

Plantas de los terrenos secos de Aragón

POR

FERNANDO CÁMARA NIÑO

En este trabajo daré a conocer lo más notable de las herborizaciones que voy haciendo en Aragón desde hace unos años, y limitándome a los sitios secos, pues aunque también tengo plantas de las vegas, serían datos más fragmentarios.

Por otra parte, los eriales secos, tanto en su aspecto geobotánico como florístico, e incluso económico (por su gran extensión), son de mayor interés.

Por lo que se refiere a la provincia de Zaragoza, he realizado excursiones por las cercanías de la capital, y principalmente al SE., por las lomas áridas que empiezan desde el cementerio, localidad muy interesante. De sitios conocidos también he estado en Calatayud, y de localidades de las que no he visto citada ninguna planta, en Valmadrid, Fuendetodos, Ricla y Luna. También presento una modestísima contribución de la provincia de Teruel, por haber estado en Albarracín (ya conocido botánicamente) y en Castralvo, pueblo cercano a la capital. De la provincia de Huesca no publico nada.

La Flora aragonesa ha sido muy estudiada, y, para honra nuestra, más por españoles que por extranjeros: Asso, Loscos, Pardo, Pau, Zapater, Vicioso (B. y C.), etc. También han intervenido extranjeros meritisimos, como Mauricio Willkomm y Frère Sennén E. C., para no citar más ni repetir lo ya recopilado sobre «Estudios botánicos en Aragón» por el Dr. Ferrando (*Rev. Academia Ciencias Zaragoza*, 1936). Para estos estudios son indispensables las obras de Willkomm («Prodromus y Supplementum»), que

recopilan todo lo anterior a su época; la «Serie imperfecta» de Loscos y Pardo, y publicaciones ulteriores, especialmente la «Flora albarracinense» de Zapater, las comunicaciones de Pau sobre plantas aragonesas en el *Bol. de la Real. Soc. Esp. de H. Nat.* y en el *Bol. de la Soc. Arag. de C. Nat.*; las de B. Vicioso sobre «Flora bilbilitana», de C. Vicioso sobre «Plantas aragonesas» y de Frère Sennén sobre «Plantes d'Espagne», en el *Bol. de la Soc. Arag. C. N.*, y de Escriche, «Plantas de Aragón», en la *Rev. Acad. Ciencias Zaragoza*, 1936.

El tono general del paisaje aragonés es muy desolado, de aspecto estepario, debido, en parte, a las condiciones climatológicas, y también a la deforestación. Respecto a la Geobotánica de estos eriales, he presentado un trabajo a la Academia de Ciencias de Zaragoza. En éste voy a ceñirme a la Fitografía.

No he descubierto ni he pretendido descubrir ninguna especie nueva, cuyo hallazgo será rarísimo después de tanto como se ha rebuscado hasta nuestros días, sino contribuir al conocimiento de las áreas geográficas y, sobre todo, a las sinonimias, aclarando en los casos pertinentes lo que verdaderamente sean tipos específicos y los que sean razas o variaciones individuales, acaso relacionadas con el medio.

El interés fitográfico de estos eriales depende, por una parte, de que las formas adaptadas a sus condiciones edáfico-climatológicas son distintas, dentro de las especies correspondientes, a las de otros medios que sirvieron para las descripciones primitivas y, por otra, a que hay un conjunto notable de endemismos ibéricos. Las condiciones del clima y las barreras geográficas, como los Pirineos, han servido para dar carácter a esta flora y para conservarla, impidiendo tanto su difusión como que sea invadida por formas circundantes, adaptadas a otro medio geográfico y climatológico.

Tiene también el interés de que por haber herborizado muchos botánicos y descrito numerosas especies, se impone una revisión cuidadosa, estableciendo las sinonimias correspondientes.

Es hora de que cambie el rumbo de la investigación fitográfica, que se ha dirigido principalmente, por parte de unos, a descubrir «especies nuevas» carentes de realidad, y, por otros, con un prejuicio evolucionista, a encontrar relaciones de parentesco

del mismo orden fantástico. Un trabajo más positivo es el encaminado a reunir todas las formas pertenecientes a la misma especie, con un criterio amplio y sensato, es decir, que ni se tomen por especies lo que no son más que individuos sometidos a las leyes de Mendel, ni se confunda lo que verdaderamente tiene distintas características.

Claro está que no hay dos individuos idénticos, sino que oscilan la estatura, otras diversas magnitudes, el número de hojas, etcétera, etc., pero todos los caracteres dentro de un límite, de manera que cualquier observador puede distinguir estos conjuntos de individuos, que llamamos especies, cuya variación no se separa ilimitadamente, sino dentro de un margen conservado por la herencia.

Cuando mejor nos capacitamos de esto es al recoger ejemplares en cantidad de cualquier especie, p. ej., para darles a los alumnos una clase práctica de clasificación. Vemos diferencias individuales a veces muy notables en el tamaño, en la división de las hojas, etc., y, sin embargo, se tiene el convencimiento de que no son más que diferencias fortuitas distribuidas por las leyes de la herencia o debidas al suelo, y cada uno puede comprobar cómo su ejemplar permanece fiel a la descripción sintética correspondiente a la especie.

Lo primero que ve el que recoge plantas es que pueden agruparse por su parecido con la mayor facilidad en unas categorías intuitivas, que son las especies. La facilidad de esta agrupación desde el primer momento y la coincidencia que existe entre todos los observadores respecto a esta ordenación, nos hace ver que las especies no son arbitrariedades establecidas por nosotros, sino que existen en la realidad.

Se dice que a veces es muy difícil distinguir las especies; respecto a las fanerógamas, no puedo estar conforme con esta afirmación; lo que ocurre es que muchas veces no corresponden las especies de los botánicos a las verdaderas de la Naturaleza, sino que son razas o variaciones incluidas dentro del área de oscilación de las especies auténticas. Tanto al recolectar en el campo como al preparar el material herborizado, cualquier botánico ve lo que son variaciones y especies, sin ninguna confusión. Las di-

facultades surgen, a veces, cuando se determinan por culpa de las publicaciones.

De las especies se tiene un concepto intuitivo conforme con la realidad, resultado de la observación serena y con sentido común. Si se quiere precisar minuciosamente, se corre el peligro de abstraerse, prescindiendo de la visión de conjunto y que se trata de seres sometidos al cambio continuo de la vida, y fijar la atención en detalles de variación cuantitativa (dentro de ciertos límites) que, observados fragmentariamente, pueden llevar al error de tomarlos por algo constante.

Si, por ejemplo, un tipo específico varía entre anual y perenne, lampiño y peloso y algo también en la densidad de la inflorescencia, y el observador se fija precisamente en estas particularidades, fácilmente puede incurrir en la equivocación de ver especies distintas donde hay una sola.

En muchos casos es por el afán de desmenuzar, queriendo encontrar algo nuevo, y en vez de investigar sobre otros aspectos científicos, como, por ejemplo, la finalidad de la estructura, se va a descubrir especies, como si estuviéramos en países desconocidos que no hubieran pisado los botánicos. Muchas veces por vanidad, como certeramente apuntaba el P. Barnola, S. J., en la crítica que agregó al capítulo de la descendencia, de la *Botánica de Strasburger*, en la primera traducción española de esta obra.

Si las que se dan por especies son categorías taxonómicas inferiores, pero de existencia real caracterizable, como, p. ej., las razas humanas, no resulta tanta perturbación, bastando relegarlas al lugar que les corresponde; pero si no llegan a tener valor de generalización, entonces sirven para confundir.

A base de un ejemplar o de unos pocos ejemplares de una misma localidad, puede desde luego darse una descripción esencial acertada, como lo han hecho muchas veces —y en esto se distinguen— los buenos botánicos; pero también se puede hacer una descripción detallada que no tenga valor para caracterizar la especie si se dan en la descripción como fijos caracteres de amplia fluctuación o si se dan como absolutos caracteres recesivos que no aparecen sino escasamente. Antes de dar nombres nue-

vos, hay que capacitarse bien de lo que significan los descubrimientos mendelianos.

Si una buena especie la disgregamos en varias irreales, podrá suceder que ejemplares que encuadraban en la descripción sintética de la primera, no ajusten con ninguna de las minuciosas, y entonces el investigador, algo engañado por su vanidad, puede figurarse que es otra especie nueva y describirla, con lo cual contribuye a aumentar la confusión con un nombre más.

De todo esto resultan dificultades en la clasificación.

Carlos Linneo, a quien citamos en primer lugar entre los grandes botánicos, supo distinguir entre todo el cúmulo de fluctuaciones individuales, sin estudios genético ni estadístico, lo esencial de las especies para sus diagnósis. Tuvo, naturalmente, algunas equivocaciones, pero en general las que llamamos especies lineanas conservan su validez, y los individuos recogidos actualmente los podemos encasillar en aquellas categorías establecidas en el siglo XVIII. Las subdivisiones que se han hecho dentro de éstas —p. ej., las especies jordanianas— no pueden equipararse, aunque en algunas de ellas se haya comprobado la transmisión hereditaria. En primer lugar, nos hace dudar el ser la determinación confusa, pues las cosas que son esencialmente distintas resultan fáciles de distinguir y, sobre todo, teniendo en cuenta que los que juzgan son especialistas.

La especie no se puede definir matemáticamente; con mucho trabajo se podrá seguir la variación de algunos caracteres medibles en un gran número de individuos y en distintas generaciones, viendo que las variaciones no progresan ilimitadamente en un sentido, sino que oscilan alrededor de un centro, lo cual es uno de los argumentos científicos que demuestran lo fantástico del evolucionismo. Este trabajo, con ser muy interesante para precisar cuáles son realmente especies, resulta improbable y no puede llegar a realizarse, sino en algunos casos, por vía de ejemplo. La observación de los seres naturales serenamente suple esta investigación biométrica, y llega con rapidez a la misma conclusión.

Uno de los objetos de este trabajo, como he dicho al principio, es contribuir a aquilatar lo que verdaderamente son especies en pro de la verdad, y a deshacer el prejuicio evolucionista,

que se ve más endeble cuanto mas se dedica uno a la Fitografía práctica

Por la facilidad que me ha dado para estudiar el material, manifiesto en primer lugar mi agradecimiento al profesor Ferrando, catedrático de la Universidad de Zaragoza, que ha puesto a mi disposición el herbario y biblioteca de su Laboratorio; al profesor Caballero, director del Jardín Botánico de Madrid, que además de darme todas las facilidades para las consultas me ha ayudado en la determinación de los pliegos dudosos, y al especialista Sr. Vicioso, que también me ha dado su opinión valiosa.

A base del completísimo herbario y biblioteca que posee el Jardín Botánico de Madrid, se puede emprender una revisión total de la Flora española y publicar una obra compendiada como la de Willkomm, puesta al día y con ilustraciones. Este trabajo es el más necesario y útil, para que no sea tan dificultoso el estudio de la Flora española.

A continuación publico las especies más curiosas, ya sea para la taxonomía o para la geografía botánica, o que merezcan algún comentario. La colección completa se encuentra en el herbario del Instituto Miguel Servet, de Zaragoza.

ESPECIES MÁS CURIOSAS ORDENADAS POR FAMILIAS

PINACEAS

Juniperus thurifera L. Una mancha bastante extensa alcanza desde el Puerto de Escandón hasta Castralvo.

EFEDRACEAS

Ephedra scoparia Lge. Dispersa por las arcillas y yesos de Castralvo, como por toda la provincia de Teruel.

GRAMINEAS

Dominan en los eriales secos, incluso yesosos, *Lygeum spartum* Lofl., *Stipa juncea* L. y *S. parviflora* Dsf. (esta es la más gipsícola). Dejando varias especies más conocidas que herboricé

en Zaragoza y Teruel (*Tragus racemosus* en Castralvo, *Hordeum secalinum* en Calatayud, *Piptatherum miliaceum*, que también se da y mucho más desarrollado en las vegas, etc.), citaré de la marga yesosa del Castellar de Castralvo el

Agropyrum cristatum (L) R. S. var. *spiculis villosis* R. S. = *Eremopyrum cristatum* (L) Led. var. *villosum* Wk.; *Agrop. aragonense* Pau, etc. Esta es una especie de extensa sinonimia, habiéndose incluido primero por Linneo en el género *Bromus* y después por otros autores en *Triticum* y *Agropyrum*, y creado para ella *Costia* y *Eremopyrum*, como figura en el Prodrómus de Willkomm. Se conoce de muy pocas localidades españolas. Como ya indica Willkomm, es el mismo *Triticum* que Asso citó del Castellar de Zaragoza (el nuestro es otro cerro de Castralvo, en la provincia de Teruel, que lleva el mismo nombre). En el herbario del Jardín Botánico de Madrid hay unos ejemplares cultivados y del extranjero, que son de un porte muy distinto, como *Hordeum*. De localidades aragonesas están los siguientes: Calatayud (Vicioso), Valacloche (prov. de Teruel, Reverchón), Teruel (Fr. Senén) y Villafranca del Campo (Teruel, Lagasca). Esta última lleva en la etiqueta como sinonimia *Triticum cristatum* Schr.; *Trit. aragonense* Lag.; *Bromus cristatus* Linn.

JUNCACEAS

Triglochin palustre L. Incluyo esta especie por excepción, pues no es xerófila. En la Rambla de Castralvo.

LILIACEAS

En las colinas de Castralvo se encuentran dispersos *Allium pallens* L. y *A. moschatum* L. Este último se conoce más de las provincias de Levante que de Aragón. Estaba citado de Chiprana por Loscos y Pardo; de San Agustín y Monreal por Pau.

AMARILIDACEAS

El *Narcissus juncifolius* Lag., que florece en el Cabezo, de Zaragoza, en marzo, difiere de la descripción (en Coste) porque sus hojas son más largas que el tallo y la flor algo más pequeña.

QUENOPODIACEAS

Atriplex hortensis L., en la vega de Castralvo; *Salsola tragus* L., la he visto en varios campos de Aragón. *Kochia prostrata* (L) Schr., en los ribazos de Castralvo. Alternan las formas con ramos amarillos y purpúreos que ya mencionó Zapater de Albarracín y que no tienen valor taxonómico.

CARIOFILACEAS

Cerastium viscosum L. En Albarracín (Zap. lo citó de Orihuela). Los ejemplares se ajustan a la descripción del *C. Riaei*, pero ésta no la tengo por buena especie. Hay mucha dificultad para distinguir el *C. Riaei*, *C. siculum* y otros, del *viscosum*, y los paso a la sinonimia.

Gypsophila hispanica Wk. Subdominante en los áridos más o menos yesosos de Zaragoza y Teruel. *Silene legionensis* Lag. en Ariza.

Silene Otites L. Forma de sitios secos (fig. 1) en el monte Armantes, de Calatayud. En comparación al tipo que poseo de un barranco de Torrero y que se encuentra también en otros sitios, difiere por ser densamente cespitosa, tener las hojas más estrechas, el rizoma más fuerte y la inflorescencia más clara. La inflorescencia, que observada superficialmente o desde un punto de vista descriptivo puede parecer un racimo multifloro (como la consideró Willkomm) es realmente una cima dicótoma, y así se ve en las inflorescencias menos densas, como la del ejemplar dibujado. Ateniéndonos a esta interpretación, llevaríamos esta *Silene* de Calatayud a otra sección dentro del género, cuando es realmente *otites*. El cáliz distendido, más o menos desgarrado,

alcanza hasta el extremo de la cápsula, y lo mismo se observa en casi todas las muestras de Torrero (hay en estas últimas muy pocas flores, de cáliz corto, como lo dan los libros). Por todo



Fig. 1.—*Silene otites* L. Forma de sitios secos; 1, rizoma e inflorescencia a tamaño natural; 2, cáliz fructífero; 3, semilla muy aumentada.

este conjunto fácilmente hubiera podido describir una nueva especie, pero por la apreciación microscópica de las hojas y de las semillas es inseparable. El tegumento de las semillas es finamente pavimentoso, de losetas dentelladas, el contorno de las bases varía entre la forma de la figura y más arriñonado. Esta

variación se da en las semillas de *otites* de distinta procedencia, y asimismo, después de ver cómo en ejemplares contiguos de un mismo prado los hay con cáliz corto y largo, me afirmo en la determinación.

Dianthus hispanicus Asso. Disperso por los eriales. En Armanes, de Calatayud, tanto en suelo arcillo-calizo como yesoso; en Torrero; en el Cerró Cortés, de Albarracín, forma ad *D. brachyantum* Boiss. (Zapater citó los dos); disperso por el erial de Teruel, entre Castralvo y Caparrates (El Hermano Sennén lo repartió bajo el nombre de *D. Turolensis*). Pétalos de rosa muy claro a fuerte y otras fluctuaciones conocidas.

RANUNCULACEAS

Delphinium peregrinum L. Ya citado de cerca de Teruel. Lo tengo de Castralvo y Caparrates. *D. pubescens* DC. Según las Floras de L'Abbé Coste y del Dr. Caballero, los ejemplares que recogí entre las mieses de Castralvo, salvo que las flores son violeta, corresponden a esta especie. Por otra parte, son idénticos a los de la Rioja, que el Dr. Pau me determinó como *D. Loscosii* Costa, y que Zapater (asimismo consultando a Pau) dió por común en Albarracín y Tramacastilla.

Por las semillas yo creo que incluso el *pubescens* no debe separarse del *consolida* de Linneo.

PAPAVERACEAS

Papaver dubium L. y *P. argemone* L., en Castralvo.

CRUCIFERAS

Lepidium subulatum L., en las margas yesosas de Castralvo, entre 700 y 800 m., y en los yesos de Remolinos.

Iberis saxatilis L. (s. l.). En los cerros calizos entre Valmadríd y La Puebla de Albortón (Zaragoza) jun. fl. fr. Al volver a ocuparme de este género repito lo que dije en mis «Estudios

sobre Flora de la Rioja» (*Rev. Acad. Ciencias*. Madrid, 1935-40). Se impone una revisión y reducir el número de especies. Al no ser especies verdaderas las que como tales se han descrito, se explica cómo una misma planta la llevase Loscos primero a *I. Tenoreana* y luego a *I. Lagascana*, y Casaviella considerase sus ejemplares como *I. ciliata* All.

Ante esta confusión, he ido a parar al «Species plantarum» de Linne (ed. tertia), y de las que cita —caracterizadas por el biotipo y la morfología foliar— corresponden mis ejemplares, y seguramente todos los de los sitios pedregosos de Aragón a la *saxatilis*. El que Linneo no citase esta especie de España no me parece obstáculo, pues no es una de las más frecuentes en nuestro suelo, y fácilmente no recibió ejemplares ni tuvo noticia de su existencia.

Sisymbrium austriacum Jq. Forma ad *S. contortum* Cav. Del Cerro Cortés, de Albarracín, traje unos ejemplares que por ser un sitio seco están bastante reducidos. «Plante polymorphe», dice Coste, y verdaderamente es cierto. Unas muestras de la Rioja muy parecidas a éstas me las clasificó D. Carlos Pau (q. e. p. d.) como *S. contortum* Cav. var. del *austriacum*, que es la opinión general.

Eruca sativa (L) Lam. var. *hispida* Frère Sennén. En los ribazos del Cabezo de Zaragoza. Sin tener en cuenta el margen de fluctuación, se puede dudar que se trate de esta especie, pues Linné caracterizó la *Brassica eruca*, que es esta misma con «siliquis glabris», y aquí son pelosas. Es variable la densidad pilosa en general, siendo, por tanto, la *hispida* una buena variedad. Con relación a la figura de la Flora del Abbé Coste, los picos de las silicuas son algo más estrechos.

RESEDACEAS

En los ribazos y campos en Castralvo, en Fuendetodos y Torrero, se encuentra dispersa la *Reseda alba* L que, según la mayoría de los botánicos, es la misma *R. suffruticulosa* L., no considerando de valor las diferencias de porte.

El polimorfismo es una dificultad para el estudio de varias

Resedas, que, añadida a la pequeñez de las flores, puede llevar al error de considerar (con un examen superficial) como pertenecientes a distintas especies individuos de una misma. En un mismo racimo es notable la variación de la forma de los pétalos (fig. 2) y en distintos pies; además, el tamaño de las cápsulas, las dimensiones de la hoja y la ramificación. Estas diferen-

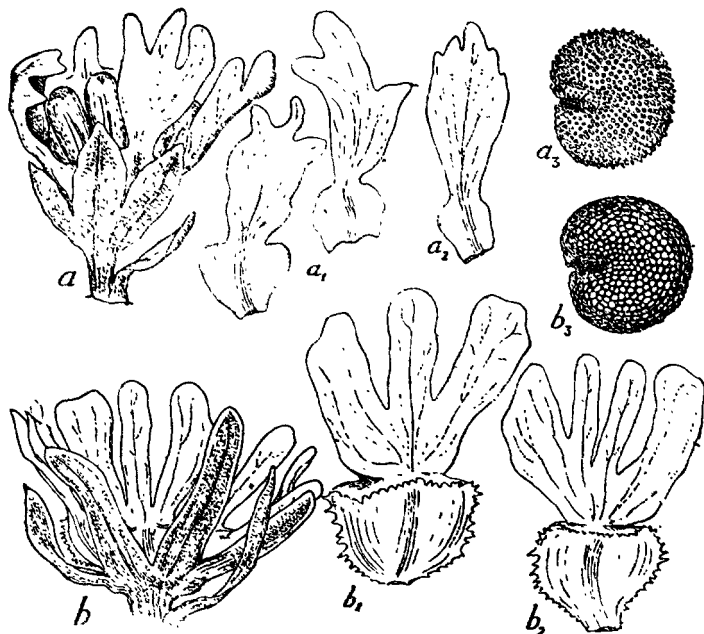


Fig. 2.—*a*, *Reseda alba* L. flor y bráctea; *a*₁ *a*₂, formas diversas de pétalos; *a*₃, semilla; *b*, Flor y bráctea de *R. valentina* Pau; *b*₁ *b*₂, dos pétalos aislados; *b*₃, semilla.

cias en el aparato vegetativo, según la riqueza del suelo. Los antiguos botánicos no vieron en Aragón más que esta especie; Loscos y Pardo citaron luego la *R. undata* L., que también Grenier y Godron asimilaron a la *alba* (V. «Flora faner. de la Península», por Del Amo), y Zapater y Pau la *Reseda Gayana* Boiss. en las sierras de Teruel.

La *undata* no la conozco, pero desde luego la ondulación de los bordes de las hojas es uno de tantos caracteres en que no puede fundarse la especie, pues he visto, acaso debido a la se-

quedad o frescura, cómo los bordes van respectivamente encrespados o extendidos en formas que por las semillas, flores, etc., son iguales.

Tengo en el herbario unos tipos de Alcoy det. por Pau con esta sinonimia: *Reseda valentina* Pau; *R. fruticulosa* L. var. *Gayana* (Bss.) Barr. Ic 587; *R. Gayana* var. Bourg. Pl. d'Espagne número 1852 (e loco!, que yo volví a distribuir en la exicata de Frère Sennén (V. mi nota «Alcoy como loc. botánica», *Bol. Soc. Esp. H. Nat.*, 1936). Esta de Alcoy es francamente distinta de lo que he visto en Aragón, que no son más que formas de la que he llamado *Reseda alba*. Véanse las diferencias más aparentes:

Reseda alba

Sépalos oblongos relativamente mucho más cortos que los pétalos.

Pétalos relativamente estrechos; con lacinias que no llegan a la mitad del limbo; uña de borde liso y sin formar membrana de separación con el limbo.

Anteras ovo-oblongas.

Cápsula de 4 a 8 mm. oval, con tendencia piriforme.

Perispermo cubierto de finos tubérculos separados.

Borde de las hojas al microscopio con dientes espaciados, dejando entre ellos muescas semilunares.

Hasta 12 pares de foliolas por hoja.

Reseda valentina

Sépalos lineales, poco más cortos que los pétalos.

Pétalos relativamente anchos, lacinias digitiformes que pasan de la mitad del limbo; uña de borde laciniado que forma una membrana de separación con el limbo.

Anteras oblongo lineales.

Cápsula relativamente cilindroide, de 8 a 13 mm.

Perispermo lleno de prominencias contiguas, como un empedrado.

Borde de las hojas al microscopio menuda y densamente dentado como una sierra.

Hasta 20 pares de foliolas por hoja.

La división foliar a veces tiene un parecido engañoso en ambas, y por ser de flores blancas y de biotipo parecido pueden confundirse examinando a la ligera.

Sería muy interesante demostrar la correspondencia de la *valentina* a una especie linneana (la *suffruticosa* puso Pau en la sinonimia, pero según la diagnosis linneana mejor corresponde la

alba, porque casi todas las flores son de seis sépalos). Asimismo las muestras que se dan como *Gayana* no corresponden bien a la diagnosis de ésta.

Según la Flora francesa de Coste, todas las de Aragón se podrían poner en la *Reseda alba* «Plante polymorphe». Como dice Del Amo, la distinción en especies (de esta sección del género *Reseda*) es muy confusa.

ROSACEAS

Potentilla subacaulis L., en Castralvo, a 900 m.

PAPILIONACEAS

Retama sphaerocarpa Boiss. Dispersa por los eriales de Zaragoza. Recuerdo la dificultad que me ofreció su determinación, al ver que el fruto es de mesocarpio carnoso, dudando con la *monosperma*.

Ononis tridentata L. Domina en los terrenos yesosos. *Trigonella polycerata* L., en Castralvo. *Lotus corniculatus* L. El tener en cuenta su polimorfismo quita las pocas dudas que presenta su determinación. Así, unas muestras que recogí en Castralvo son muy pelosas y con 1-2 flores por pedúnculo.

Hippocrepis comosa L. forma ad. *H. commulata* Pau, en Ariza y Castralvo.

Hedysarum humile L. En las margas de Valmadrid, Castralco y Calatayud, y en Albarracín (Cerro Cortés), de donde no lo citó Zapater.

Lens esculenta Mn. En Albarracín recogí dos pies escapados de cultivo con diferencias sensibles entre ambos por la anchura de las foliolas (carácter mendeliano); todas las legumbres de una semilla. Para completar la descripción de esta especie, al decir que los pedúnculos son tan largos como las hojas, debían añadir «descontando el zarcillo».

LINACEAS

El *Linum angustifolium* Asso (en Hb. Ballarín) es el *suffruticosum* L., común en los montes.

POLIGALACEAS

Polygala rupestris L., en las calizas de Ricla.

EUFORBIACEAS

Euphorbia pauciflora Duf. Dispersa por el erial del Monte Torrero (Zaragoza), del «Armantes» de Calatayud y de Ariza. Con éstas y las citas conocidas la podemos dar por común a los montes de piso árido y semiárido de Aragón.

Euphorbia verrucosa. Según he podido comprobar en el herbario del Jardín Botánico de Madrid, es una especie polimorfa.

En las margas calizas de Valmadrid (donde la *Iberis* antes citada) herboricé unos ejemplares como los de la var. *Tarracensis* Sennén. Con un criterio algo amplio pueden reunirse otras formas que tengo de Albarracín y del Apeadero de Caparrates, en Teruel. Asimismo, los ejemplares que recogí en los montes de Alcoy y Sierra Mariola, de Alicante, que bautizó Rouy con el nombre de *E. Mariolensis* (det. Pau).

• Corresponden mejor mis pliegos a la descripción del *Prodromus* de Willkomm y Lange que a la de la Flora del Abbé Coste. En ésta se describen dos especies francesas próximas, *verrucosa* y *flavicoma*, que refundidas deben llevar el nombre *verrucosa*, tanto por prioridad como por referirse a un carácter más constante y ser muy propio, ya que las prominencias de la cápsula, verdaderamente son como verrugas. Por lo referente al aparato vegetativo, entre varios tipos, que indudablemente son de la misma categoría específica, varían la anchura y la terminación de las hojas y de las brácteas, el borde (siempre tenuamente serrado), etc., variaciones siempre comprendidas en límites estrechos.

Como sucede siempre, son menores las variaciones en el apa-

rato reproductor, pero deben razonarse para no inducir a error. Así, al ver con el binocular semillas aisladas, a pesar de que su forma y tamaño es muy semejante, se pueden encontrar estas diferencias:

1.ª

Tegumento marrón o chocolate claro, grisáceo a los lados del borde interno, con pápulas muy poco elevadas, algo más densas en dorso (figura 3).

2.ª

Tegumento del color de la 1.ª Superficie lisa (con fuerte aumento finísimamente punteada), sin pápulas, a lo sumo alguna desigualdad.

3.ª

Color pajizo (seca), tegumento liso, con fuerte aumento finísimamente punteado.

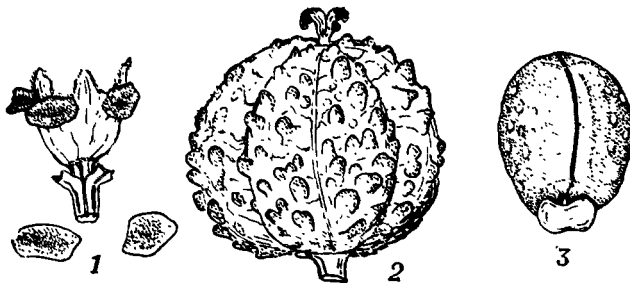


Fig. 3.—Detalles de la *Euphorbia verrucosa* Lám. 1, involucro y dos escamas aisladas; 2, cápsula; 3, un tipo de semilla papulosa.

Pero si examinamos muchas semillas podemos encontrar en unas mismas muestras de las tres clases. Las elevaciones que se representan en la figura son muy poco acusadas, como las de la piel, que en Medicina se llaman pápulas (p. ej., en el sarampión). Entre las semillas que parecen lisas las hay, como ya he anotado en las 2.ª, con elevaciones (seudopápulas), tan poco acusadas, que fácilmente pasan desapercibidas; otras tienen un color intermedio, entre la 2.ª y 3.ª, como chocolate claro lavado de amarillo.

No he contado el número de semillas de cada clase para poder deducir leyes, pero tengo la evidencia de que son caracteres men-

delianos que no denotan diferencias específicas, sino únicamente causas fortuitas en su aparición.

El involucreo y la cápsula tienen el aspecto de la figura, con pequeñas variaciones de tamaño. La cápsula siempre es verrucosa, aunque varía algo la densidad de sus prominencias.

MALVACEAS

Malva trifida Cav. Dijo Loscos que importaba averiguar los límites de esta especie. Con posterioridad vinieron las citas de Zapater en Albarracín y Gea, donde he vuelto a encontrarla, a las que puedo añadir Castralvo y Armantes de Calatayud (aquí escasa). En el Herb. Ballarín (como *M. jacea*) de Torrecilla. Como otras de las que vamos citando, es una planta que fácilmente pasa desapercibida si no se herboriza con interés.

Lavatera maritima Gou. = *L. triloba* Asso, según Pau. En la excata de Frère Sennén se repartió en 1908, recogida por Vicioso en Calatayud, con una nota de Pau: «Planta muy interesante como reliquia de los mares terciarios, hoy situada a 300 km. de la costa». Yo la tengo de las calizas de Ricla, en la trinchera de la vía que continúa hacia Calatayud.

CISTACEAS

Cistus rosmarinifolius Pourr. Calcícola, en Fuentetodos.

Helianthemum pulverulentum (DC.) Wk. var. *virescens* Wk. en el barranco de la Junquera (Zaragoza). Por crecer entre matorral tenía muy alargada su parte leñosa. *H. squamatum* P. Gypsicola común. *H. lavandulaefolium* DC. Idem también dispersos por suelos secos aparentemente sin yeso.

TYMBLEACEAS

Thymelea tinctoria Endl. En Luna subdominante del monte. Difiere de la descripción y figura de Coste, porque el tubo del periantio es aproximadamente igual a los lóbulos, y éstos des-

iguales dos a dos, las hojas más bien planas que «un peu concaves», vulg. «matapollo». Empezaba a florecer en octubre.

UMBELIFERAS

Anthriscus vulgaris P. Por excepción cito esta planta de la vega de Albarracín. *Trinia vulgaris* DC., dispersa por el monte Torrero y en Castralvo, la doy por montana común en Aragón y Rioja.

Seseli tortuosum L., en la carretera de Castralvo a Teruel. Loscos y Pardo no lo traen en la «Serie». Fué citado por Zapter en la sierra de Albarracín, y por Pau en otras localidades (Herb del J. Bot. Matr.).

ERICACEAS

Arbutus uva ursi L. Abunda en las sierras prepirenaicas, desde 600 m.; al S., generalmente a mayor altitud (en Albarracín por encima de 1.000 m.). Por excepción, un pie en las calizas del vértice «Carnicero», de Valmadrid, a 700 m.

PLUMBAGINACEAS

Armeria alliacea Cav. En los cerros de Albarracín. Citada por Pau en las sierras de Teruel como *A. allioides* Boiss.

Statice cordata Asso; *S. Viciosoi* Pau. En Zaragoza, dispersa por el Monte Torrero hasta las orillas del Huelva; en Remolinos, Calatayud y Terrer. Por la loc. es la misma *S. spatulacfolia* que menciona Escriche en sus «Plantas de Aragón». Es un tipo difundido por los terrenos salinos y subsalinos del valle del Ebro. En mis «Estudios sobre la Flora de La Rioja» di la sinonimia del ya fallecido Dr. Pau.

GENCIANACEAS

Erythraea Barrelieri Duf. Dispersa por encima del piso yesífero en Calatayud (Armantes). Loscos y Pardo dieron por común en los montes la *E. gypsicola* B. R.

BORRAGINACEAS

Nonnea alba DC., en los huertecillos de Castralvo. Parece exacta la opinión de Loscos y Pardo de que sea ésta la *Lycopsis vesicaria* de Echeandía. A mí también me dió la primera impresión de *Lycopsis*.

Echinosperrum barbatum, en el cerro Cortés, de Albarracín.

LABIADAS

Teucrium gnaphalodes Vahl. Bastante común en los eriales desde las afueras de Zaragoza y en Albarracín.

Sideritis scordioides L. En el cerro yesoso «Castellar», de Castralvo. *S. spinulosa* Bar. En el Monte Torrero de Zaragoza, Armanes de Calatayud y cerca de Teruel (V. Font Quer sobre *Sideritis* *Bol. Soc. Arag. C. Nat.*, 1920).

Nepeta nepetella L. En una roturación abandonada del Armanes de Calatayud. La tengo de la Rioja determinada por Pau. Este autor y el Hno. Sennén redujeron la *N. aragonensis* Lam. a var. de la *nepetella*, como ya había apuntado Willkomm.

Nepeta amethystina Dsf.; *N. murcica* Guir.; *N. nepetella* auct. plur. Esta planta, luego razonaré su nombre, no la he visto en la Rioja, dudando que alcance hasta allí su límite dispersivo; en cambio la he herborizado en distintos sitios de Aragón: en el Monte Torrero, de Zaragoza (cerca de Valdespartera, donde la vió Echeandía), en Valmadrid (Zaragoza) y en los alrededores de Albarracín y Castralvo (Teruel). En el herbario del Jardín Botánico de Madrid hay tipos idénticos de Santa Eulalia (Teruel), det. por Pau como *N. nepetella* var. *lanceolata* Wk., y de Calatayud det. por Vicioso como *N. nepetella* var. *caerulea*.

Willkomm pasó a la *N. murcica* las citas de *N. nepetella*, de Asso y Loscos (al mencionar las flores violado subido en la «Serie imperfecta», se ve que Loscos se refería a la planta aquí incluida), si bien Willkomm no consideraba tampoco a la *murcica* como de valor, pues apuntó que podía reunirse con las *amethystina* y *Boissieri* en una. Pau, en un trabajo sobre «Plantas críticas o nuevas (*Bol. Real Soc. Esp. H. Nat.*, 1921), manifestó que

los ejemplares españoles que había dados como de estas especies eran formas de la *N. nepetella* L., y este mismo criterio siguió Vicioso al ordenar el herbario del Jardín Botánico de Madrid.

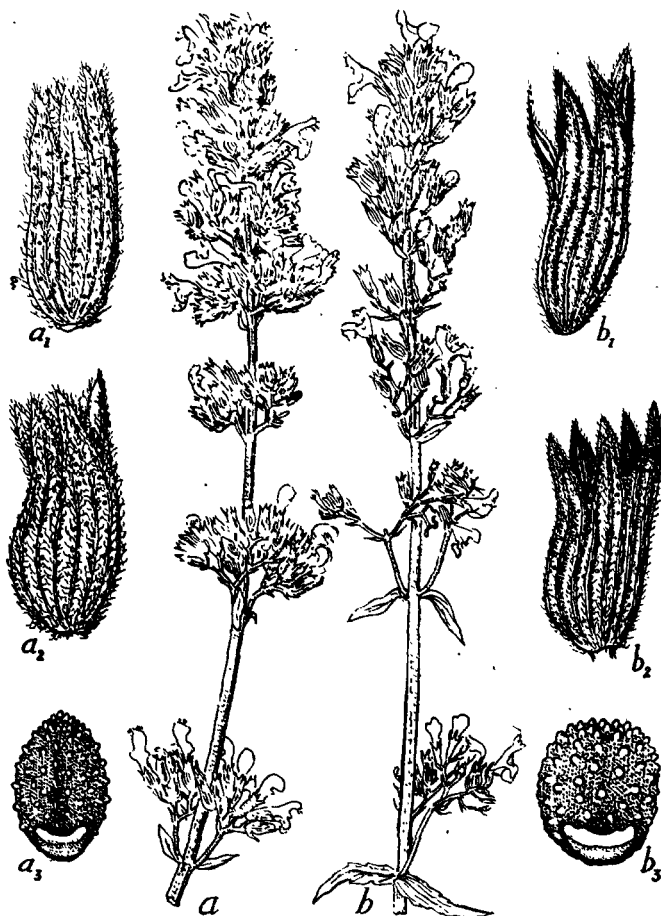


Fig. 4—*a* Inflorescencia de *Nepeta nepetella* L. a tamaño natural; *a*₁, cáliz en la floración; *a*₂, id. en la fructificación; *a*₃, aquenio de la misma; *b*, Inflorescencia de *Nepeta amethystina* Desf. tamaño natural; *b*₁, cáliz; *b*₂, id. fructificado; *b*₃, aquenio.

Aunque yo también sea partidario en general de la unificación de «especies», en este caso precisamente no creo que pertenezcan al mismo tipo las formas que se han englobado como *nepetella*, porque encuentro entre la que he llamado así y la que aho-

ra nos ocupa diferencias (fig. 4) que superan los límites de la fluctuación, y que voy a poner resumidos a dos columnas:

Nepeta nepetella

Corola en vivo cárnea con puntos rosa fuerte; desecada (en herbario), color pajizo. Nada manchada de violeta.

Corola muy vellosa exteriormente y con el tubo ligeramente curvo.

Cáliz muy vellosa con dientes contiguos y francamente desiguales; nervios poco salientes y nada teñido de violeta.

Aquenios de contorno oval, por término medio como en la figura.

Inflorescencia relativamente densa. Cimas con pedúnculos cortos y muy llenos de flores.

Nepeta amethystina

Corola en fresco violeta con puntos carmín; a veces corola lila claro; en el herbario azul intenso o pálido hasta blanco, según sea fresca.

Tubo más curvo y menos ciliada.

Cáliz peloso, sin llegar a velludo; nervios muy salientes; dientes poco desiguales, separados y teñidos de violeta en el ápice e interiormente.

Aquenios más anchos y deprimidos, como en la figura.

Inflorescencia muy aclarada de flores. Cimas con los pedúnculos relativamente largos.

Al ver estas diferencias —prescindo del aparato vegetativo— y tener que asignar un nombre al tipo de la segunda columna, elegí el de *amethystina*, que, dentro de las enunciadas, es el que corresponde, por prioridad, y que además resulta bastante propio por el color de las flores.

Una planta relativamente común como esta, me extrañaba mucho que no figurase en las recopilaciones de Linneo, pero no es posible identificarla con las *Nepeta* que llegó a describir, pues descontada la *nepetella* que acabamos de separar, menos puede incluirse en otra. Le conviene mucho por el nombre la *N. violacea*, pero no puede ser por los datos complementarios, la referencia a la Ic. 601 de Barrelier y las notas posteriores (V. Codex bot. Linn.), por todo lo cual propongo el nombre de Desfontaines, a pesar de que dijo el Dr. Pau que este botánico describió su *amethystina* a base de una planta cultivada.

Conviene una revisión serena del género *Nepeta*.

Calamintha acynos Bth. En Calatayud y Castralvo.

Satureia montana L. Comparte con los tomillos el dominio de los montes en Ariza y Calatayud.

Thymus sygis L. En Castralvo y en otros suelos yesosos de Teruel dominante; también en el erial de Ariza. *T. hirtus* W. En «Armantes», de Calatayud, y en Ariza. *T. vulgaris* L. En el medio sombrío y húmedo de la trinchera de la vía herb. en Ricla una forma vivaz y menos densa en conjunto, que Vicioso calificó de umbrícola.

Hyssopus officinalis L. En las ribazadas de Castralvo.

ESCRUFULARIACEAS

Linaria aeruginea Los. Par. (= *L. melanantha* B. R.). En Albarracín y Bronchales. Varían los tonos de color de la corola entre ferruginoso, lilacino y amarillo, como es sabido.

Linaria hirta Moen. En los sembrados de Castralvo. Citada de otras partes de Teruel. *Odontites longiflora* Webb., en Castralvo.

Odontites hispanica B. R. Castralvo, flor en agosto. Loscos y Pardo la citaron como *O. viscosa* Rehb., y dijeron que la *Euphrasia lutea* de Asso es la misma. Desde luego que las *hispanica*, *lutea* y *viscosa* son parecidas.

Digitalis obscura L., en las calizas de Ricla.

OROBANCACEAS

Phaelipea ramosa Meyer, forma *simplex*, en la marga del Castellar de Castralvo.

GLOBULARIACEAS

Globularia vulgaris L., f.^a en el erial de Ariza.

RUBIACEAS

Galium frutescens Cav., en Calatayud y Ariza. Esta especie no la traen Loscos y Pardo (citan *G. rigidum* Will., que es próxima).

VALERIANACEAS

Centranthus calcitrapa DC. Albarracín. Zapater lo citó de Entrambasaguas.

DIPSACEAS

Cephalaria leucantha Sch. Castralvo. *Scabiosa arvensis* L., forma reducida (probablemente por la sequía), dispersa por el Armantes, de Calatayud. *Scabiosa columbaria* L. En el Castellar, de Castralvo, a 1.000 m., acaso algo más tomentosa en este lugar tan soleado que las que tengo herborizadas entre matorral, pero indudablemente de la misma especie.

Scabiosa stellata L. En la vía de Teruel, junto al apeadero de Caparrates. L'Abbé Coste da como sinónima la *S. monspeliensis* Jq., que Loscos y Pardo admitieron en su Flora. Yo tengo un pliego de la Rioja determinado por Pau como *monspeliensis*, y verdaderamente no hay diferencia en los frutos con ésta (V. mi nota en «Estudios sobre Flora», antes cit.).

CAMPANULACEAS

Campanula glomerata L. En el Armantes.

COMPUESTAS

Aster acris L. En Castralvo. *A. Willkommii* Sch. Disperso por el monte, entre Castralvo y Caparrates, y en Armantes.

Helichryson stoechas DC., forma *bitterense* (Coste), Luna (Zaragoza), junto a un camino en sitio descubierto.

H. angustifolium DC. (= *H. serotium*). En Fuentetodos, vulg. «bocha», es una subdominante del monte; también, aunque muy escasa, en Torrero. Según Rouy, el *serotinum* es una variedad del *angustifolium*, y en el herbario del J. Bot. Matr. no hemos visto diferencia entre ambos, por lo cual los reunimos.

Inula montana L. En Castralvo y Armantes. *Achillea odorata* L. Albarracín. *Artemisia absinthium* L. Albarracín, Villaespesa, dispersa a lo largo de la vega del Guadalaviar.

Senecio auricula Borrg. En las margas calizas del cerro «Carnicero», entre Valmadrid y La Puebla de Albortón, a 700 m. Esta especie se diferencia mucho de las demás del género, tanto por el porte y las hojas como por los aquenios. De Aragón se conocía de Cella (Sennén), y entre Cella y Monreal (Escriche). Las otras localidades españolas conocidas son: «Castilla (Aranjuez y Ribas), Cataluña (Sanahuja, Balaguer y Llano de Urgel), Albacete, Baza en Granada y Cabo de Santa Pola en Alicante. Es una especie muy interesante.

Onopordon acaule L. En Armantes.

Jurinea pinnata DC. En la falda yesosa del Castellar, de Castralvo, jun., jul. El porte es de *Staelina*, como la consideró Lagasca. En tiempo de Willkomm sólo se conocía de España central y austral. Después vinieron las citas de Teruel (Benedito y Pau) y Valacloche (Reverchón), en la sierra de Javalambre.

Las muestras de Andalucía, en general, son blanco lanosas.

Serratula nudicaulis DC. Albarracín, cerro Cortés. A lo que más se parecen mis ejemplares, y además corresponde la localidad, es a la *S. albarracinensis* de Pau, pero esta especie la consideran Caballero y Font Quer comprendida dentro de la variación de la *nudicaulis*, y después de haberlo comprobado en el herbario la dejo como sinónima.

De la *nudicaulis*, tal como la describe Coste, difiere por las hojas puntiagudas y el borde áspero.

Centaurea variegata Lmk. (= *C. seusana* Chaix.). Albarracín, Cerro Cortés. *C. ilifolia* Vahl. Dispersa por los montes de Zaragoza (Torrero, Valmadrid, Calatayud).

Centaurea tenuifolia Duf. En Castralvo y en Albarracín, cerca de los pueblos. Cerca de Teruel, rara, la citó Pau, y de otras localidades Loscos y Pardo.

Estoy conforme con la opinión de Willkomm, de que varias de las *Centaureas* enumeradas en esta sección no son más que variedades de una misma, que debe llevar el nombre de prioridad, y he puesto el de Dufour, *tenuifolia*, con que figura en la «Serie imperfecta».

De todas estas variedades, a la que más se parecen las muestras que hemos herborizado es a la *C. Pinae* Pau, y ateniéndome exclusivamente al parecido la daría este nombre; además que la

Pinae está citada de localidades próximas, pero según el material del herbario del Jardín Botánico de Madrid, es muy confusa la separación de ésta. Asimismo resulta con la *C. pinnata* Pau, *C. cancellata* Pau y *C. Boisieri* DC. Esta última fué citada en Albarracín, en el mismo punto en que volví a recogerla, «encima de la fuente de la vega», por Zapater. También es muy semejante la *C. Mariolensis* de Rouy que tengo de Alcoy y Sierra Mariola.

Conforme con la frase willkommiana, que la *C. tenuifolia* es polimorfa en la figura de las hojas, y añadido que discretamente también lo es en los apéndices de las brácteas por lo referente a coloración de éstas, longitud de la espina y decurrencia de la membrana.

Carduncellus monspellensum All. Castralvo y Ariza.

Leontodon hispanicus Merat Torrero. Conocido desde Asso.

Zollikoferia resedifolia Coss. En el monte Torrero. Fué citado ya por Willkomm en esta dirección (hacia Muel). Tiene porte de *Lactuca*, y *Lactuca fragilis* la denominó Asso. Ha estado incluida en distintos géneros.

Z. pumilla DC. Común en arcillas y margas yesosas (Torrero, Calatayud, Castralvo).

Repito que no se publica la lista completa, pues he entresacado todas las especies comunes, que, por otra parte, son de biotipos parecidos. Se observa en el conjunto unas características de construcción adaptada al medio (leñosas, micrófilas o angustifolias, microfloras), que no trato ecológicamente, sino desde el punto de vista sistemático.

Estas condiciones de pequeñez de flores, etc., indudablemente hacen más difícil el estudio y se prestan más a la confusión que en los tipos de las vegas con partes más manifiestas, y la Fitografía de los páramos por este motivo es más crítica, y he podido observar que las especies dudosas que pasan a la sinonimia, en general, son de sitios secos.

Con esto doy por terminada mi contribución de trabajo personal al II Centenario de Cavanilles.

Zaragoza, abril de 1946.—Instituto Nacional de Enseñanza Media «Miguel Servet».