NOTAS TAXONÓMICAS Y OBSERVACIONES SOBRE ALGUNAS ESPECIES MEXICANAS DE *GNAPHALIUM* (COMPOSITAE)*

FRANCISCO JAVIER ESPINOSA-GARCÍA**

RESUMEN

Se discuten algunos problemas taxonómicos relacionados con *Gnaphalium americanum* Mill.; *G. conoideum* H.B.K.; *G. liebmannii* Sch. Bip. ex Klatt; *G. oxyphyllum* DC. y *G. inornatum* DC. Se describe una variedad nueva, *G. oxyphyllum* var. *nataliae*; se reduce *G. panniforme* Blake a *G. nubicola* var. *panniforme* y se transfiere *Chionolaena sartorii* Klatt a *Gnaphalium sartorii*.

ABSTRACT

Some taxonomical problems related with *Gnaphalium americanum* Mill.; *G. conoideum* H.B.K.; *G. liebmannii* Sch. Bip. ex Klatt; *G. oxyphyllum* DC. and *G. inornatum* DC. are discussed. *G. oxyphyllum* var. *nataliae* is described as a new variety; *G. panniforme* Blake is reduced to *G. nubicola* var. *panniforme* and *Chionolaena sartorii* Klatt is transferred to *Gnaphalium sartorii*.

INTRODUCCIÓN

En el transcurso de la elaboración del género *Gnaphalium* para la *Flora fanerogámica del Valle de México*, surgieron varios problemas que, por su naturaleza, quedan fuera de la cobertura de la citada flora. Es conveniente hacer notar que el género *Gnaphalium* está formado por especies muy similares entre sí que tradicionalmente han sido clasificadas tomando en cuenta caracteres morfológicos tales como indumento, forma, color y ápice de las brácteas involucrales y número, tanto de flores hermafroditas como femeninas. En varias especies o grupos de especies, muchas de estas características no

*Recibido para publicación en junio de 1983.

**Departamento de Botánica, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Ap. Postal 70-233, 04510 México, D.F.

muestran un patrón regular y las decisiones que se pueden hacer basándose en ellas son endeables en bastantes casos.

Después de haber revisado numerosos ejemplares de *Gnaphalium* depositados en los herbarios del Instituto de Biología de la UNAM (MEXU); de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) y del Colegio de Posgraduados de Chapingo (CHAPA), puede concluirse que en algunos grupos de especies la evidencia morfológica, desde un punto de vista taxonómico, resulta insuficiente, siendo necesario que los estudios futuros que aborden a este taxon, lo hagan tomando en cuenta a evidencias de otro tipo. Lo anterior resulta indispensable, pues de lo contrario el género seguirá siendo caótico en su clasificación.

Puesto que la revisión taxonómica del género en el Valle de México no pudo basarse sino en rasgos morfológicos, el criterio usado fue lo más conservador posible, haciéndose las modificaciones o descripciones nuevas cuando se consideró absolutamente indispensable. Por la misma razón, algunos de los comentarios que se hacen en varios de los casos particulares son especulativos.

Gnaphalium americanum Mill. Gard. Dict. ed. 8 Núm. 17. 1768. Esta especie de la sección *Gamochaeta*, pertenece a un complejo de especies aglutinadas alrededor de *Gnaphalium purpureum* L. En este complejo también se puede incluir a *G. spicatum* Lam. y a *G. sphacilathum* H.B.K., *G. americanum* frecuentemente ha sido identificada como *G. purpureum* y *G. spicatum*. En el texto preparado para la *Flora fanerogámica del Valle de México* no se menciona a estas dos últimas especies como presentes en la región por las siguientes razones: según Drury (1971), *G. purpureum* difiere de *G. spicatum* y de *G. americanum* por tener brácteas involucrales interiores con ápices rosados o púrpura rojizos y por tener involucros lanosos junto con hojas laxamente lanosas en el haz. Ninguna de los especímenes revisados en los herbarios citados poseía las características antes mencionadas, por lo que se consideró a esta especie como ausente del Valle de México. En cuanto a *G. spicatum* y *G. americanum*, Drury (*op. cit.*) las separa mediante la siguiente clave:

“6. Plants up to 60 cm high; basal leaves more than 8 mm wide; involucre 3-4 mm high, phyllaries blunt and straight	<i>spicatum</i>
6. Plants up to 25 cm high; rarely reaching 35 cm; basal leaves 8 mm or less wide; involucre 4.5 mm high; phyllaries acute cuspidate and reflexed	<i>americanum</i> ”

En el Valle de México, aunque hay plantas que según la clave de Drury se podrían identificar claramente como uno u otro taxon, se encuentran numerosos individuos con características de ambos taxa, no pudiéndose decir dónde terminaba una especie y continuaba la otra, por lo que se optó por nombrar a todas las plantas con estas características presentes en la región estudiada, como *G. americanum* que es el nombre más antiguo. Un estudio a fondo determinaría si *G. spicatum* es sinónimo de *G. americanum* o si esta región de México es una zona de contacto entre los dos taxa, donde éstos se están hibridizando.

Gnaphalium conoideum H.B.K.; *Gnaphalium liebmannii* Sch. Bip. ex Klatt y *Gnaphalium oxyphyllum* DC.

Se tratarán juntas estas especies, pues las poblaciones que las representan pueden tener conexiones entre sí.

G. conoideum H.B.K. Nov. Gen. Sp. Pl. 4:85. 1818. Es una especie que había pasado inadvertida y los individuos colectados habían sido mal identificados. Según Klatt (1878), su descripción original está basada en un individuo inmaduro. Este último autor menciona que cuando estas plantas maduran muestran una inflorescencia paniculado corimbosa; su indumento no contiene glándulas. Como puede verse en el cuadro comparativo (cuadro 1), las altitudes a las que se desarrolla esta especie se traslapan con las de *G. liebmannii*. En esta zona de traslape se encuentran individuos que presentan varias características de *G. conoideum* mezcladas con algunas de *G. liebmannii*, sin que se encuentre un patrón regular, excepto la ausencia de glándulas; es probable que estos individuos sean resultado de hibridaciones. Es muy frecuente encontrarlos identificados como *G. liebmannii* var. *liebmannii*. Debido a la ausencia de glándulas, es más probable que estas plantas estén más cerca de *G. conoideum*, por lo que en la *Flora fanerogámica del Valle de México*, fueron incluidas en la descripción de este último taxon.

G. liebmannii var. *monticola* (McVaugh) Nash, Fieldiana: Bot. 36(9):74. 1974. McVaugh (Contr. Univ. Michigan Herb. 9:466. 1972), describió a este taxon como una variedad de *G. vulcanicum* I.M. Johnst., especie que resultó ser sinónima de *G. liebmannii*. McVaugh caracterizó a esta variedad por su mayor talla, sus hojas acuminadas manifiestamente glandulosas, por el tamaño de sus cabezuelas (4.5 a 7 mm de alto) y por poseer 60 a 80 flores, siendo 10 a 20 de ellas hermafroditas.

Al revisar numerosas colectas del Valle de México, se encontró que había gran cantidad de especímenes que coincidían con la descripción de *G. liebmannii* var. *monticola*, con excepción del número de flores por cabezuela, pues contenían menos de 10 hermafroditas y de 32 a 80 femeninas. Se llegó a pensar que se trataba de una forma no descrita, pero colecciones de Angangueo, Michoacán (J.C. Soto 2652 MEXU), mostraron que en una población podía encontrarse toda la amplitud de variación en cuanto al número de flores. Por otro lado, se encontró que en ocasiones, plantas pertenecientes a esta variedad podían tener hasta 100 flores por cabezuela. Tomando en cuenta los hechos antes expuestos es necesario ampliar la circunscripción de esta variedad, abarcando a todas las plantas que posean de 32 a 100 flores por cabezuela, con 2 a 20 de ellas hermafroditas, además de las otras características señaladas por McVaugh en la descripción original.

Ciertas formas de esta variedad habían sido frecuentemente confundidas con *G. viscosum* H.B.K., que se distingue fácilmente por tener más de 150 flores por cabezuela (excepcionalmente 120) y brácteas involucrales amarillas.

Gnaphalium oxyphyllum DC. Prodr. 6:225. 1837. Bajo este nombre pueden agruparse plantas con fenotipos que si se colectan aisladamente, podría pensarse que pertenecen a entidades diferentes. Las plantas pertenecientes a *G. oxyphyllum* presentes en el Valle de México, muestran fenotipos extremos que, con excepción de un conjunto, no pudieron separarse con claridad, por lo que en la *Flora fanerogámica del Valle de México* no se diferenciaron. Los miembros de este taxon, poseen típicamente el conjunto de las siguientes características: hierbas fuertemente aromáticas, glandulosas, con involucros blanquecinos, verdoso amarillentos o purpúreos, con 2 a 9 flores hermafroditas por cabezuela. La única variedad que pudo delimitarse en el conjunto es la que se describe a continuación:

Gnaphalium oxyphyllum DC. var. *nataliae* F.J. Espinosa, var. nov.

Herb. 0.4-2 m alta; folia 6-12 cm longa apice acuminato, in alas internodiorum caulinum longe decurrentia, folia prope inflorescentiis tantum decurrentia. Indumen-

CUADRO 1. Cuadro comparativo entre *Gnaphalium conoideum*, *Gnaphalium liebmannii* y *Gnaphalium oxyphyllum*

Hábito	<i>G. conoideum</i>	<i>G. liebmannii</i>		<i>G. oxyphyllum</i>	
	anual	<i>liebmannii</i> perenne	<i>monticola</i> anual?	<i>nataliae</i> anual o bianual	<i>oxyphyllum</i> anual o perenne
Altitud	2 250-3 050	2 900-4 350	2 500-3 500	2 500-3 500	
Glándulas	Ausentes	Presentes		Presentes	
Flores femeninas	(38)80-150	(35)52 a 97		18-49	
Flores hermafroditas	(6)12-15(24)	(2)5-7(10)	2-24	2-9	
Largo de cabezuela	4-6.5 mm	3-9 mm	4-7 mm	(2)3.5-4(5) mm	
Color de brácteas	Blanquecino-amarillento	Pardo-amarillento, pardo-dorado, pardo-rojizo		Blanquecino-verdoso, blanquecino-rojizo	Blanquecino-verdoso, blanquecino-rojizo, verdoso-amarillento, púrpura
Hojas	Decurrentes o brevemente decurrentes	Auriculadas, en ocasiones brevemente decurrentes	Auriculadas, en ocasiones breve a claramente decurrentes	Auriculadas, largamente decurrentes	Auriculadas, raras veces decurrentes
Forma de hojas caulinares	Linear-lanceoladas a oblongo-lanceoladas, borde revoluto frecuentemente	Oblongas a linear oblongas, borde plano	Oblongo-lanceoladas a lineares, borde revoluto a plano	Oblongo-lanceoladas	Oblongas a linear oblongas
Ápice de la hoja	Agudo	Obtuso a agudo	Agudo a acuminado	Acuminado	Obtuso a agudo
Indumento de las hojas	Lanoso-aracnoideo	Hirsuto-aracnoideo a lanoso-aracnoideo	Hirsuto en el haz, lanoso-aracnoideo en el envés	Lanoso-aracnoideo más denso en el envés	Hirsuto esparcido, hirsuto-aracoso laxo, glabro
Roseta persistente	No	Sí	Raras veces	Raras veces	

tum arachnoideum glanduliferum; pubescentia foliorum densior subtus quam supra. Folia supra ad basem per indumenti arachnoidei ponticulum ad caulem connata. Capitula albido-viridula vel albido-rubentia, in sicco saepe flavo-viridula vel flavo-brunneola. Habitat in turbatis locis ad sylvas coniferarum, altitudine 2 500-3 500 m.

HOLOTIPO: Alrededores de San Pedro Nexcapa, Amecameca, Estado de México; bosque de pino y oyamel, terreno perturbado, 3 000 msnm. 21 de septiembre de 1979, **Fco. J. Espinosa 766** (MEXU).

Hierba robusta de 0.4 a 2 m de alto, profusamente ramificada, tallos blanquecinos con indumento glanduloso-aracnoideo; hojas oblongo lanceoladas de 6 a 12 cm de largo y 0.8 a 1.5 cm de ancho, ápice acuminado, borde plano, base largamente decurrente formando alas en los entrenudos de hojas caulinares, no así en hojas cercanas a inflorescencias, que sólo son decurrentes, indumento lanoso aracnoideo-glandular, mas denso en el envés, la base del haz de la hoja está unida al tallo por un puente de indumento aracnoideo; involucro blanquecino verdoso o blanquecino rojizo que frecuentemente cambia de color en ejemplares de herbario a amarillo verdoso o amarillo parduzco, pero nunca a pardo amarillento o pardo dorado como en *G. liebmanni*.

Las plantas de la variedad *oxyphyllum* generalmente son menores de 70 cm de alto, muestran hojas oblongas de ápice romo a agudo, el indumento en el envés es hirsuto aracnoideo muy laxo o hirsuto o glabro, nunca se forma el puente de indumento entre la base de la hoja y el tallo y sus hojas no son decurrentes o bien la decurrencia sólo es insinuada o breve.

Al parecer, la var. *nataliae* establece contacto genético con *G. liebmanni* var. *monticola* o es el resultado de la hibridación de éste con *G. oxyphyllum*, pues como puede verse en el cuadro 1 la variedad nueva muestra afinidades con *G. liebmanni* var. *monticola*, la que puede distinguirse por el color pardo rojizo o pardo dorado de sus cabezuelas, por el indumento hirsuto en el haz de sus hojas y sus tallos no alados con sus hojas raras veces decurrentes. Un hecho que apoya la probable hibridación entre estos taxa, son los especímenes colectados por **José García P. 526** en el cerro Venacho, Amecameca, Mex., 3 de febrero de 1978, e identificados como *G. oxyphyllum*, que representan a dos formas, una de ellas con cabezuelas pardo doradas con 7 a 10 flores hermafroditas y 67 a 73 femeninas, que son características típicas de *G. liebmanni* var. *monticola*; y la otra con cazuelas ligeramente mas pequeñas con brácteas blanquecino-amarillentas con tintes rojos, con 3 a 4 flores hermafroditas y 32 a 39 femeninas por cabezuela, características propias de *G. oxyphyllum*. Con respecto a su tallo, hojas e indumento, son prácticamente iguales en ambas formas.

Material adicional examinado:

DISTRITO FEDERAL

Desierto de los Leones, San Miguel, diciembre de 1932, **Lyonnet 2980**; Dínamo de Contreras, rastrojera, 2 600 msnm, octubre de 1929, **Matuda 18704**.

ESTADO DE MÉXICO

Sierra de las Cruces, 21 de octubre de 1892, **Pringle 4312**: carretera Amecameca-Tlamacas, bosque de *Pinus*, 3 420 msnm, 8 de enero de 1978, **Rico-Gray 23**; Zoquiapan, Ixtapaluca, bosque de *Pinus*, *Abies* y *Ulmus*, 3 280 msnm, 1 de noviembre de 1978, **Vega 478**; alrededores de la Presa Iturbide, Iturbide, bosque de *Abies*, 3 250 msnm, 21 de noviembre de 1982, **Rzedowski 38024** (ENCB).

PUEBLA

San Nicolás de los Ranchos, bosque de pino, 3 450 msnm, 27 de septiembre de 1973, **Rodríguez s/n**.

VERACRUZ

Las Lachas, carretera Perote-Jalapa, desviación las Vigas, lugares perturbados, 16 de septiembre de 1972, **Boege 2477**; Colonia M. Ávila Camacho, Chalco, encinar abierto, 2 750 msnm, 11 de septiembre de 1966, **Díaz Pardo 51**.

A menos que se indique lo contrario, los ejemplares antes mencionados están depositados en MEXU.

El nombre de esta variedad está dedicado a la señorita Natalia García Márquez.

Gnaphalium inornatum DC. Prodr. 6: 225. 1837.

La descripción original caracteriza a esta especie como planta lanoso-aracnoidea, con hojas estrechas y erectas, brevemente decurrentes; con brácteas involucrales rojizas y con 10 flores hermafroditas y 30 a 40 femeninas. De Candolle basó su descripción en especímenes colectados por Berlandier en 4 localidades. McVaugh (1972), después de revisar esta colección tipo, dijo que en realidad se encontraban representadas ahí 3 especies y fijó como lectotipo a la colecta **1146** de Guachilague entre México y Cuernavaca, aduciendo que tanto esta colecta como la **1195** del Monte de Las Cruces, presentaban de 7 a 11 flores hermafroditas, acercándose a las 10 mencionadas por De Candolle. las otras colectas fueron eliminadas básicamente por tener menos flores hermafroditas; la **740** del Valle de México con 4 y la **309**, colectada entre Tampico y Real del Monte, con 5.

Después de revisar las fotografías de la colección tipo (Microficha IDC 1066) y numerosos ejemplares, (principalmente del Valle de México), similares a los sintipos, puede afirmarse que los ejemplares denominados como *G. inornatum* por McVaugh (*op. cit.*) (**1146** y **1195**) y el ejemplar **740**, muy probablemente representan extremos de variación de un mismo taxon, pues aunque pueden formarse dos grupos laxos, uno de plantas similares al sintipo **740**, muy ramificadas, con hojas predominantemente linear lanceoladas, con cabezuelas amarillentas con 7 o más flores hermafroditas y más de 60 flores femeninas, y otro con plantas similares a los sintipos **1146** y **1195**, con ramificación simple o poco profusa, hojas predominantemente lanceoladas, erectas, de margen repando con frecuencia y cabezuelas rosadas, purpúreas o amarillentas con 4 a 12 hermafroditas y 30 a 70 flores femeninas, no puede realizarse una circunscripción clara, pues hay bastantes ejemplares con características de ambos grupos. Con respecto al sintipo **390**, es muy probable que represente a una forma de *G. oxyphyllum* DC. pues su apariencia y el número de flores mencionado por McVaugh (*op. cit.*) coinciden con las características de esta especie (Espinosa, en preparación).

Tomando en cuenta lo antes expuesto, es necesario ampliar la circunscripción hecha por McVaugh y considerar el sintipo **740** como representativo de *G. inornatum* hasta que no se lleve a cabo un estudio biosistemático fino del grupo.

Gnaphalium nubicola I.M. Johnst. var. *panniforme* (Blake) F.J. Espinosa, stat. et comb. nov.

Gnaphalium pannosum Gray, Proc. Amer. Acad. 19:3. 1883, non *G. pannosum* (DC.) Sch. Bip. Bot. Zeit. 3:172. 1845.

Gnaphalium panniforme Blake, J. Wash. Acad. Sci. 33:268. 1943.

G. nubicola es una especie perenne de altitudes elevadas, endémica de montañas

NOTAS Y OBSERVACIONES SOBRE *GNAPHALIUM*

mexicanas. La variedad *panniforme*, conocido de las montañas de San Luis Potosí y Querétaro, difiere de la variedad *nubicola* en el tamaño de sus hojas, el tamaño de su inflorescencia y en su talla mayor. Su número de flores, tanto hermafroditas como femeninas; el número de brácteas y su patrón de coloración y su indumento, forma de hojas y hábito, no difieren significativamente, por lo que no hay razón para mantener como especie a *G. panniforme*. La variedad *nubicola* es conocida de las montañas del eje neovolcánico.

Gnaphalium sartorii (Klatt) F.J. Espinosa, comb. nov.

Chionolaena sartorii Klatt, Leopoldina, 23:89. 1887.

Gnaphalium sartorii Schulz-Bip. ex Klatt, loc. cit. *nomen nudum*.

G. sartorii Schulz-Bip. es un nombre de herbario que Klatt no aceptó cuando describió a *Chionolaena sartorii* basándose en el ejemplar anotado por Schulz-Bipontinus. Desde que el Género *Chionolaena* fue reducido a la sinonimia de *Gnaphalium* L., no había sido hecha la transferencia, por lo que se hace en esta ocasión.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los doctores J. Rzedowski y F. Chiang por su revisión y atinadas correcciones al manuscrito. El doctor Chiang realizó la traducción al latín de la diagnosis. Se agradece igualmente a los curadores de los herbarios mencionados en el texto por permitirme el acceso a las colecciones de *Gnaphalium*.

BIBLIOGRAFÍA

- DRURY, D.G. 1971. The American spicate cudweeds adventive to New Zealand: (*Gnaphalium* Section *Gamochoeta*-Compositae). *New Zealand Journal of Botany* 9:157-185.
- KLATT, F.W. 1878. Die Gnaphalien Amerikas. *Linnaea* 42:111-144.
- ESPINOSA G., F.J. en preparación. *Gnaphalium*. En J. Rzedowski y G.C. de Rzedowski (Eds.) **Flora fanerogámica del Valle de México**. Vol. II. México.
- McVAUGH, R. 1972. Nomenclatural and taxonomic notes on Mexican Compositae. *Rhodora* 74:495-516.