BATESIMALVA Y MEXIMALVA, DOS GENEROS NUEVOS DE MALVACEAS MEXICANAS

Paul A. Fryxell*

Los caracteres del fruto han sido considerados como importantes desde hace tiempo para delimitar los géneros de las Malváceas (por ejemplo, Schumann & Gürke, 1891-92; Kearney, 1951). La evaluación crítica de la familia en años recientes llevó al reconocimiento de varios géneros segregados a partir de ciertos complejos grandes y heterogéneos, tales como *Sida* L., *Malvastrum* A. Gray, y *Abutilon* Mill. (por ejemplo, Krapivickas, 1970, 1974; Fryxell, 1971; Bates, 1967, 1969, 1974). La morfología del mericarpio ha sido un carácter crítico en estos trabajos, y estudios adicionales de la morfología del mericarpio requieren el reconocimiento de dos géneros adicionales, que se describen a continuación.

1. *Batesimalva*

Un rasgo distintivo de la morfología del mericarpio, el endogloso, descrito por Hochreutiner (1920), se encuentra en varios géneros de las Malváceas (incluyendo *Anisodonteia*, *Fryxellia*, *Gaya*, *Hochreutineria*, *Modiola*, *Pseudabutilon*, *Sphaeralcea*, y *Urocarpidium*). Bates (1969, p. 291) trata de la presencia esporádica del endogloso y concluye "that its presence or absence alone should not be a basis for either specific or generic recognition", opinión con la cual concuerdo.

Sin embargo, el endogloso puede mostrar valor taxonómico, especialmente si distinguimos tipos diferentes de los endoglosos. Bates (1974) ha señalado la diferencia entre el endogloso muy especializado que es típico de las especies del género *Gaya* y el endogloso más simple que se encuentra en *Gaya violacea* Rose, concluyendo que *G. violacea* debe de ser eliminada del género *Gaya*. Esta diferencia en la naturaleza y posición del endogloso tiene correlación con otros caracteres del mericarpio. El examen detallado de la estructura del mericarpio

* Research Geneticist, Agricultural Research Service, U. S. Department of Agriculture, College Station, Texas 77843.

de *Gaya violacea* constituye la base para proponer un género nuevo, *Batesimalva*, que además de *Gaya violacea* incluye a otra especie nueva.

Los frutos de *G. violacea* se parecen a los de otras especies de *Gaya*, al menos superficialmente, por lo cual esta especie fue colocada al principio en este género. De un examen más detallado (Bates, 1974) se aprecia que la estructura del mericarpio es bastante diferente a la de *Gaya* y esto es particularmente acentuado en el endogloso. El endogloso de *Batesimalva* superficialmente se parece al endogloso de algunas especies de *Pseudabutilon* R. E. Fries, por lo que debemos considerar una posible alianza de *G. violacea* con *Pseudabutilon*. Pero es necesario antes un examen más detallado de los endoglosos de estos taxa.

Los frutos de *Gaya* siempre tienen una sola semilla y son más o menos hinchados. Los mericarpios no están partidos en celdas o en dos "lóculos falsos", como sucede en el caso de *Pseudabutilon* por intervención del endogloso o en *Wissadula* por medio de una constricción lateral. Más bien tienen solamente una celda sencilla. El endogloso de *Gaya* envuelve y rodea la semilla pero no divide el mericarpio en dos celdas. El mericarpio se abre completamente hacia la base por la sutura dorsal. El endogloso proviene de la cara ventral (o ventrobasal) y por lo común tiene una estructura pectinada compleja, envolviendo completamente a la semilla.

En *Batesimalva* (Fig. 1, B-C, G-H) el mericarpio está dividido en dos celdas, la inferior (indehisciente) que es reticulada y rodea a la única semilla de manera muy ajustada, con el endogloso cubriendo la extremidad distal de la celda, como en *Pseudabutilon*. La celda superior es completamente dehisciente y no produce semillas, pero lleva dos óvulos abortivos. Sus paredes, a pesar de no contar con semillas, están bien desarrolladas y se extienden holgadamente a manera de alas en la madurez. El endogloso está constituido de dos partes y se origina en la cara dorsal en el punto de unión de la celda inferior indehisciente y la superior dehisciente. La división longitudinal del endogloso en dos partes aparenta ser una continuación de la dehiscencia de la parte superior del mericarpio. Cada una de las dos lenguas paralelas que forman el endogloso membranáceo parecen originarse como excrecencia de cada una de las dos paredes laterales (alas) de la parte superior del mericarpio.

Un examen del endogloso de varias especies de *Pseudabutilon* (por ejemplo, *P. scabra*) permite apreciar que éste es más complejo en su estructura, aunque a primera vista se parece al de *Batesimalva*. Al parecer esto se debe al hecho de que las dos lenguas se pueden ver desde arriba del mericarpio maduro (después de la eliminación de las semillas). Estas lenguas tienen la misma posición, orientación, y forma. Debajo de estas lenguas, empero, existe otra estructura que forma parte del endogloso. Esta estructura no es dividida y forma un septo mem-

branáceo completo sobre el extremo distal del compartimiento inferior. Proviene de la cara dorsal y parece ser parte integral en desarrollo de la celda inferior indehiscente.

En vista del desarrollo del endogloso, que es diferente en *Batesimalva* del que se observa en *Gaya* y en *Pseudabutilon*, no me parece aceptable transferir *G. violacea* a *Pseudabutilon*, a pesar de ciertas semejanzas. Los datos disponibles de números cromosómicos apoyan el reconocimiento de *Batesimalva* como un género distinto. Para *Gaya*, recuentos de $2n=12$ han sido publicados para *G. gaudichaudiana* St.— y *G. pilosa* K. Schum. (Krapovickas, 1957) y para *G. guerikiana* K. Schum. (Krapovickas, 1967). *Pseudabutilon callimorphum* (Hochr.) R. E. Fries tiene $2n=16$ (Krapovickas, 1957), y *Batesimalva pulchella* se caracteriza por $2n=32$ (Bates & Blanchard, 1970).

Datos palinológicos también apoyan la eliminación de *G. violacea* de *Gaya*. Chaudhuri (1965) observó granos de polen panaperturados para *Gaya subtriloba* H. B. K., mientras que Hashmi (1970) describió granos con tres o algunas veces con cuatro aberturas en *Batesimalva violacea*. Observaciones sobre especies de *Pseudabutilon* aparentemente no han sido publicadas, pero granos triaperturados caracterizan a *Abutilon* y *Wissadula* (Hashmi, 1970; Elsik & Fryxell, inédito), excepto *W. periplocifolia*. Thw. que tiene 4-6 aberturas. Además *Batesimalva pulchella* es insólita entre las Malváceas al carecer de estípulas. Ninguna de las otras especies tratadas en este artículo comparten este carácter. Las estípulas de *B. violacea* son vestigiales, es decir miden no más de 0.5 mm de longitud.

Debido a estas observaciones (resumidas en la Tabla 1), que concuerdan con las de Bates (1971), *G. violacea* debe excluirse del género *Gaya* y puestos que *G. violacea* difiere de cualquier otro género establecido, concluyo que representa un nuevo género de las Malváceas, dentro de la tribu Malveae. No puedo sugerir ninguna afinidad de este género nuevo con cualquier otro de las Malváceas, aunque quizás haya un parentesco lejano con el género *Robinsonella*, con el cual comparte el mismo número cromosómico. *Robinsonella* es distinto en tener cuatro aberturas en sus granos de polen (Elsik & Fryxell, observaciones inéditas en once especies).

Batesimalva Fryxell, gen. nov. (Fig. 1)

Frutex erectus 1-2 m altus. Caules teretes, pubescentes, juniores virides. Folia longi-petiolata, ovato-lanceolata, interdum leniter trilobata, ad basim cordata, grosse crenata, palmatim 7-9-nervata, supra sparse pubescentia (praecipue in nervis) vel glabrata, infra molli-tomentosa, discoloria. Stipulae nullae vel deminutissimae. Flores axillares, pedicellis gracilibus, elongatis. Calyces ad basim

fusci, sine costis vel nervis prominentibu, 5-lobati; lobi erecti, in calyce fructificante patenti, cordato-ovati, integri, acuti, basibus plicatis. Pollinis granum suboblato, spinosum, aperturis 3 (interdum 4), zonicolporatis (Hashmi, 1970). Mericarpi 8-10, 1-seminalia autem 2-locularia et 3-ovulata; locus inferior indehiscens, reticulatus, semen arcte includens, endoglossum divisum extremum distale loculi inferioris plus minusve tegens; endoglossum 2 partibus parallelis lingulatis fabricatum; locus superior cassus, dehiscens, 2 ovulis abortivis praesentibus, parietibus lateralibus nonreticulatis et rotundatis, ad maturitatem late patentibus ad instar alarum. Chromosomatum numerus (Bates & Blanchard, 1970): $n=16$.

Especie típica: *Gaya violacea* Rose.

El nombre genérico se acuña con base en el apellido del Dr. D. M. Bates, investigador distinguido de las Malváceas, y de la raíz del nombre Malváceas.

Clave para determinar las especies de *Batesimalva* (véase fig 1):

- A. Tallos con pelos largos extendidos además de la pubescencia suave y corta; estípulas vestigiales, de 0.5 mm de longitud; pedicelos más cortos que los pecíolos sustentantes; cáliz de 6-8 mm de largo; lóbulos del cáliz de 2-4 mm de ancho; corola azul o violeta; endogloso de 1 mm de longitud, sólo cubriendo la semilla parcialmente; semilla subglabra. *Batesimalva violacea*
- AA. Tallos con pubescencia suave y corta pero sin pelos largos extendidos; estípulas ausentes; pedicelos varias veces más largos que los pecíolos sustentantes; cáliz de 10-13 mm de longitud; lóbulos del cáliz de 5-7 mm de ancho; corola blanca; endogloso de 2.5-3.0 mm de largo, cubriendo la semilla; semilla escabriúscula *Batesimalva pulchella*

1. *Batesimalva violacea* (Rose) Fryxell, comb. nov. (Fig. 1, A-E)

Gaya violacea Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 12: 286. 1909.

Tipo: MEXICO: Nuevo León: under cliffs of Sierra Madre above Monterrey, 2,500 ft, 31 Mar 1906, C. G. Pringle 10221 (holotipo: US-462260!; isotipos: F! GH! NY! US-1098082!). Según Davis (1936, p. 232) la localidad está "high on the mountainside above Caja Pinta springs."

Arbusto hasta de 2 m de altura. Tallos con tomento diminuto y esteliforme y a la vez con pelos largos extendidos de 1-1.5 mm de longitud. (Observaciones en plantas vivas muestran que algunos de los pelos más cortos son glandulosos,

aunque este hecho no es evidente en ejemplares secos.) Hojas con crenas marginales prominentes, redondeadas-agudas, 7-9-nervadas, hasta de 9 cm (-11 cm) de largo, hasta de 5 cm (-6.5 cm) de ancho. Pecíolo hasta de 7 cm (-8 cm) de longitud, 0.6-1.0 veces más largo que la lámina, con pubescencia igual a la del tallo. Estípulas vestigiales, de 0.5 mm de longitud. Pedicelos solitarios en las axilas o agrupados 2-4 por axila, de 2-5 cm de longitud, más cortos que los pecíolos sustentantes, delgados, articulados en la parte superior al parecer, con pubescencia igual a la del tallo. Cáliz de 6-8 mm de longitud, dividido hasta aprox. 2/3 de su largo, con pubescencia igual a la del tallo; lóbulos del cáliz de 2-4 mm de ancho. Flores erectas; pétalos de color azul o violeta, con pubescencia en el exterior y glabros hacia dentro y en las uñas, de 6-7 de longitud, tan anchos o un poco más anchos que largos. Columna estaminal de aprox. 3 mm de altura, pálida, glabra, anterífera solamente en la cima; filamentos de aprox. 1 mm de longitud, pálidos; anteras numerosas (aprox. 30); polen de color oro. Estilos y estigmas de igual número que los mericarpios, pálidos, sobresaliendo un poco del androceo; estigmas capituliformes. Mericarpios 8-10; endogloso de 1 mm de longitud, cubriendo solamente la cuarta parte de la abertura. Semillas subglabras.

Ejemplares adicionales examinados: MEXICO: Nuevo León: in mountains above Monterrey on Chipinque Road, *Fryxell & Kirpatrick 2451* (BH, CAS, CTES, ENCB, MEXU, MICH, NY); *Kenoyer 351* (F). 5 miles W of Iturbide on the Linares-Galeana highway, *Johnston 5847* (TEX). Coahuila: La Cuesta del Plomo, between Múzquiz and Boquillas (28° 44' N, 102° 31' W), Chiang, Wendt, & Johnston 9220 (TEX). ESTADOS UNIDOS: Texas: Brewster County: Big Bend National Park, in Oak Canyon below "The Window" *Correll & Correll 30610* (ENCB).

2. *Batesimalva pulchella* Fryxell, sp. nov. (Fig. 1, F-J)

Frutex usque ad 1 m altus. Caules erecti, teretes, juniores virides, tomento stellato molli, pilis ca. 0.1 mm diam. Folia ovata vel lanceolati-ovata, interdum leniter trilobata, ad basim cordata, grosse et non profunde crenata, acuta, palmatim 7-nervata, supra sparse pubescentia (praeipue in nervis) vel glabrata, infra molli-tomentosa, discoloria, usque ad 7 cm longa, 4 cm lata, 1.3-2.0-plo longiora quam lata. Petioli usque ad 5.5 cm longi, laminae 0.5-0.9-plo longiores, pubescentia illi caulium similis autem aliquot pilis longis simplicibus interdum adjectis. Stipulae nullae. Pedicelli axillares, solitarii, per anthesin ca. 3 cm longi, usque ad 5 cm demum, quam petioles subtentos saepe longiores, graciles sed sursum crassi, sine articulis ut videtur, pubescentia illi caulium similis et sursum

Fig. 1. A-E, *Batesimalva violacea*. A, hoja bien desarrollada; B, vista lateral del mericarpo, mostrando la parte reticulada basal, las "alas" lisas apicales y el hilo dorsal, y enseñando la posición de la semilla por separado; C, mericarpo visto de arriba, mostrando el endogloso corto; D, cáliz en antesis; E, fruto casi maduro, mostrando la longitud del pedicelo con relación al peciolo y también los pedicelos múltiples.

F-J, *Batesimalva pulchella*. F, hoja bien desarrollada; G, vista lateral del mericarpo, mostrando la parte reticulada basal, las "alas" lisas apicales y el hilo dorsal, y enseñando la posición de la semilla por separado; H, mericarpo visto de arriba, mostrando el endogloso largo; I, cáliz en botón; J, fruto, casi maduro, mostrando la longitud del pedicelo con relación al peciolo y también la condición solitaria del pedicelo. (A-C, E, Fryxell & Kirkpatrick 2451; D, Kenoyer 351; F, I, Bates, Blanchard & Fryxell 1692; G-H, J, Fryxell & Bates 827 (isotipo)).

interdum cum pilis longis simplicibus. Calyces 10-13 mm longi, 5-lobati, quasi hemi-divisi, minute stellato-tomentosi, nervatura prominente destituti, ad basim saepe fuscati; lobi erecti, in calyce fructificante patenti, cordato-ovati, integri, acuti, basibus plicatis. Flores nutantes (?), interdum cleistogami; petala alba, extus dense tomentosa, intus sparse tomentosa, calycem superantia. Fructus schizocarpici, carpellis 8-10; mericarpia minute stellato-pubescentia, in 2 loculis partita per endoglossum divisa, locus inferior 1-seminalis, indehiscens, parietibus reticulatis, locus superior cassus, dehiscens, non reticulatus, parietibus superioribus ad instar alarum patentibus; endoglossum 2.5-3.0 mm longum, orificium maximam partem tegens; mericarpia ad columnam basiliter affixa per filum singulum dorsale, quod furcatum est et quod 2 "alas" uterque affixas portat. Semina pendula, brunneola, scabridiuscula praesertim prope hila (i. e. juxta endoglossum). Chromosatum numerus: $n=16$ (Bates & Blanchard, 1970). Tipo: MEXICO: Tamaulipas: ca. 10 km SW of Ciudad Victoria on road to Jaumave; alt. 2000 ft; on rocky hillside, 17 Jan 1969, *Fryxell & Bates 827* (holotipo: BH; isotipos: CTES, TAES); 5.5 mi SW of Ciudad Victoria, in rocky draw in full shade, *Gaumer & Clark 29* (paratipo: NY); half-way between Palmillas and Miquihauna, alt. ca. 5000 ft; in brush in dry stream bed; subshrub to 3 ft tall; flowers white, 19 Oct 1970, *Bates, Blanchard & Fryxell 1692* (paratipos: BH, ENCB).

2. *Meximalva*

El género *Sida*, como generalmente se le circunscribe, es un conjunto heterogéneo y artificial. Una segregación tendiente a limitar su diversidad llevará a una mejor comprensión del grupo. La siguiente contribución intenta ser un paso adelante en este sentido.

Muchos géneros de las Malváceas tienen mericarpios mucronados de varios modos en la extremidad apical, como p.e. *Sida*, *Abutilon*, *Pavonia* sect. *Typhalea* y otros. Extensiones a manera de alas se encuentran en géneros tales como: *Batesimalva*, *Horsfordia*, *Bakeridesia*, y *Lecanophora*. Una comparación de estos diferentes modelos con los de dos especies mexicanas, hasta el presente colocadas en *Sida*, me permite reconocer a estas dos como elementos de un género nuevo.

Las dos especies se conocen como *Sida filipes* A. Grap y *S. palmeri* E. G. Baker, y se discutirán bajo dichos binomios en lo sucesivo, aunque otros nombres se introducirán después. Los dibujos de los mericarpios se presentan en la figura 2, G-I.

Los mericarpios de estas especies tienen una sola semilla, son reticulado-faveolados en su parte inferior y parcialmente dehiscentes en la superior. En el mericarpio maduro las paredes apicales son algo divergentes y redondeadas. Les faltan espinas, carácter más o menos bien desarrollado en la mayor parte de las especies de *Sida*. Sus paredes laterales son reticuladas o fenestradas en la parte inferior (como sucede en varios géneros de Malváceas) y por ello tienen semejanza con los mericarpios de *Sphaeralcea*. Brandegee notó esta semejanza al proponer el nombre *Sphaeralcea fruticosa* a una de estas especies.

Fryxell (1971) ya señaló antes que dos patrones generales de desarrollo pueden discernirse en los géneros de la "alianza *Abutilon*" (concebida por Bates & Blanchard, 1970), un "grupo Abutiloide" y un "grupo Sidoide". Las dos especies bajo discusión pertenecen a la alianza *Abutilon* y, además, poseen las cuatro características descritas para el grupo "Sidoide". Son distintas de otros representantes de este grupo, puesto que en ellas los dos procesos apicales del mericarpio tienen paredes dobles y son huecos. Es decir, no tienen dos cuernos por división (dehiscencia), como en *Abutilon* y el grupo "Abutiloide," ni tampoco sus procesos apicales son solamente proyecciones de la pared del mericarpio, como en el caso de las espinas de *Sida*. Más bien, los procesos apicales de los mericarpios de *S. filipes* y *S. palmeri* son dos partes del mericarpio mismo: el espacio contenido en estos dos procesos apicales, aunque vacío, se continúa con el espacio ocupado por una sola semilla en la base del mericarpio. Este modelo de estructura del mericarpio (véase fig. 2, G) delimita estas plantas como un género distinto de *Sida* y de otros representantes de la alianza *Abutilon* al igual que de *Sphaeralcea*, con la que tiene una semejanza superficial.

Meximalva Fryx. gen. nov. (Fig. 2)

Suffrutex erectus usque ad 1 m altus, minute stellato-tomentosus, foliis et ramulis distichis. Folia brevi-petiolata, ad basim cordata, lineari-lanceolata vel oblonga vel lanceolata-ovata, crenata, palmatim 5-7 nervata, acuta vel obtusa, costis subtus prominentibus. Stipulae lineares, petiolos aequantes vel excedentes. Pedicelli axillares solitarii, infra calyces articulati, graciles, petiolos magnopere excedentes, folia saepe excedentes saltem in axillis superioribus. Alabastra mutuantia (?). Calyces rotundati, non costati, 5-lobati, lobis triangularibus vel ovatis. Petala lavandulacea vel atropurpurea. Columna staminalis angustata, plerumque ad apicem antherifera, in corolla inclusa. Pollinis granum sphaeroideum, spinosum, aperturis 8-12, pancelloratis (Hashmi, 1970). Styli divergentes; stigmata capitata. Fructus schizocarpii, mericarpiis ca. 3: mericarpia columnam circiter aequantes, 1-seminalia, in dorsis pubescentia et cum venis singulis me-

dianis, in dorsis et lateribus subtus reticulati-fenestrata, infra indehiscencia, supra dehiscencia, inter 2 cornua cava apicalia quae non reticulata sunt. Semina solitaria, atrobrunnea, aliquot pilis stellatis.

Especie típica: *Sida venusta* Schlechtendal.

El nombre genérico está constituido de raíces que indican una "Malvácea de México".

Clave para determinar las especies de *Meximalva* (véase fig. 2)

- A. Indumento del tallo diminuto, los pelos esteliformes de aprox. 0.1 mm de diám., amarillentos; hojas más o menos concoloras; pétalos de 1 cm o más de longitud, de color violeta; columna de androceo pálida, de 3-4 mm de altura; filamentos de 2-2.5 mm de longitud; mericarpios de 3 mm, la mitad inferior de la pared lateral reticulada, separándose de la columna *Meximalva venusta*
- AA. Indumento del tallo más tosco, los pelos esteliformes hasta de 1 mm de diám., los más grandes dendríticos, más o menos ferrugíneos; hojas claramente discoloras; pétalos de 4-5 mm de longitud, morados oscuros; columna del androceo morada, de 2-2.5 mm de altura; filamentos hasta de 1 mm de longitud; mericarpios de 2.5 mm, la mayor parte (4/5 inferiores) de la pared lateral reticulada, unida a la base de la columna por una fibra mediana dorsal *Meximalva filipes*
- 1. *Meximalva venusta* (Schlecht.) Fryx. comb. nov. (Fig. 2, A-C, G-H)
 - Sida venusta* Schlechtendal, *Linnaea* 11:365, 1837. Tipo: MEXICO: Michoacán: ad Talpujahuá, *Keck s.n.* (holotipo: HAL!; isotipo: BR!).
 - Sida palmeri* E. G. Baker, *J. Bot.* 30: 295, 1892. Tipo: MEXICO: between San Luis Potosí and Tampico, *Palmer 1038* (GH!, US!).
 - Sida coerulea* Sessé & Mocino, *Fl. Mex. ed. II*, 155, 1894. Tipo: *Sessé et al.* 3462 (F!).
 - Sphaeralcea* ? *fruticosa* Brandegee, *Univ. Calif. Publ. Bot.* 4: 275, 1912. Tipo: MEXICO: San Luis Potosí: Minas de San Rafael, June 1911, C. A. *Purpus* 5382 (holotipo: UC!; isotipo: US!). Sousa (1969) indica que esta localidad está a 22° 13' N, 100° 15' P.

Distribución: Desde el norte de San Luis Potosí hasta el noreste de Michoacán, en ambientes áridos, entre 1 000 y 2 500 m de altitud.

Ejemplares adicionales examinados:

MEXICO: San Luis Potosí: Camino Rioverde-Cárdenas vía San Francisco, *Rzedowski 5145* (F, US); al E de Núñez, km 84 carretera San Luis a Antigua Morelos, *Rzedowski 5560* (ENCB, F); $\pm$ 6 km al E del km 575 de la carretera México-P. Negras, Mpio. Matehuala, *Rzedowski 8252* (ENCB); km 112 carretera San Luis Potosí-Antigua Morelos, *Rzedowski 6463* (ENCB US); in the valley of the Río Verde and in the Sierra de Cuates along the route: Rioverde-San Francisco-Patios-Cárdenas-Rayón; common on low hills between Cárdenas and Patios, *Sohns 1268* (ENCB, US).

2. *Meximalva filipes* (A. Gray) Fryx. comb. nov. (Fig. 2, D-F, I)

Sida filipes A. Gray, Boston J. Nat. Hist. 6: 164. 1850. Tipo: TEXAS: mountains above Austin, *C. Wright 49* (holotipo: GH!; isotipos: UC!* US!).

Distribución: Desde el centro de Tamaulipas, Nuevo León y Coahuila hasta el Sur de Texas, en localidades secas y muchas veces rocosas, hasta 700 m de altitud.

Ejemplares adicionales examinados:

MEXICO: Tamaulipas: Jaumave, *von Rozyński 26* (F); near Llera, *Kenoyer & Crum 3440* (A); vicinity of Victoria, *Palmer 454* (F, US); 145 km N of Cd. Victoria, *Fryxell 1112* (BH, CTES, MEXU); Sierra de San Carlos; Cerro de la Tamaulipeca, vicinity of San Miguel, *Bartlett 10629* (F), Cerro Tinaja, vicinity of San José, *Bartlett 10335* (F). Nuevo León: Mamulique Pass, *Johnston 2792* (SMU); Monterrey, *Fryxell & Bates 2053* (BH, MICH), *Lacas 21* (F), *Pringle 1942* (F, US), *Kenoyer 244* (F); 72 km N of Monterrey, *Fryxell 1324* (CAS, CTES); Rancho Reséndez, Lampazos, *Edwards 393* (F, SMU).

Coahuila: between San Buenaventura and Cuatro Ciénegas, *Bates, Blanchard & Fryxell 1491* (BH, ENCB); Múzquiz, Yerda Spring, *Marsh 353* (F); Monclova, *Palmer 106* (US).

ESTADOS UNIDOS: Texas: Live Oak County: *Smith & Parks 31418* (TAES); W of Three Rivers, *Parks & Cory 31417* (TAES); 7 mi S of

* Solamente está anotado el núm. "49" en el isotipo de UC.

Fig. 2. *Meximalva venusta*; A-C, hojas; G-H, mericarpos; G, vista interior de la mitad de la pared del mericarpio; mostrando la pared doble del "cuerno" apical; H, mericarpio, mostrando la fibra dorsal. (A-B, *Rzedowski* 8252; C, G-H, *Keerl* s.n. (holotipo); D, I, completo, *Meximalva filipes*: D-F, hojas; I, mericarpio *Bates, Blanchard & Fryxell* 1491; E, *Fryxell* 112; F, *Fryxell & Bates* 2053.

George West, *Albers 46378* (SMU); southern Live Oak Co., 22 Mar 1931, *Tharp s.n.* (SMU). Travis County: Austin, Oct 1919, *Tharp s.n.* (SMU). Val Verde County: Devils River, *Palmer 12369* (SMU). Starr County: NE of Roma, Wood 747 (SMU). Hidalgo County: La Joya, 1942, *Walker s.n.* (SMU); 5 mi N of Mission, *Parks 18021* (TAES).

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los directores de los herbarios citados en el texto por permitirme estudiar los ejemplars bajo su custodia, especialmente los tipos. También agradezco al Sr. A. E. Percival por su ayuda en la preparación del manuscrito.

TABLA 1

Caracteres para distinguir *Batesimalva* de *Gaya* y *Pseudabutilon*.

	<i>Batesimalva</i>	<i>Gaya</i>	El complejo <i>Wissadula</i> - <i>Pseudabutilon</i>
Estípulas	vestigiales o ausentes	presentes	presentes
Número de aperturas en los granos de polen	3 (—4)	numerosas	3 (4-6 en <i>W. periplocifolia</i>)
Número cromosómico (2n)	32	12	14, 16
Número de mericarpios	8-10	10-30+	3-11
Forma del mericarpio	alado, deshisciente solamente en la cima	alado, dehisciente en la base	micronado
Adhesión de mericarpio a la columna	por fibra basal	por fibra apical	ventral, sin fibra
Número de semillas por mericarpio	1	1	(1—) 3
Inserción del endogloso	dorsal	basi-ventral	dorsal (o ausente)
Forma del endogloso	simple, plano	simple, más o menos pectinado	doble (cuando existe)

RESUMEN

Se describen dos géneros nuevos de Malváceas mexicanas, principalmente a base de la morfología del fruto, pero también con apoyo de otros caracteres.

Batesimalva incluye dos especies: *B. violacea* (Rose) Fryx. (inicialmente descrita en *Gaya*) y *B. pulchella* sp. nov. Sus mericarpios están divididos por el endogloso en una parte inferior que es reticulada, indehisciente y tiene una sola semilla, y en una parte superior que es lisa, dehisciente y tiene aspecto de alas. El número cromosómico es de $2n = 32$ y los granos de polen son 3 (-4)-aperturados. En *Batesimalva* las estípulas son vestigiales o ausentes.

Meximalva incluye dos especies: *M. venusta* (Schlecht.) Fryx. y *M. filipes* (A. Gray) Fryx. (las dos inicialmente descritas en *Sida*; *Sida palmeri* es un sinónimo de la primera especie). Sus mericarpios contienen una sola semilla y son parcialmente dehiscentes en el ápice, formando dos "cuernos" (huecos) con paredes dobles; los mericarpios carecen de espinas típicas de *Sida*. La inserción foliar y la ramificación son dísticas; las corolas son de color violeta o moradas; los granos de polen son 8-12-aperturados.

SUMMARY

Two new genera of Malvaceae from Mexico are described, on the basis principally of the morphology of the fruits, but with supporting evidence from other characters.

Batesimalva includes two species: *B. violacea* (Rose) Fryx. (originally described in *Gaya*) and *B. pulchella* sp. nov. The mericarps are divided by an endoglossum into a reticulate, indehiscent, one-seeded lower portion and a smooth, dehiscent and wing-like upper portion. The chromosome number is $2n = 32$, and the pollen grains are 3 (-4)-aperturate. Stipules are vestigial to absent in *Batesimalva*.

Meximalva includes two species: *M. venusta* (Schlecht.) Fryx. and *M. filipes* (A. Gray) Fryx. (both originally described in *Sida*; *Sida palmeri* Baker f. is synonymous with the first species). The one-seeded mericarps are partially dehiscent apically, forming two double-walled (hollow) "horns"; the mericarps lack the apical spines typical of *Sida*. Foliar insertion and branching pattern are distichous; corollas are lavender or purple; pollen is 8-12-aperturate.

REFERENCIAS

- BATES, D. M. 1967. *Kearnemalvastrum*, a new genus of Malvaceae. *Brittonia* 19: 227-236.
- BATES, D. M. 1969. Systematics of the South African genus *Anisodoneta* Presl (Malvaceae) *Gentes Herb.* 10: 215-383.
- BATES, D. M. 1974. *Fryxellia*, a new genus of North American Malvaceae. *Brittonia* 26: 95-100.
- BATES, D. M. & O. J. BLANCHARD, JR. 1970. Chromosome numbers in the Malvales. II. New and otherwise noteworthy counts relevant to a classification of the Malvaceae, tribe Malvae. *Amer. J. Bot.* 57: 927-934.
- CHAUDHURI, S. K. 1965. Pollen morphological studies of the order Malvales II. *Bot. Soc. Bengal Bull.* 19: 147-158.
- DAVIS, H. B. 1936. Life and work of Cyrus Guernsey Pringle. Burlington: University of Vermont. 756 pp.
- FRYXELL, P. A. 1971. A new genus from Mexico: *Dendrosida* (Malvaceae). *Brittonia* 23: 231-237.
- HASHMI, S. H. 1970. The palynology of the Malvaceae of Texas. Tesis doctoral, Texas A&M University.
- HOCHREUTNER, B. P. G. 1920. Organes carpique nouveaux ou meconnus chez les Malvacées. *Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève* 21: 347-387.
- KEARNEY, T. H. 1951. The American genera of Malvaceae. *Amer. Midl. Naturalist* 46: 93-131.
- KRAPOVICKAS, A. 1957. Números cromosómicos de Malvaceas americanas de la tribu Malvae. *Rev. Agron. Noroeste Argentino* 2: 245-260.
- KRAPOVICKAS, A. 1967. Notas citotaxonómicas sobre Malvaceae. *Kuntziana* 4: 29-37.
- KRAPOVICKAS, A. 1970. Dos géneros nuevos de Malváceas: *Dirhamphis* y *Hochreutnera*, con notas sobre los afines *Briquetia* y *Neobrittonia*. *Darwiniana* 16: 219-232.
- KRAPOVICKAS, A. 1974. *Acaulimalva*, nuevo género de Malváceas. *Darwiniana* 19: 9-39.
- SCHUMANN, K. & M. GÜRKE. 1891-1892. Malvaceae I & II. *En: C. F. P. Martius et al. Flora Brasiliensis* 12(3): 253-598.
- SOUSA SÁNCHEZ, M. 1969. Las colecciones botánicas de C. A. Purpus en México. Período 1898-1925. *Univ. Calif. Publ. Bot.* vol. 51. ix + 36 pág.