

PUBLICACIONES

del

MUSEO DE HISTORIA NATURAL "JAVIER PRADO"

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Serie B.
Botánica

Lima, Mayo de 1952

Nº 5

REVISION DE LAS ESPECIES PERUANAS DEL GENERO *CHUQUIRAGA*

Oscar Tovar (°)

S O M M A I R E

REVISION DES ESPECES PERUVIENNES DU GENRE *CHUQUIRAGA*, par OSCAR TOVAR.—Revision des espèces péruviennes du genre *Chuquiraga*, de la tribu *Mutisiae* des Composées. Ce genre nettement sud-américain compte actuellement six espèces au Pérou.

HISTORIA

El género *Chuquiraga* fué creado por Jussieu, *Genera Plantarum*, 178 (1789). En esta obra Jussieu solamente hace la descripción del género sin mencionar ninguna especie. La primera cita de una especie perteneciente al género *Chuquiraga* se encuentra en *Syst. Nat.* ed. 13, 1205 (1791) y es : *Chuquiraga Jussieu* J. F. Gmelin, con una breve descripción. De manera que este binomio se considera como la especie tipo.

MORFOLOGIA

RAIZ.—No ha sido posible observar la morfología de la raíz, ya que todos los ejemplares observados carecían de este órgano.

TALLO.—Todas las especies estudiadas son de tallo cilíndrico, fuertemente leñoso y en algunas ligeramente estriado, en

(°) Asistente de Botánica, Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

otras como en *Ch. jussieui*, *Ch. weberbaueri* y *Ch. pseudoruscifolia*, los tallos son nudosos, las ramas jóvenes densamente pubescentes (*Ch. weberbaueri*), todos los tallos son conspicuamente ramosos y en algunas especies son espinosos, siendo las espinas axilares.

HOJAS.—La mayor parte de las especies poseen hojas alternas. El limbo es principalmente ovoido-lanceolado, raras veces es lanceolado-elíptico por ejemplo en *Ch. weberbaueri*, otras tienen limbo ovoido-redondeado como *Ch. rotundifolia*, siendo de estructura coriácea en todas las especies, además es conspicuamente uninerviado. El ápice es siempre mucronado, el margen entero y fuertemente engrosado. Casi todas las especies son brevemente pecioladas, excepto *Ch. rotundifolia* y *Ch. spinosa* que son sésiles. El envés es densamente pubescente en *Ch. weberbaueri*, *Ch. rotundifolia* y *Ch. johnstonii*, en las otras especies es ligeramente pubescentet y luego glabrescente. El haz y el envés es completamente glabro en *Ch. jussieui*.

CALIDAD DE LOS PELOS.—Los pelos son generalmente unicelulares y cortos, raras veces son más o menos largos, rígidos, ascendentes, blanquecinos o brunos.

INFLORESCENCIA.—Los capítulos pueden ser terminales o axilares; solitarios ó agrupados y sésiles.

INVOLUCRO.—Es generalmente acampanado, sólo en *Ch. rotundifolia* es más o menos turbinado. Las brácteas involucrales interiores son lineal-lanceoladas, de ápice conspicuamente espinoso, las brácteas externas ovoido-lanceoladas y mucronadas como en *Ch. rotundifolia* y *Ch. pseudoruscifolia* y anchamente lanceoladas en *Ch. spinosa* y *Ch. johnstonii*. En todas las especies estudiadas las brácteas externas son pubescentes en la parte superior de la cara externa, las brácteas interiores por su cara externa son gradualmente más pubescentes hacia el ápice, excepto en *Ch. spinosa* y *Ch. rotundifolia* que es más o menos glabrescente en el ápice y en la base.

En las descripciones sólo se considera las medidas de las brácteas interiores y las más externas .

FLORES.—Todas las especies son de capítulos homógamos. La corola amarilla, tubulosa, igual o desigualmente pentasecta. El tubo

es más o menos cilíndrico excepto en *Ch. jussieui* que es ensanchado en la parte media, exteriormente es pubescente, siendo interiormente pubescente sólo por encima de la base, los pelos son ascendentes, rígidos y numerosos. Los lóbulos son cinco, lineal-lanceolados, casi planos; en *Ch. rotundifolia*, *Ch. spinosa* y *Ch. weberbaueri* son iguales; ligeramente desiguales en *Ch. jussieui* y finalmente cuatro lóbulos iguales y el quinto más grande en *Ch. pseudoruscifolia* y *Ch. johnstonii*; la cara externa ligeramente pubescente en *Ch. rotundifolia*, *Ch. pseudoruscifolia* y *Ch. spinosa*; todas las especies presentan pelos más abundantes en el ápice, principalmente en *Ch. weberbaueri* y *Ch. pseudoruscifolia* que forman un penacho; interiormente es poco pubescente en la mitad inferior, con excepción de *Ch. jussieui* que es más pubescente.

Las anteras tienen cola larga y rígida, filamento más o menos acintado, glabro, menos en *Ch. jussieui* que es inconspicuamente pubescente. Estilo filiforme, glanduloso por encima de la mitad y además ligeramente pubescente en *Ch. jussieui*. El estigma tiene dos ramas ligeramente agudas y plegadas. El aquenio es más o menos cónico y ligeramente aplanado y densamente pubescente, los pelos son ascendentes y rígidos. El papus es uniseriado con numerosas cerdas plumosas, amarillentas y unidas en la base.

RELACIONES GENERICAS

El género *Chuquiraga* posee caracteres propios bien definidos. El género *Flotovia* es el que más se acerca pero se diferencia de *Chuquiraga* principalmente por tener hojas pecioladas trinerviadas, las anteras con colas inconspicuas en la base y su ápice bifido.

Barnadesia es otro género menos afín a *Chuquiraga*, del cual se diferencia principalmente por los capítulos heterógamos y las anteras no sagitadas.

DISTRIBUCION

Es un género exclusivamente sudamericano que se encuentra distribuido en la región andina del continente, desde Colom-

bia hasta el Sur de la Patagonia argentina. En el Perú existe principalmente en la región altoandina del centro y Sur.

MATERIAL EXAMINADO

Es mi deseo expresar mis reconocimientos a todas las personas encargadas de los herbarios que a continuación cito, por la gentileza de haberme facilitado el material botánico necesario.

Los herbarios consultados y sus abreviaturas son los siguientes : Gray Herbarium de la Universidad de Harvard, Cambridge, U. S. A. (G); United States National Herbarium de Washington, D. C. U. S. A. (US); New York Botanical Garden, U. S. A. (NY); University of California Herbarium, U. S. A. (UC); Herbario San Marcos, Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima (HSM); Herbario Nacional La Molina, Lima, (LM); Herbario Ferreyra, Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, (F); Herbario Vargas, Cuzco, (V); Herbario Soukup, Lima, (S); Herbario Infantes, Lima, (I); Herbario Cerrate, Lima, (C); Herbario Tovar, Lima, (T).

Además se ha dispuesto de algunos tipos, isotipos y fototipos. Las ilustraciones han sido hechas por el autor.

AGRADECIMIENTOS

Todo el trabajo se ha llevado a cabo en el Herbario del Depto. de Botánico del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, bajo la dirección del Jefe de dicho Dpto. Dr. Ramón Ferreyra, quien en todo momento supo guiarme y dispensarme su valiosa orientación; fué él quien precisamente me sugirió el presente trabajo.

Deseo expresar mi agradecimiento al Dr. Ramón Ferreyra, al Prof. Dr. Ángel L. Cabrera, al Dr. Carlos O'Donnell, al Ing. Bernardo Boit, Director del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y al Prof. Dr. Jehan Vellard, Asesor Técnico del mismo por sus valiosas sugerencias.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO

Chuquiraga Juss. Gen. pág. 178 (1789); Endlicher, Gen. Pl. Ord. Nat. Disp. pág. 483 (1836 - 1840); de Cam-

dolle, Prodomus 7¹: pág. 9 (1838); Benth. & Hook. Gen. Pl. 2: pág. 488 (1873); C. Reiche, Flora de Chile, iV, pág. 289.

Arbustos ramosos, algunos espinosos. Hojas opuestas o alternas, sésiles o cortamente pecioladas, coriáceas y de borde engrosado, uninerviadas.

Capítulos homógamos, solitarios o agrupados, terminales o axilares. Flores hermafroditas, tubulares. Involucro acampanado o turbinado; brácteas involucrales pluriseriadas, imbricadas, coriáceas, pubescentes en el dorso: las interiores amarillentas, ceríceas, lineal-lanceoladas, las exteriores gradualmente menores, rojo-amaranjado en la parte superior, mucronadas. Receptáculo plano, pubescente. Corola amarilla cerícea, profundamente dividida en cinco lóbulos iguales o desiguales. Estambres con los filamentos insertos en la base de la corola, acintados, glabros o a veces inconspicuamente pubescentes; anteras con cola larga. Estilo filiforme, glanduloso por encima de la mitad, glabro, raras veces inconspicuamente pubescente, ramas ligeramente agudas y plegadas. Aquenio más o menos cónico, ligeramente aplanado, densamente pubescente, los pelos ascendentes y rígidos. Pappus uniseriado con numerosas cerdas, plumosas, amarillento-purpúreas, unidas en la base.

CLAVE PARA LA DETERMINACION DE LAS ESPECIES

Planta con espinas.

Hojas alternas, raramente opuestas en las ramas terminales, haz y envés ligeramente pubescente, luego glabrescente.

1. *Ch. spinosa*.

Hojas opuestas, haz glabrescente, envés densamente pubescente.

Hojas generalmente oblanceoladas, raras veces lanceoladas; involucro acampanado; lóbulos desiguales. Perú central.

2. *Ch. johnstonii*.

Hojas redondeadas; involucro turbinado, raras veces acampanado; lóbulos más o menos iguales. Sur del Perú.

3. *Ch. rotundifolia*.

Plantas sin espinas.

Hojas densamente pubescentes en el envés, (hasta 29 mm. de largo).

4. *Ch. weberbaueri*.

Hojas ligeramente pubescentes ó glabrescentes en el envés, (hasta 13 mm. de largo).

Tubo de la corola más o menos dilatado en la parte media; el ápice de los lóbulos poco pubescente en el dorso; filamento inconspicuamente pubescente, estilo ligeramente pubescente.

5. *Ch. jussieui*.

Tubo de la corola más o menos cilíndrico; el ápice de los lóbulos densamente pubescente en el dorso; filamento glabro; estilo glabro.

6. *Ch. pseudoruscifolia*.

DESCRIPCION DE LAS ESPECIES

1. *Chuquiraga spinosa* (R. & P.) D. Don, Trans. Linn. Soc. 26: 285 (1830).

Bacazia spinosa R. & P. Syst. I : 188.

Arbusto de 0.4 - 1.2 m. de alto, tallo ramoso, ramas superiores finamente pubescentes, espinosas, las espinas axilares y amarillentas, de 7 - 18 mm. de largo. Hojas alternas, sésiles, raras veces más o menos opuestas en las ramas terminales, coriáceas; limbo de 4.5 - 20 mm. de largo por 2.6 - 5 mm. de ancho, desde ovoido-lanceolado hasta angostamente lanceolado, poco pubescente, luego glabrescente, lustroso, uninerviado, el nervio prominentemente en el envés, atenuado en la base, el ápice espinoso, de borde entero y conspicuamente engrosado. Capítulo solitario, terminal o axilar, sésil. Involucro de 32 - 45 mm. de altura por 12 - 24 mm. de diámetro, acampanado; brácteas dispuestas en 8 - 10 series, rojo-amarillado, las interiores de 25 - 30 mm. de largo por 1.8 - 2.8 mm. de ancho, lineal-lanceoladas, el dorso pubescente, los pelos rígidos y ascendentes, la cara interna pubescente cerca del ápice, el margen pubescente; las brácteas exteriores gradualmen-

te menores, lanceoladas, el ápice desde redondeado-mucronado hasta agudo-espinoso (espina de 1 - 3.5 mm. de largo), el dorso densamente pubescente encima de la base. Receptáculo plano, fuertemente pubescente, los pelos rígidos.

FLOR : (9 - 14 flores). Corola : Amarilla de 19 - 22 mm. de largo; tubo de 6.5 - 8 mm. de largo por 1.7 - 2.2 mm. de ancho, 5-nerviado, exteriormente pubescente con excepción del tercio superior, la cara interna densamente pubescente encima de la base, los pelos rígidos, algunas veces flexuosos, ascendentes; limbo terminado en 5 lóbulos más o menos iguales, de 12 - 14 mm. de largo por 0.8 - 1 mm. de ancho, agudos, de dorso pubescente, la cara interna ligeramente pubescente en la base. Anteras de 12.5 - 15 mm. de largo, de ápice obtuso, cola de 3 - 5.5 mm. de largo, rígida, la punta ligeramente membranácea; filamento de 7 - 10 mm. de longitud, poco aplanado, glabro. Estilo filiforme de 30 - 34 mm. de largo, rojo-anaranjado, glanduloso encima de la mitad; ramas ligeramente agudas de 0.8 - 1 mm. de longitud. Aquenio de 3 - 4 mm. de largo por 1.9 - 2.2 mm. de ancho, densamente pubescente, los pelos ascendentes, rígidos, blancos. Pappus con 15 - 21 pelos plumosos, amarillentos, largamente atenuados hacia la parte superior, de 13 - 20 mm. de largo. Lam. I. Figs. 1 - 7.

Distribución: Ha sido colectada principalmente en el centro andino del Perú entre los 2650 y 4500 metros de altitud.

JUNIN : Prov. Yauli, Mina Carmen, Casapalca, Enero 15, 1915, *Maisch* 13810 (HSM); Prov. Junín, pampa de Junín, cerca a Huayro, Agosto 10, 1948, *Ferreyra* 3945 (F); Prov. Junín entre Carhuamayo y Junín, Enero 9, 1949, *Ferreyra* 5237 (F); Prov. Jauja, alturas de Chichí, Marzo, 1947, *Vargas* 6611 (V); Prov. Jauja, Ingenio, cerca a Concepción; Febrero; 1948; *Soukup* 3683 (US); Prov. Yauli, Oroya, Mayo 8, 1914, *Townsend* 1523 (US); Prov. Yauli cerca a Oroya, 1915, *Kalenborn* 34 (G); cerca a Oroya, sin fecha, *Kalenborn* 34 (US) (NY); Prov. Junín, Acopalca, Febrero 1948, *Soukup* 3691 (S); Prov. Junín, entre Acopalca y Pariahuanca, Marzo 16, 1939, *Stork* 10926 (UC); Prov. Yauli, cerca a Casapalca, Octubre 20, 1949, *Ferreyra* 8009 (F); cerca a Oroya, Junio 14, 1914, *Rose* 18693 (US); Prov. Junín, cerca a la laguna de Parinacochas, Noviembre 27, 1951, *Tovar* 423 (T). LIMA : Prov. Huarochirí, arriba de Chicla, Febrero 15, 1950, *Ferreyra* 6904 (F); Prov. Huarochirí, Viso entre San Mateo y Matucana, Mayo 5, 1922, *Macbride & Featherstone* 632 (G) (US); HUANCVELICA : Prov. Huancavelica, Chasca, arriba de Conaica, Julio 15, 1950, *Ferreyra* 8008 (F); Andes del Perú, sin fecha, *Wilkes* s/n. (G). AYACUCHO : Prov. Parinacochas, entre Coracora y Andahuaylas, 1909 - 1914, *Weberbauer* 5834 (G).

Esta especie se aproxima a *Ch. rotundifolia*, pero se diferencia de ésta por las hojas ovado-lanceoladas y ligeramente pubescente; los capítulos solitarios, el involucreo acampanado, las brácteas involucrales lanceoladas y finalmente la presente especie procede de los Andes centrales del Perú.

2. *Chuquiraga johnstonii* sp. nov.

Frutex ad 12 dm. altus ramosus ramis breviter pubescentibus spinosus (ca. 10 mm. longo); folia petiolata opposita majora 20 mm. longa 6.5 mm. lata, lamina oblanceolata uninerviata supra glabra subtus dense pubescens basi attenuata margine integerrimo incrassato; petiolo 0.5 - 1 mm. longo; capitulis terminalibus vel axillaribus; involucreo campanulato 28 - 30 mm. longo 20 - 25 mm. lato bracteis (7 - 9-seriatis) 25 - 29 mm. longis 1.4 - 1.7 mm. latis; receptaculo plano pubescente; corolla (18 - 20 floribus) flava 16.5 - 17 mm. longa, tubo pubescente ca. 7 mm. longo; achaenio ca. 3.5 mm. longo pubescente; pappi setis 17 - 19 ca. 14 mm. longis plumosis.

Arbusto ramoso de 0.40 - 1.20 m. de alto, tallo griz-negrucos, ramoso, las ramas nudosas, finamente pubescentes, los pelos más o menos cortos, sedosos, ascendentes; espinosas, las espinas axilares delgadas de 3.5 - 10 mm. de largo, ligeramente curvas en la base. Hojas opuestas cortamente pecioladas; limbo de 5 - 20 mm. de largo por 3.1 - 6.5 mm. de ancho generalmente oblanceolado, raras veces lanceolado, glabro y brillante en el haz, densamente pubescente en el envés, los pelos ascendentes estrigosos argénteos, luego brunos, atenuadas en la base, mucronado, coriáceo, entero, engrosado el margen, uninerviado, raras veces trinerviado. Pecíolo aplanado de 0.5 - 1 mm. de largo. Capítulo solitario terminal o axilar. Involucreo de 28 - 30 mm. de largo por 20 - 25 mm. de diámetro, acampanado; brácteas dispuestas en 7 - 9 series, las interiores de 25 - 29 mm. de largo por 1.4 - 1.7 mm. de ancho, lineal-lanceoladas, ápice espinoso, la cara externa pubescente en la parte media, los pelos ascendentes, rígidos, blanquecinos, la cara interna pubescente en el ápice, el margen engrosado, pubescente; las brácteas exteriores gradualmente menores, ovado-lanceoladas y abundantes. Receptáculo plano, pubescente, los pelos rígidos y abundantes. FLOR : (18 - 20 flores). Corola :

Amarilla, de 16.5 - 17 mm. de largo; tubo de 5.5 - 7 mm. de largo por 2 - 2.1 mm. de ancho, 5-nerviado, más o menos recto, exteriormente pubescente encima de la base, los pelos abundantes más o menos laxos; limbo terminado en cinco lóbulos lineal-lanceolados; cuatro lóbulos más o menos iguales de 6 - 7 mm. de largo por 0.7 - 0.9 mm. de ancho en la base, el quinto de 10.5 - 12 mm. de largo por 0.8 - 1 mm. de ancho en la base, los cinco lóbulos de ápice ligeramente agudo, la cara externa ligeramente pubescente, los pelos rígidos, ascendentes dispuestos en el margen y gradualmente más numerosos en el ápice, la cara interna poco pubescente hacia la base. Anteras de 11 - 12 mm. de largo, de ápice membráceo y obtuso, cola de 4 - 4.4 mm. de largo, rígida, la punta membrácea; filamento de 8 - 10 mm. de largo, glabro, aplonado. Estilo filiforme, de 25 - 28 mm. de largo, glanduloso encima de la mitad; ramas ligeramente agudas. Aquenio de 3.3 - 3.5 mm. de largo por 1.9 - 2 mm. de ancho, densamente pubescente, los pelos ascendentes, rígidos, blanquecinos, luego brunos. Capus con 17 - 19 cerdas plumosas, amarillo-amaranjado, de 10 - 12 mm. de largo. Lam. II, Figs. 1 - 7.

Distribución: Procede de los Andes Centrales peruanos, Departamentos de Huánuco y Pasco, entre los 3500 y 3900 metros de altitud.

Localidad tipo: Yanahuanca, Departamento de Pasco.

HUANUCO : Yanahuanca, *Macbride & Featherstone* 1209 (Tipo G, isotipo US); PASCO : cerca a Salcachupán, entre Cerro de Pasco y San Rafael, Enero 1950, *Ferreyra* 6598 (F).

Esta especie se caracteriza principalmente por tener hojas opuestas, densamente pubescentes en el envés; el limbo de la prola terminado en cuatro lóbulos más o menos iguales y el quinto más grande, diferenciándose por estos caracteres de *Ch. oppositifolia*, a la cual se acerca.

Dedicada al Dr. I. M. Johnston, distinguido botánico de la Universidad de Harvard, U. S. A.

3. *Chuquiraga rotundifolia* Wedd., *Chlor. And.* I. 4. t. 4, (1855).

Arbusto ramoso, espinoso, de 0.40 - 1 m. de alto, las ramas superiores pubescentes, los pelos ligeramente rígidos, las espinas

muy numerosas dispuestas en grupos de dos y raras veces de tres, de 4 - 15 mm. de longitud, amarillentas, rectas, divergentes. Hojas opuestas, sésiles; limbo de 4 - 14 mm. de largo por 2.5 - 9 mm. de ancho, coriáceo, entero, redondeado, uninerviado, de ápice fuertemente mucronado, el haz pubescente, luego glabrescente, el envés densamente pubescente, los pelos ascendentes, grisáceos, estrigosos. Capítulo solitario ó en grupos de 2 - 5, raras veces axilar, sésil. Involucro de 34 - 40 mm. de altura por 7.5 - 9.5 mm. de diámetro, turbinado, raras veces acampanado; brácteas dispuestas en 5 - 8 series, las interiores de 26 - 31 mm. de largo por 2.3 - 3 mm. de ancho, lineal-lanceoladas, ápice espinoso, el dorso pubescente encima de la base, los pelos ascendentes, rígidos y numerosos, cara interna ligeramente pubescente en el ápice, las brácteas exteriores gradualmente menores, anchamente lanceoladas, brunas, mucronadas, el dorso pubescente. Receptáculo plano, densamente pubescente, los pelos rígidos, blancos. FLOR : (10 - 16 flores). Corola : Amarilla de 19 - 22 mm. de largo; tubo de 7 - 9 mm. de largo por 1.4 - 1.8 mm. de ancho, 5-nerviado, exteriormente pubescente, los pelos rígidos, ascendentes y más numerosos en la parte basal, la cara interna muy pubescente encima de la base, los pelos ascendentes, parduzcos y más numerosos en los nervios; limbo terminado en 5 lóbulos iguales de 12 - 14.5 mm. de largo, por 1.4 - 1.8 mm. de ancho, lineal-lanceolados, la cara externa más pubescente cerca del ápice, la cara interna poco pubescente en la base. Anteras de 12 - 14 mm. de largo, de ápice obtuso, cola de 3.7 - 4.8 mm. de largo, rígida, la punta ligeramente retorcida y membranácea; filamento de 9 - 11 mm. de longitud, aplanado, glabro. Estilo filiforme, de 28 - 35 mm. de largo, rojo-amaranjado, glanduloso en su mitad superior; ramas ligeramente agudas de 0.8 - 1 mm. de largo. Aquenio de 3 - 4 mm. de largo por 1.4 - 1.5 mm. de ancho, densamente pubescente, los pelos ascendentes, largos, rígidos. Pappus con 17 - 21 pelos plumosos, amarillentos, engrosados en la parte basal, de 15 - 18 mm. de largo. Lám. III, Figs. 1 - 7.

Distribución : Especie encontrada en el Sur del Perú : Arequipa y Tacna entre los 3000 y 4000 metros de altitud, y se extiende hasta el Norte de la República Argentina.

Localidad tipo: Perou: Cordillere de Tacora entre Tacna et La Paz á une élévacion de 4000 metres.

AREQUIPA : Prov. Arequipa; entre Sihuata y la Cumbre, Noviembre 13, 1947, *Ferreyra* 2592 (F); Pampa de Árrieros, Julio 14, 1936, *West* 7135 (NY); Nevado de Chachani, Abril 14, 1925, *Pennell* 13271 (G,NY); Arequipa, Abril 7 - 16, 1925, *Pennell* 13214 (G,NY); Prov. Condesuyos, Marzo 20, 1914, *Weberbauer* 6858 (LM). TACNA : Prov. Tarata, entre Candarave y Puno, Abril 23 - 27, 1942, *Melcalf* 30394 (G. UC, US).

Este especie se distingue esencialmente por sus hojas opuestas, redondeadas y muy coriáceas, el envés densamente pubescente. Se aproxima mucho a *Ch. spinosa* y *Ch. oppositifolia*, sin embargo difiere de la primera por las hojas y por el involucre turbinado; la segunda se separa por las hojas oblongo-lanceoladas, sedoso-hispidas en ambas caras.

4. *Chuquiraga weberbaueri* sp. nov.

Frutex ad 13 dm. altus ramosus, ramis terminalibus pubescentibus; folia alterna petiolata majora 28 mm. longa 8.5 mm. lata, lamina ovato-lanceolata apice mucronato supra glabrescens subtus dense puberula margine incrassato 1 - 3 - nerviata; petiolum 0.5 - 1.5 mm. longum puberulum; capitulum solitarium sessile; involucrum campanulatum squamis 6 - 7 seriatis; receptaculum planum puberulum; corolla (40 - 45) flava 17-23 mm. longa, tubo ca. 7 mm. longo 2 mm. lato, labio 5-lobulato, lobulis æqualibus; antheris ca. 4 mm. longo 2 mm. lato dense puberulo; pappi setis 17 - 18 ca. 18 mm. longis plumosis.

Arbusto de 0.8 - 1.3 m. de alto, tallo ramoso, ramas nudas, pubescentes, luego glabrescentes, los pelos ligeramente rígidos, ascendentes. Hojas alternas, sésiles, raras veces cortamente pecioladas, coriáceas; limbo de 6 - 28 mm. de largo por 3 - 8.5 mm. de ancho, entero, desde ovado-lanceolado hasta elíptico-lanceolado, atenuado en la base, mucronado, de borde engrosado, el haz glabrescente, brillante, ligeramente corrugado, el envés densamente pubescente, los pelos ascendentes, grisáceos, estrigosos, conspicuamente uninerviado, de borde entero. Capitulo terminal, solitario, sésil. Involucro de 28 - 42 mm. de altura por 15 - 30 mm. de diámetro, acampanado; brácteas dispuestas en 6 - 7 series,

anaranjado-amarillentas, las interiores de 27 - 33 mm. de largo por 2 - 2.5 mm. de ancho, lineal-lanceoladas, escariosas, ceríceas, ápice espinoso, de borde entero, pubescente, los pelos largos, ascendentes, parduzcos, el dorso pubescente, los pelos ascendentes, rígidos y gradualmente más numerosos hacia el ápice, la cara interna ligeramente pubescente en el ápice; las brácteas exteriores gradualmente menores, de borde muy pubescente, anchamente lanceoladas. Receptáculo plano, pubescente. FLOR: (10 - 45 flores). Corola: Amarilla, de 17 - 23 mm. de largo; tubo de 5 - 7 mm. de largo por 1.6 - 2 mm. de ancho, 5-nerviado, exteriormente pubescente, los pelos rígidos, ascendentes y más numerosos en la parte inferior, interiormente pubescente encima de la base, los pelos gradualmente más numerosos hacia arriba; limbo terminado en 5 lóbulos iguales, de 11.5 - 16 mm. de largo por 0.6 - 0.8 mm. de ancho, alargados, de ápice ligeramente agudo, borde entero, engrosado, cara externa densamente pubescente en el ápice, los pelos largos, rígidos y ascendentes, la cara interna pubescente en la parte inferior. Anteras de 10.5 - 15 mm. de largo, de ápice obtuso, cola de 4 - 6 mm. de largo, rígida, la punta membranácea; filamento de 7 - 10 mm. de longitud, glabro. Estilo filiforme de 25 - 33 mm. de largo, rojo-anaranjado, glanduloso en su tercio superior; ramas ligeramente agudas, de 0.8 - 1 mm. de largo. Aquenio de 3 - 4 mm. de largo por 1.9 - 2.1 mm. de ancho, densamente pubescente, los pelos ascendentes, rígidos, brunos. Pappus con 17 - 18 pelos plumosos, brunos, de 14 - 18 mm. de largo. Lám. IV, Figs. 1 - 7.

Distribución: Es nativa de la región andina del Norte peruano, entre los 4200 - 4600 m. de altitud.

LA LIBERTAD: Prov. Bolívar, Nevado de Cajamarquilla, Setiembre 12, 1946, *Ferreira* 1304 (Tipo F); Prov. Huamachuco, montañas de Huaylillas, cerca a Huamachuco, Julio 4, 1914, *Weberbauer* 7009 (G, LM); Nevado de Cajamarquilla, Setiembre 8, 1946, *Infantes* s/n.

Son características de esta especie, las ramas densamente hojosas, las hojas muy pubescentes en el envés. Es afín a *Ch. johnstonii* de la que difiere por los capítulos más grandes, las brácteas involucrales dispuestas en 6 - 7 series y los 5 lóbulos de la corola iguales.

5. *Chuquiraga jussieui* J. F. Gmelin. Syst. 1205. (1791).

Chuquiraga fruticosa Juss. ex Steud. Nom. ed. II. i. 361. Según Jackson, Index Kew. I : 532 (1895).

Chuquiraga insignis Humb. & Bonpl. Pl. Aequin. i. 153. Según Jackson, I. c. En sinónimo.

Chuquiraga peruviana Jaune St. Hil. Fam. Nat. i. 394. Según Jackson, I. c. En sinónimo.

Chuquiraga microphylla Humb. & Bonpl. Pl. Aequin. i. 151 t. 43. Según Jackson, I. c. En sinónimo.

Arbusto de 0.60 - 0.90 m. de alto, tallo ramoso, ramas pubescentes luego glabrescentes, los pelos flexuosos, grisáceos. Hojas alternas, pecioladas, coriáceas; limbo de 6 - 10 mm. de largo por 3 - 5 mm. de ancho, ovoido-lanceolado, glabro, brillante, atenuado en la base, mucronado (mucrón de 0.5 - 1 mm. de largo), borde entero conspicuamente engrosado, ligeramente corrugado, uninerviado, el nervio prominente en el envés. Pecíolo de 0.5 - 1 mm. de largo, aplanado, glabro. Capítulo solitario, terminal. Involucro de 34 - 42 mm. de altura por 15 - 22 mm. de diámetro, campanado, sésil; brácteas dispuestas en 9 - 11 series, las interiores de 22 - 28 mm. de largo por 1.5 - 1.8 mm. de ancho, lineal-lanceoladas, amarillentas, el ápice agudo, espinoso (la espina de 1.5 - 1.8 mm. de largo), el dorso conspicuamente pubescente, los pelos ascendentes, amarillentos y rígidos, el borde pubescente, el haz ligeramente pubescente en la parte apical; las brácteas exteriores gradualmente menores casi elíptico-lanceoladas. Receptáculo plano pubescente, los pelos abundantes, rígidos, blanco-grisáceos. FLOR: (21 - 24 flores). Corola: Amarilla de 17 - 18 mm. de largo, desigualmente pentasecta; tubo de 7 - 9 mm. de largo por 1.4 - 1.5 mm. de ancho (2 mm. de ancho en la parte media), 5-nerviado, exteriormente muy pubescente, los pelos rígidos, ascendentes y más numerosos en la parte media, la cara interna pubescente encima de la base, los pelos ascendentes, rígidos, parduzcos y más numerosos en la parte media; limbo terminado en 5 lóbulos ligeramente desiguales de 10 - 11 mm. de largo por 0.5 - 0.6 mm. de ancho en la base, ápice ligeramente agudo, la cara externa pubescente, los pelos ascendentes, rígidos, parduzcos y más numerosos en el ápice, la cara interna escasamente pubescente, luego glabrescente la parte apical. Anteras

de 11 - 12 mm. de largo, de ápice ligeramente agudo, cola de 3 - 3.2 mm. de largo, rígida, la punta membranácea; filamento de 7 - 8 mm. de largo, inconspicuamente pubescente, ligeramente aplastado. Estilo filiforme de 21 - 22 mm. de largo por 0.5 mm. de ancho, pardo-anaranjado, ligeramente pubescente, los pelos blancos, ceríceos, glanduloso por encima de la mitad; ramas de 0.6 - 0.8 mm. de largo, ligeramente agudas. Aquenio de 3 - 3.5 mm. de largo por 1.3 - 1.5 mm. de ancho, densamente pubescente, los pelos rígidos, ascendentes, parduzcos. Pappus con 20 - 22 pelos plumosos de 14 - 15 mm. de largo, amarillentos. Lám. V, Figs. 1 - 7.

Distribución: Crece al Sudeste andino del Perú y Norte de Bolivia, entre los 3125 - 4500 m. de altitud.

PUNO : Prov. Huancané, Diciembre 10, 1919, *Shepard* 85 (NY); cerro Putina, 1937, Soukup 420 (G). AREQUIPA : Prov. Condesuyos, Chuquiribamba, *Hartweg* 18 (NY).

Esta especie es relacionada a *Ch. pseudoruscifolia*, de la que se diferencia por el tubo de la flor dilatado en la parte media; por los lóbulos poco pubescentes en el dorso del ápice y por el estilo y filamento inconspicuamente pubescentes.

6. *Chuquiraga pseudoruscifolia* *Muschler*, Bot. Jahrb, 50; Beibl. 3; 93 (1913).

Arbusto de 0.70 - 1 m. de alto; tallo ramoso, ramas pubescentes luego glabrescentes, los pelos largos, flexuosos, pardo-brillantes. Hojas alternas, cortamente pecioladas, coriáceas; limbo de 5 - 13 mm. de largo por 2.8 - 4.1 mm. de ancho, ovado-lanceolado, raras veces elíptico, ápice fuertemente mucronado (el mucrón de 0.5 - 1 mm. de largo), ligeramente pubescente, luego glabrescente; el borde entero poco pubescente, los pelos sedosos, conspicuamente uninerviado, con el nervio prominente en el envés. Pecíolo de 1 - 1.5 mm. de largo, ligeramente pubescente. Capítulos solitarios terminales o axilares. Involucro de 35 - 40 mm. de largo por 20 - 25 mm. de diámetro, acampanado, sésil; brácteas dispuestas en 8 - 10 series, las interiores de 29 - 32 mm. de largo por 1.4 - 1.7 mm. de ancho, lineal-lanceoladas, ceríceas, de borde muy pubescente, raras veces corrugadas, de ápice mucronado, el dorso pu-

pubescente, los pelos ascendentes, blancos, largos, más numerosos hacia el ápice, el haz ligeramente pubescente solo en el ápice; las brácteas exteriores gradualmente menores, anchamente lanceoladas. Receptáculo plano, densamente pubescente. FLOR : (20 - 26 flores). Corola : Amarilla de 21.5 - 22.5 mm. de largo; tubo de 7 - 7.2 mm. de largo por 1.5 mm. de ancho, 5-nerviado, exteriormente pubescente, los pelos numerosos, ascendentes, rígidos, más abundantes en la parte basal, interiormente pubescente encima de la base; limbo terminado en 5 lóbulos lineal-lanceolados, agudos, casi rectos, 4 lóbulos iguales de 5 - 6 mm. de largo por 0.7 - 0.8 mm. de ancho en la base y el quinto de 14 - 15 mm. de largo por 0.8 - 0.9 mm. de ancho en la base, los cinco con la cara externa densamente pubescente en el ápice, los pelos largos, rígidos, ascendentes, la cara interna escasamente pubescente hasta cerca de su parte media, luego en el ápice, los pelos laxos, blanquecinos. Anteras de 14 - 14.3 mm. de largo, de ápice obtuso, cola de 4 - 4.5 mm. de largo, rígida, con la punta membranácea; filamento de 10 - 11 mm. de largo, achatado, glabro. Estilo filiforme de 30 - 32 mm. de largo, glanduloso por encima de la mitad; ramas de 1 mm. de largo, ligeramente agudas. Aquenio de 3.5 - 4 mm. de largo por 1.3 - 1.5 mm. de ancho, totalmente pubescente, los pelos rígidos, ascendentes, parduzcos. Pappus con 16 - 17 pelos plumosos, de 16 - 18 mm. de largo, amarillentos. Lám. VI Figs. 1 - 7.

Localidad tipo : Encima de Cuyocuyo, Prov. Sandia, Depto. Puno.

Distribución : Al sur del Perú, en los Andes del Depto. de Puno.

PUNO : Prov. Sandia, encima de Cuyocuyo, 3600 - 3800 m. de altitud, sin fecha, *Weberbauer* 936. (Isotipo LM, fototipo G).

Esta especie es afín de *Ch. calchaquina* Cabr. por las corolas, pero se diferencia por las hojas óvado-lanceoladas.

ESPECIES EXCLUIDAS

Chuquiraga seleriana Musch., Bot. Jahrb. 50 : Beibl. 3, 91 (1913).

No es *Chuquiraga*. He examinado la descripción original que hace Muschler y el Fototipo que posee el "United States National Herbarium" de Washington D. C. y además he estudiado un ejem-

plar procedente de la misma localidad tipo (Sacsay Huamán, cerca al Cuzco) llegando a la conclusión de que no pertenece al género tratado, ya que existen las siguientes diferencias resaltantes : flores heterógamas, anteras sin cola, ramas del estilo redondeadas, que, son caracteres del género *Barnadesia*.

Chuquiraga horrida Musch., Bot. Jahrb. 50 : Beibl. 3, 92 (1913).

Esta especie no pertenece al género *Chuquiraga*, sino a *Flotovia*, que es un buen género, por sus caracteres ya mencionados.

NOMBRES EXCLUIDOS

Chuquiraga huamantota Hieron. Engler & Drude, Veg. Erde, XII, pág. 211 (1911).

De este binomio solo existe una lámina sin ninguna descripción original en "Engler & Drude, Vegetation der Erde, Vol. XII, pág. 211 (1911)". Examinando dicha lámina se nota que la forma de las hojas, las cabezuelas, las espinas, etc., coinciden con los caracteres de *Chuquiraga spinosa*. Además en la obra del Prof. Dr. A. Weberbauer EL MUNDO VEGETAL DE LOS ANDES PERUANOS, págs. 384, 390, 402 y 421 se menciona *Ch. huamantota* señalando las mismas localidades donde existe la *Ch. spinosa*.

ESPECIES DUDOSAS

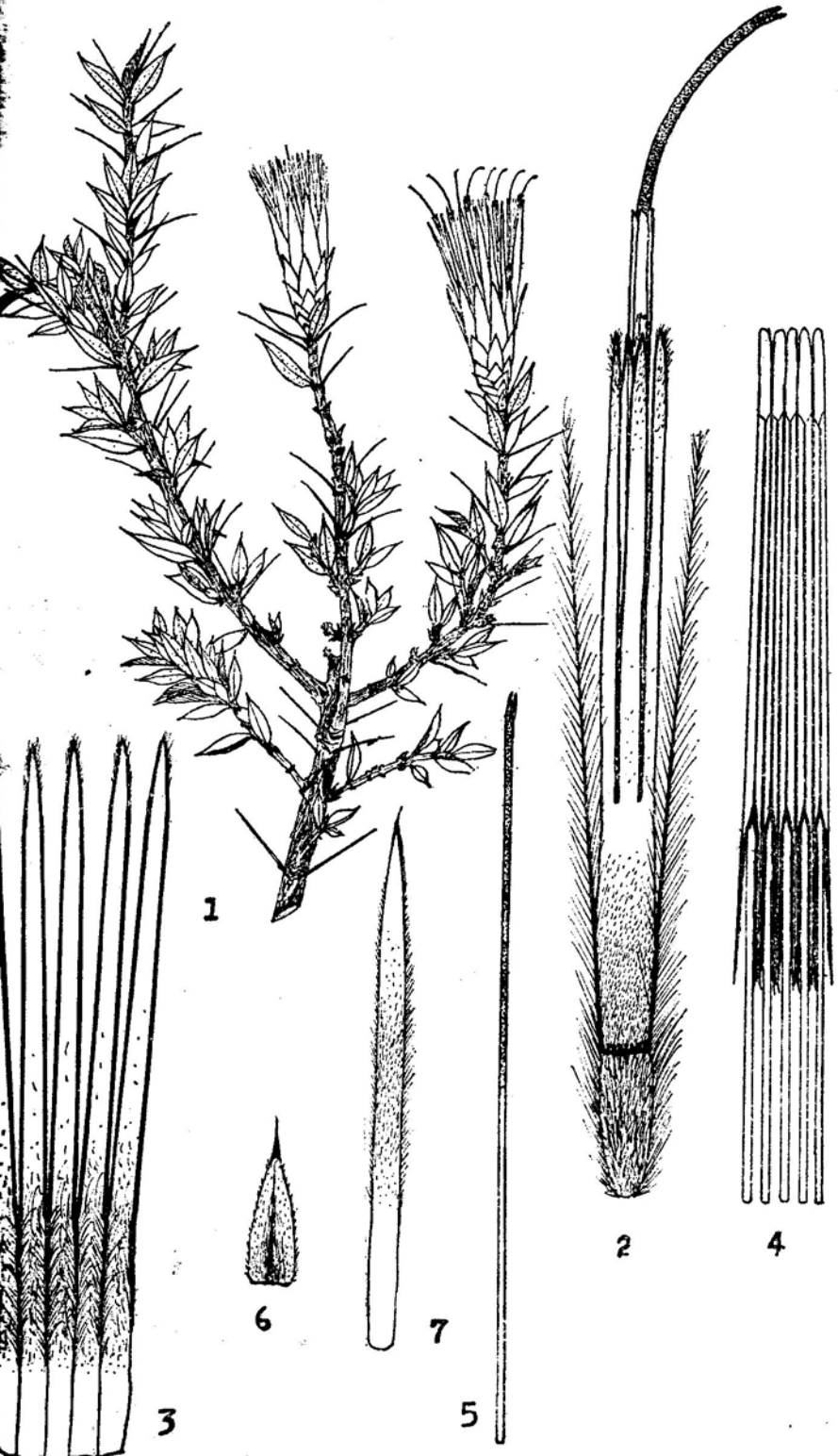
Chuquiraga lancifolia Humb. et Bonpl. Pl. Aequin. i. 153.— Peruv.; Ecuador.

La descripción de ésta es muy breve, solo dice : "*Chuquiraga lancifolia* : foliis ovato-lanceolatis, margine incrassatis, pungentibus, glaberrimis, ramulis glabris. Habitat in monte Antisana".

EXPLICACION DE LAS LAMINAS

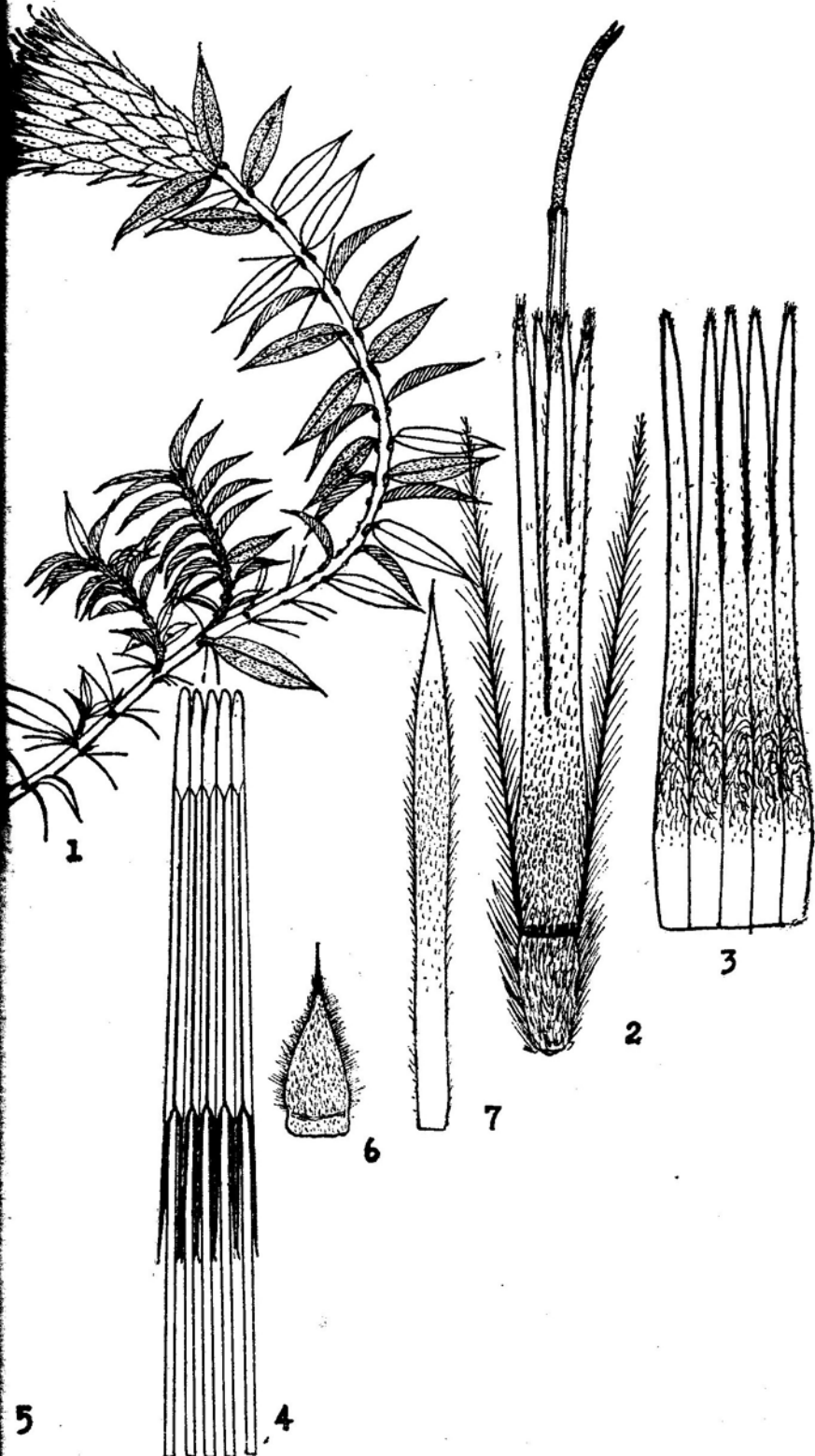
LAMINA I

Figs. 1—7. *Chuquiraga spinosa* (R. et P.) D. Don, Dibujado de **Kalenborn**
34 : 1. planta, x 1; 2. flor y achenio, x 5; 3. corola abierta, cara interna,
x 5; 4. andróceo, x 5; 5. estilo, x 3; 6. bráctea externa, x 5;
7. bráctea interna, x 3.



LAMINA II

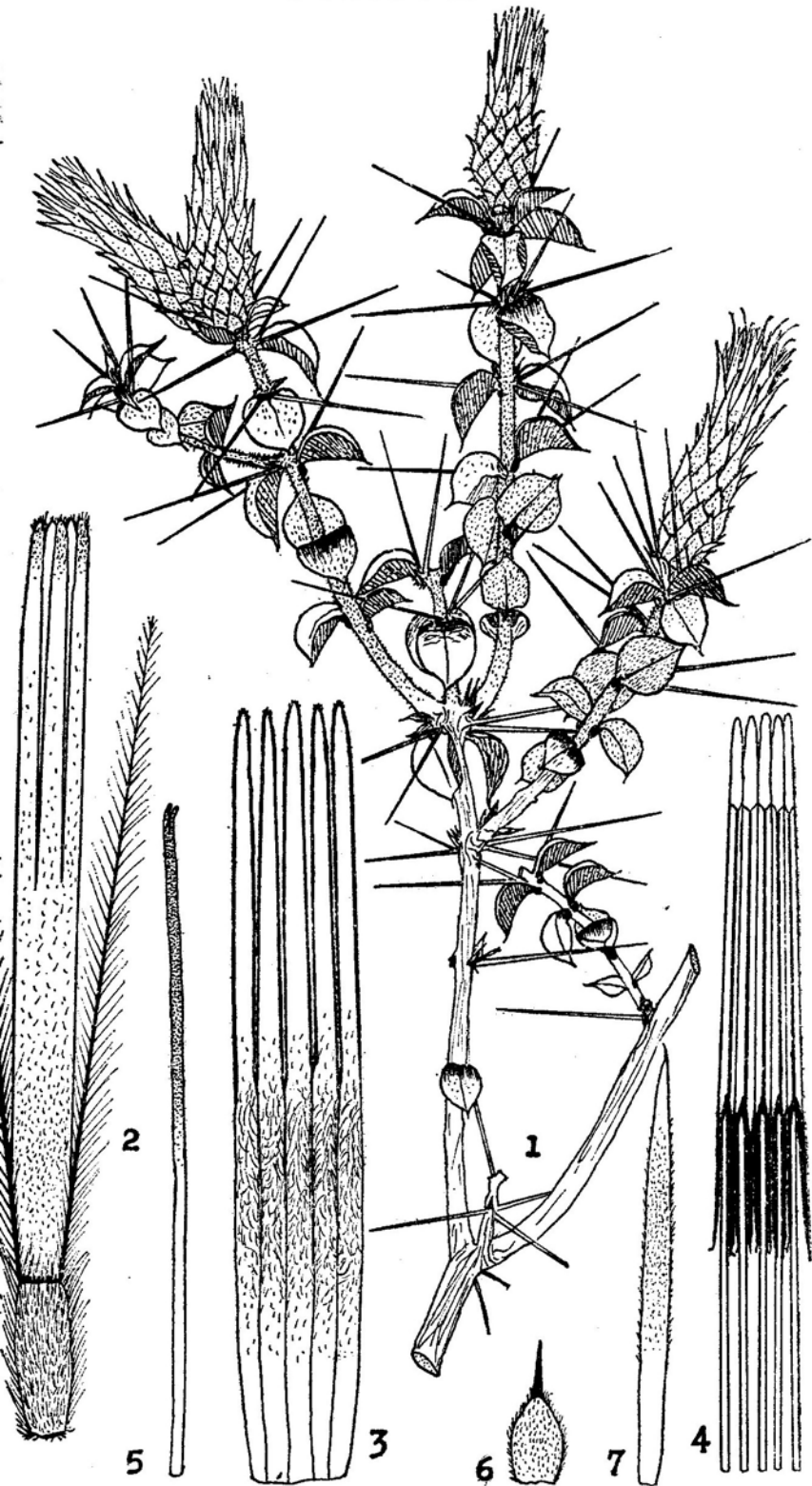
Figs. 1—7. *Chuquiraga johnstonii* Tovar, dibujado de **Macbride & Featherstone** 1209 : 1. planta, x 1; 2. flor y aquenio, x 5; 3. corola abierta, cara interna, x 5; 4. andróceo, x 5; 5. estilo, x 4; 6. bráctea externa, x 5; 7. bráctea interna, x 3.



LAMINA III

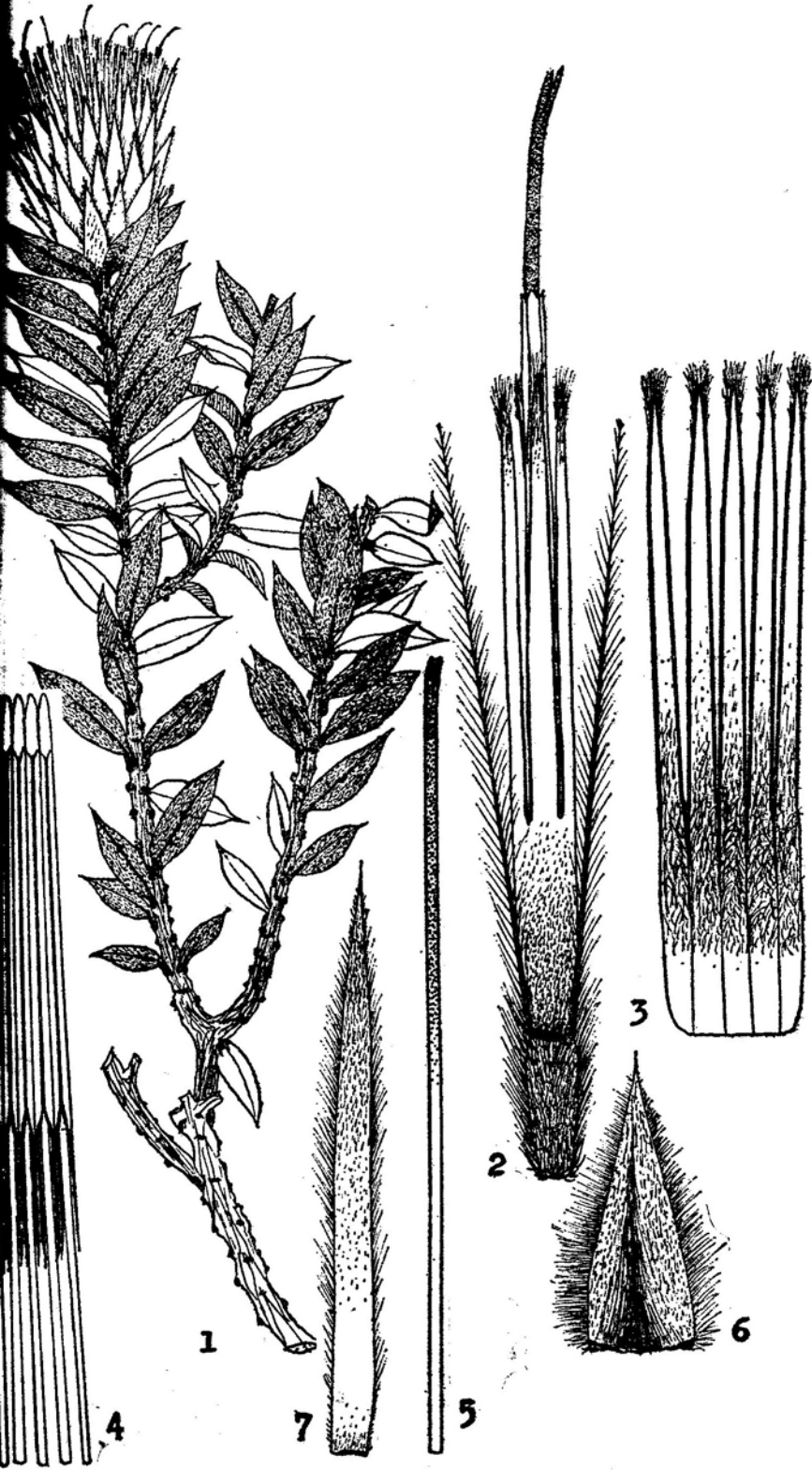
Figs. 1—7. *Chuquiraga rotundifolia* Wedd., dibujado de Ferreyra 2592 :
1. planta, x 1; 2. flor y aquenio x 5; 3. corola abierta, cara interna, x 5;
4. andróceo, x 4; 5. estilo, x 3; 6. bráctea externa, x 3; 7. bráctea
interna, x 2.

L A M I N A III



LAMINA IV

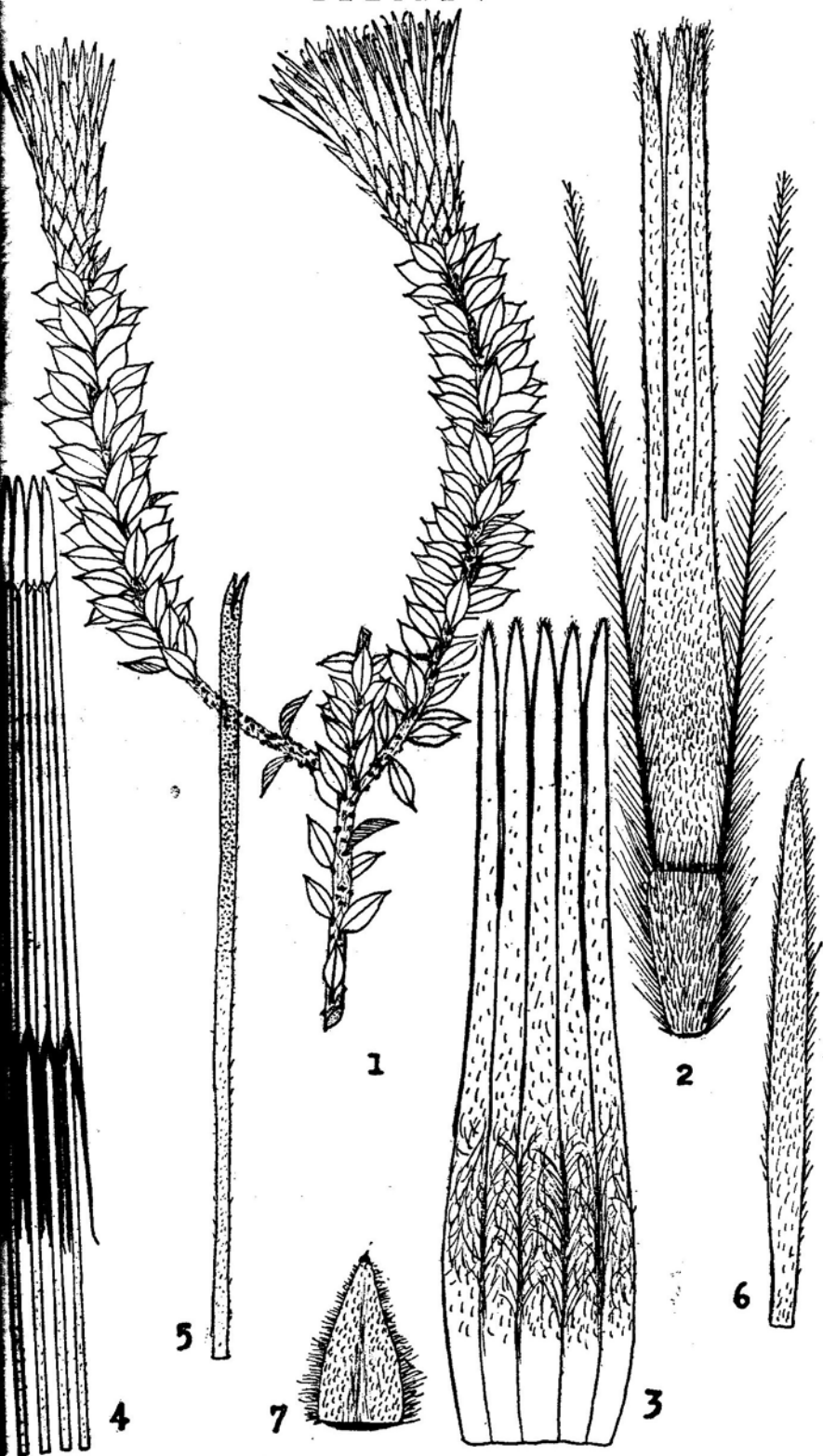
Figs. 1—7. *Chuquiraga weberbaueri* Tovar, dibujado de Ferreyra 1304 :
1. planta, x 1; 2. flor y achenio, x 5; 3. corola abierta, cara interna, x 5;
4. andróceo, x 5; 5. estilo, x 4; 6. bráctea externa x 3; 7. bráctea
interna, x 3.



LAMINA V

Figs. 1—7. *Chuquiraga jussieui* J. F. Gmelin, dibujado de Hartweg 18 :
1. planta, x 1; 2. flor y aquenio, x 7; 3. corola abierta, cara interna, x 7;
4. andróceo, x 7; 5. estilo, x 5; 6. bráctea interna, x 3; 7. bráctea
externa, x 5.

L A M I N A V



LAMINA VI

Figs. 1—7. *Chuquiraga pseudoruscifolia* Munchler, dibujado de **Weberbauer 936** : 1. planta, x 1; 2. flor y aquenio, x 5; 3. corola abierta, cara interna, x 5; 4. andróceo, x 5; 5. estilo, x 3; 6. bráctea externa, x 5; 7. bráctea interna, x 2.

