

SOBRE DIOECIA EN ESPECIES DE LIPPIA (VERBENACEAS)

Por NELIDA S. TRONCOSO (1)

La familia Verbenáceas es conocida como de flores predominantemente hermafroditas (bisexuales o monoclinas). En este sentido concuerda con las demás familias del orden *Tubiflorales*, en su mayoría de flores hermafroditas.

Entre las Verbenáceas, el género *Aegiphila* es considerado dioico (Schauer 1947, p. 647; Briquet 1897, p. 166; Moldenke, 1934). En este género, la dioecia parece no manifestarse en forma perfecta. Bocquillon (1863, p. 189) señala que las flores francamente dioicas son raras y agrega: "nous avons trouvé des ovules moins développés, il est vrai, dans les fleurs dites mâles, mais toujours du pollen dans les étamines des fleurs dites femelles". Estas observaciones han sido confirmadas por Moldenke (1934, p. 255, 256, 262), sin que haya quedado aclarado el problema. Si el polen de las flores llamadas femeninas es fértil, o si los óvulos de las supuestas flores masculinas son capaces de producir semillas, eso no ha sido estudiado por ninguno de los autores citados.

La "dioecia" en *Aegiphila* concuerda, según Schauer, con un marcado dimorfismo floral: flores de estambres exsertos y estilo corto serían masculinas y flores de estambres inclusos y estilo largamente exserto serían femeninas. El caso de *Aegiphila* deberá ser objeto de estudios especiales que determinen con seguridad si hay dioecia o si el dimorfismo floral existente no debe interpretarse como heterostilia.

Arechavaleta (1902), ha señalado la tendencia a la unisexualidad en *Citharexylum montevidense* Spr. (= *C. barbinerve* Cham. et Schlecht.). Al observar cultivos de este árbol, en buen estado de desarrollo, notó que ciertos ejemplares fructificaban y otros no, de donde dedujo la existencia de flores estériles y flores fértiles en distintos pies. Según este autor, las flores estériles (en realidad masculinas) forman espigas más cortas y densas, poseen un cáliz tubuloso, anteras robustas, ovario estrecho y estigma marchito. Las flores fértiles (o sea las

(1) Instituto de Botánica Darwinion, San Isidro, R. Argentina.

femeninas), por el contrario, se agrupan en espigas largas y laxas, su cáliz es acampanado, sus anteras escuálidas, su ovario globoso y el estigma es una cabezuela robusta.

El género *Lippia*, en cambio, siempre ha sido considerado de flores hermafroditas. En realidad la mayoría de las especies lo son, pero en el Subgénero *Lippia*, Secc. *Lippia* (sinón. *Euzapania*) he descubierto un grupo francamente dioico, aunque a primera vista no lo aparenta. Las flores funcionalmente masculinas conservan un gineceo abortivo, pero en cambio las flores femeninas carecen totalmente de estambres y estaminodios, sólo muy excepcionalmente he observado 1 ó 2 estambres abortados. Este caso de aparente ginodioecia y real dioecia en *Lippia* es la inversa de lo hallado en el género andino de Malváceas *Nototriche*, donde Krapovickas (1957) habla de "androdioecia morfológica" pero "dioecia funcional".

Estas observaciones realizadas en material seco tendrán que ser ampliadas experimentalmente y por estudios a campo sobre plantas vivas.

Hasta ahora he podido deducir del material de herbario estudiado, los siguientes hechos:

1º En varias especies existen individuos femeninos cuyas flores carecen de estambres y sin embargo desarrollan frutos y semillas. Estas plantas evidentemente o reciben el polen de otros individuos o son apomícticas.

2º Los individuos aparentemente de flores hermafroditas, por el contrario, *nunca fructifican* y sus flores son tempranamente caducas.

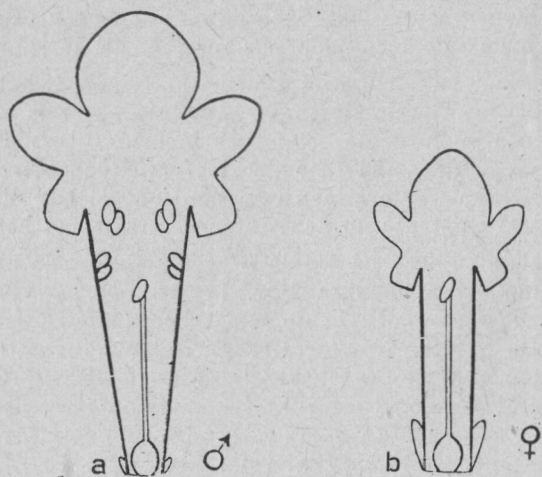


Fig. 1. — Esquema de la dioecia en especies de *Lippia* sección *Lippia*: a, flor masculina; b, flor femenina. (Tubo corolar hendido).

La reiteración de esta observación en numerosos ejemplares me obligan a deducir que son plantas funcionalmente masculinas.

3º Descubierta la dioecia en este grupo de especies de *Lippia*, fue necesario buscar los ejemplares del otro sexo, lo que se logró en buen número de ellas.

4º Nunca se encuentran flores de los dos tipos en la misma inflorescencia, ni en la misma planta.

5º Ciertas heteromorfías antes no comprendidas y tomadas como diferencias varietales o de especies afines, pudieron ser interpretadas como caracteres sexuales secundarios. Ejemplos son: tamaño del cáliz y de la corola, y forma y diámetro del tubo corolar.

En términos generales la dioecia se manifiesta en este género en la forma siguiente:

I. Plantas femeninas (fig. 1, b)

Capítulos más pequeños.

Flores por lo general sin rastros de estambres o estaminodios, muy rara vez 1 ó 2 estambres abortados.

Corola más reducida.

Tubo corolar angosto, cilíndrico.

Cáliz bien desarrollado, conspicuo, acrescente en el fruto.

Corola persistente, aún en el fruto en desarrollo.

Gineceo normal; estilo largo, casi hasta la garganta del tubo corolar.

Fructificación normal.

II. Plantas masculinas (fig. 1, a)

Capítulos mayores.

Flores con 4 estambres didínamos, muy rara vez con 1 ó 2 estambres abortados.

Corola mayor.

Tubo corolar infundibuliforme, ensanchado en el lugar de inserción de las anteras.

Cáliz ausente o si presente, inconspicuo, reducido a dos pequeñas escamitas membranosas.

Flores pronto caducas.

Gineceo presente, aparentemente normal aunque algo menor; estilo poco más breve, generalmente por debajo de la inserción de los estambres inferiores.

Fructificación nula.

Especies dioicas de *Lippia* hasta ahora estudiadas

1. *Lippia aberrans* (Briq.) Trone.
2. — *angustifolia* Cham.
3. — *Arechavaletae* Mold.
4. — *contermina* Briq.
5. — *coriacea* Briq.
6. — *hieraciifolia* Cham.
7. — *longepedunculata* O. Ktze.
8. — *modesta* Briq.
9. — *Morongii* O. Ktze.
10. — *phaeocephala* Briq.
11. — *polytricha* Briq.
12. — *Rodriguezii* Mold.
13. — *scaposa* Briq.
14. — *tegulifera* Briq. y variedades.
15. — *trachyphylla* Briq.
16. — *tristis* Briq.
17. — *turnerifolia* Cham.
18. — *villafloridana* O. Ktze.

De estas especies se observó únicamente la planta femenina en las siguientes:

- Lippia coriacea* Briq.
- *phaeocephala* Briq.

En las especies enumeradas a continuación se observó únicamente la planta masculina:

- Lippia scaposa* Briq.
- *trachyphylla* Briq.
- *tristis* Briq.

La ilustración detallada de la mayoría de estas especies aparecerá en *Darwiniana* 12 (2), en un trabajo sistemático en prensa.

BIBLIOGRAFIA

- ARECHA VALETA, J., *Citharexylon barbinerve* Cham. et Schlecht., tendencia hacia la unisexualidad de sus flores, en *Anales Museo Nac. de Montevideo* 4:149 - 152, lám. 1. (1902). 1902.
- BENTHAM, G. et J. D. HOOKER, *Genera Plantarum* 2(2):1131. 1876.
- BOCQUILLON, M. H., *Revue du Groupe des Verbenacées*, en *Adansonia* 2:81-165. 1862 y 3:177-264. 1862/63.
- BRIQUET, J., *Verbenaceae* en Engler u. Prantl, *Die Natürlichen Pflanzenfamilien* 4(3 A):132-182. 1897.
- BRIQUET, J. en Chodat et Hassler, *Plant. Hassler.* 2:475-505. 1904.
- JUNNEL, S., *Zur Gynäceummorphologie und Systematik der Verbenaceae u. Labiaten*, en *Symb. Bot. Upsal.* 4:1-217. 1934.
- KNUTH, P., *Handbuch der Blütenbiologie* 1-3. 1899.
- KRAPOVICKAS, A. *Sobre las especies poligamas de Nototriche (Malvaceae)*. *Lilloa* 28:269-277. 1957.
- MOLDENKE, H. N., *A monograph of the genus Aegiphila* en *Brittonia* 1:245-477. 1934.
- PECHOUTRE, F., *Biologie florale*. París. 1909.
- SCHAUER, J. C. en Decandolle, *Prodromus* 11. París. 1847.
- TRONCOSO, N. S., *Las "Lippia (Verbenaceae) descriptas del Paraguay por R. Chodat y J. Briquet*, en *Darwiniana* 12(2), en prensa.