

PUBLICACIONES

del
MUSEO DE HISTORIA NATURAL "JAVIER PRADO"

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Botánica
Serie B

Lima, Marzo de 1969

Nº 25

REVISION DE LAS ESPECIES PERUANAS DEL GENERO *TRIXIS*

(COMPOSITAE)

por

BERTA HERRERA ALARCÓN DE LOJA ¹

SUMARIO

El trabajo "Revisión de las Especies Peruanas del género *Trixis*", ha sido realizado en el Herbario del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. El género *Trixis* cuenta con unas 60 especies distribuidas en las regiones cálidas y templadas de América desde Méjico hasta la República Argentina. En el Perú actualmente existen 7 especies de las cuales se describen dos nuevas para la ciencia: *T. subparadoxa* y *T. churinensis*.

SUMMARY

The Revision of the Peruvian Species of *Trixis* (COMPOSITAE), by Bertha Herrera Alarcón de Loja. The writer describes and ke-

¹ Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Trabajo realizado en el Herbario San Marcos del Museo de Historia Natural.

yed seven taxa of *Trixis* of the Mutisieae (COMPOSITAE) of which two are news: *T. subparadoxa* and *T. churinensis*.

HISTORIA

El género *Trixis* fue fundado por P. Browne en 1756 (The Civil and Natural History of Jamaica, pág. 312). Siendo *T. frutescens* P. Br. la especie tipo. Posteriormente el género *Trixis* fue tratado con los siguientes nombres: *Percidium*, Linn. Pl. Afr. Rar. 22 (1762); *Dolichlasium*, Lag. Amen Nat. i 33 (1811); *Holocheilus*, Cass. in Bull. Soc. Philon (1818) 73; *Prionanthes*, Schrank, Pl. Rar. Hort. Monac. ii t. 51 (1819); *Temora*, Colla. Hot. Ripul 137 (1824); *Casata*, Vell. Fl. Flum 242 (1825); *Platycheilus*, Cass. in Dic. Soc. Nat xxxiv: 2212 (1825); *Cleanthes*, D. Don, in trans. Linn. Soc. xvi (1830) 194; *Bowmania*, Gardn. in Hook, Ic. Pl. t. 519 (1843).

En 1820, Humboldt, Bonpland & Kunth propusieron la primera especie peruana: *T. divaricata* en la obra Nov. Gen. sp. Pl. 4: 155.

MORFOLOGIA

RAIZ.— Todos los ejemplares estudiados carecen de este órgano, provienen de arbustos aparentemente de raíces fuertemente leñosas.

TALLO.— El vástago es leñoso, terete, ramoso con las ramas estriadas, unas pubescentes y otras glabras.

HOJAS.— Son simples y alternas. El limbo es elíptico-lanceolado o acovado-elíptico en *T. subparadoxa*; *T. neaeana*; *T. cacalioides* y *T. divaricata*; puede ser oblanceolado o elíptico-lanceolado en *T. paradoxa*; *T. sagasteguii*, u oblongo-lanceolado como en *T. churinensis*. La venación es pennada con la nervadura central bien conspicua y las laterales finamente reticuladas; el ápice mucronado en *T. paradoxa* y *T. cacalioides*, acuminado y agudo en *T. divaricata*; el borde entero, denticulado; espinoso-denticulado en algunos ejemplares de *T. paradoxa*. Limbo sericeo pubescente en ambas caras en *T. cacalioides*, estrigoso pubescente en el haz y envés como en *T. paradoxa*, *T. divaricata* y *T. sagasteguii*; más o menos hirsuto en *T. neaeana* o glabrescente en *T. churinensis* y estrigoso sedoso en *T. subparadoxa*. De pecíolo corto como en *T. subparadoxa*, *T. neaeana*, *T. cacalioides*, *T. paradoxa*, *T. sagaste-*

guii, *T. churinensis*; algunos ejemplares de *T. divaricata* presentan hojas ligeramente amplexicaules.

INFLORESCENCIA.— Los capítulos se agrupan en panículas corimbosas, algo cimosas en *T. divaricata*; panículas triangulares en *T. sagasteguii*.

INVOLUCRO.— Es cilíndrico, excepto en *T. divaricata* que es turbinado.

BRACTEAS INVOLUCRALES.— Se disponen en 1-4 series, pubescentes en el dorso; en *T. subparadoxa*, *T. cacalioides* y *T. paradoxa* una o dos brácteas son bidentadas.

FLORES.— Isomorfas, corola bilabiada, amarilla, excepto en *T. divaricata* que a veces presenta corola blanca; el labio externo tridentado con los tres dientes iguales, el labio interno bisecto, con lacinias revolutas, las anteras llevan un apéndice apical, las colas de la antera de 1.5-2 mm. de largo. Estilo cilíndrico, las ramas del estigma son truncadas y peniciladas.

RECEPTACULO.— En todas las especies estudiadas es plano y pubescente.

AQUENIO.— Cilíndrico en *T. neaeana*, *T. cacalioides*, *T. paradoxa*, *T. sagasteguii*, *T. churinensis*, puede ser también oblongo en *T. subparadoxa* y oblongo-lanceolado en *T. divaricata*.

PAPUS.— Formado por numerosos pelos denticulados, dispuestos en una serie.

RELACIONES GENERICAS

Trixis es un género bien definido de la Tribu Mutisieae de las Compositae, es muy afín al género *Jungia* del cual se diferencia principalmente por carecer de páleas; las hojas lanceoladas, oblongo-lanceoladas o elíptico-lanceoladas y el papus denticulado.

DISTRIBUCION

En nuestro país, las especies de *Trixis* están distribuidas en los contrafuertes occidentales, la región interandina, y los contrafuertes orientales, entre los 100 y 3,200 m. de altitud. *T. subparadoxa*, habita en los departamentos de Amazonas y Cajamarca. *T. neaeana* ocupa la región interandina del centro. *T. cacalioides* y

paradoxa los contrafuertes occidentales desde Piura hasta Arequipa y la costa. *T. divaricata* los Andes orientales del Norte, Centro y Sur. *T. sagasteguii* la región interandina del Norte. *T. churinensis* se ha encontrado en los flancos occidentales del Noroeste del departamento de Lima. Las especies que ocupan mayor área geográfica son: *T. paradoxa* colectada en los departamentos de: Piura, Cajamarca, Lima, Ica y Arequipa; *T. divaricata* en Piura, San Martín, Huánuco, Junín, Huancavelica, Apurímac y Cuzco.

MATERIAL EXAMINADO

Los herbarios consultados y sus siglas son los siguientes: GRAY HERBARIUM de la Universidad de Harvard, (GH). NEW YORK BOTANICAL GARDEN, de los Estados Unidos de N. A. (NY). UNITED STATES NATIONAL HERBARIUM de Washington, D. C. (US). CHICAGO NATURAL HISTORY MUSEUM (F). Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima (USM). HERBARIO NACIONAL LA MOLINA, Lima (MOL). HERBARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CUZCO (CUZ). HERBARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO (TRP).

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi profundo agradecimiento al Dr. Ramón Ferreyra Catedrático Principal de Botánica Sistemática de nuestra Facultad, por haberme sugerido el tema y prestado su valiosa orientación; al Dr. Oscar Tovar Catedrático Asociado de Ecología Vegetal y Fitogeografía por su decidida ayuda en la ejecución; a la Br. Emma Cerrate de Ferreyra Catedrático Auxiliar de Botánica Sistemática por sus importantes sugerencias; al Sr. Br. César Acleto Catedrático Auxiliar de Botánica Sistemática por su amable colaboración. Extiendo mi reconocimiento a todos los Directores y Curadores de los herbarios consultados por su gentil cooperación al ofrecer en préstamo todo el material necesario sin el cual no hubiera sido posible emprender este trabajo.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO

Capítulo homogono, flores hermafroditas y fértiles. Involucro cilíndrico o turbinado; brácteas involucrales dispuestas de 1-4 se-

ries casi iguales lanceoladas, oblongo-lanceoladas o lineales, ápice agudo, obtuso o bidentado, cóncavas, pubescentes en el dorso. Corola bilabiada; tubo gradualmente ensanchado hacia el ápice; labio externo liguliforme, ligeramente elíptico 3-4 nerviado, tridentado, los dientes pequeños e iguales; labio interno profundamente bifido, lacinias largamente atenuadas y revolutas. Anteras de base sagitadas, filiforme, glabra a veces ligeramente pubescente. Filamento cilíndrico, hialino. Estilo cilíndrico o ligeramente aplano, ramas truncadas peniciladas en el ápice. Aquenio cilíndrico, lanceolado u oblongo-lanceolado con 5-costillas, ligeramente pubescentes, los pelos glandulosos y pequeños. Pappus persistente de cerdas numerosas, denticuladas, homomorfas, suaves o casi ásperas, amarillentas dispuestas en una serie. Sufruticosa o arbustiva, hojas alternas, con pecíolo breve o ligeramente amplexicaules, limbo lanceolado, elíptico-lanceolado, u oblongo, margen entero, denticulado o espinoso denticulado. Capítulos numerosos terminales. Inflorescencia en panículas corimbosas o cimosas, pedúnculos muy cortos adornados con brácteas. Corola amarilla o blanca.

CLAVE PARA LA DETERMINACION DE LAS ESPECIES

- 1.— Brácteas involucrales dispuestas en una serie:
 - 2.— Hojas con pelos estrigosos y sedosos.
 - 1.— **T. subparadoxa.**
 - 2'.— Hojas con pelos sericeos, hirsutos o estrigosos pero no sedosos.
 - 3.— Capítulos acompañados de hojas en la base.
 - 2.— **T. neaeana.**
 - 3'.— Capítulos sin hojas en la base.
 - 4.— Hojas sericeo pubescente.
 - 3.— **T. cacalioides.**
 - 4'.— Hojas estrigoso pubescentes.
 - 4.— **T. paradoxa.**

1'.— Brácteas involucrales dispuestas en dos o más series:

5.— Capítulos con 10-12 flores blancas o amarillentas, hojas acuminadas o atenuadas en el ápice.

5.— *T. divaricata*.

5'.— Capítulos con 5 flores amarillas, hojas de ápice agudo.

6.— Brácteas involucrales en número de 14-16 dispuestas en 3-4 series.

6.— *T. sagasteguil*.

6'.— Brácteas involucrales en número de 7-8 dispuestas en 3 series.

7.— *T. churinensis*.

DESCRIPCION DE LAS ESPECIES

1.— *Trixis subparadoxa* Herrera sp. nov.

Planta perennis ramosa, rami pubescentibus; lamina 5-10.5 cm. longa 1-3 cm. lata supra breviter pubescenti subtus dense pubescenti acuta margine integerrima, petiolo 5-10 mm. longo; capitulis corymbosis terminantibus, bracteis involucralibus 9-10 mm. longis 1.5-2 mm. latis apice acutis vel obtusis glabrescentibus; floribus homomorphis 7-8, tubo 7-8 mm. longo, labio exteriore 3.8-4.4 mm. longo 1.8-2 mm. lato, labio interiore 3-5 mm. longo 0.2-0.4 mm. lato breviter revoluto; pappis ad 10 mm. longis.

Planta arbustiva, ramosa, ramas pubescentes, pelos estrigosos más o menos sedosos. HOJAS: alternas, simples, pecioladas o subsésiles; limbo elíptico-lanceolado, de 5-10.5 cm. de largo por 1-3 cm. de ancho, haz pubescente envés densamente pubescente, pelos estrigosos más o menos sedosos, geniculados, pluricelulares con la célula terminal alargada y las células inferiores anchas, gradualmente angostadas hacia el ápice, alternando con estos existen pelos pequeños y glandulosos, penninerviado, la nervadura central

bien conspicua, las laterales finamente reticuladas, margen entero, ápice agudo; pecíolo de 5-10 mm. INFLORESCENCIA: en panículas corimbosas terminales, de 3-5 cm. de largo, capítulos pedunculados, en cada pedúnculo lleva dos brácteas lineales de 6-9 mm. de largo, pubescentes, uninerviadas y borde entero. INVOLUCRO: cilíndrico de 8-10.5 mm. de altura por 4-5 mm. de diámetro; las brácteas involucrales son de dos clases, dos basales filiformes de 5-7 mm. de largo, 5 iguales dispuestas en una serie, de 9-10 mm. de largo por 1.5-2 mm. de ancho, ápice agudo u obtuso, plurinerviadas, haz pubescente y envés glabrescente. Receptáculo plano pubescente. Flores: 7-8. COROLA: amarilla, bilabiada, tubo 7-8 mm. de largo, en el extremo superior 1.5-2 mm. de diámetro, en el extremo inferior, de 0.1-0.3 mm. de diámetro; labio externo tridentado, inconspicuamente nerviado, de 3.8-4.4 mm. de largo por 1.8-2 mm. de ancho; labio interno bisecto, lacinias de 3-5 mm. de largo por 0.2-0.4 mm. de ancho, ligeramente revolutas. ANTERA: de 4-6 mm. de largo con apéndice apical, colas de 1.8-2 mm. de largo, puntiagudas, glabras; filamento de 1.5-2 mm. de largo; ESTILO: cilíndrico, ramas del estilo de 1.8-2 mm. de largo, truncadas, peniciladas. PAPUS: abundantes pelos iguales en una serie, amarillentos, denticulados, de 8-10 mm. de largo. AQUENIO: oblongo de 4-5.5 mm. de largo, 5 costado, ligeramente pubescente, pelos pequeños, glandulosos. Lámina I y Lámina IIa.

Distribución.— Ha sido colectado en la región interandina y en los contrafuertes orientales del Perú.

AMAZONAS: Prov. Chachapoyas, 960-1000 m.s. m. Ferreyra 13335 (USM).

CAJAMARCA: Prov. Jaén, paso de Porculla-Jaén, 1,300-1,400 m.s.m. Ferreyra 13635 (USM). Prov. Celendín, entre Balsas y Hacienda el Limón, 1500-2000 m.s.m. Ferreyra 15059 (Tipo en Herbario USM, N° 15729).

Se relaciona con *T. paradoxa* de la cual difiere por sus hojas enteras, pubescentes, con los pelos estrigosos, sedosos, genticulados en la base; por sus lacinias ligeramente revolutas y por el labio interno elíptico e inconspicuamente nerviado.

2.— *T. neaeana* D. C. Prod. VII 67. 1838.

Arbusto de 0.60-1 m. de alto. Tallo cilíndrico longitudinalmen-

te estriado. HOJAS: alternas, simples, subsésiles; pecíolo de 2-3 mm. de largo; limbo oblongo, lanceolado y elíptico-lanceolado, de 3.5-6 cm. de largo por 1.5-2.5 cm. de ancho, haz glabrescente, envés densamente pubescente, pelos más o menos hirsutos, caduco penninerviado, la nervadura central bien conspicua, nervaduras laterales finamente reticuladas, margen entero, ápice agudo. INFLORESCENCIA: capítulos dispuestos en panículas corymbosas de 1.5-3 cm.; pedúnculo de 1-2.8 mm. de largo, los capítulos llevan 2-3 hojas basales, una más grande que las otras, de 1-1.6 cm. de largo por 0.2-1.1 cm. de ancho, ápice agudo. INVOLUCRO: cilíndrico, de 9-12 mm. de altura por 3-5 mm. de diámetro. Brácteas involucrales 5-, dispuestas en una serie, de ápice obtuso o agudo, oblongas de 1-2 mm. de ancho y de 8-9 mm. de largo, plurinerviadas, con la nervadura central visible, pubescentes en el dorso, pelos más o menos hirsutos. Receptáculo plano, pubescente. Flores: (5-6). COROLA: amarilla, bilabiada, tubo de 7-8 mm. de largo, 0.8-1 mm. de diámetro en la parte superior, 0.3-0.5 mm. en su parte inferior; labio externo conspicuamente 2-nerviado, de 4-4.2 mm. de longitud, por 2-2.5 mm. de ancho, tridentado, los dientes iguales y pequeños, el labio interno bisecto, lacinias revolutas, de 3.8-4.4 mm. de largo por 0.2-0.3 mm. de ancho. ANTERA: con apéndice apical de 3.5-4 mm. de largo, colas de 1.5-1.8 mm. agudas y glabras. ESTILO: cilíndrico de 6-7 mm. de longitud, glabro; ramas del estigma truncadas y peniciladas de 1.5-2 mm. de largo. PAPUS: abundante. cerdas de 9-10 mm. de longitud, dispuestos en una serie, amarillento, denticulado. AQUENIO: cilíndrico de 4-5 mm. de largo, con 5-7 costillas pubescentes con pelos pequeños y glandulosos. Lámina III.

Distribución.— Endémica de la región interandina del Perú ANCASH: Prov. de Huaylas, cerca del Cañón del Pato, 1900-2000 m.s.m. Ferreyra 14585 (USM).

Esta especie se relaciona con *T. cacalioides*, pero se distingue de ésta por llevar hojas en la base del capítulo y sus pelos más o menos hirsutos.

3.— *T. cacalioides* Don in Trans: Linn Soc XVI: 187 (1830).

Arbusto erguido, ramoso, ramas de 7-11 cm. de longitud; el tallo, ramas, hojas, bracteolas y brácteas involucrales cubiertos con pelos sericeo pubescentes; tallo cilíndrico y estriado. HOJAS:

simples, alternas, subsésiles; pecíolo de 2.5-3 mm.; limbo elíptico-lanceolado, covado-elíptico, de 2.4-2.5 cm. de longitud por 0.8-1.6 cm. de ancho, haz y envés pubescentes, luego glabrescentes, penninerviado, nervadura central bien conspicua, las laterales finamente reticuladas, margen finamente denticulado, ápice mucronado. INFLORESCENCIA: panículas corimbosas de 2.5-3 cm., pedúnculos de 5-6.5 mm. de longitud, aplanados, llevan 1-3 bracteolas de 4.5-5.5 mm. de largo por 0.3-0.5 mm. de ancho, lineales y sésiles, pubescentes. INVOLUCRO: 7.6-10 mm. de altura por 2.5-3.5 mm. de diámetro. Brácteas involucrales 5, dispuestas en una serie, 9.5-10 mm. de largo por 2.5-3 mm. de ancho, ápice obtuso o bidentado, plurinerviado, envés glabrescente. Receptáculo plano, pubescente, pelos finos pequeños y blanquesinos. Flores (6-7, raramente 5). COROLA: amarilla o amarillenta; tubo de 5-7 mm. de largo, 0.8-1 mm. de diámetro en el extremo superior, de 0.4-0.6 mm. en el extremo inferior; labio externo tridentado, de 3.8-5 mm. de largo por 1.3-3 mm. de ancho, visiblemente 2-nerviado, ligeramente pubescente, los pelos pequeños y brillantes; labio interno bisecto laciniado de 4.5-7 mm. de largo ligeramente pubescente, pelos pequeños, finos, muy esparcidos, ápice revoluto. ANTERAS: de 2-7 mm. de largo, colas de 2-2.1 mm. de longitud, filamento de 2-2.2 mm. de longitud, cilíndrico, glabro, ramas del estigma de 2-2.3 mm. de largo, aplanadas, truncadas en el ápice, peniciladas. PAPUS: homomorfo, formado por pelos numerosos, amarillentos de 9-11 mm. de largo, dispuestos en una serie. AQUENIO: de 2.8-5 mm. de largo por 0.3-0.4 mm. de ancho, cilíndrico con 5-costillas, pubescente, pelos pequeños glandulosos. Lámina IV.

Distribución.— Ocupa los contrafuertes Occidentales del Perú entre los 250-3,200 m.s.m.

LA LIBERTAD: Prov. Trujillo, Lomas del cerro de Cabras, 250 m.s.m. Rosa Cóndor 2010, (TRP). ANCASH: Prov. Huaylas, Caraz, 2,500 m.s.m. Weberbauer 3005, (USM). Prov. Bolognesi, Ocos 3200 m.s.m. Weberbauer 2637 (USM). ICA: Prov. Nazca, carretera Nazca 550 m.s.m. Angulo 1985 (TRP). AREQUIPA: Prov. Caravelí, Río de Lomas 1000-1,100 m.s.m. Weberbauer 5744, (USM).

Esta especie es muy afín a *T. paradoxa* Cass. de la cual difiere por su hábito sericeo pubescente.

4.— *T. paradoxa* Cass. Opus. II-160 1826.

Planta arbustiva de 0.1-1 m. de alto, tallo cilíndrico, ligeramente estriado, ramoso, las ramas ligeramente pubescentes. HOJAS: alternas, simples, pecioladas o subsésiles; pecíolo de 0.5-10 mm. de largo; limbo lanceolado, oblanceolado, elíptico-lanceolado, de 1-8 cm. de largo por 0.4-3 cm. de ancho, haz pubescente, envés densamente pubescente, con pelos estrigosos, glandulosos; penninerviado, nervadura central bien conspicua, las laterales finamente reticuladas, margen finamente denticulado, ápice agudo, mucronado. INFLORESCENCIA: capítulos dispuestos en panículas corimbosas, apretadas, de 1-3 cm. de largo, pedúnculo de 4-5.1 mm. de largo, lleva 3-bracteolas de 4.3-5.5 mm. de longitud por 0.3-0.5 mm. de ancho, pubescente, uninerviados, de borde entero, lineales, ápice agudo. INVOLUCRO: cilíndrico de 5-12 mm. de altura por 2-3 mm. de diámetro. Brácteas involucrales 5, en una serie, de ápice obtuso, una de ellas generalmente bidentada, pubescente y plurinerviadas, haz pubescente, envés glabrescente, de 7-12.9 mm. de largo por 0.1-2 mm. de ancho. Receptáculo plano pubescente, pelos rígidos. Flores: (6-7 raramente 8-10). COROLA: amarilla, 5-nerviada, inconspicuamente pubescente pelos pequeños esparcidos, tubo de 3.8-10 mm. de largo, de diámetro en el extremo superior de 0.6-1.3 mm. y en el extremo inferior de 0.2-0.5 mm. labio externo tridentado, los tres dientes iguales, pequeños, agudos, pubescentes en el dorso de 3.2-4.1 mm. de largo por 1.2-1.7 mm. de ancho, 2-4 nerviada, los nervios bien marcados, pardos, el labio interno bisecto, lacinias de 3.2-4.5 mm. de largo por 0.3-0.5 mm. de ancho, largamente atenuadas hacia el ápices y bien revolutas. ANTERAS: con apéndice apical de 3.5-5 mm. de largo, la base bisecta, ccllas de 1.5-2 mm. de longitud, puntiagudas, glabras, filamento de 1.5-2.1 mm. de largo, cilíndrico y glabro. ESTILO: cilíndrico, las ramas del estilo son de 1.8-2 mm. de longitud, truncadas y peniciladas en el ápice. PAPUS: homogéneo, abundante, dispuesto en una serie de 7-12 mm. de alto, amarillento y denticulado. AQUE- NIO: cilíndrico, de 2-6 mm. de largo por 0.4-1.3 mm. de diámetro, pubescente con pelos cortos y glandulosos, con 5 costillas. Lámina II a; Fig.: 1.3.

Distribución.— Ha sido colectado en la costa y en los contrafuertes occidentales, entre los 100 y 2,500 m.s.m.

PIURA: Prov. Piura, 500 m.s.m. *Haught* s.n. (G). CAJAMARCA: Prov. de Chota, Carhuaquero entre Chongoyape y Llama, 500-600 m.s.m. *Ferreyra* 3168, (USM); Prov. Contumazá, 600 m.s.m. *Ferreyra* 8597 (USM). ANCASH: Prov. Santa, Lomas de Lupín, 360 m.s.m., *Cerrate* 814, (USM); entre Barranca y Huaramey 400-500 m.s.m. *Ferreyra* 13789, (USM). LIMA: Prov. Cajatambo, Baños de Churín 2,100-2,200 m.s.m. *Ferreyra* 5351 (USM); *Ferreyra* 3522, (USM); *Ferreyra* 6157, (USM); Prov. Chancay, entre Trapiche y Huaral 1400-1500 m.s.m. *Ferreyra* 9668 (USM); Prov. Canta, Santa Rosa de Quives, Araguay, 800-1000 m.s.m. *Pennell* 14297, (NY); *Dreyfus* 12754 (USM); 1,100-1,200 m.s.m. *Ferreyra* 11781, (USM); Prov. Lima, Atocongo 250 m.s.m. *Maisch* 13815, (USM). 250-500 m.s.m. *Pennell* 14766, (NY); 300-400 m.s.m. *Ferreyra* 2058 (USM); 200 m.s.m. *Ferreyra* 3471 (USM); 300-400 m.s.m. *Ferreyra* 12451, (USM); 250 m.s.m. *Cerrate* 3020, (USM); Prov. Lima, Ruinas de Cajamarquilla, 400 m.s.m. *Ferreyra* 2851 (USM); *Ferreyra* 8347, (USM); *Ferreyra* 9755 (USM); Prov. Lima, Chosica, 800 m.s.m. *Ridoutt* 12219, (USM); cerca al Tiro Blanco *Ferreyra* 6120 (USM); *Ferreyra* 552, (USM); Prov. Chancay, Lachay 400 m.s.m. *Ferreyra* 9694, (USM); *Ferreyra* 9631, (USM); 900 m.s.m. *Macbride & Feathersone* 550, (G.); (US); Prov. Lima Magdalena del Mar, *Ridoutt* 10290, (USM); San Bartolo 100 m.s.m. *Ferreyra* 8214, (USM); Prov. Huarochirí, arriba de Surco 200-2,100 m.s.m. *Ferreyra* 6055 (USM); Prov. Huarochirí, Km. 57 Lima-Oroya 1300-1400 m.s.m. *Ferreyra* 3484 (USM); Prov. Huarochirí, Km. 64, carretera Lima-Oroya, Cocachacra 1600 m.s.m. *Ridoutt* 12484 (USM); Prov. Huarochirí, Santa Eulalia, 1000 m.s.m., *Ridoutt* 13037, (USM); Prov. Huarochirí, entre Chosica y Surco Km. 71-72, 1800-1900 m.s.m. *Ferreyra* 5330, (USM). ICA: Prov. Ica, Santa Cruz, entre Palpa e Ica, 500 m.s.m. *Ferreyra* 13460, (USM); Prov. Ica San José de los Molinos Boca Toma 500 m.s.m. *Angulo* 2421. (TRP). AREQUIPA: Prov. Caravelí, Lomas de Capac cerca de Chala 350-400 m.s.m. *Ferreyra* 7230, (USM); Prov. Caravelí, Ocopa, Lomas de Atiquipa 300 m.s.m. *Ridoutt* 14522, (USM); Prov. Arequipa, faldas del Misti 2,300-2,400 m.s.m. *Ferreyra* 14272, (USM); Prov. de Arequipa, 2,500-2,600 m.s.m. *Pennell* 13157 (USM).

Son caracteres específicos de *T. paradoxa*, hojas denticuladas pubescentes en el haz y envés, pelos estrigosos y glandulosos, el

labio externo de la corola 2-4 nerviado, conspicuamente visible y el interno con lacinias marcadamente revolutas.

5.— *T. divaricata* H. B. K. N. G. sp. Pl. 4: 155, 1820.

T. antimenorrhoea, Mart, ex Baker, in mart. Fl. Bras, vi III 385. 1884.

Arbusto procumbente, trepador o postrado, de 2-2.30 m. de longitud, tallo cilíndrico, estriado, pubescente y tomentoso. HOJAS: simples, alternas, pecioladas o sésiles, ligeramente amplexicaules; peciolo de 1.2-2.5 mm. de longitud, limbo de lanceolado a elíptico-lanceolado de 4-17 cm. de longitud por 1-5 cm. de ancho, haz pubescente con pelos estrigosos, el envés densamente pubescente, pelos estrigosos, de 0.8-1.1 mm. de longitud; penninervio, con la nervadura central conspicua y las laterales finamente reticuladas, ápice acuminado o atenuado, margen entero o dentado, dientes de 2.8-3 mm. de distancia. INFLORESCENCIA: capítulos dispuestos en panículas corymbosas o algo simosas de 0.8-10.5 cm. de largo; pedúnculo de 6-10 mm. de largo, terete, densamente pubescente, los pelos finos blanquesinos, 1-3 bracteolado, las brácteas de 2.1-2.5 mm. de largo por 0.3-0.6 mm. de ancho, densamente pubescente, lanceoladas, ápice acuminado o agudo. INVOLUCRO: acampañado, cilíndrico o turbinado de 4-12.5 mm. de altura por 0.8-7 mm. de diámetro. Brácteas involucrales pubescentes, dispuestas en dos series, las exteriores de 4-5 desiguales de ápice agudo de 0.8-2 mm. de largo por 1.5-9 mm. de ancho, las interiores 8 iguales de ápice agudo de 7.5-12.5 mm. de largo por 1.8-3 mm. de ancho. Receptáculo plano, pubescente con pelos finos. Flores: (10-12), COROLA: blanca o amarillenta, tubo de 5-9 mm. de largo, 0.4-2.1 mm. de diámetro en el extremo superior, en el inferior de 0.3-0.7 mm., ligeramente pubescente; labio externo 4-nerviado, de 3-5 mm. de largo por 0.8-2.8 mm. de ancho, ápice tridentado los dientes pequeños e iguales, agudos, pubescentes en el dorso; labio interno profundamente bipartido, lacinias iguales de 3.2-5 mm. de largo por 0.3-0.5 mm. de ancho, revolutas, de ápice agudo pubescente en el dorso. ANTERAS: con apéndice apical 3.5-5 mm. de largo, las colas de 1.5-2.1 mm. de longitud, puntiagudas y glabras. ESTILO: de 4.5-6 mm. de largo, cilíndrico, glabro; ramas de 1.2-2 mm. de longitud, ápice truncado penicilado. PAPUS: con pelos numerosos en una serie de 6.8-11 mm. de longitud, amarillo blanquesino. AQUENIO: oblongo-lanceolado de 2.8-6 mm. de largo por 0.5-0.8 mm. de diá-

metro, pubescente pelos cortos glandulosos con 5-6 costillas. Lámina VI.

Distribución.— Habita en los contrafuertes orientales del Norte, centro y Sur del Perú, entre los 180-3000 m.s.m.

PIURA: Prov. Huancabamba, Canchaque 1200 m.s.m. Calle 1003 (USM). SAN MARTIN: Prov. Lamas, Río Mayo, cerca de Juan Guerra 220-250 m.s.m. Ferreyra 7807 (USM), Prov. de San Martín, Tarapoto, 400-450 m.s.m. Ferreyra 7852 (USM), Pucayaco 11 Km. Sur de Tarapoto, 200-250 m.s.m. Ferreyra 7738 (USM); Prov. Huallaga Mishquiyacu cerca de Saposoa 200-300 m.s.m. Ferreyra 4620 (USM); Prov. Huallaga entre Bellavista y Tingo de Saposoa 200-300 m.s.m. Ferreyra 4766 (USM). Prov. del Huallaga entre Bellavista y Baños 200-300 m.s.m. Ferreyra 4729 (USM); Prov. Mariscal Cáceres, Quebrada de Chambira cerca de Juanjuí 200-300 m.s.m. Ferreyra 4574 (USM). HUANUCO: Prov. Huánuco, estación Pozuso, Cueva Grande, 1188 m.s.m. Macbride 4784 (US); Prov. Pachitea, Yamano, Chaclla 2000 m.s.m. Macbride 3793 (US); Prov. Huánuco, Cayumba-colector desconocido 15254 (USM). JUNIN: Prov. Tarma, Palca 3000 m.s.m. Soukup 3492 (USM). HUANCVELICA: Prov. Tayacaja, a 5 km., abajo de Surcobamba 2000 m.s.m. Tovar 3744 (USM); Prov. Tayacaja abajo de Andamarca entre Colcabamba y Sarcabamba 2400-2600 m.s.m. Tovar 1851 (USM). APURIMAC: Rivera del río Chalhuanca 3870 m.s.m. Angulo 1741 (TRP). CUZCO: Prov. Convención valle de Santa Ana 1600 m.s.m. Herrera 3617 (CUZ); Prov. Paucartambo, Patria 600 m.s.m. Marín 1708.

6.— *T. sagasteguii* Cabr. Bol. Soc. Arg. V. X: 42. 1962.

Arbusto ramoso, con ramas laxamente velludas. HOJAS: alternas, brevemente pecioladas, con peciolo de 3-5 mm. de largo; limbo oblanceolado o lanceolado, de 9-15 cm. de largo por 2.5-4 cm. de ancho, el haz laxamente pubescente, el envés densamente pubescente sericeo-velludas, penninerviado, la nervadura central conspicua, las nervaduras laterales finamente reticuladas, margen entero o dentado con algunos dientes distantes diminutos, ápice agudo atenuado en la base. INFLORESCENCIA: capítulos numerosos subsésiles o cortamente pedunculados, formando panículas terminales triangulares de 15 cm. de longitud y 10 cm. de ancho en la base, densamente sericeo-velludas. INVOLUCRO: cilíndri-

co de 8 mm. de altura por 3-4 mm. de diámetro; brácteas involucrales de 14-16, dispuestas en forma espiral en 3-4 series, las exteriores covadas, obtusas, ligeramente velludas en el dorso, de 1.5-2.5 mm. de longitud por 1 mm. de ancho; las brácteas intermedias de 2-6 mm. de longitud por 1-1.2 mm. de ancho, lanceoladas, agudas, casi glabras, ciliadas en el margen; las de la serie interna lanceoladas, 8 mm. de largo por 1 mm. de ancho, agudas, glabras. Receptáculo plano cortamente piloso. Flores: 5, COROLA: amarilla; tubo de 4-4.6 mm. de largo, diámetro en el extremo superior de 0.9-1 mm. y en el extremo inferior de 0.2-0.4 mm. de diámetro, labio externo tridentado de 2.7-3 mm. de largo por 1.1-2 mm. de ancho, labio interno bisecto, lacinias de 2.8-3 mm. de largo por 0.5 mm. de ancho. ANTERAS: largamente sagitadas en la base de 2.8-3 mm. de largo, colas de 1-1.2 mm. de largo, puntiagudas y glabras, filamento de 1.5-1.9 mm. de largo hialino. ESTILO: cilíndrico de 5.8-6.5 mm. de longitud, las ramas de 1.5-1.9 mm. de longitud, truncadas, donde llevan una coronita de pelos. PAPUS: formado por numerosas cerdas, blanco-amarillentas de 7 mm. de longitud. AQUENIO: cilíndrico, laxamente pubescente, de 2-2.1 mm. de largo. Lámina VII.

Distribución.— Conocida solamente en la localidad del tipo.

LA LIBERTAD: Prov. Bolívar, Catal Ruta de río Marañón Longotea, 200 m.s.m.; López y Sagástegui 3163 (Isotipo TRP).

Esta especie se caracteriza por sus panículas triangulares, sus hojas sericeo-velludas y sus brácteas involucrales dispuestas en 3-4 series y en espiral.

7.-- *T. churinensis* Herrera sp. nov.

Planta robusta 15-20 cm. alta; foliis plus minusve numerosis, lamina 2-6 cm. longa 0.8-2.2 cm. lata lanceolata vel oblongo-lanceolata supra glabra subtus puberula pinnato-nervata margine dentata; capitulis cimosis, bracteis involucralibus 7.5-8 mm. longis 1.5-1.8 mm. latis apice acutis; floribus homomorphis 5, tubo 5.8-6.2 mm. longo 1.1-2 mm. lato, labio exteriore 3.9-4.1 mm. longo 1.2-1.3 mm. lato, labio interiore 3.4-4.9 mm. longo 0.3-0.5 mm. lato revoluti; pappis ad 8.5 mm. longis.

Arbusto de 1.5-2 m. de alto, tallo cilíndrico, estriado, ligeramente pubescente, ramoso, ramas de 15-20 cm. de longitud. HOJAS: simples, alternas pecioladas, pecíolo de 1.5-3 mm. de longitud; lim-

bo lanceolado y oblongo-lanceolado de 2-6 cm. de largo por 0.8-2.2 cm. de ancho, haz glabro, envés inconspicuamente pubescente, penninerviado, la nervadura central marcadamente visible en el envés, margen dentado dientes separados por trechos de 2-8 mm. ápice agudo. INFLORESCENCIA: capítulos casi sésiles dispuestos en cimas contraídas. INVOLUCRO: 7-8 brácteas, cilíndrico, de 15-17.9 mm. de altura por 1.8-2.1 mm. de diámetro; brácteas involucrales dispuestas en tres series, 2 brácteas en la serie externa, 3 en la media y 2-3 en la interna de 7.5-8 mm. de largo por 1.5-1.8 mm. de ancho, ápice agudo el haz densamente pubescente los pelos rígidos y glandulosos el dorso inconspicuamente pubescente las exteriores de 6-6.3 mm. por 1.1-1.3 mm. de ancho. Receptáculo: plano, pubescente con pelos rígidos. Flores: 5. COROLA: amarillenta, tubo de 5.8-6.2 mm. de largo por 1.1-2 mm. de diámetro en el extremo superior y 0.4-0.5 mm. en el extremo inferior, ligeramente pubescente; labio externo tridentado, los dientes iguales, pequeños, agudos y glabros, de 3.9-4.1 mm. de longitud, por 1.2-1.3 mm. de ancho, 4-nerviado; labio interno bifido, lóbulos largamente atenuados, de 3.4-4.9 mm. de longitud por 0.3-0.5 mm. de ancho, revoluto, ápice ligeramente pubescente. ANTERAS: de 5.9-6.1 mm. de longitud, colas de 1.7-2.1 mm. de largo, glabras, puntiagudas; filamento de 1.4-1.8 mm. de largo, cilíndrico, glabrescente. ESTILO: de 9-9.5 mm. de longitud, cilíndrico, escasamente pubescente; ramas de 1.2-2 mm. de largo. PAPUS: con pelos numerosos, amarillentos de 7.5-8.5 mm. AQUENIO: cilíndrico de 3.5-4.1 mm. de largo por 0.5 mm. de ancho, densamente papiloso con 5 costillas. Lámina VIII.

Distribución.— Conocida solamente de la localidad del tipo.

LIMA: Prov. Cajatambo, Churín 2,100-2,200 m.s.m. Ferreyra 6151, (Tipo en el Herbario USM N^o 15728).

Esta especie se relaciona con *T. sagasteguii* Cabr. pero difiere principalmente por su hábito glabrescente y sus 7-8 brácteas involucrales.

ESPECIES DUDOSAS

1.— *T. hexantha* S. Moore in Journ. Bot. 52: 264. 1914.

No he visto el tipo de esta especie; pero los caracteres de la descripción original coinciden con los de *T. paradoxa*. Además el

material que he estudiado procede de la localidad tipo de *T. hexantha*.

2.— *T. scandens*.

La descripción de esta especie aparentemente no fue publicada. Sólo he visto una fotografía de Poeppig 1219 del HERBARIUM FIELD MUSEUM y cuyos caracteres son idénticos a los de *T. divaricata*.

3.— *T. papillosa*.

Binomio dudoso, se cita en El Mundo Vegetal de los Andes Peruanos de A. Weberbauer, pág. 258, (1945) pero sin indicar al autor del binomio.

Posiblemente nunca fue descrita.

Procede de los cerros apartados del mar de la región central costanera (cerca - Lima) y aparentemente se refiere a *T. paradoxa*.

L A M I N A S

LAMINA I

Trixis subparadoxa Herrera

Dibujado de **Ferreya** 13635, (USM)

- 1.—planta x 1;
- 2.—capítulo x 2;
- 3.—flor x 3;
- 4.—estambre x 10;
- 5.—estilo x 10.

LAMINA I



LAMINA II

A) Figs.: 1-2 ***Trixis subparadoxa*** Herrera

Dibujado de **Ferreyra** 13635, (USM)

- 1.—Labio de la corola x 13.
- 2.—Vista microscópica de un corte transversal de la hoja.

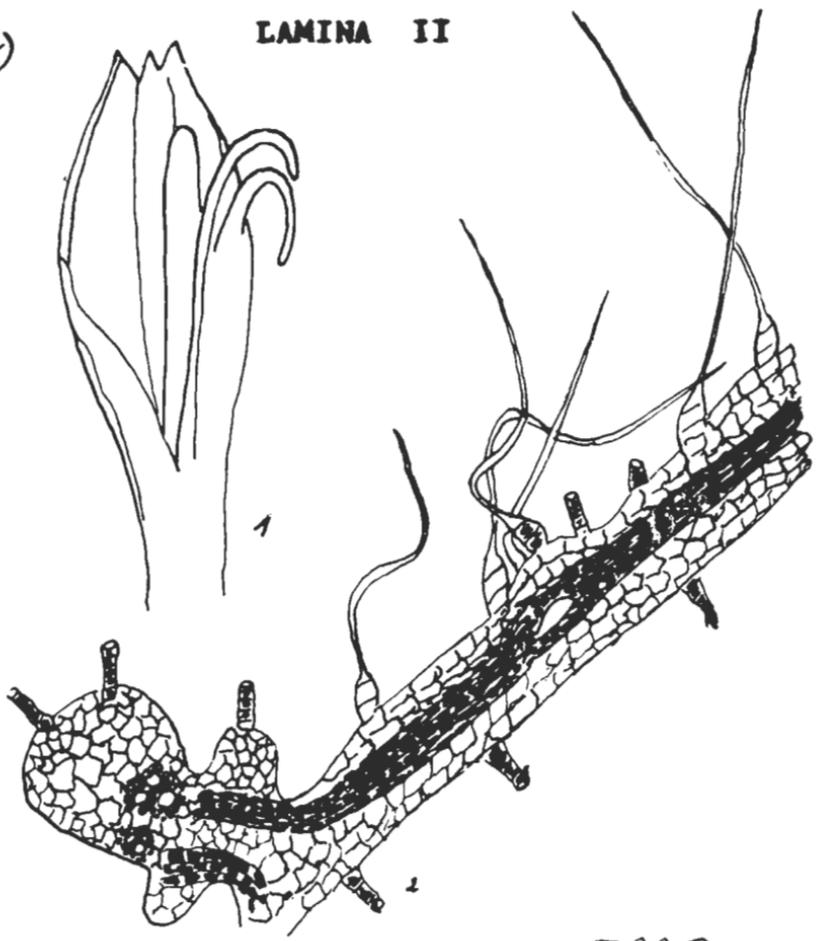
B) Figs.: 1-3 ***Trixis paradoxa*** Cass.

Dibujado de **Ferreyra** 552, (USM)

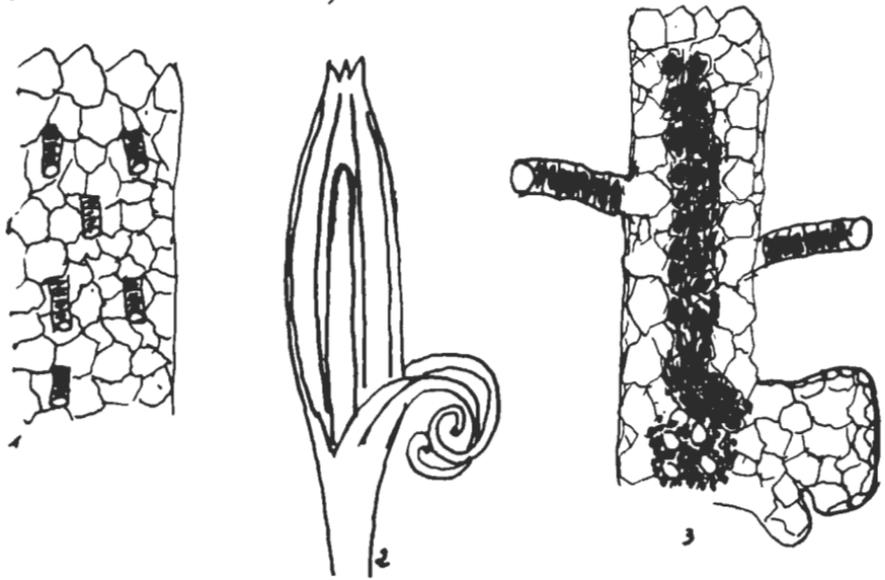
- 1.—Vista microscópica de un corte superficial de la hoja.
- 2.—Labio de la corola x 13.
- 3.—Vista microscópica de un corte transversal de la hoja.

LAMINA II

a)



b)



LAMINA III

***Trixis neocana* DC.**

Dibujado de **Ferreya** 14585; (USM)

- 1.—planta x 1;
- 2.—capítulo x 2;
- 3.—flor x 2;
- 4.—estambre x 10;
- 5.—estilo x 10.

LAMINA III



LAMINA IV

Trixis cacalioides D. Don.

Dibujado de Weberbauer 5384 (USM).

1.—planta x 1;

2.—capítulo x 2;

3.—flor x 6;

4.—estambre x 3;

5.—estilo x 7.

LAMINA IV



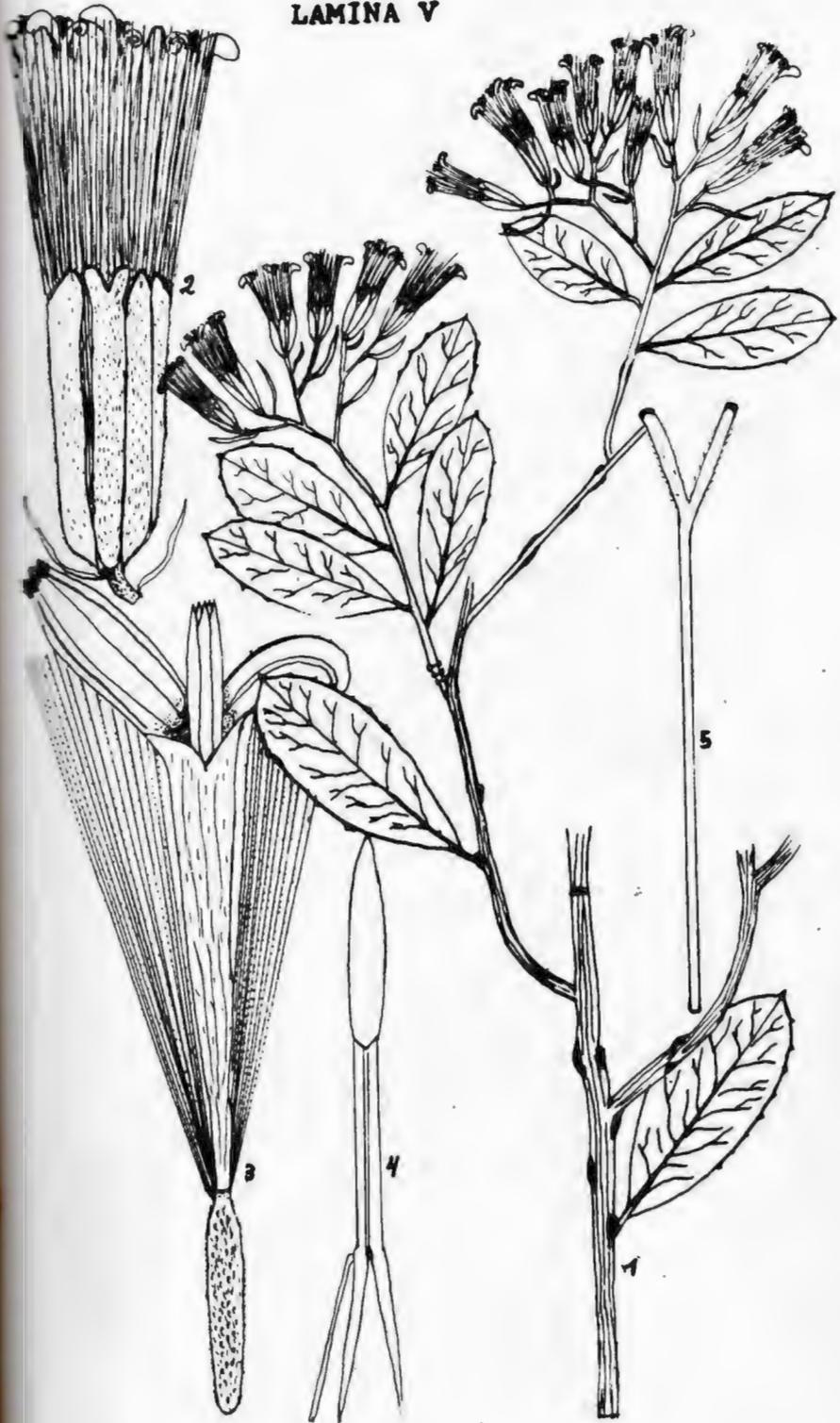
LAMINA V

***Trixis paradoxa*, Cass.**

Dibujado de **Ferreya** 552 (USM).

- 1.—planta x 1;
- 2.—capítulo x 7;
- 3.—flor x 10;
- 4.—estambre x 10;
- 5.—estilo x 10.

LAMINA V



LAMINA VI

Trixis divaricata H. B. K.

Dibujado de **Ramón Ferreyra** 7852 (USM).

1.—planta x 1;

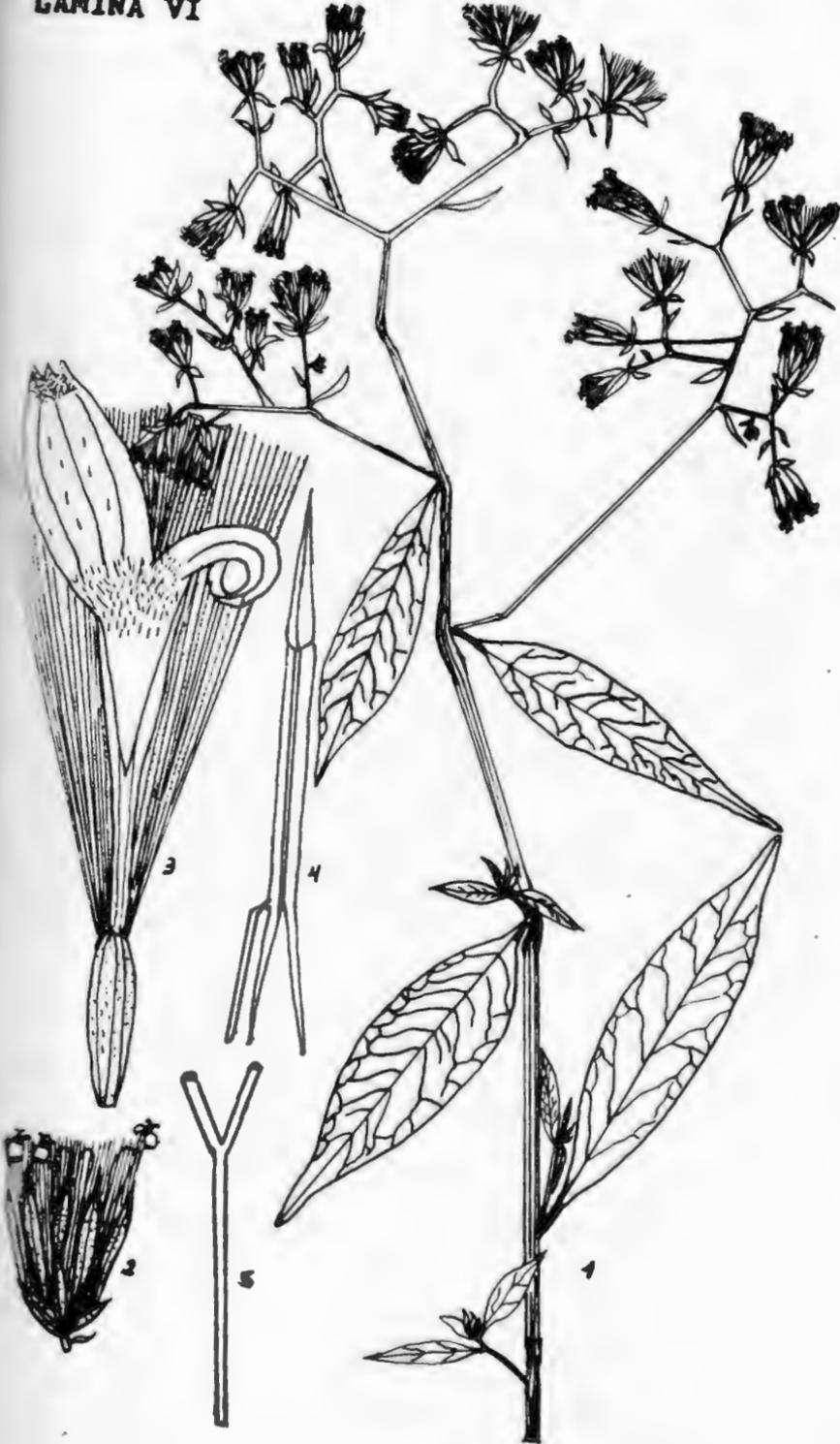
2.—capítulo x 2;

3.—flor x 8;

4.—estambre x 16;

5.—estilo x 8.

LAMINA VI



LAMINA VII

Trixis sagasteguii Cabr.

Dibujado de **López et. Sagasteguii** 3163. (TRP).

- 1.—planta x $\frac{1}{2}$;
- 2.—capítulo x 4;
- 3.—flor x 5;
- 4.—estambre x 10;
- 5.—estilo x 10.

LAMINA VII



LAMINA VIII

Trixis churinensis Herrera

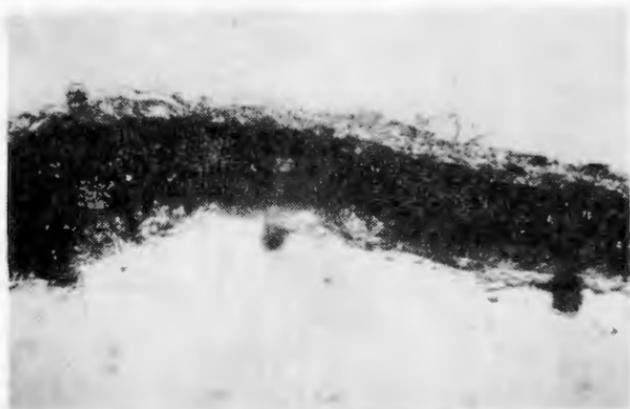
Dibujado de **Ferreyra** 6151 (USM).

- 1.—planta x 1;
- 2.—capítulo x 8;
- 3.—flor x 7;
- 4.—estambre x 7;
- 5.—estilo x 7.

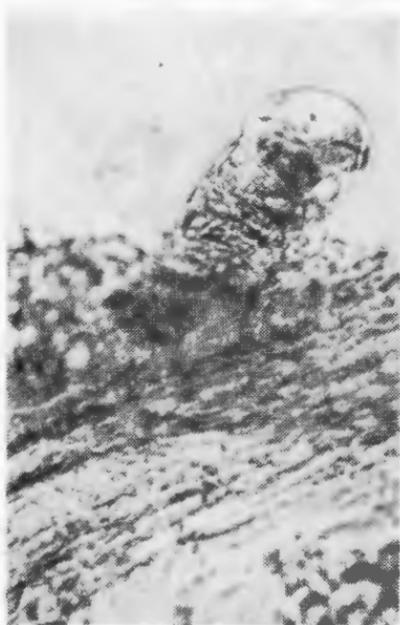
LAMINA VIII



MICROFOTOGRAFÍAS DE LA SECCION TRANSVERSAL DE LA HOJA DE
Trixis paradoxa mostrando los pelos.

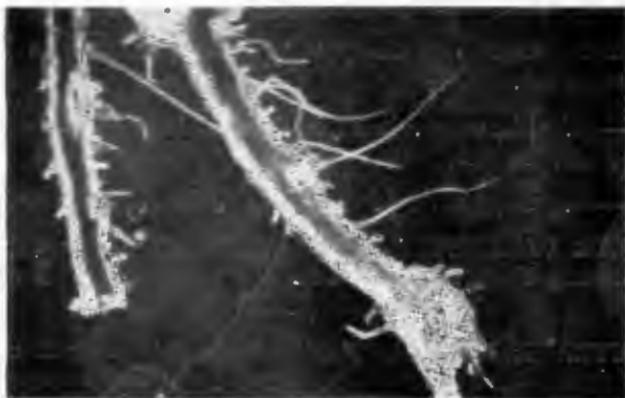


a) Vista microscópica a menor aumento 80 x.



b) Vista microscópica a mayor aumento 1000 x.

MICROFOTOGRAFIAS DE LA SECCION TRANSVERSAL DE LA HOJA
DE *Trixis subparadoxa* mostrando los pelos



a) Vista microscópica a menor aumento 80 x.



b) Vista microscópica a mayor aumento 1000 x.

Bib. Museo H. N.
INVENTARIO - 196
No 020
Clasificación
Estante
Anaquele

BIBLIOGRAFIA

1. ASA GRAY, L. L. D. "The Botanical Text-Book" 6ta. edición 1ra parte, 1880.
2. CABRERA, ANGEL. "Compuestas Bonaerenses". La Plata, Rep. Arg. 1941.
3. ————. "Manual de la Flora de los Alrededores de Buenos Aires" A. L. Edit. Acne. S. A.
4. ————. "Boletín de la Soc. Arg. de Bot. Vol. X-1962.
5. CERRATE VALENZUELA, EMMA. "Publicaciones del Museo de Historia Natural Javier Prado" "Revisión de las especies peruanas del género **Jungia**. Lima, 1951".
6. FERREYRA H., RAMON. "Publicaciones del Museo de Historia Natural Javier Prado" "Una Nueva Especie de **Onoseris**", 1949.
7. ————. Revisión del género **Onoseris**, Journ. of Arn. Arb. Harvard University, Vol. 25: 349-395. 1944.
8. FONT. QUER. "Diccionario de Botánica" Edit. Labor. S. A. Bar.
9. J. LANJOUW PH. D. and E. A. STAFFLEU PH. D. "Index Herbariorum". 1959.
10. JACKSON. "Index Kewensis".
11. LINDLEY, JOHN. "Glosología de los términos usados en Botánica" traducido por J. Enrique Rothe. Tucumán. Argentina, 1951.
12. STIGLICH, GERMAN. "Diccionario Geográfico del Perú". Lima, Perú. 1922.
13. TOVAR SERPA, OSCAR. "Publicaciones del Museo de Historia Natural Javier Prado" "Revisión de las especies peruanas del género **Perezia**". 1955.
14. WEBERBAUER, A. "El Mundo Vegetal de los Andes Peruanos", Lima, Perú. 1945.