base de un sistema en las aparasoladas, siempre darán infelizes resultados. Por eso dije yo "que cuanto mas observaba esta familia, tanto mas me iba convenciendo de la inconstancia de los involúculos; y hasta tal punto, que ya me inclinaba á creer que despues de bien observada la totalidad de las especies publicadas hasta el dia, apenas tendrian lugar en los caracteres genéricos sino para oscurecerlos."*

Por lo que toca á los géneros, observaremos que para distinguir el *Hermas* y el *Seseli* emplea las notas sacadas de la vegetacion, sin necesidad en mi concepto, puesto que bastan los de la fructificacion de las especies de ambos; y en los caracteres de todos introduce las sacadas de los involúculos, que las mas veces solo sirven para oscurecer-

* *Amenid. nat. vol. 1, pag. 54.*

los, sin poder jamas desasirse de ellos, aun cuando el mismo conoce que poco ó nada valen, puesto que á veces dice que son varios: *varia*. Consecuente á este equivocado principio, separa los géneros *Caucalis* y *Daucus* solo por los notas deducidas de los involúculos, haciendo otro tanto respecto del *Bubon* y *Athamanta*. Confunde una de las especies del *Thapsium* de Nuttal, que tiene las alas procedentes de las costillas primarias con el *Thapsia*, en que salen de las secundarias, y las otras tres especies las coloca en otros tantos géneros diversos. No ha advertido que este último (la *Thapsia*) y mas principalmente el *Laserpitium*, tienen tambien con frecuencia aladas las costillas principales del pericarpio: confunde el *Huanaca* de Cavanilles, que es una especie de *Spananthe*, con el *Oenanthe* de Linneo; y con el *Cachrys* confunde tambien mi género *Capnophyllum* que creí ser el mismo de Goertner; y temo que su *Cachrys alata* con la planta llamada *Prangos* en la India oriental* formarán algún dia un género diverso. Su género *Hydrocotyle*, así como el de Linneo, del Señor Aquiles Richard y mio, es un conjunto heterogeneo de formas diversas, en el que veo, despues de bien examinado, tres géneros distintos, dos de los cuales á lo ménos con mi nuevo género *Micropleura*† formarán

* La sociedad *horticultural* de Londres ha recibido hojas y frutos de esta preciosa planta, que se cultiva en la India oriental, y forma el principal pasto del caballo y demas animales que sirven allí á la agricultura. No he visto la flor: su fruto es oblongo acorchado, sin listitas, (*evittatus*,) casi media pulgada de largo. Los *carpillos* (*carpella*,) tienen solo cinco costillas primarias muy protuberantes y aladas, y ademas cubierta la superficie de dientes ó tiritas truncadas. La *comisura* es elíptico-oblonga, planita, con un surco longitudinal en el medio. La clara con las márgenes arrolladas acia dentro, poblada de listitas longitudinales oleoso-resiníferas en su superficie exterior. — Las hojas sobredecompuestas con lacinias lineares angostas son muy semejantes á las del *Cachrys sicula* de Linneo que abunda en España en parages secos, y

que tal vez podrá destinarse á los mismos usos.

† MICROPLEURA. *Polachenium* basi profunde cordato-bilobum, opposite valde compressum, subfoliaceum, apice emarginatum. Achenia oblique ovata, septemcostata; costae capillares, curvilineae, inferne ventricosae, marginales duae rectilineae, breviores. *Commissura* angustissima acheniis duplo brevior. *Petala* aequalia, integra acuta.— 1. *Micropl. renifolio*. Caulis herbaceus: folia alterna petiolata, cordato-reniformia, 6-9 nervia, venosaque, crenata, submembranacea. *Umbellae* terminales, pedunculatae, 4-5-radiatae; involucri submonophyllo: *umbellulae* tri-quadriradiatae, involucello 3-4-phylo.— Habitat in Chiloe Insula. Matriti vidi in Herb. Flor. Peruv. et Londini apud D. Lambert, á cel. Pavon communicatam.

la tribu de las Hydrocotylineas, llevando á las de las *Fragosianas* (*Fragosianæ*) los géneros *Spananthe*, *Drusa*, *Bowlesia*, y *Azorella*, y acaso tambien el *Trachymene*. Se insinuó mas arriba que el *Cuminum*, *Thapsia*, *Laserpitium*, y acaso tambien el *Artedia*, estarán mejor colocados con el *Torilis*, y *Caucalis*, en la tribu de las Cadilleras, caracterizada principalmente por sus carpillos (*carpella Decan*) con nueve costillas, y que el *Tordylium* con la *Hasselquistia* reunidos en un solo género, como hicimos Lamarck y yo, deberán pasar á las *Selineanas*.

A pesar de los lunares indicados, y de otros que me seria fácil demostrar, la obra del Señor Sprengel es, sin disputa alguna, de un mérito superior á cuantas compilaciones se habian publicado ántes. En un ramo tan difícil, tan poco y mal cultivado, no es de estrañar que al formar un compendio general, se hayan cometido equivocaciones; mayormente, cuando léjos de poderse fiar en las observaciones de sus predecesores, estas, por lo comun, solo servian para inducir á error, á excepcion de las del incomparable Cusson, y muchas de las de Crantz y de Gœrtner, y alguna otra. Ni aun las estampas, que se creian mejores, servian para el objeto de un arreglo sólido de géneros, porque rara vez se observan en ellas los verdaderos detalles de la fructificacion. Tal vez no me equivocaré, si afirmo que lo mejor en este género de trabajos que pudo ver, son las estampas de Crantz, Gœrtner, Cavanilles, y *Flora peruana* de los Señores Ruiz y Pavon.

Aunque no es mi ánimo dar en este papel la historia general de los que de algun modo han contribuido desde el tiempo de Linneo á rectificar nuestro modo de ver en la familia de las aparasoladas, no puedo pasar en silencio los nombres y los trabajos de algunos que han dado muestras de quererse separar del camino trillado hasta su tiempo.

El caballero Mr. Roberto Brown, con la sagacidad y profundo saber que sobresale en todos sus escritos, nos ha presentado dos datos sumamente preciosos, que derraman mucha luz para conocer ha verdadera simetria de esta familia, y para descubrir su afinidad con otras.* En com-

* El texto original dice así: name of *Leucolana*, is worthy of notice on account of the great apparent differences of inflorescence existing among its species; which agree in habit, in the more essential parts of fructification, and even in their remarkable involucella. Of this genus one species has a com-

“The most singular of these is *Actinotus* of Labillardiere, (*Eriocalia*, Smith) which differs from the whole order in having a single ovulum in the unimpregnated ovarium. A second genus, which I shall hereafter publish with the

pendio dice que "el *Actinotus* de Labillardiere (*Eriocalia Smith*) se distingue de los demas géneros de este orden natural por tener un solo huevecillo en cada ovario aun antes de la fecundacion," dato de que esperamos poder hacer un uso mui importante para descubrir la verdadera estructura de las flores de las aparasoladas, que muchas veces habiamos sospechado ser la de dos flores sencillas reunidas sobre un receptáculo comun, constante cada una de un caliz con diez nervios ó costillas, cinco de ellos alternos prolongados por lo comun en otros tantos dientes opuestos á los estambres, y alternantes con los pétalos; un solo ovario y un estilo; lo que parece confirmar el *Actinotus* despues de la observacion del ilustre Mr. R. Brown; si bien la division del estilo ofrece alguna objecion que es necesario resolver. Mas en otro lugar volveremos á tratar este asunto, que es demasiado importante por sus aplicaciones, y conviene discernir lo que haya de plausible y fundado en esta teoría, de lo que pueda ser consecuencia de analogias mal calculadas, que fácilmente pudieran conducirnos á un error, que fuera mui capital tratándose de aplicar la teoría que de aquel principio se deduce.

El otro dato que nos da el genio creador de Mr. Brown, y que le ha suministrado la indagacion de la verdadera simetría que une las especies de su curioso género *Leucolaena*, que aparentemente parecen presentar un hábito diverso por su inflorescencia, es el haber demostrado, que no solo puede existir, sino que existe en efecto un parasol ó umbela compuesta que consta de un solo radio, y una sola flor, fenómeno que podrá parecer increíble á los poco versados en descifrar la verdadera organizacion de los vegetales, descubriendo el origen de la transformacion ó diversidad aparente de las formas de los órganos

pound umbel of four many-flowered radii; a second has an umbel of three rays with two or three flowers in each; several others, still retaining the compound umbel, which is proved by the presence of their involuella, have from four to two single-flowered rays; and last, one species has been observed, which is reduced to a single flower; this flower, however, is in fact the remaining solitary ray of a compound umbel, as is indicated by the two

bractea on its footstalk, of which the lower represents the corresponding leaf of the general involucre, while the upper is evidently similar to the involucre, of the two-rayed species of the genus. Robert Brown, general remarks, geographical and systematical, on the Botany of Terra Australis, que forma el Apéndice 3. de la obra citada.—Flinders' Voyage to Terra Australis, vol. ii. pag. 557.

en que se fundan todos los racionios botánicos; pero que nosotros hemos visto confirmado claramente en lo principal en varias especies confundidas hasta aquí en el caos del *Hydrocotyle*, del cual se distinguen perfectamente por este y otros caracteres de la vegetacion, no ménos que por otros muy importantes que presentan los órganos de la flor y del fruto de estas plantas exóticas.

En mi escrito publicado en 1821, me inclinaba á reputar como verdaderas estípulas los apéndices casi siempre membranosos que se encuentran mas ó ménos adheridos á ambas márgenes de la base de los peciolos de las hojas de las plantas de esta familia, que el célebre Link había llamado *Pericladio* (*Pericladium*;) y así al hablar de este órgano en el carácter natural del orden, dije. STIPULÆ; in *Hydrocotyle opposita* & in reliquis nullæ? An rectius petioli basi adnatæ, membranaceæ, concavæ? repitiendo la misma cuestion al hablar del carácter habitual del *Hydrocotyle*. No me acordaba en aquel momento que dicha cuestion la habia resuelto ya el sabio presidente de la sociedad Linneana de Londres Mr. J. Edward Smith, que en varias páginas de sus obras las designa espresamente con el nombre de estípulas. Pero mas adelante volverémos á hablar de este autor célebre, y expondrémos los excelentes trabajos y reformas que ha hecho en su última obra titulada *British Flora*.

Nuestros célebres autores de la Flora del Perú y Chile han ilustrado sus dos géneros *Fragosa* y *Bowlesia* de un modo que es muy difícil que nadie los confunda despues de haber visto las descripciones y estampas que de sus especies nos han dado estos autores. Particularmente en el *Bowlesia* han acertado con los caracteres que lo distinguen de los demas, sin haber hecho mencion alguna de los involú-cros en el carácter diferencial inserto en la pag. 78 de su *Systema vegetabilium*.

El inmortal Cavanilles, á cuyas sabias investigaciones tanto debe la ciencia de las plantas, conoció la insuficiencia de los trabajos de Linneo en esta familia; aseguró que el involuero no debia jamas formar parte del carácter genérico;* distinguió la compresion dorsal de los frutos en su *Selinum* y *Huanaca* de la lateral ú opuesta al plano comisural; y es el primero que despues de Crantz y de

* Crantzii sententiam circa *Selinum* præfero Linnaei assertis, nihilque de involuero dicendum ar- bitror in caractere generico. *Cav. icon, vol. 5, pag. 58.*

Cusson ha afirmado decididamente que los caracteres genéricos deben tomarse de la flor y del fruto, pero mas principalmente de este último; y sobre todo fué el primero que, conforme á este principio, formó los caracteres de sus dos referidos géneros. Además del testimonio, que de su modo de ver en esta familia llevamos mencionado, nos dió despues otro mas terminante aun en la pag. 18, del tomo vi. de sus *Icones Plantarum* en la observacion puesta al pie del carácter de su Huanaca. Dice así: "*Umbelliferarum familia iterum ad incudem revocanda est, cujus generum characteres non ab involucre sed à flore et præsertim à fructu petendi sunt, Crantzii aut Cussonii methodo. Interea tamen dum experti botanici utile atque desideratum opus perficiunt, præcedentem plantulam novo nomine descripsi, quia ejus semina ovato-acuta dorso compressa et tristriata novum genus constituere videntur.*" Lástima es que la muerte arrebatase tan prematuramente á este sabio, honor de la Botánica española; tal vez el mismo que habia merecido el renombre de reformador de la Monadelfia, hubiese alcanzado igual título respeto de las aparasoladas. Si hubiese vivido el tiempo necesario para llevar á cabo tamaña empresa, no hubiera puesto en parangon el exacto modo de ver de Cusson con el frecuentemente inexacto de Crantz; ni hubiese confundido la compresion dorsal incompleta de su *Selinum* (*Mulinum Pers. et Lag.*) con la misma, pero completa que se observa en el de Crantz; bien que la misma equivocacion sufrió ocho años despues uno de los botánicos mas célebres, y cuyas obras formarán época señalada en la historia de la Botánica: el célebre de Candolle.

El Ginebrino Mr. Larroche ha ilustrado un género mui dilatado y difícil con razon á las especies, en su *Historia Eryngiorum* publicada en Paris en 1808, de un modo que poco deja que desear. Nosotros tuvimos tambien la satisfaccion de contribuir á la ejecucion de esta obra con una coleccioncita de las especies que entónces teniamos en nuestro herbario, y que le remitimos en 1804, por mano de su amigo el célebre profesor Mr. Dumeril.

En 1814, el aleman Gregorio Francisco Hoffman, bien conocido en la república literaria por sus obras botánicas, publicó en Moscow una obra titulada *Genera Umbelliferarum*, que se reimprimió con adiciones y correcciones en la misma ciudad en 1816. Yo no tuve la satisfac-

cion de ver esta obra hasta despues de haber llegado á Londres.

Este célebre observador analizó todas las partes de la fructificacion de las aparasoladas, á escepcion de las constitutivas del nucleo de la semilla, con suma sagacidad, y describió prolijamente las modificaciones que habia observado en cada una de ellas, muchas de las cuales jamas habian sido usadas en los caractéres genéricos de esta familia, ó al ménos no tan generalmente como él lo hace; tales son el disco glanduloso epigyno que yo llamo Nectario, y él llama *Stylopodium*, la márgen de la comisura que llama *Raphes*, el carpofofo, que yo llamé *Placenta*, y él designa con el nombre de *Spermapodium*, el *Spermapodophorum*, que es el receptáculo comun en donde descansan ambos akenios, y de donde sale el porta fruto ó carpofofo, y los vasos propios que se encuentran en el fruto de las aparasoladas, llenos de un humor untuoso-resinoso, del cual pende su olor, sabor y propiedades medicinales, cuyos vasos ha llamado *vittæ*.

Por lo que respecta á la corola, hai una grande analogía entre su modo de ver y el mio; pero nos diferenciamos en que Hoffmann ha analizado mucho mas prolijamente que yo esta parte de la fructificacion de las aparasoladas, y en el valor dado á las diferentes notas que presenta la estructura de la corola. En mi concepto es demasiado nimio, y admite como notas genéricas las que apenas pueden servir sino para distinguir las especies; tal es la magnitud de los pétalos, y la mayor ó menor profundidad de la hendidura de los mismos, que empléa para distinguir varios géneros, como son el *Caucalis*, *Orlaya*, *Platyspermum*, *Heracleum*, *Sphondylium*, y otros.

Para designar las notas del fruto, admite la teoría y language de Cusson, pero añade las que suministran las listas (*vittæ*,) el rafes y el receptáculo, que como dijimos arriba él llama espermapodoforo. Como en realidad este autor es el primero que ha descrito con exactitud y suma prolijidad los vasos propios que llamó *vittæ*, y nosotros traducimos por la palabra *listas*, y es el primero que las ha introducido en los caractéres genéricos bajo este nombre, procuró darles la mayor importancia. Así es que la presencia, ó ausencia, número, figura, proporcion, y situacion, direccion y aun color de este órgano forman la base de su nuevo y original sistema de las aparasoladas, y los caractéres principales de los géneros de esta familia.

Satisfecho al parecer de su nuevo descubrimiento, ha sido pródigo en dar valor hasta á las mas pequeñas diferencias que observaba en las listas; y como era de esperar, multiplicó los géneros sin necesidad, y separó algunos que debian estar unidos ó muy inmediatos segun el conjunto de sus caracteres. Añádese á esto otra fuente fecunda de equivocaciones, cual es la de admitir como notas genéricas las sacadas de los involúcras, que no nos cansaremos de repetir que generalísimamente son inconstantes. Así es que con dificultad se encontrará botánico de sana crítica que admita la division del *Pastinaca* en *Matabaila* y *Pastinaca*; y la del *Heracleum* en *Wendia*, *Zosima*, *Sphonolytium* y *Heracleum*; y en mi modo de ver sucederá otro tanto respecto del *Caucalis*, *Turgenia*, *Orlaya* y *Platyspermum*. En general puede decirse que Hoffman ha sido escrupuloso, y aun nimio, en señalar las notas que suministran los órganos todos de la fructificacion y de sus prolongaciones accidentales; y nimio tambien en el valor que ha dado á todas ellas, y singularmente á las de los pétalos y listas; resultando, que siguiendo su modo de proceder, seria necesario multiplicar sobremanera los géneros, rompiendo las afinidades naturales. A pesar de estos defectos, la obra de Hoffmann ha sido, y será útil para los progresos de la ciencia, porque exponiéndose en ella caracteres que nadie habia notado hasta él en la fructificacion de las aparasoladas, ha aumentado de esta suerte los medios ó reactivos del analisis botánico en esta familia, que usados con crítica, servirán unas veces para fijar el conocimiento de los géneros, y otras el de las especies. Ademas ha enriquecido la ciencia con un número considerable de observaciones muy curiosas y exactas acerca de muchas especies raras y poco conocidas, y ha facilitado el conocimiento de los caracteres con cinco estampas, ademas de la del frontispicio, en las cuales hai grabadas mas de trescientas figuras, que sirven para la explicacion de los términos é inteligencia de los caracteres genéricos.

Las listas (*vittae*) de los frutos de las umbeladas, que con tanta prolijidad ha descrito Hoffmann, fueron en algun modo conocidas anteriormente por otros botánicos. El mismo Linneo las describió bajo el nombre de *maculae*, manchas, en el fruto de algunas especies de *Heracleo*; y Cusson las dió ya mucho valor, no consideradas como depósitos de un humor propio, sino como prominencias longitudinales visibles y notables, colocadas en los espa-

cios intercostales, y lo mismo hicimos Gærtner y yo, llamándolas como él costillas secundarias. El célebre Ramond, segun dice De Candolle (*Theorie Elem. de la Botanique*, p. 343) las observó ántes, y considerándolas como vasos propios, las llamó *Receptacula cæciformia*. Acuérdomme mui bien de haber notado la diferente sustancia interior de las costillas de los frutos en 1806, y que lo apunté en mi manuscrito original, diciendo que aun no sabia el verdadero valor que deberia darse á este carácter despues de bien analizado; y acuérdomme tambien que no hice uso de él por haberlo hallado inconstante en mis primeras indagaciones, y por este motivo se omitió su extracto en las dos memorias leidas por los discípulos, pues solo debian contener la explicacion de las notas de que se hacia uso en los caracteres genéricos. Sin embargo, en mi trabajo de 1821, hice ya uso de estas notas para distinguir algunos géneros, como son el *Ferula*, *Pastinaca*, *Heraclium*, *Carum* y *Cicuta*, bajo las voces de estrias ó manchas cuando se presentaban bajo esta forma, y las noté siempre en los géneros que tienen costillas secundarias bajo de este último nombre; pero las omití cuando no sobresalian notablemente, ó no se percibian con facilidad á la vista desnuda, como sucede en el género *Seseli* y otros, en los cuales suministrarán acaso una nota constante. De donde se infiere, como insinuamos mas arriba, que Hoffmann es el que ha descrito con exactitud las listas del fruto de las Aparasoladas, y que á él debe atribuirse la gloria de este descubrimiento. Del valor que él tenga para la distincion de géneros hablaremos mas adelante, cuando analicemos la doctrina del profesor Koch.

Mr. Aquiles Richard, demostrador de botánica de la escuela de la facultad de medicina de Paris, en su *Monographie du Genre Hydrocotyle*, publicada en Bruselas en 1820, puede decirse que ha principiado á desenmarañar un campo mui poco cultivado, y que yo no he concluido aun de examinar.* Seria de desear que el mismo autor

* Yo no habia examinado detenidamente este género hasta el año pasado, que lo he visto en los herbarios del difunto Sir Jos. Banks, y de los señores Mr. Lambert, Dr. Sims, y Mr. Lindley. Desde luego observo en las especies verdaderas de *Hydrocotyle*, todas las flores hermafroditas, cinco costillas primarias en cada carpillo: y en otras

que fueron antiguamente colocadas en el *Solandra* y *Centella* de Linneo, flores polygamas en la misma ó en distinta umbela parcial, y los carpillos con siete ó nueve costillas; caracteres suficientes para formar dos distintos géneros. Opino que al último deberán agregarse todas las especies de *Hydrocotyle* cuyo fruto tenga 14, ó 18 costillas, des-

que posee una mui rica coleccion de especies, y se halla en disposicion de consultar los mejores herbarios de Paris, volviere á examinarlas otra vez, y nos diese una segunda edicion con las adiciones y correcciones, que piden ya los conocimientos del dia. Examinada atentamente la fructificacion de estas plantas, no solo presenta caractéres bien marcados que distinguen de un modo sólido los dos géneros mencionados en la nota que precede, y el *Erigenia* de Nuttal, sino tambien otros bastantemente sólidos para dividir las especies en secciones apropiadas, sin romper la serie de sus relaciones naturales.

No he visto la obra de Schkuhr sobre las umbeladas que cita Hoffmann en la pag. ix. del prólogo de la 2ª edicion de la suya, y así nada puedo decir acerca de ella.

Dije mas arriba, que una de las obras de Sprengel llegó á mis manos cuando estaba concluyéndose la impresion del segundo número de Amenidades naturales de las Españas que publiqué en Madrid, en Agosto de 1821, cansado de esperar la obra prometida por Sprengel, y excitado por varios aficionados y amigos pasa su publicacion. Dicho número contiene la memoria leida en el jardin botánico de Madrid por uno de los discípulos en Octubre de 1815, con el sistema formado en 1806, desde cuya época, segun queda dicho, sirvió para la instruccion pública: contiene ademas otro nuevo sistema que formé el mismo año 21, con varias rectificaciones y adiciones de géneros, que no contenia aquel, la enumeracion de las especies que habian servido para formar los caractéres genéricos, y un extracto del sistema de Sprengel. Aunque solo se enumeran 279 especies, tenia examinadas otras muchas, de modo que la totalidad de las que tuve presentes para formar los caractéres genéricos no bajaban de 450, sin contar otras que habia visto dibujadas.

Ademas de la explicacion de los caractéres expuesta en la memoria del señor Vela, y de las reglas arriba mencionadas para la formacion de géneros, expuse en el prólogo las principales modificaciones dignas de atencion que presentan los pétalos de las aparasoladas; insistí en el corto valor de los involúcros para la formacion de géneros* de-

preciando la nota diferencial, que pudiera tomarse de la diversidad de sexos, por motivos que expondré en una memoria particular, que pienso presentar mui pronto al

juicio de la ilustre sociedad Linneana de Londres.

* Véanse las páginas 54, 62, 70, 75, de mi citada obra, y en la pag. 88. dije: *Obs. Notæ genericæ in*

mostré hasta la evidencia la nulidad de los géneros *Tenoria* y *Odontites*, separados indebidamente del *Bupleurum*, y advertí tambien el corto valor del vello, y otras prominencias provenientes del tejido celular, que presentan los frutos de las aparasoladas, y segun el conjunto de todas las reglas propuestas establecí los caractéres genéricos. Para hacer mi obra mas completa, admití algunos géneros de Sprengel que yo no habia visto, transcribiendo los caractéres genéricos que este habia dado. No formé secciones segun las leyes de afinidad, porque creí, que para dar este paso, era necesario conocer aun mejor la organizacion de estas plantas; así el sistema es artificial, y por consiguiente con defectos, que vi y procuré enmendar en lo posible.

Cuidé de no introducir en los caractéres genéricos mas notas que las generales á las especies, deducidas casi siempre del fruto y de la corola; y de consiguiente omití por lo general las notas de los invólucros, haciendo mención de ellos en el carácter llamado habitual, y así creo haber sido el primero que en una obra general ha sacudido prácticamente el yugo impuesto por Linneo en esta parte. Aun en los géneros *Astrantia* y *Physosperum*, en que introduje en el carácter genérico las notas sacadas de los invólucros, estaba y estoy cierto que no eran necesarias, pues existen en el fruto y en los pétalos caractéres bien marcados, que los distinguen sin necesidad de los invólucros de que hice uso, sacrificando la exactitud á la facilidad, porque nunca perdía de vista que escribia con especialidad para principiantes.

Aunque estoy seguro que los géneros descritos por mí, tienen la suficiente exactitud para determinar por ellos las plantas por mí vistas, puesto que mis discípulos las determinaban, no por eso me persuado tengan la necesaria para las plantas todas que se conocen hoy dia. Notaré aquellos que en mi concepto merecen reverse.

En la 1.ª seccion merecen reverse los géneros *Angelica*, *Imperatoria*, *Oreoselium*, y *Peucedanum*. Son pocas las plantas de estos géneros que he podido examinar vivas desde 1806; y no sé hasta donde llegará el verdadero valor de la division de los pétalos que tan manifiesta es en la *Imperatoria Ostruthium* y *angustifolia*. De paso ob-

haec familia revera naturali, á fructu praesertim dessumenda; qui limites forte absolutos ponet: deinde á petalis, eorum etiam colore, etsi

cauté supputato; et tandem ab involucro, cujus nota in posterum forte omnino rejicienda; fructu et petalis ad unguem perpensis.

servaré que mi *Angelica Archangelica* no es ciertamente la que por tal se cultiva en los jardines, y que tambien es diferente mi *Ang. major*, que Sprengel reduce á su *A. Archangelica*; que despues de haber visto el herbario de Mr. Sowerby, dudo si mi *A. villosa* es ó no idéntica con la *sylvestris* de la Flora británica, á la cual se aproxima mucho ciertamente mi *A. silvestris*. Mi *Thapsia decussata* es sumamente parecida á la *Th. garganica* (que tambien se cria en España) pintada preciosamente en la *Flora Graeca* de Sibthorp y Smith, y solo distinta, si se quiere, por la pelosidad (*hirsutites*) del rachis y peciolos, que no sé cómo ha podido confundir con la *Thap. villosa* el Cel. Sprengel. A la *Thaps. villosa* es sumamente afine mi *Thaps. intermedia*, cuya descripcion no tengo ahora, y mi *Thaps. tenuifolia* dista sobremanera del *Laserpitium gummiferum* de Defontaines, con quien la confundió Sprengel, pues entre otras notas diferentes mi planta tiene los pétalos amarillos enrollados al principio, y luego despues encorvados; conozco perfectamente la planta de Desfontaines que abunda sobremanera en los contornos de Madrid y otras partes de España, y es ciertamente una especie de *Laserpitium*, y no de *Thapsia*, como juzga el señor Sprengel.

En la seccion segunda debe borrarse el género *Agassilis* que copié del escrito de Sprengel, por ser el mismo que el *Siler* descrito bajo el No. 50.

Me parece que Sprengel no se equivoca al decir que el *Capnophyllum africanum* de Gærtner es el mismo que el suyo, que es la *Rumia capensis* de Link; pero no veo razon alguna para confundir el género de Gærtner el mio con su *Cachrys*, del cual se diferencia por caractéres bien marcados del fruto y de la flor. Mas mi *Capnophyllum* es ciertamente el mismo que el *Krubera* de Hoffmann.

Al hablar del *Fragosa* digo *Commissura latitudine dorsi*, y como creo no haber definido este modo de expresarme, quiero se entienda siempre en los frutos de dorso circuncrito, que se compara con el plano real, ó ficticio, que media entre ambas costillas laterales.

Al género 19 *Trachymene*, ó *Fischeria*, deben añadirse las demas especies descritas por Sprengel, que yo dije en el prólogo no le pertenecian; pero que examinadas despues en el herbario de Mr. Lambert, veo que indudablemente pertenecen á dicho género.

Tal vez deberán reformarse los géneros *Chaerophyllum* y *Myrrhis* segun la presencia ó ausencia de las listas (*vittæ*),

y debo advertir que mi *Chaerophyllum nemorosum* es el *Chaerophyl: sativum* var B. de M. á Bieb. mui diverso del *Anthriscus nemorosa* del mismo y de Sprengel, que he visto este año en el Jardin botánico de Chelsea.

Mi género 40, *Caldasia* es ciertamente la misma planta que el *Chaerophyllum Andicola* de Humboldt.

Mi *Ciclospermum* jamas deberá reunirse en un mismo género con el *Sison Ammomum*, como lo ha hecho Sprengel: su flor es como la del *Hydrocotyle* con los estambres mas cortos que la corola.

El género 54. *Hydrocotyle*, segun dije mas arriba, deberá dividirse al ménos en *Hydrocotyle*, *Centella* y *Eri-genia*.

El carácter del género 55 *Hermas* tomado de Sprengel debe reformarse: es mucho mejor el que dió Goertner; y por ahora creo tiene mas afinidad con el *Mulinum* que con ningun otro, pues solo se distingue por tener nueve costillitas el fruto, la umbela compuesta, y ser polígamo.

Deben tambien reversese los caractères del *Seseli* y *Athamanta*.

El *Bubon* número 65. acaso deberá reunirse al *Tragium*, y al mismo la *Pimpinella Anisum* Lin: Este género es diverso del *Bubon* de Sprengel, que no sé ahora cómo poderlo separar del *Seseli*.

El género 67 *Oliveria* debe reversese, y acaso reunirse con el *Libanotis*, sin dejarse deslumbrar por el carácter de los involúculos, ni por la profundidad de la division de los pétalos.

Goertner el hijo nos ha manifestado los verdaderos caractères del género *Arctopus*, que en mi concepto deberá colocarse junto al *Eryngium*.

Junto al *Thapsia* debe añadirse el género *Melanoselinum* de Hoffmann, y acaso un género nuevo formado del *Laserpitium triquetrum*. El género *Thapsium* de Nuttall mui diverso del *Thapsia* se colocará junto al *Ligusticum*.

Debe tambien correjirse el carácter del *Danaa*, pues es mui exacta la observacion del célebre Marschal de Bieberstein, en que asegura que el nucleo despues de bien maduro el fruto, llena toda la cavidad del pericarpio; así pues, se mudará de lugar y se colocará junto al *Smyrniium*.

El cel. Link ha contribuido á la ilustracion de las aparasoladas en su *enumeratio áltera Hort. bot. berolinens.* publicada en 1821, con observaciones mui oportunas acerca de varias especies poco conocidas, excitando dudas sobre

algunos géneros admitidos por Sprengel, conservando íntegro el género *Bupleurum*; pero es lástima que no haya abandonado las notas del involúcro en los pocos caracteres genéricos que da, y que haya separado del *Cachrys* su *Hippomarathrum*.

En 1824 vieron la luz pública dos obras, en donde se toca ya el fruto que han producido las doctrinas inculcadas en las de que llevamos hecha mencion hasta aquí; y son la titulada *English Flora* del cel. J. Ed. Smith, publicada en Londres á principios de dicho año, y la memoria del profesor Mr. Koch inserta en el tomo 12 de las nuevas actas de la Academia Cesareo-Leopoldino-Carolina de los curiosos de la naturaleza de Bonna.

El primero, abandonando para siempre las notas sacadas de los involúcros, ordena y caracteriza los géneros de las umbeladas, fundado únicamente en las partes de la fructificación, "segun los sabios principios enseñados por el mismo Linneo, pero violados por el mismo en esta familia,"* y no dudó que la autoridad de este sabio decidirá tal vez para siempre la opinion de los botánicos en contra del uso de los involúcros en los caracteres genéricos de las aparasoladas.

Ninguna mencion hace de las listas á que tanto valor dió su inventor Hoffman, y sin embargo mantiene separado el *Aegopodium* del *Pimpinella*, que yo creia no poder distinguir sino por este carácter. Hace gran aprecio de las notas del periantio; llama receptáculo de la flor al disco glanduloso epigyno adherente á la base de los estilos, que segun mis observaciones no lleva jamas la corola ni los estambres, que siempre salen del borde interior del caliz.

Sabemos que este sabio respetable es poco amigo de inovaciones, y que no las admite sino despues de un exámen mui maduro; porque, si es cierto que la ciencia gana cuando se mudan los nombres á consecuencia de razones fundadas en observaciones bien hechas, tambien es cierto que aun en este caso acarrea un mal, aunque indispensable, sobrecargándola con una nueva sinonimia, harto dilatada ya en las plantas européas. Por este motivo sin duda ha conservado separados el *Chaerophyllum* y

* I have now first attempted to arrange and characterize the genera of this natural order, by the parts of fructification alone, according to the wise principles taught by

Linnaeus; but against which he himself, in this instance, transgressed.—*Smith's Engl. Flor. vol. ii. p. 32.*

Anthriscus, el *Daucus* y *Caucalis*; y por igual razon quizas no separó la *Danaa cornubiensis* del género *Ligusticum*.

En la memoria arriba mencionada del profesor M. Koch* se hecha de ver desde luego una semejanza tan grande en puntos los mas interesantes para el conocimiento de esta familia, con lo que se lee en la mia publicada tres años antes, que casi me hizó presumir, que para estender su escrito habia tenido muy presente el mio: mas al parecer no es asi, puesto que no lo cita, bien que tampoco hace mencion de otras observaciones mias publicadas en 1816, y copiadas literalmente en obras que veo citadas á cada paso en su apreciable memoria. Casi igual silencio se ve respecto de los observaciones fundamentales de Cusson: pero sea como quiera, lo que interesa principalmente para los progresos de la ciencia es analizar su escrito.†

* Esta memoria se halla inserta en la obra titulada, *Nova Acta Phisico-medica Academiae Caesarea Leopoldinae Carolinae Naturae Curiosorum*, vol. 12. *Bonnae*, ann. 1824.

† Uno de los pasages en que mas resalta la semejanza del escrito de Koch con el mio es el de las observaciones acerca del género *Bupleurum* que convendra insertar aqui para que el lector juzgue acerca de ellas. En la pagina 59, de mi escrito se lee lo siguiente: "Hubiera deseado conservar la division que el cel. Sprengel ha hecho del género *Bupleurum* en *Tenoria*, *Bupleurum* y *Odontites*; pero examinada detenidamente la fructificacion no he visto constancia en los caracteres que les asigna. En primer lugar la especie primitiva de *Odontites* tiene el fruto liso y lampiño, como lo describe muy bien el señor Desfontaines, y me inclino á creer que Goertner describió y pinto el fruto del *Bupl. semicompositum* con el nombre de *Bupleur. Odontites*. Ademas el *Bupl. perfoliatum* Lag. (*Bupl. rotundifolium* Lin. B.) tiene el fruto con tuberculitos, conviniendo en lo demas con el *Bupl. rotundifolium*; es decir que tiene el fruto notablemente costillado como este, y lo mismo se observa en el *Bupl. procumbens* Desf. *tenuisimum*. Lin. y

flicaulae Brot.—Asi pues el género *Odontites* no puede separarse del *Bupleurum*. Tampocó este del *Tenoria*, pues que el caracter principal de este ultimo consiste en el fruto con costillas agudas. El *Bupl. coriaccum*, no solo las tiene agudas, sino aladas; pero va desapareciendo gradualmente este caracter en las especies, de modo que no quedan limites ciertos. Parece que la naturaleza formó este grupo para desacreditar los sistemas carpologicos. Talvez podria dividirse mejor atendidos los involucros parciales, reunidos, ó de hojuelas distintas." Y en el caracter habitual del género inserto en la pag. 100, se lee lo siguiente "*Involucella polyphylla*: *Umbella composita multiradiata. Umbellulae multiflorae, involucrum universale polyphyllum, nonnumquam deest. Folia indivisa integerrima*. Las especies las subdividi en tres secciones 1. de costillas agudas ú aladas; 2. de costillas algo obtusas; y 3. con frutos poblados de granitos escabrosos. De las listas (*vittae*) no hice caso, porque cabalmente el *Bupl.*, que abunda en España mas que en parte alguna, fué el primero en que observe la inconstancia de este caracter.

El señor Koch: en la pag. 115.

En la pag. 2 de la introduccion dice: “*Collatis caracteribus huic familiae propriis, cum affinitate specierum, expertus sum, diametrum transversalem majorem fructus cum latitudine commissurae comparatam, ejusdem hic dignitatis esse ac in cruciferis, et similes species conjungere, et disimiles separare: formam albuminis fere totum semen constituentis, maximi momenti esse, formamque floris, numerum jugorum et vittarum dorsalium, affines formas optime connectere; vallecularum vero et convexitatem et excavationem et latitudinem, atque numerum foliolorum involucri, tam universalis quam partialis, vix unquam bonas suppeditare differentias.*”

Tales son los principios de que parte el profesor Koch para establecer su systema y los generos de las aparasoladas: los analizaremos insinuando los fundamentos en que estriban, y dando á cada uno lo que le corresponda, ya que el autor, parece atribuirlo todo á su propria experiencia.

El primero que establece acerca de la proporcion del diametro mayor transversal comparado con el de la comisura ó sea superficie interior del fruto, entendido como yo lo concibo* es generalmente cierto, pues que sufre muy pocas aberraciones; pero fué ya conocido por Cusson, y yo lo expresé, creo que con maior exactitud, en el canon

de su memoria pone la observacion que sigue. “*Involuera varia. Bupleuri* genus naturalissimum ab omnibus Ammineis floris figura distinctum. Flos Fœniculi vel Brignoliæ, á quibus discrepat cremocarpio á latere evidenter compresso vel didymo, et notis supra jam allatis. Verum jugorum forma, vittarum conditio, et superficiæ carpellorum indoles, in diversis speciebus varia, et per singulas species sensim ex una in alteram abeuntia, plurimorum quasi generum typum repetunt, nullis tamen certis limitibus circumscriptorum. *Bupleurum pyrenaicum* v. gr., juga habet late alata et vittas vallecularum ternas perinsignes. *Buple. stellatum* isti simillimum juga fert simillima, sed in quaque vallecula unicam tantum vittam, et hanc debilem sæpe interruptam, vel et deficientem; in *Buple. Gerardi* juga

acuta quidem at tenuissima adsunt; et vittæ tres tenues sed evidentes; *Buple. junceum* huic simillimum juga multo magis prominula et arguta gerit, at vittas non detegere potui.

Buple. fulcatum juga arguta subalata et vittas vallecularum tres omnium pulcherrimas exhibet, simile *Buple. rigidum* juga debilia tenuissima et vittam unicam tantum ostendit; *Buple. rotundifolium* valleculas laeves, simillimum *B. subovatum* granulatas, eodemque modo *Buple. Odontites* valleculas laeves et simillimum *Buple. semicompositum* granulatas habet. Hinc sententiæ Sprengelii et Hoffmanni *Bupleuri* genus in plura dividendum esse, adsentire nequeo.

* A saber; el espacio que media entre una y otra costilla dorsal principal de los dos aquenios de un mismo fruto.

2º. aunque con otras palabras.* Digo que lo expresé con maior exactitud, porque segun está enunciado por Koch no se verifica en el genero *Caucalis*, que contiene especies en que el diametro transversal del fruto es maior que el de la comisura, segun se observa en el *Caucalis leptophylla* y *mauritanica*; otras en que es igual, ó casi igual, y otras en que es menor, como en el *Caucalis grandiflora*, y *platycarpus*; pero no sufre igual objecion segun lo enuncié yo, pues que todas las especies de este genero tienen el dorso circunscrito.

El 2º. principio establecido es “ que la forma de la clara ó albumen que constituye casi todo el volumen de la semilla, es de la mayor importancia.” Yo entiendo aqui, que siendo de la maior importancia, dara siempre caracteres invariables; al menos opino que tecnicamente hablando (y no óratoriamente) esto es lo que significan las palabras *maximi momenti esse*; y en este caso no puede admitirse semejante principio, sino con muchas restricciones, porque en el mismo genero *Caucalis* tenemos especies con clara enrollada; otras en que apenas se enrollan las margenes; otras en que está casi doblada; otras que la tienen acanalada; y finalmente otras acanalado concava en el centro y las margenes horizontales, y planas. Estas observaciones con otras que referiremos al hablar de las espinitas, destruyen los generos *Orlaya*, *Turgenia* y *Platyspermum*, admitidos por Koch, y contribuyeron á decidirme por la reunion del *Caucalis* y *Daucus*, que por otra parte convienen tambien en los caracteres mas importantes de la flor.

Pero no es solo esta seccion la unica en que se observa semejante inconstancia: observase tambien entre otros en el corto genero *Danaa* de Allioni, ó *Physospermum* de Sprengel, pues que el *Physospermum nudicaule* (*Smyrnum nudicaule* M. á *Bieb.*!) la tiene doblada (*albumen conduplicatum*), y aovada solida, convexa por afuera, planita sin surco ni excavacion alguna en la superficie interior el *Physospermum cornubiense*, ó sea *Ligusticum cornubiense* de Linneo, plantas que sin la menor duda pertenecen á un mismo genero, puesto que convienen perfectamente en el habito, hasta en las notas de los involucros, y en todos los caracteres de la fuctificacion, exceptuando solo la forma de la clara, que varia tambien en otros generos. En vista de estas observaciones, es de presumir

* Vease la pag. 276 de este periodico, y la 67 de las Amenidades naturales en la qual se explican dichos caracteres.

que el cel. Koch estableció este principio fundado mas bien en la autoridad respetable de Cusson y de Goettner, que en observaciones propias. Fundado yo en las mias me decidi á no hacer uso de las notas de la clara en los caracteres genericos diferenciales "á pesar de que Goettner y Cusson creyeron poderse valer de ella con utilidad" segun digé en la pag. 69, de mi citado escrito: habiendo advertido antes en la pag. 66, que la figura del fruto (que generalmente depende de la de la clara) es de algun valor en unos generos, y de ninguno en otros. No se juzgue por esto que yo crea que los caracteres de la clara ofrezcan siempre la misma inconstancia; opino que deben espresarse los convenientes en el caracter generico completo ó natural, y quizas sera preciso usarlos alguna vez en el diferencial, como en el *Cachrys*, *Smyrniunum*, y en algunos otros.

Es el tercer principio "que la forma de la flor, el numero de las costillas, y de las listas existentes en la superficie dorsal de los frutos, reunen muy bien las formas afines."

Estamos del todo acordes el señor Koch y yo en cuanto al valor de las notas que suministra el numero de las costillas de los frutos, notas siempre constantes que no ofrecen aberracion alguna, y de ellas puede decirse *maximi momenti* esse, con mucha mas razon que del diametro transversal comparado con la comisura, y de la forma de la clara. Asi es que yo jamas reuni en un mismo genero akenios de cinco costillas con los que tienen ademas las cuatro secundarias. Pero para evitar equivocaciones é inexactitudes harto frecuentes aun en escritores modernísimos, es menester tener presente que las cinco costillas primarias existen en todos los akenios de las aparasoladas como dijo Cusson, y ahora repite Koch, y que solo por aborto accidental suele faltar alguna de ellas, como se observa frecuentemente en muchos frutos del *Ligusticum peloponense*, de las Angelicas y de otras plantas; y opino que un fenomeno semejante dio margen á que el cel. Nuttall describiese el fruto de una de sus especies de *Thapsium* sin ala en una de las costillas marginales; dando así motivo para producir equivocaciones en el animo de los lectores poco versados en el estudio de las aparasoladas: y con mas frecuencia aun suelen abortar una ó dos de las costillas secundarias, y mas aun que estas, sus prolongaciones en espinas ó alas, como se observa frecuentemente en los generos *Caucalis*, *Laserpitium*, y *Thapsia*,

é igual fenomeno se advierte con frecuencia en el *Cuminum*.

Respecto al valor del numero de las listitas dorsales las observaciones que he hecho en este mismo año me apartan notablemente de la opinion de Koch, pues varia en las dos referidas especies de *Danaa*; tambien varia en el *Bunium*, en el *Ammi acaule*, (que como dice Hoffman es genero diverso del *Bunium*, y tambien del *Ammi* en que lo colocó Sprengel, y en mi concepto es mucho mas afine al *Petroselinum* que á ningun otro de los conocidos); y es de sospechar que variara igualmente en otros generos. Me inclino á creer, que en el caso de llegarse á demostrar definitivamente que las listas deban formar parte del caracter generico, lo mas que podra admitirse sera su presencia ó ausencia, y su estructura interior, y aun con restricciones; pues que el mismo Koch en nada estima estas mismas notas respcto del genero *Bupleurum*, y á fe que este solo exemplo bastaba para no poner en parangon las notas deducidas del numero de las listas con el valor que tiene el de las costillas.

Por otra parte, ¿porque dar tanta constancia y seguridad á las listas dorsales, y negar igual preminencia á las comisurales que existen en el mismo organo, es decir en el pericarpio, ó en el caliz adherente? Esta reflexion adquiriria mucho maior fuerza, si se demostrase por ultimo, que la flor de las aparasoladas no era verdaderamente compuesta, sino una sencilla, contigua y apretada contra otra igual, constante cada una de un caliz propio de diez nervios ó costillas, cuya mitad aborta por la compresion, abortando consiguientemente aquella parte de corola y estambres, que debian existir en la mitad abortada. Este modo de ver las flores de esta familia parece adquirir maiores visos de verdad al considerar; 1. que en la generalidad de las umbeladas ambos akenios se separan en la madurez, sin dilaceracion alguna de substancia que manifieste su verdadera union con el contiguo: 2. que constantisimamente el akenio exterior, ó llamemosle ahora la mitad exterior, tiene tres petalos, y dos estambres; estos colocados sobre las dos costillas laterales principales, y aquellos sobre las tres restantes; y la mitad interior tiene solo dos petalos colocados sobre las dos costillas laterales primarias, y tres estambres insertos sobre ambas marginales y la dorsal; y 3. y ultimo la estructura de la flor de la *Eriocalia* que esencialmente es la de una flor sencilla, pues que solo ofrece un ovario *uniovulado* aun antes

de la fecundacion, segun la observacion del cel. Rob. Brown. Si en fin estas observaciones, robustecidas con otras nuevas llegasen á adquirir tal valor que pudieran elevarse al punto de ser habidas como una demostracion, entonces seria necesario dar igual valor á las listas comisurales que á las dorsales en el caso de convenirse en admitirlas como notas genericas;* y decir que las comisurales estaban sugetas mas frecuentemente al aborto por la compresion que las exteriores ó dorsales, que no sufren algun.

Por mi parte opino que no está aun bien fijado el valor de las listas como notas genericas. Una observacion atenta sobre el maior numero posible de especies de los generos de toda la familia nos dara luz para juzgar con exactitud. Desde luego las reputo superfluas para distinguir los generos *Thapsia*, *Laserpitium*, *Artedia*, *Caucalis* y *Torilis*; lo mismo pienso respecto de toda la tribu de las Hydrocotylneas y Fragosianas; y en las *Myrrhideas* acaso solo serviran para confundir los generos: los petalos y las costillas separan perfectamente el *Smyrniium* y el *Danua*, como igualmente el *Petroselinum*, *Pimpinella* y *Tragium*: su uso en el *Bupleurum* romperia las afinidades naturales: los petalos y el fruto distinguen el *Brignolia*, *Feniculum*, *Libanotis*, *Siler*, *Kruberia*, *Cyclospermum*, *Hermas*, *Conium* y *Ammi* de sus afines, y otro tanto puede decirse de los generos que Sprengel coloca en la primera seccion que titula *Formae Desciscentes*. ¿Que pues resta? Mirando en grande, solo la tribu de las Selineanas. Entre estas opino que pueden distinguirse sin necesidad de valerse de las listas los generos *Heraeleum* y *Tordylium*. Por consiguiente se deja ver que no son tan absolutamente necesarias para distinguir los generos de esta tribu y de las Amineas como asegura el profesor Koch, diciendo: "*Maxime quidem dignitatis vittæ sunt, et his neglectis, in familia Selinearum et Aminearum frustra limites quaeruntur.*"

Por lo que toca al valor de la forma de la flor convengo enteramente con lo que mas adelante espresa el autor acerca de la margen libre del caliz aderente, diciendo: "*eulycis margo denticulatus vel edentulus parvi quidem momenti est, cum in speciebus maxime afinibus modo perspicuus modo obsoletus deprehendatur, tamen subinde*

* Los cel. Link y Smith ninguna mencion hacen de ellas en los caracteres genericos que han dado en sus citadas obras.

notas largitur.* mas con respeto á la corola me parece demasiado general el modo de espresarse, aun teniendo presente lo que acerca de ella dice mas adelante.†

La corola presenta una porcion de notas que describió minuciosisimamente Hoffman, que fué prodigo en darlas un valor que no tenian; valor que ha restringido bastante bien Koch, y creo que restringi yo mas aun, bajo cierto aspecto, como puede verse en las paginas 54, 55, 69, y 70, de mi citado escrito, y mas particularmente en los caracteres genericos, en donde solo emplee veinte y tres terminos para expresar todas sus modificaciones incluso las que suministra el color. Pero como "en este organo residen los mejores caracteres despues de los del fruto," segun aseguré en la pag. 62, de mi citada memoria, me parece oportuno dar aquí una breve esposicion de mis observaciones sobre un punto de tanta importancia.

La corola de las aparasoladas segun se ofrece generalmente consta de cinco petalos, que antes de abrirse se tocan por las margenes, las cuales en el *Heracleum*, y acaso en algunos otros generos se redoblan acia afuera; pero en el *Hydrocotyle umbellulata* de Banks estan apinados (*imbricata*). Estan insertos en el borde del caliz, alternando con los estambres; es decir, tres en la mitad exterior, á saber; uno sobre cada una de las dos costillas marginales primarias, y el tercero sobre la costilla dorsal principal; y dos en la mitad interior colocados sobre las dos costillas laterales primarias: solo el genero *ericalia* carece de corola.

* Asi es que entre los 74, generos que describi solo hice mencion de las notas deducidas de la margen del caliz en seis generos, que estoy bien persuadido pueden distinguirse sin hechar mano de ellas. Bien convencido de su corto valor dixi en la pag. 66, de la citada obra "este caracter es constante en el *Oenanthe*, inconstante en el *Cachrys*. Lo que debe notarse es, que la margen del caliz se prolonga en dientes solo en los parages correspondientes á los estambres, á los quales se oponen siguiendo la ley general de la organizacion de las flores de las plantas dicotiledoneas.

† "Petalorum gravitas vero . . . Quattuor imprimis formæ contemplandæ veniunt: 1. *Petala* integra,

lanceolata elliptica, vel ovata, acuta vel in acumen sensim attenuata, acumine recto vel incurvato. 2. *Petala* integra subrotunda in circulum involuta apice brevi lato retuso. 3. *Petala* integra subrotunda vel obovata apice in lacinulam inflexam subito coarctata. Hæc forma abit 4. in petalum emarginatum vel bifidum, marginibus juxta lacinulam dilatatis et elongatis. Dantur in familia tam naturali ut per se patet, formæ intermediae, nihilominus characteres é figura petalorum desumpti ad præcipuos pertinent, dumammodo minutulafugiantur. Petalis et vittis neglectis in tribu Selinearum, Seselinearum et Amminearum limites generum non ponendi sunt." Koch, 1. c.

La forma general de la corola por lo comun es irregular, siendo los dos petalos interiores menores é iguales entre si; mayores los tres exteriores, de los cuales los dos laterales son iguales ó casi iguales entre si y el intermedio mayor que ellos; mas hay otros generos como el *Danaa*, *Bupleurum*, &c. que tienen la corola regular. Esta nota seria muy preciosa sino hubiese generos en cuyas especies va pasando por grados de la forma irregular á la regular, como en el *Pimpinella*, *Heracleum*, y otros; y no pocos que tienen las flores regulares en el centro de la umbelilla ó parasolillo, é irregulares en los radios de la periferia, segun se observa en dichos dos generos, en el *Caucalis*, *Torilis*, y otros varios. Por eso es necesario valerse de ella con mucha circunspeccion: y opino que bajo este aspecto convendra no usar en los caracteres genericos mas terminos que los de *corolla regularis*, y *irregularis*, suprimiendo los de *corolla flosculosa*, *radiata*, *radians*, *subradiata* y *subradians* usados hasta aqui en las umbeladas, aunque consagrados primitivamente para espresar las diferencias de las flores compuestas y agregadas: y convendra tambien suprimir aqui los terminos *aequalis*, *subaequalis*, é *inaequalis*, pues que son bastantes los dos arriba indicados.

Mucho mas importantes que la regularidad ó irregularidad son las notas deducidas de la direccion de los petalos. Estan derechos en el *Astrantia*, *Eryngium* y otros varios generos, derechos y convergentes por arriba formando como una cupula en el *Danaa*, y *Cnidium* de Cusson, y creo que tambien en el *Tragium*: mas ó menos abiertos ó divergentes, cuyos grados todos comprendo bajo del solo termino *patens*, como en la tribu de las *Hydrocotylinae*, *Physospermum*, *Caucalis* y otros muchos; y aun perfectamente horizontales en el *Ligusticum nodiflorum* de Sprengel, del qual ha formado Koch su genero *Trochiscanthes*: arqueados en el *Ferula*, *Thapsia* y algunos otros; pero estos mismos encorvándose mas mirando acia el centro de la flor suelen enrollarse desde el apice acia la base para formar la figura que en latin espresamos con la voz *involuta* (*petala*), y en castellano *enroscados*, *enrollados* ó *envueltos*, advirtiendo que en mi concepto estas dos modificaciones no son sino grados de una misma, y pueden por consiguiente existir en un mismo genero.

Los petalos de las aparasoladas suelen angostarse de repente en el apice y prolongarse en una especie de apen-

dice, que Hoffman ha llamado *Lacinula*. Lo principal que debe notarse en dicho apendice con respecto á los caracteres genericos es su direccion, á saber; 1. *doblada* acia dentro *infracta* ó *inflexa*, y pegada ó casi pegada á la superficie interior del petalo, como en el *Eryngium*, *Astrantia*, *Pozoa*, y *Sanicula*, en cuyos generos es tanto ó maa larga que los mismos petalos; 2. *encorvada* ó *enrollada incurvu* vel *involuta* como en gran parte de las aparasoladas; ó 3. *derecha* y recta *erecta* et *recta*. La mas importante de estas tres notas es la primera, y las demas que ofrece dicho apendice, no mencionadas aqui y de que tanto caso hizo Hoffman, solo pueden servir en mi concepto para distinguir las especies: advirtiendo que su presencia ó ausencia no solo varia algunas veces en las especies de algunos generos, como en el *Scandix*, sino tambien en diferentes flores de un mismo individuo como en el *Anthriscus sylvestris* de Hoffman.

Aunque no dudo que pueden encontrarse todas las figuras conocidas en los petalos de las plantas de esta familia, sin embargo la observacion enseña que las mas frecuentes son la aovada, elíptica, oblonga, lanceolada; redondeada, trasovada, acorazonada al reves, con varias gradaciones intermedias, y en la seccion *Solandrae* del genero *Centella* se observan tambien casi acorazonados por la base. Pero lo que principalmente debe observarse como notas de mayor importancia, es si se angostan ó se ensanchan acia el apice formando la figura aovada y todas las intermedias hasta la lanceolada, ó bien forman la trasovada acercandose mas ó menos á la redondeada.

En esta ultima es donde suele observarse una escotadura verdadera en el apice que es mas ó menos profunda, porque la aparente se encuentra tambien en los petalos de la forma primera. Mas debe tenerse presente que la nota que ofrece la escotadura es constante en unos generos, como en el *Caucalis*, *Coriandrum* y algunos otros; variable en el *Scandix*, *Torilis* y otros; y que frecuentemente se observa solo en los petalos exteriores de las flores de la periferia como en varias especies de *Heraclium* y otros generos; motivo por el cual debe evitarse en lo posible el uso de esta nota en los caracteres genericos pues en mi concepto vale menos aun que la igualdad ó desigualdad de los petalos.

En ambas superficies debe notarse si son concavas ó

convexas, pues en mi dictamen ofrece esta consideracion dos caracteres de grande importancia, como espresé en la pag. 58, de mi citado escrito.

No se aun el valor que debera darse á las notas que presenta el modo de asirse al caliz. Generalmente estan sentados los petalos, pero no es infrecuente verlos sostenidos por uñuelas mas ó menos largas, y cuya longitud es notable en el *Ligusticum nodiflorum* de Sprengel. El genero *Silaus* de Besser ofrece una nota singular por tener los petalos sueltos por la base que está escotada, y pegados por medio de una prolongacioncita que sale en la superficie interior poco mas arriba de la base: este mismo caracter he observado en el *Ligusticum arenarium* de Link, qué en mi concepto debera llevarse á dicho genero *Silaus*.

El tamaño respectivo de la corola, comparado especialmente con los estambres, ofrece un caracter constante en los generos de la tribu de las Hydrocotylneas, y en mi *Ciclospermum*, en los cuales son mas largos; pero en la actualidad no me atrevo á asegurar si este caracter tendrá el mismo valor en otras tribus, porque en el *Heracleum* lo he observado inconstante.

Ultimamente el color de los petalos proscrito por Linneo como caracter generico, fue admitido en esta categoria por Adanson, Lamarck, Decandolle y otros sabios; yo lo admiti tambien subordinandolo á los demas caracteres importantes que ofrece la corola, y de que llevamos hecha mencion. Es indudable que este caracter es constante en el *Bupleurum*, *Ferula*, *Pastinaca* y algunos otros, pero varia en el *Heracleum* y otros varios. Siempre presumi que despues de bien examinadas todas las notas que puede suministrar la fructificacion de las aparasoladas, no seria ya necesario introducir las deducidas del color de los petalos; y en la actualidad pienso que podran suprimirse siempre, á excepcion talvez del genero *Bupleurum*.

El ultimo principio enunciado por Koch, es, "que casi nunca suministran buenas notas diferenciales la convexidad, excavacion y latitud de los vallecitos, sucediendo otro tanto con respeto al numero de las listas comisurales y de las hojuelas del involuero y del involucrillo."

En cuanto al ninguno, ó casi ningun valor de las notas genericas sacadas del numero de las hojuelas de los involucros tanto universal como parcial, no solo convenimos enteramente, sino que muchas veces desprecié yo la

forma, y no pocas hasta la misma presencia ó ausencia de este organo, y esta misma idea se halla repetida en diferentes partes de mi memoria, pero particularmente en el prologo, que es lo que ultimamente salio de mi mano, despues de haber reflexionado sobre el conjunto de mis observaciones, y algun tanto pesaroso á la verdad de haberle dado lugar en algunos caracteres genericos, en donde no era necesario, aunque por otra parte ofrezca constancia; así pues dije en la pag. 54, " que me inclinaba ya á creer que despues de bien observada la totalidad de las especies publicadas hasta el dia, apenas tendrian lugar en los caracteres genericos sino para oscurecerlos."

Mas por lo que respeta á las notas sacadas de la convexidad, excavacion y latitud de los vallecitos, notas de que yo hice uso en algunos caracteres genericos, dire; que la latitud de los dorsales es notable y siempre constante en los generos *Spananthe*, *Bowlesia*, *Pozoa*, *Drusa* y *Mulinum*; que son los unicos en que introduje esta nota, y forman la tribu naturalisima de las Fragosianas, diversa por este caracter, por sn dorso circunscrito plano-concavo, casi plano, ó concavo, y por tener el carpoforo libre, de las Hydrocotylíneas, con quienes se ha confundido muy indebidamente. Los vallecitos dorsales son tambien constantemente planos con inclinacion al centro, ó sea á la costilla dorsal principal en los referidos generos, y mas ó menos convexos los de los lados en el *Spananthe*, *Fragosa*, *Mulinum*, *Smyrniun* y otros varios. En el *Petroselinum*, *Feniculum*, *Seseli* y otros generos los vallecitos son convexos longitudinalmente en el medio, y rebajados formando un surquito á cada lado; son asurcados en el centro en el *Astrantia*, *Pleurospermum* Spreng., *Selinum* Lag., *Ligusticum* *Aethusa*, y otros; pero estas mismas notas son de ningún valor en el *Cachrys*, *Oenanthe*, *Ferula* y algunos otros generos. Lo que ciertamente debe notarse en este punto es, que segun el estado mas ó menos perfecto del fruto los vallecitos aparecen ya asurcados, ya planos, ya convexos; resultando por consiguiente mucha dificultad en observar bien, y de aqui frecuentes equivocaciones; pero estas dependen de faltas de parte del observador, no de la naturaleza del caracter.

Aqui se aproxima Koch demasiado á nuestro modo de pensar sobre el valor de sus predilectas listas, pues dice, " que el numero de las que se encuentran en la superficie comisural ó interior de los akenios casi nunca dan buenas notas diferenciales" sin duda porque es variable; pero

esto propio confiesa el mismo que sucede con las dorsales del Bupleuro; y hemos demostrado anteriormente que sucedia otro tanto en el *Danaa*, y que muchos otros generos pueden ya distinguirse muy bien sin echar mano de las notas que ofrecen las listas. Todo coincide á corroborar el dictamen que ya dejamos espresado en la pag. 451. de este escrito, á saber que no está fijado aun el valor de las listas tanto dorsales como comisurales: tal vez despues de repetidas observaciones vendremos á colocarlos bajo este aspecto junto á los involucros.

Son demasiado escasas, y poco exactas las nociones que mas adelante da acerca de la estructura interior, figura y direccion de las listas. Con mucha mas exactitud y estension habló antes de ellas el cel. Hoffman en las pag. 17, y 18, de la introduccion á su obra sobre las aparasoladas. En cuanto á su estructura interior observo dos modificaciones muy diversas indicadas ya por Hoffmann, á saber, unas forman como un saco continuo sin interrupcion ni tabique alguno como en el *Heracleo*,* que Hoffmann llama *integrae*, y otras tienen su cavidad interceptada á trechos por tabiques ó disepimentos transversales, representando bastante bien la figura de una tenia, y por lo tanto merecen llamarse *tenianas* (*tenianæ*) como en el *Danaa*, *Myrrhis Lag.* y *Ammi acaule* de Sprengel, en otras se angostan tanto en las articulaciones engrosandose en el centro, que presentan una figura muy parecida á la de los vasos *asartados* (*moniliformia*,) y merecen bien la calificacion de *asartadas*, ó acollaradas como en el *Bulbocastanum*.

Mas adelante puede decirse que establece otro principio diciendo, "*Jugis exceptis, carpella ut plurimum lævia glabraque sunt, sed et pilis, setis, auleis, granulisve obsessa, vel et rugis striolisve notata occurrunt. Ex mea sententia aculei rarius, pili vero carpellum obducentes, numquam in generum characteres recipiendi sunt, cum ex pube conjunctissimæ species dirimerentur.*"

De cada vez se aumenta mas mi satisfaccion al ver confirmados mis principios en gran parte por las observaciones de Koch hechas á algunos centenares de leguas de donde se hicieron las mias, y publicadas á lo menos tres años despues que estas. En mi primer trabajo formé una seccion para los generos de fruto armado ó vestido; bien

* Probablemente seran estos los vasos propios observados por Ramond que llamó *Receptacula cæciformia*.

pronto eché de ver en la enseñanza publica que era mas perjudicial que util, pues los discipulos tropezaban en ella siempre que se les presentaba alguna planta, que teniendo las notas de la seccion no pertenecia sin embargo á ninguno de los generos en ella colocados; y esto sucedia á pesar de estar intruidos por la teoria de la familia del valor que debia darse á la vellosidad y armadura del fruto. Por eso la modifique en el systema que formé en 1821. y en el prologo (pag. 53.) dixé refriendome á este mismo objeto; "Las secciones primarias aunque fundadas en el fruto, son bastante diferentes de las del anterior, y me persuado que evitaran algunas equivocaciones y dudas á que daban margen las de este, y con especialidad las secciones de semillas armadas ó vestidas sin pico . . . Con efecto la presencia ó ausencia del vello no siempre da notas genericas, como entre otros varios lo prueban hasta la evidencia los generos *Ammi*, *Hydrocotyle*, *Athamanta*, y acaso tambien el *Pimpinella*. Por eso he procurado circunscribir este caracter, y aun con cierta modificacion á la subdivision 3. de la seccion 8. h." es decir empleandolo solo en cinco generos. De estos debe excluirse desde luego el *Eriocalia*, porque ciertamente bastan para distinguirlo de todos las notas sobresalientes del ovario uniuerculado, y la ausencia de la corola, y aun suponiendo que reunamos el *Oliberia* al *Libanotis*, y el *Bubon* al *Tragium*, no por eso dejara de ser cierto que la nota que en dichos dos generos ofrece el vello es constante, puesto que se encuentra en todas sus especies. Pero aun suponiendo que deba desecharse esta nota por superflua en dichos dos generos, me parece que admitiendo alguna vez como caracter generico los agujones, que son prolongaciones del tejido celular, no sera estraño nos veamos en alguna ocasion en la necesidad de admitir tambien las cerdas, pelos y vello que son igualmente prolongaciones, aunque menos duras, del mismo organo. Con efecto el mismo Koch admite los pelos cerdosos como nota generica en el genero *Daucus*, *Caucalis*, *Platysmerrum*, y *Orlaya*; y aunque no los admitiera jamas, la naturaleza los reune en el genero *Torilis*, como lo prueba la serie de sus especies, entre las quales debe contarse ciertamente la planta llamada por Linneo *Scandix trichosperma*, cuyo fruto está cubierto de pelos largos y no de agujones como el *Torilis Anthriscus*. Asi pues me parece quedaremos convenidos en el principio si en vez del adverbio *nunquam* se pone el de *rarissimé*, ó sino que substituya en su lugar lo que

acerca de las espinas, se halla escrito en la pag. 66. de mi citada memoria y en el canon 3. trasladado á la pag. 276 de este escrito, y lo que se dice en el 8. acerca del vello, porque en mi concepto es lo mismo.

Pero llamense agujijones, ó espinas como yo llamé á las prolongaciones pinchudas que existen en los frutos del *Caucalis*, *Torilis* y *Drusa*, me parece contrario á la naturaleza el valor que Hoffmann y Koch han dado á su numero, consistencia y modo de unirse por la base: primero, porque varia, aun en las diferentes costillas de los frutos de una misma planta, el numero y ordenes en que se hallan dispuestas dichas espinitas, segundo porque el ser mas ó menos ancha la cresta que forman las costillas al dividirse en espinitas en nada influye bajo el aspecto de notas genericas; y sobretodo porque admitida esta base se separarian especies sumamente afines por lo demas; y entre otras muchas seria necesario separar en un genero diverso la *Caucalis strigosa* de Russel, que he examinado detenidamente en el herbario del difunto Banks, sumamente parecida á la *C. Latifolia*,* porque tiene las espinas formando una sola serie, y no una, dos, ó tres series como en esta ultima. Asi en la seccion de las *Cadilleras* (*Caucalineæ*) los unicos caracteres verdaderamente genericos, que prestan las espinitas, son su situacion y disposicion: su numero, consistencia, figura, superficie y modo de terminarse dan notas escelentes en mi concepto para distinguir las especies, mas no los generos. Asi pues opino que hizo muy bien Sprengel en no admitir los generos *Turgenia*, *Orlaya*, y *Platyspermum*, separados del *Caucalis* y *Daucus*; y habiendo ya demostrado la nulidad de las notas sacadas de los involucros en que este ultimo fundó la distincion de estos dos ultimos generos, queda igualmente demostrado que deben formar uno solo como lo hice yo en mi citado escrito.

El mismo Koch parece estar muy poco satisfecho de su trabajo, pues que en la nota puesta despues del caracter generico del *Turgenia* dice que no repugnará el que se reuna con el *Caucalis* á quien concede tambien las espinas poco reunidas por la base y en un solo orden como en el

* Es tan semejante á esta lá planta de Russel que á primera vista parece unicamente una simple variedad de la planta de Linneo. Los unicos caracteres que verdaderamente la distinguen son el nume-

ro de radios del parasol universal que es de 5—9, las cerditas largas que guarnecen las márgenes del receptaculo, y las espinas del fruto dispuestas constantemente en una sola serie.

Daucus: y añade que en este caso deberían reunirse al *Daucus* los generos *Platyspermum* y *Orlaya*. Y no valiendo ya nada la mayor ó menor anchura de la cresta que forman al reunirse las espinitas por la base, ni tampoco el que al separarse de las costillas formen uno, dos, ó tres ordenes, ¿ en que se fundara la distincion del *Daucus* y *Caucalis* que parece quiere conservar á todo trance? Seguramente que no en los involueros, porque conviene en despreciarlos: sera sin duda en la forma de la clara que dice ser *maximi momenti*: pero habiendo demostrado en las pag. 458, y 459, que era variable, singularmente en este genero, porque se ve en las especies que pasa insensiblemente de una forma á otra de las que el mismo reputa de alta importancia; se infiere claramente que no hay caracteres solidos para distinguir estos dos generos, que distinguieron los botanicos, mas no la naturaleza.

La clase de este periodico no permite que estienda más este escrito, harto difuso ya para semejantes obras, que piden necesariamente mucha variedad de asuntos en pequeño volumen para complacer los diferentes gustos de los lectores. Por otra parte creo haber conseguido lo mas principal del objeto que me propuse, que era; corregir algunas de mis propias equivocaciones; patentizar las en que han caído otros escritores ilustres; aclarar los verdaderos y principales fundamentos de donde debe partirse para establecer solidamente los generos de esta familia tan natural como difícil; insinuar varias de las reformas que deben hacerse apoyandose en dichos principios; y finalmente dar lo que corresponde á cada uno de los que despues de los trabajos del inmortal Cusson, se han esmerado en perfeccionar el conocimiento de las Aparasoladas. En otra ocasion y en obra distinta trataré con mas estension el mismo asunto; entonces hablaré de las otras partes de la fructificacion, de que solo por incidente se ha hecho mencion en este escrito.

Yo suplico á los botanicos, á cuyas manos lleguen estas observaciones, tengan la bondad de comunicarme sus reparos, que apreciare sobremanera, y remitirme esqueletos bien conservados con flor y fruto perfecto, ó al menos con fruto, para poder seguir mis investigaciones sobre esta familia; debiendo saber que deseo hasta las mas comunes, pues las desgracias de mi patria me alcanzaron tan de lleno, que todo lo perdi, y no poseo en la actualidad mas manuscritos, que los que he estendido en Londres, ni mas

herbario que el que he formado con las plantas recojidas en estos contornos, y en los jardines botánicos de la sociedad de Farmaceuticos y de la Horticular de Londres. Este es el lugar de expresar mi gratitud al noble Cavallero Mr. Aylmer Bouke Lambert, al Cavallero Mr. Roberto Brown, al venerable Dr. Sims, y al señor Juan Lindley, vice secretario de la sociedad horticultural por la bondadosa generosidad con que protejen mis tareas, franqueandome sin reserva sus colecciones de plantas secas, y sus riquisimas bibliotecas : á la ilustre sociedad horticultural, y á la de Farmacéuticos, que me franquean sus jardines, como igualmente á los señores Loddiges que hacen lo mismo con el suyo ; y en fin al distinguido. catadrático de botanica de Copenhague, Mr. Hornuemann, que me ha remitido mas de trescientas especies de semillas de aparasoladas, prometiendome aumentar sus favores con los exemplares dobles de su herbario.

*al señor
Anderson*