

EL GENERO *HYPSEOCHARIS* (OXALIDACEAE) EN LA ARGENTINAALBERTO CARLOS SLANIS^{1,2} & ALFREDO GRAU¹¹*Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Miguel Lillo 205, 4000 Tucumán, Argentina. E-mail: albertoslanis@yahoo.com.ar*²*Laboratorio de Taxonomía Vegetal Fanerogámica, Área Botánica, Fundación Miguel Lillo.***ABSTRACT:** Slanis A. C. & Grau A. 2001. The genus *Hypseocharis* (Oxalidaceae) in Argentina. *Darwiniana* 39(3-4): 343-352.

A taxonomic revision of the genus *Hypseocharis* in Argentina is presented. Two species are considered: *Hypseocharis tridentata* and *H. pimpinellifolia*. *H. corydalifolia* is considered a synonym of *H. pimpinellifolia*. Flowers and fruits of *H. tridentata* are described for the first time. This species has a whorl of 5 alternate stamens and a schizocarpic fruit breaking away as five dehiscent mericarps with 1- few seeds per locule. These characters differ substantially from the original description of the genus, which indicated 15 stamens in two whorls and a capsule with loculicidal dehiscence containing many seeds. *H. pimpinellifolia* has a wide distribution in cloud grasslands, high Andean grasslands and Puna environments between 2000 and 4200 m in Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca and La Rioja provinces. *H. tridentata* is a relatively rare species, restricted to a narrow belt of cloud grasslands above the Andean alder forest between 2500 and 3200 m in Jujuy, Salta and Tucumán provinces.

Key words: Oxalidaceae, *Hypseocharis*, Flora of Argentina.**RESUMEN:** Slanis A. C. & Grau A. 2001. El género *Hypseocharis* (Oxalidaceae) en la Argentina. *Darwiniana* 39(3-4): 343-352.

Se presenta una revisión del género *Hypseocharis* en la Argentina. Se consideran dos especies: *H. tridentata* y *H. pimpinellifolia*. *H. corydalifolia* es considerado sinónimo de *H. pimpinellifolia*. La flor y el fruto de *H. tridentata* son descritos por primera vez. Esta especie posee un ciclo de 5 estambres alternos y un fruto esquizocárpico que se separa en 5 mericarpos dehiscentes con 1 a pocas semillas por lóculo. Estos caracteres difieren sustancialmente de la descripción original del género, que indicaba 15 estambres en dos ciclos y una cápsula loculicida conteniendo numerosas semillas. *H. pimpinellifolia* tiene una amplia distribución en pastizales de neblina, praderas altoandinas y ambientes de Prepuna y Puna entre 2000 y 4200 m en las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca y La Rioja. *H. tridentata* es una especie relativamente rara, restringida a una estrecha franja de pastizales de neblina por encima de los bosques de aliso entre 2500 y 3200 m en las provincias de Jujuy, Salta y Tucumán.

Palabras clave: Oxalidaceae, *Hypseocharis*, Flora de la Argentina.**INTRODUCCIÓN**

El género *Hypseocharis* J. Rémy es endémico de la región Andina, extendiéndose desde el norte del Perú (Dpto. de Ancash, 10° lat. S) hasta el noroeste de la Argentina (Provincia de La Rioja, 30° lat. S), en alturas que oscilan entre los 2000 y 4200 m s.m. En la Argentina se encuentra desde el límite con Bolivia hasta el norte de la provincia de La Rioja (Fig. 1). Comprende alrededor de 9 especies, número difícil de establecer con precisión debido a la existencia de probables sinonimias aún sin resolver en Bolivia y Perú (*H. pilgeri* R. Knuth, *H. malpasensis* R. Knuth, *H. bilobata* Killip, *H. moschata* R. Knuth, *H.*

febrigii R. Knuth, *H. pedicularifolia* R. Knuth), aspecto que se analizará en trabajos futuros. En la Argentina se encuentra representado por dos especies: *H. pimpinellifolia* J. Rémy y *H. tridentata* Griseb. Particularmente la primera es un componente muy común y característico, aunque poco conspicuo en estado vegetativo, de pastizales altoandinos y puna. Se trata de hierbas hemicriptófitas, de raíces tuberosas, hojas compuestas pinnadas a bipinnadas y flores rojas, amarillas, anaranjadas o blancas.

Las descripciones originales de 4 especies fueron realizadas sobre la base de ejemplares de herbario incompletos, sin flores y/o frutos. Probablemente, por ello el principal carácter que se utilizó para distinguirlas fue la morfología foliar, muy variable en ciertas especies. Esto ha contribuido a la creación errónea de nuevas entidades y la confección de claves que, por ende, inducen a confusiones. Ejemplos de éstas se encuentran en la literatura, como es el caso de Cabrera (1957) quien al referirse a *H. tridentata* la describe “con bellas flores de color minio y raíces grandes y carnosas”, caracteres que son propios de *H. pimpinellifolia*. Este error se mantiene en la descripción fitogeográfica de la Puna de Jujuy según Ruthsatz & Movia (1975), quienes mencionan a *H. tridentata* como componente en distintas comunidades, cuando la única especie que hemos observado allí, tanto en el campo como en las colecciones, es *H. pimpinellifolia*. *H. tridentata* no parece estar presente en ambientes de Puna.

El objetivo del presente trabajo es realizar una revisión del género *Hypseocharis* en la Argentina.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la realización del presente trabajo se siguió la metodología clásica en estudios taxonómicos, analizando materiales de herbario y material fresco en el campo y en laboratorio. Se realizaron numerosos viajes de campaña, lo que permitió el estudio de poblaciones en sus hábitats.

Además de las descripciones originales, se estudiaron tipos nomenclaturales. La nómina de los ejemplares citados no incluye el total de los examinados, indicándose por lo menos uno de cada localidad. En el mapa de distribución de las especies se señala la mayor cantidad de localidades posibles. Dada la abundancia de material de *H. pimpinellifolia*, algunas zonas próximas no figuran como puntos distintos.

Los herbarios consultados se mencionan conforme a las siglas establecidas en el Index Herbariorum (Holmgren et al., 1990): CORD, F, K, LIL, SI, US.

HISTORIA DEL GÉNERO

El género *Hypseocharis* tiene una posición sistemática muy discutida dentro de las *Geraniales*. Fue creado por J. Rémy (1847), quien lo ubicó dentro de las Geraniaceae, describiendo una especie,

Hypseocharis pimpinellifolia. Baillon (1874) también considera al género dentro de las Geraniaceae y afín a *Monsonia* L.

Weddell (1857), observó ciertas características del gineceo que apoyan la separación del género en su propia familia, las Hypseocharitaceae. Siguiendo esta idea Grisebach (1877), se basa en la morfología foliar para incluir a las Biebersteiniaceae de Endlicher (1841) dentro de las Hypseocharitaceae de Weddell, a la vez que publica una segunda especie de *Hypseocharis*. En cambio Bentham & Hooker (1862) y Knuth (1908, 1930) incluyen a *Hypseocharis* dentro de las Oxalidaceae considerando que las diferencias que existen con los géneros típicos de esta familia no son de importancia significativa como para segregarlo en una familia independiente.

El primer tratamiento monográfico del género fue realizado por Knuth (1908), donde describe 4 especies nuevas. En este trabajo las descripciones de algunas de ellas son muy breves y no mencionan caracteres florales ni carpológicos. En 1930, el mismo autor realiza una revisión de la familia Oxalidaceae donde incluye una nueva especie de *Hypseocharis*.

Las discrepancias sobre la ubicación del género se mantienen hasta tiempos recientes. Oltmann (1971) señala que de acuerdo a estudios palinológicos *Hypseocharis* estaría más relacionado con las Oxalidaceae que con las Geraniaceae, al igual que Cronquist (1981), quien considera al género como un nexo entre estas familias. Por otra parte, Boesewinkel (1988), sobre la base de la estructura seminal, sugiere que *Hypseocharis* tiene que ser ubicado dentro de las Geraniaceae, criterio que comparten Price & Palmer (1993) según datos obtenidos de secuencias de ADN del cloroplasto (gen *rbcL*). Rama Devi (1991), de acuerdo a la estructura floral, establece que si bien *Hypseocharis* está más relacionado con las Geraniaceae que con las Oxalidaceae, debe ser considerado junto con *Monsonia* L. y *Sarcocaulon* (DC.) Sweet en una familia independiente entre estas últimas, las Hypseocharitaceae. Los estudios de Price & Palmer (1993) sin embargo, sitúan a estos géneros, dentro de las Geraniaceae. En este trabajo, debido a que no hemos realizado aún un análisis exhaustivo de todas las especies, preferimos considerar por el momento al género dentro de las Oxalidaceae.

USOS

Existen evidencias de recolección y consumo de *Hypseocharis* en el pasado remoto. En los sedimentos del yacimiento arqueológico de Inca Cueva, provincia de Jujuy, se encontraron abundantes restos de raíces tuberosas de *H. pimpinellifolia* que habrían sido tostadas al fuego. Los mismos han sido datados en 10.000 años antes del presente (Carlos Aschero, com. pers.; Yacobaccio, 1990), lo que sugiere que *Hypseocharis* pudo haber sido un componente muy relevante en la dieta de los grupos cazadores-recolectores de la región de la Puna a comienzos del Pleistoceno. *H. pimpinellifolia* es en la actualidad un elemento frecuente en la flora de la zona de Inca Cueva.

En la actualidad las raíces de *H. pimpinellifolia* son utilizadas en la región de la Puna como alimento de emergencia. Pobladores consultados en la zona de Iruya, Provincia de Salta, indicaron que en el pasado reciente su consumo era relativamente frecuente, pero que ha decaído sustancialmente en tiempos recientes. Las raíces de *H. tridentata* también son comestibles, pero su tamaño es notablemente menor, lo que en la práctica reduce considerablemente su utilidad. En ambos casos las raíces crudas tienen un sabor levemente amargo y astringente. Cocidas, en cambio, adquieren un sabor dulce suave, con una textura agradable.

En medicina popular, las raíces de *H. pimpinellifolia* son usadas por los pobladores de la Puna de Salta y Jujuy como antiinflamatorias y para "el dolor de cintura" así como para curar heridas. Se han observado zonas donde las hojas de la mayoría de las plantas se encuentran consumidas por el ganado, por lo que se presume que se trata de un elemento de cierta importancia forrajera en los ambientes puneños, generalmente muy pobres en este recurso.

El corno tuberoso puede sobrevivir mucho tiempo (al menos dos años) fuera del suelo y se han observado ejemplares de herbario brotando luego de meses de almacenamiento y tratamiento con bicloruro de mercurio.

TRATAMIENTO TAXONÓMICO

HYPSEOCHARIS J. Rémy, *Ann. Sci. Nat. Bot. Sér.* 3, 8: 238-240. 1847.

Hierbas perennes, con una raíz pivotante tuberosa, a veces gemífera, cubierta por una corteza

exfoliante de color marrón rojizo; tallo subterráneo vertical, a veces muy breve; hojas en roseta, pinnadas a pinnatisectas, estipuladas, folíolos subenteros o 3-lobulados o inciso pinnados; inflorescencias cimosas pedunculadas multifloras a unifloras; flores perfectas, actinomorfas, 5-meras, los sépalos libres de prefoliación quincuncial, los pétalos libres imbricados o contortos; estambres 5 dispuestos en 1 ciclo o 15 dispuestos en 2 ciclos de 10 estambres cortos alternipétalos y 5 estambres largos opositipétalos, disco nectarífero lobado bien desarrollado y extraestaminal; gineceo 5-carpelar, 5-locular, estilo único, estigma capitado, con 1 a 10-12 óvulos anátropos ordenados en dos hileras en cada carpelo, placentación axilar. Fruto esquizocarpo o cápsula de dehiscencia loculicida irregular y tardía. Semilla con embrión curvo, endosperma escaso.

Clave para la identificación de las especies argentinas

1. Corola de 0,5-0,8 cm. de diám. Pétalos blancos, fácilmente caducos. Fruto esquizocarpo, mericarpos dehiscentes, 1-pauciseminados. Hojas de 2,5-5 (raro 10) cm long. Folíolos enteros o con el extremo crenado-denticulado. Folíolo terminal mas grande y ancho que los laterales *H. tridentata*
1. Corola de 2- 4 cm de diám. Pétalos de color rojo intenso, anaranjado, raro blanquecino. Fruto cápsula loculicida, semillas numerosas. Hojas de 6-21 cm long. Folíolos crenado-dentados a pinnatisectos, a menudo con un lóbulo basal, folíolo terminal generalmente del mismo tamaño o levemente mayor que los laterales *H. pimpinellifolia*

1. *Hypseocharis tridentata* Griseb., *Nachr. Königl. Gess. Wiss. Georg.-August Univ. Gött.* 20: 493-500. 1877. TIPO: Argentina. Salta, alrededores de Los Potreros, al pie del Nevado del Castillo, 24-III-1873, Lorentz & Hieronymus 131 (holotipo, B, probablemente destruido; isotipo, CORD). Fig. 2.

Porción tuberosa de la raíz de 4-6 cm long. y 2-3,5 cm de diám.; hojas de 2,5-5 (raro 10) cm long., pinnadas, con pecíolos glabros dilatados en la porción basal, márgenes casi membranosos; folíolos 11-17, alternos o subopuestos, sésiles, los laterales de 5-14 mm long., elípticos u oblongos, folíolo terminal mayor que los laterales, de 7-18 mm long., ovado, entero o con tres dientes obtusos o, más

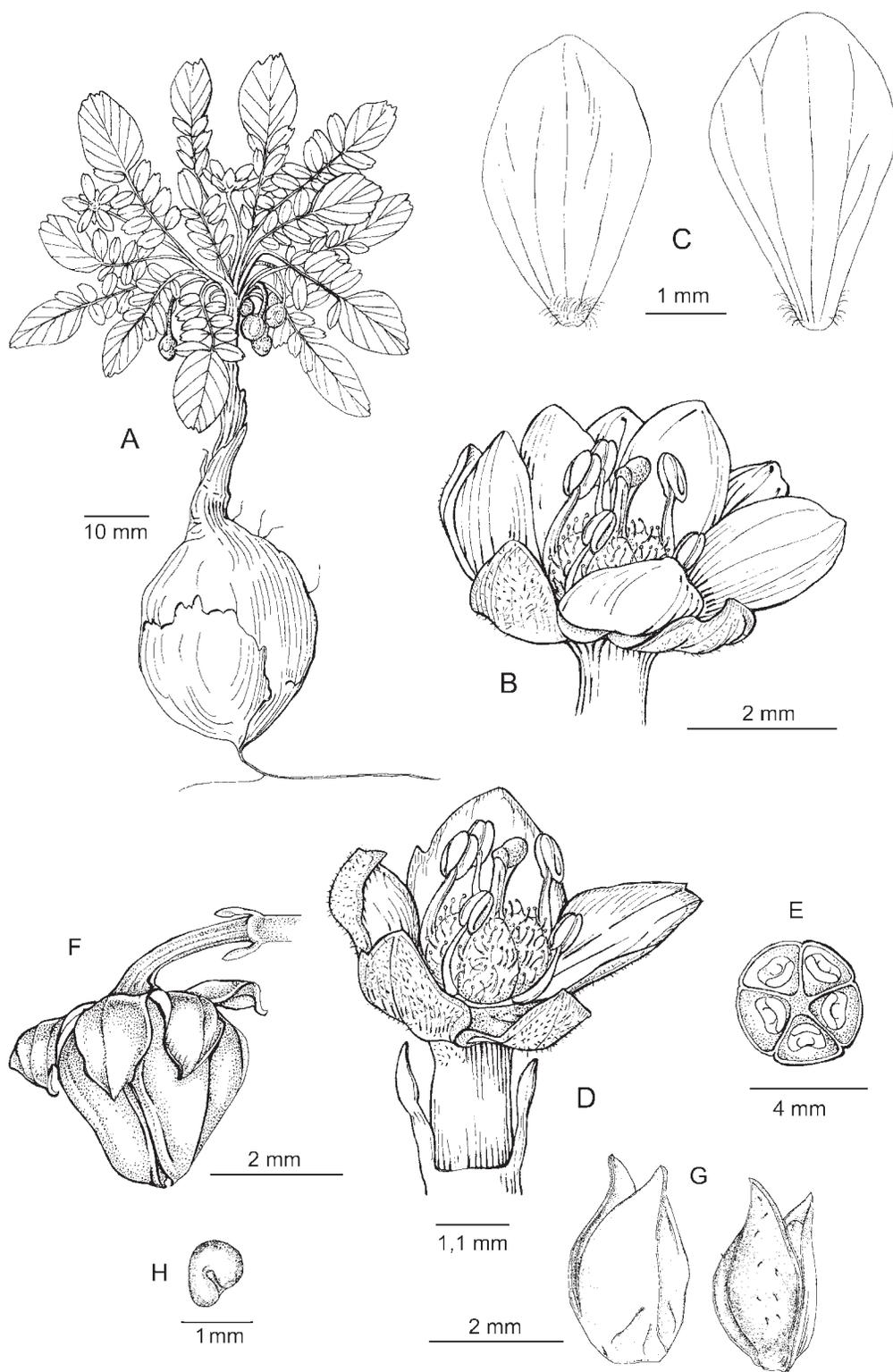


Fig. 2.- *Hypseocharis tridentata*. A: planta. B: detalle de flor. C: pétalos, vistas ventral y dorsal. D: flor desprovista de corola. E: transcurso de fruto inmaduro. F: fruto. G: mericarpio: caras ventral y dorsal. H: semilla (de Slanis y Grau 1755).

comunmente, emarginado con un mucrón o diente medio. Pedúnculos de 6 cm long., 1-floros. Corola blanca de 0,5-0,8 cm. de diám. Estambres 5 en un ciclo, opositipétalos. Ovario densamente glanduloso-pubescente. Fruto esquizocarpo, mericarpos 1-pauciseminados.

Distribución geográfica y hábitat: *H. tridentata* aparece confinado a las laderas orientales húmedas de las serranías de Santa Victoria, Zenta y Nevado del Castillo en las provincias de Salta y Jujuy, y del Aconquija en la provincia de Tucumán, entre 2500 y 3200 m s.m., en los pastizales de neblina por encima del límite del bosque de aliso (*Alnus acuminata* Kunth). Los ejemplares coleccionados fueron encontrados en prados con elevada presión de pastoreo, con suelos poco profundos (5-20 cm), desarrollados generalmente sobre un sustrato de roca. En algunos lugares (Serranías de Santa Victoria, provincia de Salta; Santa Ana, provincia de Jujuy) *H. tridentata* coexiste con *H. pimpinellifolia*. En un caso se han encontrado montados en la misma hoja de herbario (*Burkart & Troncoso 11690*) varios ejemplares de ambas especies.

Material examinado

ARGENTINA. **Jujuy.** Dpto. Valle Grande: Santa Ana, praderas, 29-II-1940, *Burkart & Troncoso 11690* p.p. (SI). **Salta.** Dpto. Caldera: Potrero del Castillo, 2500 m s.m., 14-III-1952, *Sleumer & Vervoort 2818* (US). Dpto. Orán: Volcán, al lado de la traza del Gasoducto NorAndino, 2800 m s.m., 27-XII-1999, *Grau et al. s.n.* (LIL). Dpto. Santa Victoria: sobre senda de Santa Victoria a Los Toldos, El Chorro, 3100 m s.m., I-1997, *Grau & Seaman s.n.* (LIL); Dpto. Iruya: subida de Volcán a Zenta, 2600 m, XII-2000, *Grau s.n.* (LIL). **Tucumán.** Dpto. Tafí del Valle: El Rincón, 2600 m, 20-II-2001, *Slanis & Grau 1755* (LIL).

Observaciones: Grisebach (1877) en la descripción original menciona al fruto como una cápsula. El ejemplar tipo revisado posee frutos inmaduros muy pequeños.

Boesewinkel (1988), basándose en material del Herbario de Utrecht (U), describe el fruto de *H. tridentata* como una cápsula loculicida con numerosas semillas. Hemos analizado todo el material de ese Herbario, incluyendo presumiblemente el analizado por este autor y en todos los casos se trata de *H. pimpinellifolia*. Suponemos por ello que Boesewinkel estudió en realidad esta segunda especie.

Rama Devi (1991) realiza el estudio de la anatomía

floral de 3 especies de *Hypseocharis*: *H. pilgeri* R. Knuth, *H. pimpinellifolia* J. Remy y *H. tridentata* Griseb., señalando para todas ellas un androceo constituido por 15 estambres, 10 cortos epipétalos y 5 largos alternipétalos. El material clasificado como *H. tridentata* y estudiado por este autor se encuentra depositado en el herbario de Chicago (F). Todo el material identificado como *H. tridentata* que hemos obtenido de este herbario corresponde en realidad a *H. pimpinellifolia*.

2. *Hypseocharis pimpinellifolia* J. Rémy, *Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 3*, 8: 239. 1847. TIPO: Bolivia. Valle Grande, polouses sèches, sur les sommets des Cordillères de la province de Río Grande, h. 3000 m, *D'Orbigny s.n.* (holotipo, P, no visto). Fig. 3.

Hypseocharis corydalifolia R. Knuth. *Bot. Jahrb. Syst.* 41: 173 1908. TIPO: ARGENTINA. Prov. de Catamarca bei Capillitas (Schickendantz, Fl. Argentina a. 1878 n 306. (holotipo, B, probablemente destruido; isotipo CORD).

Raíz con una porción tuberosa de 5-40 cm long. y 2-7 cm de diám.; hojas de 6-20 cm long., pinnadas, pecíolo glabro a pubescente, dilatado y carnoso en la base, folíolos 15-21, alternos o subopuestos, de 10-30 mm long., sésiles o subsésiles, elípticos u obovados, irregularmente crenado-dentados, enteros a pinnatisectos. Pedúnculos escapiformes 1-4 floros. Corola de 2-4 cm de diám., roja, anaranjada o más raro blanquecina. Estambres 15 dispuestos en 2 ciclos: 10 cortos epipétalos y 5 largos alternisépalos. Ovario glanduloso pubescente. Fruto cápsula loculicida, semillas numerosas.

Distribución geográfica y hábitat: *H. pimpinellifolia* tiene una amplia distribución en el Noroeste de Argentina, en las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca y La Rioja. Habita en regiones montañosas a alturas que oscilan entre los 2000 y 4200 m s.m. y en cuencas de la región de la Puna. La máxima concentración de ejemplares se encuentra entre 3000 y 3500 m s.m. Es una especie con notable plasticidad que aparece en suelos arenosos, arcillosos o muy pedregosos, pero no parece tolerar bien la salinidad. Aunque aparece en pastizales de neblina suele ser más abundante en ambientes semiáridos de Prepuna y Puna.

Nombres vulgares: "Soldaque", "Suelda-que-suelda".

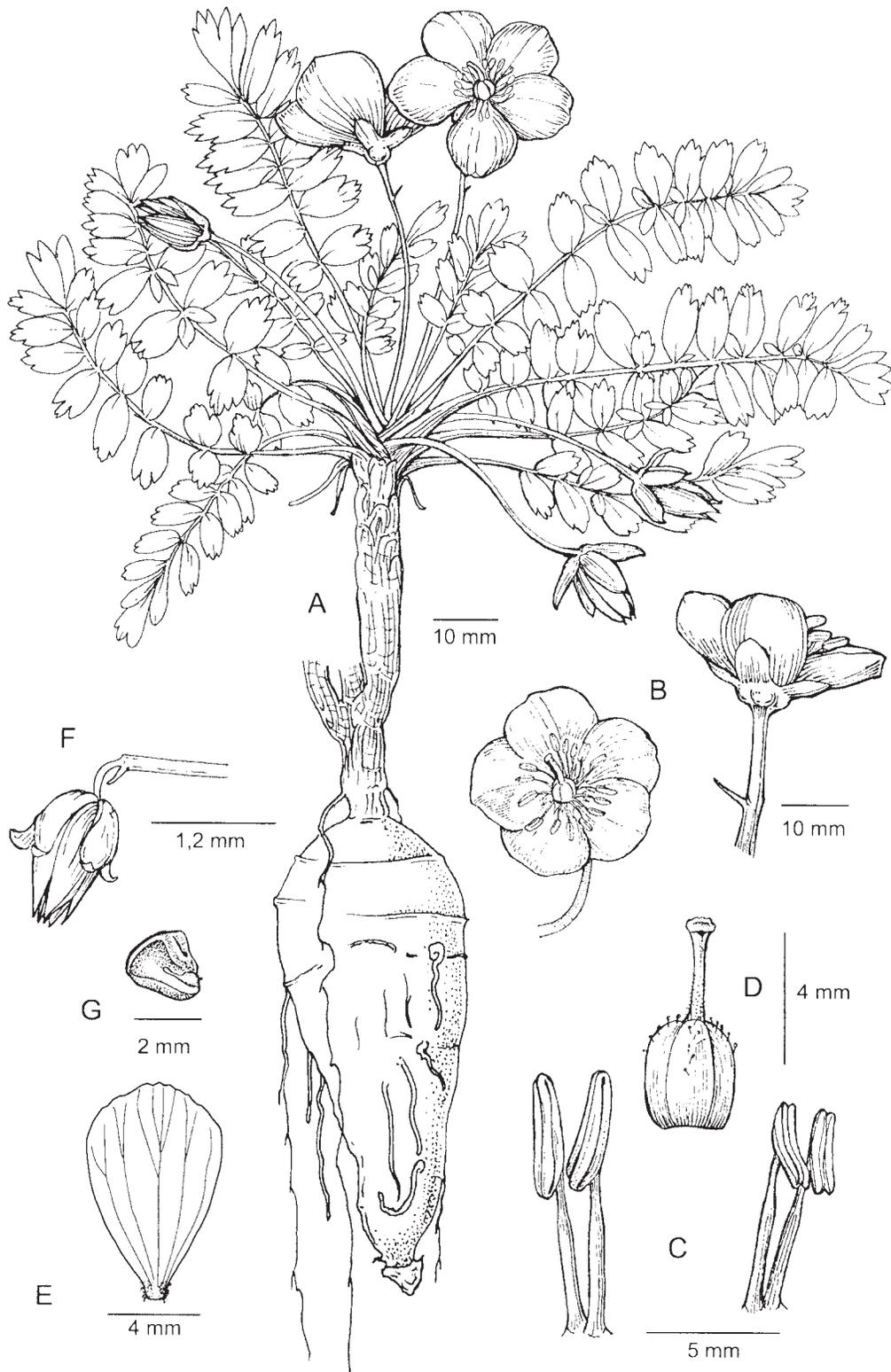


Fig. 3.- *Hypseocharis pimpinellifolia*. A: planta. B: flor, vistas frontal y lateral. C: estambres. D: gineceo. E: pétalo, cara ventral. F: fruto. G: semilla (de Lillo 18164)

Material examinado

ARGENTINA. **Catamarca.** *Dpto. Andalgalá:* Andalgalá a Capillitas, 21-III-1947, *O'Donell & Meyer 5210* (LIL); subida al Cerro Yutuyaco desde Capillitas, 3300 m s.m., 3-III-1952, *Sleumer 2741* (LIL); Cerro Medanitos, 3500 m s.m., 10-IV-1907, *Jorgensen 1726* (US); subida al Cerro Yutuyaco desde Capillitas, 3300 m s.m., 3-III-1952, *Sleumer 2741* (US). *Dpto. Belén:* Culampajao, Sierra de Culampajao, 2750 m s.m., 29-I-1936, *Peirano 10201* (LIL); Las Mansas, 2300 m s.m., III-1938, *Schreiter 10641* (LIL). **Jujuy.** *Dpto. Cochinoca:* Abra Pampa, laguna, 3400 m s.m., 6-III-1960, *Meyer et al. 21399* (LIL); 13 km N of Abra Pampa on road to La Quiaca; elev. 3500 m, puna. 24-I-1982. Anderson 12352 (F, K); Abra Pampa, 3500 m s.m., 1912, *Fries 962* (CORD). *Dpto. Humahuaca:* Camino de Humahuaca a Tres Cruces a \pm 20 Km de Humahuaca, 26-II-1968, *Legname s.n.* (LIL); Cerro de Caspalá, 3000 m s.m., 23-III-1929, *Venturi 8609* (LIL, US); 20-I-1906, *Budin 22* (LIL); Sierra de Zenta, 4000 m s.m. (?), II-1931, *Budin 7452* (LIL); a 2 Km al S de Tres Cruces, 22°54'46" S, 65°34'40" W, 18-III-1994, *Múlgura et al. 1328* (SD); Palca de Aparzo, 23°08'S, 65°07' W, 6-II-1995, *Deginani et al. 427* (SD). *Dpto. Santa Catalina:* Timón Cruz, 4200 m s.m., 17-XII-1979, *González 138* (LIL); Santa Catalina, 3650 m s.m., 14-I-1901, *Claren s.n.* (US). *Dpto. Tilcara:* La Laguna, 3000 m s.m., I-1926, *Pereyra 56* (LIL); Sierras de Tilcara, 3000 m s.m., 10-III-1957, *Cristóbal & Türpe 20* (LIL); Tilcara, arriba de San Gregorio, 3.300-3.800 m s.m., 29-XII-1952, *Sleumer 3137* (LIL); Santa Ana, praderas, 29-II-1940, *Burkart & Troncoso 11690* p.p. (SI); Sierra de Zenta, 3500 m s.m.; San Gregorio, above Tilcara, 12800 ft., 12-II-1939, *Balls 5959* (US); *Dpto. Tumbaya:* Abra de Tiraxi, 2300-3200 m s.m., 31-XII-1952, *Sleumer 3182* (LIL); El Volcán, 2700 m s.m., 4-I-1919, *Castillón 6693* (LIL); Volcán, Abra del Paraguay, 2300 m s.m., 13-II-1927, *Venturi 4952* (LIL, SI, US); Volcán, Loma del Tambo, 2500 m s.m., 22-II-1924, *Schreiter 2867* (LIL); Chilcayo, Finca del Dr. Gronda, 23°56'S, 65°29' W, 5-II-1995, *Deginani et al. 352* (SI); subida al Abra de Lipán, 3800 m s.m., 15-II-1980, *Cabrera et al. 31661* (SI); Valle León, Nevado de Chañi, 3800 m s.m., 17-II-922, *Schmieder s.n.* (CORD). *Dpto. Yavi:* La Quiaca, 3300 m s.m., 10-II-1929, *Zelada 17* (LIL); 26-II-1916, *Lillo 18164* (LIL); 3.450 m s.m., 11-II-1940, *Meyer 9168* (LIL); La Quiaca, estación del FC., 10-II-1950; Camino de La Quiaca a Abra Pampa, 3500 m s.m., 20-II-1959, *Diers 124* (SI). **La Rioja.** *Dpto. Famatina:* entre Los Corrales y Cueva de Pérez, Cantera de Ocre, 2700 m s.m., 13-I-1976, *Cabrera et al. 27153* (SI); Sierra de Famatina, Pampa de Chilitanca, 2700 m s.m., 14-I-1949, *Krapovickas & Hunziker 5218* (CORD); Sierra Famatina, Barrancas Amarillas, entre La Mariposa y Rodefo, 2100 m s.m., 27-II-1906, *Gaitán s.n.* (CORD); Sierra Famatina, Potrero de los Angülos, I-

1895, *Bodenbender s.n.* (CORD); Mina San Juan, 3050-3200 m s.m., 2/3-III-1906, *Kurtz 13673* (CORD). **Salta.** *Dpto. Cachi:* entre Tintín y Cachipampa, 3100 m s.m., 27-II-1965, *Hunziker 8085* (CORD); *Dpto. Chicoana:* Cuesta del Obispo, 3100 m s.m., 26/II/1987, *Nicora et al 9200* (SI); El Alisal, Cerro del Cajón, 7-I-1914, *Rodríguez 1304* (SI). **Tucumán.** *Dpto. Tafí del Valle:* Camino Tafí del Valle a Amaicha, 30-I-1949, *Meyer 14629* (LIL); Calchaqués, Carapunco, Infiernillo, 3000 m s.m., 29-I-1952, *Sparre 9416* (LIL); La Esquina; infiernillo, II-1912, *Castillón 2152* (LIL); El Molle, Quebrada de Amaicha, 2600-2700 m s.m., *Schreiter 6776* (LIL); Quilmes, Rincón, La Cueva, 2800 m s.m., 11-I-1913, *Castillón 2507* (LIL); Cuesta de Guasamayo, Colalao del Valle, 2800 m s.m., 16-II-1927, *Schreiter 4858* (LIL); Cerro de San José, 3500 m s.m., 17-XII-1925, *Venturi 7626* (US).

Observaciones: *H. pimpinellifolia* es una especie de amplia distribución que presenta gran variabilidad en el tamaño de las hojas, pubescencia del raquis y pecíolo y grado de división de los folíolos (Fig. 4), variabilidad que responde, al menos en parte, a factores ambientales. La segregación de especies planteada por Knuth (1908; 1930) centrada en la morfología foliar, fue realizada sobre la base de un número limitado de ejemplares y no toma en cuenta este aspecto. Es por ello que preferimos considerar *H. corydalifolia* como sinónimo de *H. pimpinellifolia*. *H. corydalifolia* corresponde a una forma de zonas expuestas con folíolos hendidos, mientras que los individuos más robustos de lugares protegidos, con folíolos de margen entero con el ápice crenado dentado, pertenecen a la forma de *H. pimpinellifolia*. Es posible encontrar poblaciones en las que coexisten individuos con ambas morfologías e incluso con formas intermedias. Aunque el mantenimiento de *H. corydalifolia* sensu Knuth no es sustentable, no es descartable que en el futuro se puedan segregar otros taxones, particularmente subespecíficos, dentro de *H. pimpinellifolia*, considerando su polimorfismo y amplia distribución geográfica en ambientes bastante contrastantes dentro de las áreas de montaña.

Se ha observado también variabilidad en lo que respecta a la densidad de pubescencia glandular del ovario que, en algunos casos, puede llegar a ser glabro.

El color de los pétalos varía desde blanquecino hasta anaranjado o intensamente rojo con la zona próxima a la uña de color amarillo. Esta forma es la más común.

Según Macbride (1949) *H. pimpinellifolia* no se

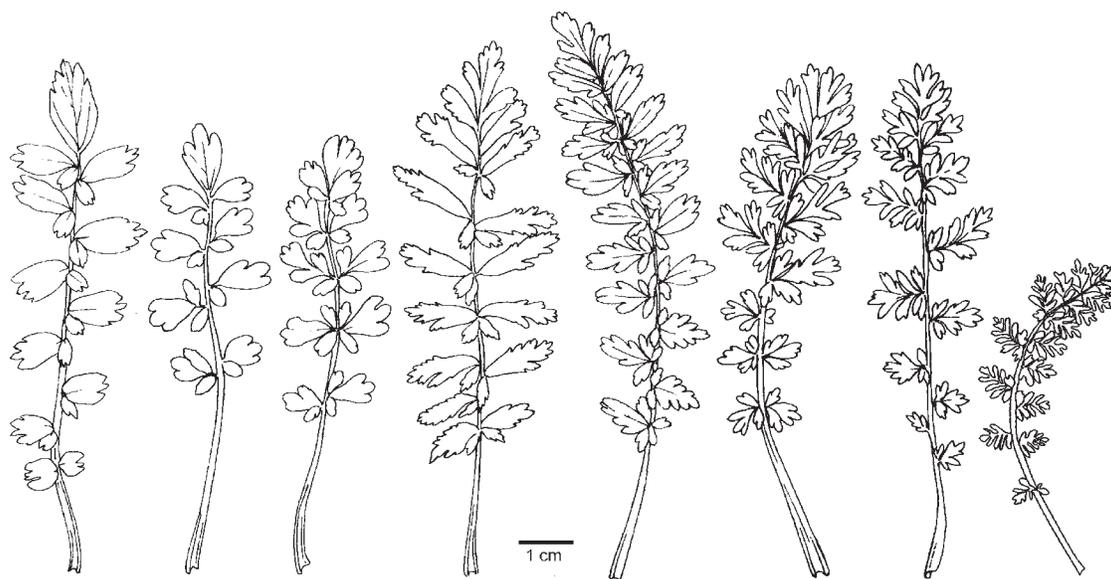


Fig. 4.- *Hypseocharis pimpinellifolia*. Variabilidad morfológica foliar.

encuentra en Perú, sin embargo plantea ya la idea de que las cuatro especies allí presentes, *H. bilobata* Killip, *H. tridentata* Griseb., *H. pedicularifolia* R. Knuth y *H. pilgeri* R. Knuth, podrían ser simplemente variedades o formas de *H. pimpinellifolia*.

Las flores de esta especie son notablemente vistosas y podría pensarse su uso como ornamental en zonas de clima templado.

CONCLUSIONES

Hypseocharis tridentata presenta rasgos propios del género *Hypseocharis* por varios caracteres morfológicos: hábito y morfología foliar, perianto y gineceo. Por otro lado, exhibe algunos caracteres diferenciales tales como la presencia de un solo ciclo de estambres opositipétalos y un fruto esquizocárpico con mericarpos 1-pauciseminados. Consideramos a *H. tridentata* como perteneciente a dicho género, a pesar de los caracteres que le son propios.

La estructura del androceo y la morfología del fruto de *H. tridentata* descrita por primera vez en este trabajo apoyan la idea de la afinidad del género con las Geraniaceae, ya que fruto esquizocárpico con mericarpos 1-pauciseminados no se encuentran nunca en las Oxalidaceae.

Se muestra que *Hypseocharis pimpinellifolia* presenta una gran variabilidad con respecto a la morfología foliar. Esto explica en parte la confusión

presente en relación a este taxón y la existencia de sinonimias.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento a la Dra. María Rosa Figueroa Romero por sus valiosos comentarios y sugerencias sobre el manuscrito original y a la Prof. María E. Múlgura de Romero quien proporcionó bibliografía sobre el tema. Al mismo tiempo expresan su gratitud al Sr. Alberto Gutiérrez por la realización del mapa y los dibujos originales que se presentan y a los Curadores de los distintos Herbarios consultados por la valiosa ayuda al facilitarnos ejemplares en préstamo. Este estudio fue realizado con apoyo parcial del Consejo de Investigaciones de la Universidad Nacional de Tucumán.

BIBLIOGRAFIA

- Airy Shaw, H. K. 1966. *Hypseocharis*, en J. C. Willis (ed.), *A dictionary of flowering plants and ferns*. Cambridge University Press.
- Baillon, H. 1874. *Hist. des Pl.* V 26, 41. Hachette, Paris.
- Bentham, G. & Hooker, J. D. 1862. *Gen. Pl.* 1 (1): 276. Reeve & Co. London.
- Boesewinkel, F. D. 1988. The seed structure and taxonomic relationships of *Hypseocharis* Rémy. *Acta Bot. Neerl.* 28: 335-348.
- Cabrera, A. L. 1957. La vegetación de la Puna Argentina. *Revista Invest. Agríc.* 11: 317-412.
- Cronquist, A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants*. Columbia University Press, New York.

- Endlicher, S. L. 1841. Biebersteiniaceae. In *Enchiridion Botanicum*. Leipzig.
- Grisebach, A. 1877. Über Weddell's Pflanzengruppe der Hypseocharideen. *Nachr. Königl. Gess. Wiss. Georg.-August Univ. Gött.* 20: 493-500.
- Holmgren, P. K., Holmgren, N. H. & Barnett, L. C. 1990. Index Herbariorum. Part I: The Herbaria of the World. 8th ed. *Regnum Veg.* 120. New York Bot. Garden, Bronx, New York.
- Knuth, R. 1908. Die Gattung *Hypseocharis*. *Bot. Jahrb. Syst.* 41: 170-174.
- . 1930. *Oxalidaceae.*, en A. Engler (ed.), *Das Pflanzenreich* Tl. 2 4 (130): 427-429.
- MacBride, J. F. 1949. *Oxalidaceae* en J. F. Macbride (ed.), *Flora of Peru. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.* 13: 544-608.
- Oltmann, O., 1971. Pollenmorphologisch-systematische Untersuchungen innerhalb der Geraniales. *Diss. Bot.* 11: 163.
- Price, R. A. & J. D. Palmer 1993. Phylogenetic relationships of the *Geraniaceae* and *Geraniales* from *rbcl* sequence comparisons. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 80: 661-671.
- Rama Devi, D. 1991. Floral anatomy of *Hypseocharis* (*Oxalidaceae*) with a discussion on its systematic position. *Pl. Syst. Evol.* 177: 161-164.
- Rémy, J. 1847. *Analecta Boliviana, seu nova genera et species plantarum in Bolivia crescentium.* *Ann. Sci. Nat. Bot. Sér.* 3, 8: 238-240.
- Ruthsatz B. & Movia, C. P. 1975. *Relevamiento de las estepas andinas de la provincia de Jujuy.* FECIC-CONICET, Buenos Aires,
- Weddell, H. A. 1857. *Chlor. And.* 2: 288-289. Bertrand, París.
- Yacobaccio, H. D. 1990. Sistemas de asentamiento de los cazadores recolectores tempranos de los Andes Centro-Sur. Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires.

ÍNDICE DE COLECCIONES

Cada ejemplar es citado por el nombre del primer colector en el caso en que otros coleccionistas hayan participado de la colección. Entre paréntesis se especifica el taxón al que corresponde, indicado por el número de orden en la descripción.

- Anderson 12352 (2).
- Balls 5959 (2); Bodenbender s.n. (2); Budin 22 (2), 28 (2), 7452 (2); Burkart 11690 a (1), 11690 b (2).
- Cabrera 27153 (2), 31661 (2); Castellón 160 (2), 2152 (2), 2314 (2), 2507 (2), 2567 (2), 6693 (2), 9309 (2); Claren s.n.(2); Cristóbal 20 (2).
- Deginani 352 (2), 427 (2); Diers 124 (2).
- Fries 962 (2).
- Gaitán s.n. (2); González 138 (2); Grau s.n. (1).
- Hunziker 8085 (2)
- Jorgensen 1726 (29)
- Krapovickas 5218 (2), 6713 (2), 10708 (2); Kurtz 13673 (2).
- Legname s.n. (2); Lillo 18164 (2).
- Meyer 9168 (2), 14629 (2), 21113 (2), 21129 (2), 21399 (2); Múlgura 1328 (2).
- Nicora 9200 (2).
- O'Donell 4598 (2), 5210 (2).
- Peirano 10201 (2); Pereyra 56 (2).
- Rodríguez 1304 (2)
- Schmieder s.n. (2); Schreiter 568 (2), 2867 (2), 4858 (2), 6776 (2), 10641 (2), 11043 (2); Schulz 6653 (2); Slanis 1755 (1); Sleumer 2741 (2), 2818 (1), 3137 (2), 3182 (2), 3518 (2), 4096 (2); Sparre 9416 (2).
- Venturi 4952 (2), 6904 (2), 7378 (2), 7626 (2), 8609 (2), (2); Vervoorst 7130 (2); Vervoorst s.n (2).
- Zelada 17 (2)

Original recibido el 20 de agosto de 2001; aceptado el 26 de noviembre de 2001.