

Tesis de Posgrado

Estudios sistemáticos sobre el género "Hydrocotyle" (Hydrocotyle Argentina)

Pérez Moreau, Román A.

1936

Tesis presentada para obtener el grado de Doctor en Ciencias Biológicas de la Universidad de Buenos Aires

Este documento forma parte de la colección de tesis doctorales y de maestría de la Biblioteca Central Dr. Luis Federico Leloir, disponible en digital.bl.fcen.uba.ar. Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.

This document is part of the doctoral theses collection of the Central Library Dr. Luis Federico Leloir, available in digital.bl.fcen.uba.ar. It should be used accompanied by the corresponding citation acknowledging the source.

Cita tipo APA:

Pérez Moreau, Román A. (1936). Estudios sistemáticos sobre el género "Hydrocotyle" (Hydrocotyle Argentina). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Tesis/Tesis_0192_PerezMoreau.pdf

Cita tipo Chicago:

Pérez Moreau, Román A. "Estudios sistemáticos sobre el género "Hydrocotyle" (Hydrocotyle Argentina)". Tesis de Doctor. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. 1936. http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Tesis/Tesis_0192_PerezMoreau.pdf

EXACTAS UBA

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

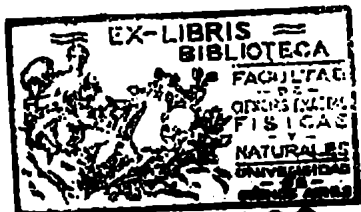


UBA

Universidad de Buenos Aires

Al Señor Decano de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas
y Naturales.

Ingeniero D. Jorge W. Lobranich.



S / L.

Tesis 192

Tengo el agrado de dirigirme al Señor Decano adjuntando
2 copias de mi trabajo final.

El tema de éste fué fijado, de común acuerdo, con el Señor Profe-
sor de Botánica Especial, Dr. Alberto Castellanos y en una nota fir-
mada por ambos me dirigí - en aquella oportunidad - a las autoridades
de la casa.

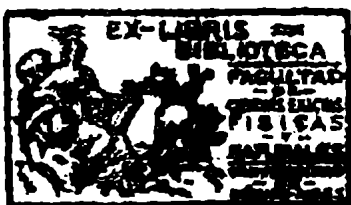
Saluda al Señor Decano respetuosamente,

Román A. Pérez Moreau

m/d. Chubut 450
Capital Federal.

Ente
D. Amalia de Calabrey.

TRABAJO FINAL DEL EX ALUMNO



ROMAN A PEREZ MOREAU

Tesis 192

PRESENTADO PARA OPTAR EL GRADO DE

DOCTOR EN CIENCIAS NATURALES.

ESTUDIOS SISTEMÁTICOS SOBRE EL GÉNERO "HYDROCOTYLE"

(Hydrocotyle Argentina)

por Román A. Pérez Moreau

Introducción.

La falta de un trabajo que trate todas las especies sudamericanas de este género, me indujo a estudiar monográficamente las que habitan Argentina, y por lo tanto, aquellas que también se extienden a los países limítrofes, cuyo estudio en ellos lo he seguido siempre que el material me lo ha permitido.

En este opúsculo no incluyo las especies que no he visto, aunque supongo que se hallarán, lo mismo que algunas otras, el día que se hagan exploraciones sistemáticas y no se desdeñen como simples ocupaciones de coleccionistas o aficionados. Nuestro territorio no está todavía bien conocido y no reserva aún muchas novedades.

La proposición de la ejecución de este trabajo encontró franca acogida en el Profesor de Botánica Especial, Dr. Alberto Castellanos. Además en su reciente viaje a Europa me comparó algunos ejemplares con los tipos de diversas especies, facilitando de este modo, así como también con sus valiosas sugerencias la terminación de este trabajo.

Quiero agradecer también al Dr. A.L. Cabrera su atención al compararme algunos ejemplares con los tipos existentes en Santiago de Chile, así como también el envío de apuntes y fotografías.

Por atención del Sr. R. Schreiter pude obtener copias de algunas diagnósticos originales existentes en libros, imposibles de consultar por el momento en esta ciudad.

Además dejo constancia de la atención que han tenido los colegas extranjeros y argentinos, al poner a mi disposición fotografías y fragmentos de ti

pos, así como también- en otros casos- los herbarios de su propiedad o a su custodia. Reciban mi agradecimiento los Señores Profesores Dres. L. Diels, R. Pilger (Berlín), G. Krafft, G. Schellenberg (Göttingen); H. Nilsson, Dr. A. Hässler (Lund); Dres. A. W. Audas, S. L. Everist (Australia); Profesores H. Cunckel (Corral), G. Looser (Santiago de Chile); Ingenieros Agrónomos A. Burkert, E. Ringuelet y Profesor J. F. Molino.

Herbarios consultados

Las abreviaturas usadas son las que corresponden a las citas del material en el texto:

Herbario del Museo Botánico de Berlín-Dahlem (BD)
 " " " " de la Universidad de Göttingen (GSt).
 " " " " de París (P).
 " " " " Lund (MBL)
 " Nacional de Victoria (Melbourne) (V)
 Herbario del Museo Argentino de Ciencias Naturales (CN)
 " " " " de La Plata y Herbario Spegazzini (LP)
 " " Instituto de Botánica y Farmacología (IBF)
 " " Ministerio de Agricultura de la Nación (Agr)
 " de la Estación Experimental de Loreto (L)
 " del Ing. Agr. A. Burbart (B)
 " " Dr. A. L. Cabrera (C)
 " " Prof. H. Cunckel (G)
 " " Prof. Dr. G. Herter. (H)
 " " Dr. C. M. Hicken (Darwinion)
 " " " M. Lillo (Li)
 " " Professor G. Looser (Lo)

Los dibujos que ilustran este trabajo son todos originales, y han sido ejecutados por el dibujante del Museo Argentino de Ciencias Naturales, Prof.

I. E. Astarloa; los detalles de algunas hojas fueron hechos por la Sta. M. E. Ratera y los cortes de los mericarpios fueron diseñados con la cámara de Abbe por el autor.

A todas estas personas y a otras que puedan escapar a mi memoria vaya mi agradecimiento.

Reseña histórica.

Según Richard, Tournefort es quien le dió a este género el nombre de Hydrocotyle. Linnaeus en 1753 en su Species Plantarum al ocuparse de él describió varias especies, de las cuales algunas posteriormente pasaron a formar parte de otros géneros.

Algunos años más tarde, es decir en 1781, su hijo, Linnaeus f., publicó en su Supplementum Plantarum Systematicae Vegetabilium, Hydrocotyle ranunculoides L. f.

En 1789 Lamarck en la Encyclopedie Méthodique t. 3 publicó otras especies más, algunas de las cuales posteriormente pasaron a formar parte de los géneros Azorella, Bolax, Diposis etc.. De esa obra de Lamarck la única que nos interesa es Hydrocotyle bonariensis Lam.

La primera monografía sobre Hydrocotyle la tenemos al aparecer el trabajo de Thunberg, Dissertatio Botanica de "Hydrocotyle", esto ocurre por el año 1798. De este trabajo solamente nos interesa su Hydrocotyle verticillata Thunbg. Años después Richard publicó su Monographie du genre "Hydrocotyle". En esta magnífica monografía para su época, se describieron varias especies nuevas y su autor hizo algunas combinaciones, que como veremos más adelante, hoy en día no se pueden compartir. Algunas de las especies incluidas en dicho trabajo fueron posteriormente pasadas a otros géneros. En esta obra Richard describió Hydrocotyle Bonplandii Rich. e H. pusilla Rich y R. Brown su Hydrocotyle hirta R. Br. msc. en Rich. Además hace notar que es conveniente tener en cuenta la compresión de los frutos, ya sea la opuesta a la comisura o paralela a ella.

Chamisso y Schlechtendal publicaron en Linnaea t.1 ,el trabajo " De Plantis in expeditione -----Romanzoffiana observatis",en el que describieron varias especies nuevas,de las cuales hoy 3 se citan para Argentina(H. chamaemorus Cham. et Schlecht.,H. leucocephala Cham. et Schlecht. e H. modesta Cham et . Schlecht..-Unos años más tarde Chamisso publicó -entre otras- en Linnaea t.8(1833) Hydrocotyle callicephalala Cham, especie esta que es frecuente en Misiones.

En el tomo 4° del Prodrum Sys t. de De Candolle(1830) se describió -entre otras-H. Pöppigii DC ,especie que fué citada erroneamente para el país,dado que en ninguno de los herbarios que he consultado he podido hallar el material que permita asegurar esta cita.

Clos en Gay,Flora de Chile t. 3(1847) describió como especie nueva H. marchantioides Clos ,que fue erroneamente sinonimizada por Reiche y otros autores.

Posteriormente Philippi en sus innumerables trabajos describió varias especies nuevas,de las cuales no nos interesa ninguna,dado que por razones de prioridad han sido sinonimizadas.

Grisebach en Plantae Lorentzianae (1874) describió una variedad de H. Pöppigii DC var filipes Gris. Creo que se trata de una forma empobrecida de Hy. Bonplandii Rich.

Por el año 1879 Urban,el monógrafo de las Umbelíferas ,describió una nueva variedad, H. hirsuta Sw. var. exigua Urb que después fue elevada a la categoría de especie por Mañme,Arch. f .Bot.,t.3 N°13(1904)5.

Spegazzini en 1883 describió una nueva especie de Hydrocotyle que la llamó H. Cryptocarpa Speg.^(*) y algunos años más tarde,es decir en al publicar Nov. Add. ad Floram Patag. hizo una nueva variedad,H. araucan Ph. var. patagonica Speg.,que no es otra cosa que H. chamaemorus Cham et S

(*) Spegazzini escribió H. cryptocarpum. Al respecto véase Pérez Moreau,R Physis t.11(1933)336

Finalmente en 1912 Gandoger-en el Bull. Soc. Bot. France t. 59-describió su Hydrocotyle Skottsbergii Gandog.

CUADRO CRONOLOGICO DE LAS ESPECIES ARGENTINAS DEL GENERO "HYDROCOTYLE"

1700	Tournefort	funda el género
1753	Linnaeus en su Sp. Plant.	lo acepta .
1781	Linnaeus f.	<u>H. ranunculoides</u> L.f.
1789	Lamæsk	<u>H. bonariensis</u> Lam.
1798	Thunberg	<u>H. verticillata</u> Thunber.
1820	Richard.	<u>H. Bonplandii</u> Rich. <u>H. pusilla</u> Rich <u>H. hirta</u> R.Br. ex Rich.
1826	Chamisso et Schlechtendal	<u>H. chamaemorus</u> Cham. et Schelcht <u>H. leucocephala</u> " " " <u>H. modesta</u> " " "
1833	Chamisso	<u>H. callicephalo</u> Cham.
1847	Clos	<u>H. marchantioides</u> Clos
1874	Grisebach	<u>H. Pöppigii</u> DC var. <u>filipes</u> Gr.
1883	Spegazzini	<u>H. cryptocarpa</u> Speg <u>H. araucana</u> Ph. var <u>patagonica</u>
1904	Malme	<u>H. exigua</u> (Urb.)Malme
1912	Gandoger	<u>H. Skottsbergii</u> Gdgr

Caracteres morfológicos de valor taxonómico.

Raíces. Generalmente en los nudos de los tallos, aunque en algunas especies los superiores no son radicantes. No dan caracteres de valor taxonómico.

Tallos. Varían considerablemente, pudiendo ser subterráneos o superficiales, tenues, filiformes (Hy. pusilla Rich) o robustos (Hy. bonariensis Lam); por lo general son glabros, pero pueden ser subglabros o hirsutos, lisos ,

punteados (H. callicephalo Cham. et Schlecht.) o ~~estriados~~ (H. exigua (Urb) Malme. Entrenudos de dimensiones variables. Todas las especies son típicamente higrófilas.

Hojas por la inserción del pecíolo las podemos denominar peltadas* y paláceas**. La lámina puede ser glabra (H. bonariensis Lam, H. modesta Cham. et Schlecht. etc.), hirsuta en ambas (H. marchantioides Clos, H. Bonplandii Rich.) o solamente en una de las caras. El contorno de la lámina es de forma variables, orbiculares (H. bonariensis Lam. , H. modesta Cham. et Schlecht. , H. pusilla Rich), reniformes (H. chamaemorus Cham. et Schlecht., Hydrocotyle Bonplandii Rich.). El borde puede ser lobulado, hendido o crenado en número variable. La lámina en muchas especies presenta la base emarginada en forma de ángulo agudo cuyo borde puede ser liso (H. modesta Cham. et Schlecht.) o aserrado (H. chamaemorus Cham. et Schlecht.) .

Pecíolo. De tamaño variable, glabro o hirsuto, ya más largo o más cortos que los pedúnculos. No Ofrece caracteres taxonómicos significativos.

Estípulas. Generalmente dos en la base de los pecíolos, tenues, membranosas, hielinas, más o menos cóncavas, unicolores y, con estrías vinosas o castañas, o con puntuaciones en toda la superficie o solamente en la base. Forma variable, deltoideas, suborbiculares, irregularmente romboidales o auriculadas, de ápice agudo u obtuso, borde liso, dentado y a veces con apéndices irregulares cerca de la base.

Inflorescencias. Las flores en las especies de este género pueden agruparse en umbelas simples, a veces capitadas o en glomérulos, otras veces en

(*) Véase Bilancioni, G., Dizionario di Botanica Generale (1906) 511
 (**) " Ibid., pág. 493.

umbelas compuestas que poseen hasta umbélulas de 3er. orden. Otras especies tienen verticilos paucifloros, casi sentados que forman un racimo interrumpido espiciforme (H. exigua (Urb) Malme, H. verticillata Thunbg), que a veces posee también el verticilo terminal proflifero. Una sola especie posee la inflorescencia uniflora (H. cryptocarpa Speg.).

Pedúnculos. Por lo regular son de igual diámetro que los pecíolos y más largos o más cortos que estos, glabros o hirsutos.

Pedicelos, filiformes, glabros, de largo variable, por lo cual se dan casos de presentarse flores casi sentadas o largamente pediceladas. Se le ha dado valor taxonómico para distinguir las secciones del género.

Cáliz siempre obsoleto. En algunos géneros Australianos-de la misma tribu se hace presente por sépalos pequeñísimos y dentiformes.

Corola. Actinomorfa, de prefloración valvar. Pétalos blancos, bayos verdosos o violáceos, con o sin puntuaciones y generalmente uninervados, de contorno y tamaño diferente; con respecto a este último carácter debemos hacer notar que el tamaño de la corola-con relación al ovario antes de la fecundación- es un factor importante para coadyuvar a la búsqueda de las secciones.

Estambres. Exceptuando (H. cryptocarpa Speg.) cuyas anteras son purpúreas, en las demás especies estos no ofrecen caracteres dignos de mención. Los filamentos frecuentemente son blancos, filiformes, atenuados hacia el ápice y de tamaño variable. Se exceptúan los de H. Bonplandii Rich que poseen los filamentos violáceos.

En la sección Leucocephalae los estambres sobrepasan a la corola.

Estilopodio. Puede ser plano*, subcónico o cónico. Por lo general es de color verdoso y en seco ¡ blanquecino, en cambio en H. Bonplandii Rich. es

(*). Véase Kozo-Poljansky, B., Some remarks on the styles of the North American Amniaceae Presl. pág. 3 (separado)

purpúreo.

Estilos. Variables en longitud-según las especies- son erectos al principio siendo luego divaricados, cortos o larguísimos (H. leucocephala Cham. et Schlecht.), llegando en algunos casos hasta cerca de la base del fruto.

Ovario y fruto. El ovario es de forma variable en el género, siempre es ínfero, formado por dos carpelos soldados. En algunas especies es muy frecuente que aborte uno de ellos (H. cryptocarpa Speg., H. Bonplandii Rich.)

Los frutos son de formas diversas pero siempre con la cara comisural muy estrecha; comprimidos lateralmente, reniformes (H. exigua (Urb) Malm., H. marchantoides Clos) etc., globosos o subdídimos (H. modesta Cham. et Schl. H. pusilla Rich.); la base del fruto es generalmente emarginada (H. bonariensis Lam., H. Bonplandii Rich., H. pusilla Rich. etc., otras veces apendiculada (H. verticillata Thunbg.); en casi todas las especies el ápice es subemarginado. La coloración es a veces uniforme (H. marchantoides Clos, H. pusilla Rich., H. modesta Cham. et Schlecht.) o con puntuaciones rojizas (H. chamaemorus Cham et Schlecht.) etc. El epicarpio es siempre liso, excepto en H. modesta que es reticulado venoso, y en H. cryptocarpa que es ± hispido. Las costillas en los mericarpios pueden ser apenas diseñadas, filiformes (H. ranunculoides L.f.), prominentes entonces permitiendo la formación de pequeñas depresiones o vallecitos (H. leucocephala Cham. et Schlecht.). Las secciones de los mericarpios, por lo general presentan 3 costillas (1 dorsal y 2 intermedias); éstas son aparentes en H. pusilla Rich., filiformes en H. ranunculoides L.f., visibles en H. bonariensis Lam. y ± deltoides en H. callicephalo Cham e H. leucocephala Cham. et Schlecht. la dorsal aquillada aunque en algunas especies puede ser redondeada.

Los contornos de las secciones de los mericarpios pueden ser; elípticos, (H. pusilla Rich.), romboidales (H. callicephalo e H. leucocephala), cuneiformes (H. ranunculoides L.f.), irregularmente pentagonales etc.

Semillas . Carácter de escaso valor taxonómico.

Distribución Geográfica.-

Este género está representado en todo el mundo por unas 80 especies, de las cuales 12 especies y 2 variedades corresponden a nuestra Flora. Dentro de la ~~subfamilia Hydrocotylaceae~~ " " es el género mejor representado.

Su distribución en el mundo es la siguiente: zonas tropicales y templadas del orbe. En América los puntos extremos son: por el sur las Islas Malvinas y el Estrecho de Magallanes y por el norte Estados Unidos de América.

Relaciones genéricas.

Este género según el sistema de Drude (1897), está emparentado dentro de la tribu Hydrocotyleae a los géneros australianos Didiscus, Platysace y Trachymene, que no tienen representantes en Sud América. Además no está al género Centella, fundado por Linnaeus, cuya sección "Asiatica" cuenta con 11 especies americanas.

Bentham y Hooker, Genera Plantarum t. 1 parte 3, considera a Centella como una subsección o un subgénero de Hydrocotyle. Algunos años más tarde Urban en Flora brasiliensis t. 11 al ocuparse de Centella lo considera un género independiente y lo ~~enmienda~~, criterio que después sigue Drude en el Pflanzenfamilien.

A esta tribu la podemos caracterizar por lo siguiente:

Hierbas con nudos radicales, a veces los superiores no lo son. Tallos rastroso subterráneos o a veces superficiales. Hojas simples, pecioladas, pedunculadas o palmadas en la base de cuyos pecíolos pueden haber estípulas o no. Umbelas paucifloras, simples, capitadas, compuestas o verticiladas, con pequeñas brácteas involucrales. Pedúnculos glabros o hirsutos y pedicelos filiformes.

Borde del cáliz en el fruto obsoleto o debilmente dentado
Ovario y fruto muy comprimido lateralmente, de modo que la cara comisural es muy estrecha, fruto con 5-9 costillas, filiformes o prominentes. Costilla dorsal aquillada o a veces redondeada y las 2 intermedias débiles, en muy pocos casos sobresalientes.

Endocarpio lignificado, comprimido lenticularmente, generalmente posee una capa de cristales de oxalato de calcio * . Carpofooro ausente.

Ambos géneros pueden ser separados por los siguientes caracteres:

I).-Mericarpios con 5 costillas primarias, filiformes o visibles; superficie del fruto lisa (excepto H. modesta). Umbelas multifloras, simples o a veces capitadas, compuestas o verticiladas. En una sola especie la inflorescencia es 1-flora. Corola con prefloración ~~vaivar~~; pétalos blancos, bayos, verdosos o violáceos. Receptáculo no amplexicaule en la base y con estípulas visibles.

Hydrocotyle.

II). Mericarpios con 7-9 costillas (primarias y secundarias) sobresalientes; superficie del fruto reticulado nervosa. Umbela simple 2-3 flora. Corola de prefloración imbricada; pétalos rosados. Receptáculo ~~amplexicaule~~ en la base y sin estípulas.

Centella.

HYDROCOTYLE (Tournefort) Linnaeus

(escudillas de agua)

Flores . Sépalos obsoletos; pétalos pequeños , blancos, verdosos, violáceos o de color crema, con puntuaciones purpúreas o sin ellas, a veces ha-

(*) Rompel, J., Krystalle von Calciumoxalat in der Fruchtwand der Umbelliferen und ihre Verwerthung für die Systematik. Sitzungsber. d. Kais. Akad. t. 10, I (1895)

ola afuera y al ápice más o menos purpúreos o violáceos, cóncavos, agudos, con la punta recta o ligeramente doblada y comunmente 1-nervios.

Estilopodios planos, subcónicos o cónicos, verdosos o blanquecinos, pudiendo ser en lagunas especies de color rojo vinoso.

Frutos glabros, hirsutos o excepcionalmente hispídos, orbiculares, reniformes o elípticos, muy comprimidos lateralmente o subdídimos con la base emarginada o apendiculada. Cara comisural muy estrecha. Generalmente de color castaño o pardo amarillento y a veces con manchas o puntuaciones vinosas. En muchos caso aborta uno de los carpelos. Mericarpios con 5 costillas primarias, filiformes, la dorsal marginado el fruto, las 2 intermedias débiles, generalmente arqueadas y las comisurales próximas o soldadas en la cara comisural. Sin costillas secundarias y canales oleíferos. Semilla con la cara comisural plana.

Inflorescencias en umbelas simples, pauci-pluri floras, larga o cortamente pedunculadas; en otros casos umbelas irregularmente compuestas, cuyas umbéllulas llevan flores cortamente pediceladas, pudiendo haber hasta umbéllulas de 3er orden, en otras especies se forman varios verticilos, paucifloros, que originan racimos de flores cortamente pediceladas en verticilos aveces interrumpidos. En algunas especies las inflorescencias son tan cortamente pediceladas que en la madurez de los frutos semejan un glómérulo. Salamente en una especie la inflorescencia es 1-flora. Pedicelos filiformes, de tamaño variable, siendo siempre glabros. Involucros involucllos pequeños, persistentes, brácteas en forma y número variable. Peduncúlos opuestos a las hojas, de tamaño variable, a veces más largos que los pecíolos o más cortos, glabros o hirsutos; en este último caso generalmente el indumento es más denso cerca de la inserción con la lámina. Hojas larga o cortamente pecioladas, pel-tadas o paláceas. Pecíolo mas o menos de igual diámetro que los tallos y X llevan en la base las estípulas, que a veces son caducas, membranosas, transparentes, incoloras, castañas; con puntuaciones o estrías vinosas y con borde

entero, denticelado o fimbriado.

Hierbas glabras o pubescentes, de tallos rastreros o subterráneos y con nudos radicantes; en algunas especies los nudos superiores no llevan raíces. Otras poseen excepcionalmente pequeños tubérculos feculentos.

Este género, con un solo subgénero (Euhydrocotyle), puede dividirse en las siguientes secciones:

Chamaemori Drude. Umbelas simples, generalmente paucifloras a veces glomerulosas debido a que los pedicelos son tan pequeños que en la madurez de los frutos se forma un conglomerado esférico. Frutos lisos o manchados. Hojas paláceas o peltadas. Nudos superiores por lo general no radicantes.

Leucocephalae Drude. Umbelas simples, multifloras o no, flores largamente pediceladas. Corolas grandes en proporción al ovario. Estilos largos y divaricados. Hojas paláceas.

Monantha mihi. Inflorescencia 1-flora. Corola en la antesis más grande que el ovario. Frutos grandes (en proporción con los de las otras secciones), didimos, hispídos y sumergidos en el limbo en la madurez. Hojas paláceas y flotantes.

Umbellatae Drude. Umbelas simples o irregularmente compuestas y a veces hasta con umbelulas de 3er orden. Otras formando varios verticilos subsésiles que originan racimos a veces interrumpidos. Durante la floración el ovario es más grande que la corola. Estilos cortos. Hojas peltadas o paláceas.

Clave para diferenciar las secciones del género "Hydrocotyle"

I). Inflorescencia 1-flora. Frutos grandes, elípticos, hispídos y sumergidos en el barro en la madurez

Sect. Monantha nob.

II). Inflorescencia pauci o flora, umbelas simples, a veces capitada, compuestas o en racimos de flores cortamente pediceladas en verticilos a veces interrumpidos. Corola más grande o menor que el ovario; los estambres la sobrepasan o no.

a). Umbelas simples o compuestas, largamente pediceladas; a veces racimos de flores cortamente pediceladas en verticilos a veces interrumpidos que semejan falsas espigas.

*). Umbelas simples 20-90 flores. Corolas más grandes que el ovario, antes de la antesis, y siempre con estambres sobresalientes. Estilos después de la antesis larguísimos.

Sect. Leucocephalae Drd.

**). Umbelas simples o compuestas, a veces formando verticilos interrumpidos. Durante la floración el ovario es más grande que la corola, los estambres no la sobrepasan. Estilos breves.

Sect. Umbellatae Drd.

b). Umbelas brevemente pediceladas, hasta casi sésiles, entonces normalmente los frutos en masas esféricas densas. Estilos breves no reflejos.

Sect. Chamemori Drd.

Sectio Monantha mihi

Inflorescentia 1-flora. Corolla ante anthesin quam ovarium major. Antherae violaceae. Fructus maximus in genere, ellipticus, hispidus et immersus

lino maturitatem, frequenter cum uno carpello aborto. Folia palaceae et natans.

Única especie

Hydrocotyle cryptocarpa

Hydrocotyle cryptocarpa Speg., Pl. nov. nonnullae (1883) 106.

(Lámina I)

Pérez Moreau, R. A., Physis t. 11 (1933) 336, fig. 1, d-1.

Monantha. Glabra, pequeña de tallos rastreros, filiformes 10,5-1 mm. diámetro, glabros y con nudos radicales, entrenudos distantes entre sí 10-15 mm.

Hojas paláceas, generalmente flotantes, largamente pecioladas; pecíolo glabro blanco verdoso 12-5 cm largo X ± 0,5-1 mm diámetro, en la base con estípulas irregularmente romboidales o auriculadas, tenues, membranosas, de color castaño claro y con puntuaciones. Lámina de contorno orbicular reniforme de ± 7-15 mm diámetro, ~~5-arenada lobada y con 5-7 nervios~~. La base es emarginada en forma de ángulo agudo.

~~Pedunculados~~ Pedúnculos solitarios, axilares, (rara vez 2), 1-floros; después de la antesis deflexos, y el fruto en la madurez queda enterrado en el limbo. Flores pequeñas. Pétalos aovados o aovado triangulares por fuera purpúreos por dentro verdosos y hacia el ápice purpúreos o violáceos, 1-nervios, generalmente ± 0,6-0,8 mm. ancho X 2-2,5 mm largo. Anteras elípticas, purpúreas. Filamentos ± 1,5 mm largo. Estilopodio plano de color verdoso, durante el crecimiento del fruto blanquecino. Estilos filiformes, breves, divergentes.

Fruto elíptico, grande, de color pardo amarillento o ± grisáceo, ± 4-5 mm. ancho X ± 6-7 mm. alto con tres costillas bien marcadas y con el pericarpio cubierto de pelos rígidos y más o menos subulados; generalmente aborta un o pelo y entonces presenta la forma de un grano de café o más o menos renif

me(mericarpios \pm 2-3 mm ancho X \pm 5-7 mm alto.

Ejemplares estudiados. Buenos Aires, "La Plata, campos flegreos", leg. Spegazzini 9 X 1917 N° 1844; ibid., leg. ipse X 1917 N° 1809 (LP); Cambaceres, leg. Cabrera 12 X 1932 N° 2289(C).

Uruguay. Depto Florida, Santa Clara, leg. Herter 28 IX 1926 (dupl. Herb. Osten N° 19287); Dpto Rocha, leg. Herter X 1932 N° 91060 (H).

Distribución geográfica. - En mi trabajo "Hydrocotyle" platenses amplié la distribución geográfica de esta especie a Entre Ríos, Isla Martín García. Ahora extendiendo su área de dispersión hasta la República Oriental del Uruguay.

Obs. Vive en los aguazales. Por el medio donde vegeta y por su aspecto puede confundirse con H. ranunculoides L.f., de la cual se distingue fácilmente por la forma de sus frutos y de sus inflorescencias.

Sección Leucocephalae Drude

Flores en umbelas simples 20-90 flores largamente pediceladas. Corola durante la floración grande en proporción al ovario y con estambres que siempre la sobrepasan. Estilopodio \pm cónico. Estilos larguísimos, divergentes dirigidos oblicuamente hacia afuera pudiendo llegar hasta cerca de la base del fruto. Este \pm reniforme con la base emarginada. Sección de los mericarpios romboidales, costilla dorsal \pm aquillada, intermedias prominentes de modo que forman pequeñas depresiones (vallecitos). Hojas siempre paláceas. Plantas más o menos pubescentes. Especies tropicales o subtropicales.

a). Umbelas 20-30 flores. pedicelos \pm 2-2,5 mm largo. Estilos larguísimos que pueden llegar hasta cerca de la base del fruto

Hydrocotyle leucocephala

- b). Umbelas 50-90 flores; pedicelos \pm 6-12 mm largo. Estilos más cortos que en la especie anterior. Nervios en la cara inferior ~~de la hoja~~ densamente cubierta de pequeños pelos.

Hydrocotyle callicephalae.

Hydrocotyle leucocephala Cham. et Schlecht., Linnaea t. 1(1826) 264

Lámina II

Urban in Martius, Flora brasiliensis t. 11, I(1879)278, tab. 76, fig. 1.
 Malme, G., Ark. f. Botanik, t. 3, N° 13(1904)5.
 Pérez Moreau, R. A., Physis, t. 11(1933)337

Syn.: Hydrocotyle callicephalae Molfino (Non Chamisso), Physis, t. 3(1925)N° 37
H. leucocephala var. truncatiloba et. var. obtusiloba Urb. op. cit.

Leucocephalae. Planta subglabra o finamente vellosa; tallos subterráneos, filiformes, glabros, de color blanquecino, \pm 0,2-1,5 mm diámetro; entrenudos distantes entre sí \pm 1,5-8 cm.

Hoja largamente peciolada; pecíolo de igual diámetro que el tallo, de color verde pálido, hirsuto, indumento más denso en las proximidades de la inserción con la lámina; estípulas suborbiculares, íntegras, membranosas y hacia la base con estrías de color castaño claro. Lámina palácea, de contorno orbicular reniforme, 7-9 lobulado crenada, \pm 1-5 cm. diámetro y con 7-9 nervios. Truncati u obtusiloba, cada lóbulo con 4-5 dientes o crenaduras. Ambas caras con pocos pelos largos y blanquecinos generalmente sobre los nervios principales.

Umbela simple 20-30 flores, pedúnculo opuesto a las hojas, glabro, de \pm 5 cm largo y de igual diámetro que los tallos. Pedicelos filiformes de \pm 2-2,5 mm largo; hojas involucrales numerosas, ovoido lanceoladas o lanceolado lineales, tenues y a veces con el ápice emarginado.

Flores grandes con los estambres sobresalientes; pétalos blancos, oblongos

con ápice obtuso o algo agudo y base truncada, 1-nervios, ± 2 mm largo X ± 1 mm ancho. Filamentos $\pm 1,7-1,9$ mm largo, generalmente superan a los pétalos. Estilos antes de la antesis cortos, erectos, después larguísima, $\pm 1,8-2$ mm largo y reflejos.

Frutos reniformes u orbiculados con base emarginada, $\pm 1,8-2$ mm ancho X $\pm 1-1,3$ mm alto, de color ferrugíneo. Mericarpios en sección transversal romboides con 3 costillas prominentes y pequeños vallecitos excavados.

Ejemplares estudiados. Misiones, San Ignacio, leg. Quiroga 8 X 1913, en parte; ibid., leg. ipse VIII 1913, sub. Hy. callicephalae; Iguazú, leg. Osten y Rojas 12 IX 1915, N° 7886 (duplicado IBF).

Paraguay; Villa Encarnación, leg. Schwtky 27 IX 1902 n° 9 (IBF)

Uruguay; Dpto Montevideo, leg. Herter VI 1932 N° 88829 (H).

Distribución geográfica. La literatura la cita para el Brasil—desde Río de Janeiro hasta Río Grande do Sur. En Argentina es frecuente en Misiones, Formosa, Entre Ríos, Isla Martín García y Buenos Aires.

Obs.— Es un elemento infaltable en los lugares húmedos y sombríos de los bosques ribereños.

Hydrocotyle callicephalae Cham., Linnaea, t. 8(1833)329

Syn.: Hy. callicephalae Cham. var. hirtella Urb., Fl bras., t. 11, I pág 280, tab. 76, fig. 2

Lámina III.

Leucocephalae. Tallos rastreros, glabros, $\pm 1-2$ mm diámetro, de color castaños y con pequeños puntos blancos (en seco) mucho más densos en la proximidad de los entrenudos; nudos radicales y distantes entre sí $\pm 5-14$ cm.

Hojas largamente pecioladas; pecíolo en seco surcado y de color castaño, de $\pm 8-25$ cm de largo, hirsuto cerca de la inserción con el limbo, la pubescencia disminuye hacia la base y próximo a la inserción con el ta-

llo, subglabro; estípulas semiorbiculares o sub-triangu-lares, unicolores y a veces conestrías rojizas, \pm 3 mm largo X \pm 1,2-1,5 mm en su mayor ancho.

Lámina palácea, de contorno orbicular rēhiforme, 9-11 lobada y con base emarginada en ángulo agudo, de \pm 3,5-10 cm. de diámetro; lóbulos agudos o algo obtusos a veces con incisiones secundarias, generalmente 9-nervios totalmente cubiertos de pequeños pelos blanquecinos (ferrugíneos en seco) en la cara inferior y con muy pocos en la superior.

Umbelá simple con 50-90 flores, en algunos casos con 35 flores bien desarrolladas y en el centro de la inflorescencia 15-20 botones florales sésiles. Pedúnculo opuesto a la hoja, castaño (en seco), \pm 1,2-1,6 mm diámetro X \pm 14-30 cm largo, hirsuto en la parte superior, hacia abajo disminuye hasta ser subglabro en la base. Pedicelos castaños, filiformes y de \pm 6-12 mm largo. Brácteas involucrales, una en la base de cada pedicelo, pequeñas, cóncavas, lanceoladas o a veces algo lineales, \pm 1-2 mm largo, algunas con pequeños dientes basales.

Corola más grande que el ovario antes de la antesis. Pétalos deltoides o \pm oblongos, \pm 0,5-0,7 mm ancho, con el apíce ligeramente encorvado, 1-nervios y con manchas rojizas hacia la parte superior. Filamentos ~~alargados~~ hacia el apíce, \pm 1,2-1,5 mm de largo. Estilopodio \pm cónico. Estilos filiformes, largos, \pm 1-1,2 mm de largo.

Frutos reniformes, con la base emarginada, \pm 1,4-2 mm ancho X 0,5-0,7 mm alto, de color bayo, y a veces, en la madurez con puntuaciones rojizas. Mericarpios, en sección transversal, romboidales y con costilla dorsal e intermedias muy desarrolladas.

Ejemplares estudiados.-Misiones; Santa Ana, leg. de Llamas 2 XII 1904 N° 13230 (Agr.); ibid., leg. ipse 1903? N° 717 (IBF); San Ignacio, leg. Quiroga 8 X. 1913, pro parte (IBF); ibid., leg. ipse 1 VIII 1913 N° 1268 (GN); ibid., leg. Scala VII 1927 (LP); Loreto, leg. Pérez Moreau 27 VII 1931 N° 31/2221 (GN); ibid., leg. Rodríguez 29 III 1910 N° 251; San Javier, leg. Molfino II 1922 (IBF); San Pedro, leg. Spegazzini 26 II 1907 N° 1343 (LP).

Paraguay; Villa Aazara, leg. Spegazzini X 1883 N°1829(LP).

Distribución geográfica.-Molfino citó erróneamente esta especie, véase pag. 16 de este trabajo, pues del estudio del material de Quiroga por él citado se ve que su cita debe referirse a H. leucocephala.

Por lo tanto esta especie es la primera vez que se la cita para Argentina.

Obs. - Todos los ejemplares por mí estudiados y que cito bajo esta especie deberían referirse a la variedad hirtella de Urban (l.c) pero a dicha variedad no la comparto, porque no creo que en casos como este por la mayor o menor pilosidad deban describirse nuevas variedades.-

Sección Umbellatae Drude

Umbelas simples, irregularmente compuestas o verticiladas. Ovario durante la floración más grande que la corola, los estambres nunca la sobrepasan. Estilopodio plano o subcónico. Estilos breves, divergentes. Frutos comprimidos lateralmente o subdífimos, con la base apendiculada o emarginada. Hojas peltadas o paláceas.

a). Umbelas simples o irregularmente compuestas, pudiendo tener entonces hasta umbélulas de 3er orden. Frutos muy comprimidos lateralmente o subdífimos

*) Umbelas simples 4- 15 flores; hojas pubescentes o a veces escasamente.

°) . Umbelas 10-15 flores, pedicelos \pm 1-3,5 mm largo. Hojas 13- 32 mm diámetro, pubescentes o a veces escasamente, con 8-10-nervios ramosos.

Hydrocotyle Bonplandii

°°). Umbela 4-9 flores, pedicelos 1,5-2 mm largo. Hojas \pm 5-10 mm diámetro, 7-nervios. Lámina pubescente subglabra.

Hydrocotyle Bonplandii var . filipes

- **). Umbelas irregularmente compuestas, a veces hasta con umbelulas de 3er orden. Hojas peltadas.

Hydrocotyle bonariensis

- b). Flores casi sésiles en racimos paucifloros que forman verticilos interrumpidos. Hojas peltadas; glabras o hirsutas.

- *) . Hojas peltadas; verticilo terminal a veces proliífero, fruto con la base ligeramente apendiculada.

Hydrocotyle verticillata

- **). Hojas paláceas, hirsutas, el verticilo terminal nunca proliífero, fruto subdídimo, ptioto y aconiarbásedamarginada.

Hydrocotyle exigua

Hydrocotyle Bonplandii Richard, Monog. d. genre "Hydrocotyle" (1820) 52, tab. 54, fig. 7.

Syn.; Forsan Hydrocotyle marchantioides Grisebach, (non Clos) Symbolae N° 854.

Lámina IV.

Umbellatae. Tallos rastreros, filiformes, ± 0,4-0,6 mm diámetro, rojizo, subglabros o algo pubescentes con nudos radicales y entrenudos distantes entre sí 2-7 cm.

Hoja palácea, lámina de contorno reniforme u orbicular con la base emarginada en ángulo agudo y cuyos bordes a veces poseen algunos dientes, ± 13-32 mm diámetro, con 7-9 lóbulos/y, 8-10 nervios ramosos y cada lóbulo con 4-7 -crenaduras. Ambas caras cubiertas de pelos rudos grandes, aunque a veces la pubescencia varía encontrándose muy pocos en la cara superior y siendo abundantes en la otra; pecíolos rojizos, ± 13-40 mm largo, densamente pubescentes cerca de la inserción de la lámina.

Umbela 10-15 flores pediceladas; pedúnculo opuesto a la hoja, hirsuto, filiforme, ± 4-6 cm largo. Pedicelos finísimos ± 1-3,5 mm largo, glabros. Brác-

teas del involucro, pequeñas, deltoideas, 1-nervias, hialinas y con el ápice agudo. Pétalos (en seco violáceos), deltoideos, con el ápice algo encorvado, $\pm 0,4-0,5$ mm ancho X $\pm 0,6-0,7$ mm largo, 1-nervios. Filamento violáceo, $\pm 0,5$ mm de largo. Estilopodio plano de color vinoso (en vivo), en seco blanquecino que resalta con el color moreno del fruto.

Fruto elíptico, castaño, con la base emarginada, $\pm 1,9-2$ mm de ancho X $\pm 1,1-1,2$ mm de alto y con las costillas intermedias filiformes y más o menos semicirculares. Secciones transversales de los mericarpios pentagonales.

Ejemplares estudiados. - Tucumán; leg. Hauman III 1916 N° 1263 (CN); depto de Taff del Valle, Yerba Buena Ex Herb. Venturi N° 239; depto Taff, El Rincon, leg. Lillo 4 II 1908 N° 7544 (L1); Anfama, leg. Castellanos 24 I 1935 N° 14787 (CN).

Salta, Metán, leg. Pérez Moreau VII 1930 (florección Bs. As. 9 I 1934)

Colombia; Santa Fe de Bogotá, Ex Herb. Bonpland (typus) (P). y Ex. Herb.

Humboldt (com. Dr. Pilger).

Obs. Elemento frecuente en las selvas tropicales y subtropicales.

Hydrocotyle Bonplandii Richard. var. filipes (Grisb.) Pérez Moreau nov. comb.

Syn.: H. Poeppigii DC. var. filipes Gris., Plant. Lorentzianae (1874) 105

Lámina V.

Umbellatae. Hojas orbiculadas, base emarginada en ángulo agudo, pubescentes o subglabras, $\pm 5-10$ mm diámetro, 7-nervios y otros tantos lóbulos, cada uno de estos con 3-4 crenaduras. Pecíolos filiformes, hirsutos o glabros, $\pm 4-10$ mm largo. Pedúnculos opuestos a las hojas, filiformes, $\pm 12-30$ mm largo, pedicelos 1,5-2 mm de largo. Umbela 4-9 flores. Frutos elípticos, base emarginada, castaños. Sección transversal de los mericarpios más o menos elíptica.

Ejemplares estudiados. - Tucumán, Siambon, leg. Lorentz III 1872 (Göt.); sub. Hyd. Pöppigii DC var. filipes Grisb.; Dpto Chicligasta, Estancia Santa Rosa, Ex Herb. Venturi N° 4735.

Obs. El material depositado en Göttingen, no que se sirvió a Griesbach para crear una variedad, da la impresión de ser una forma empobrecida de Hyd. Bonplandii Rich; la falta de frutos maduros impide toda comparación, tal vez el día que se disponga de abundante material será posible sinonimizarla con la especie más arriba citada.

Hydrocotyle bonariensis Lam., Encyclop. Meth., t. 3 (1879) 155

Syn.: Hyd. umbellata L. var. bonariensis (Lam) Spr. in Röm. et Schul., Syst., t. 4 (1826) 345.

H. umbellata L. var. bonariensis Lam., Malme, Ark. f. Bot., t. 3 N° 13 (1904) 4.

H. umbellata L. var. bonariensis Lam., Hicken, Physis, t. 4 (1918) 305.

H. umbellata Lemesle (non Linnaeus), Contrib. Étud. struct. d. Ombellifères Xérophiles. Ann. d. Sc. Nat., Bot., 10 e. série (1926) 24.

Lámina VI.

Umbellatae. Glabra, tallos rastreros, 13 mm diámetro, pardo o blanco rojizos y con estrías purpúreas; nudos radicales y entrenudos distantes entre sí 2,5-10 cm.

Hojas largamente pecioladas, pecíolo glabro 2,5-40 cm largo y de ~~1~~ igual o más diámetro que los tallos, en su base estípulas pequeñas, membranosas, irregularmente orbiculares, cóncavas, de color castaño y con estrías o puntos rojizos; lámina peltada, glabra, generalmente con el pecíolo algo excéntrico, de contorno orbicular, 2-10 cm diámetro, ~~11-19~~ 11-19 lobulado crenado, 11-19 nervios y cada lóbulo con 3-5 crenaduras. La base, es a veces, apenas emarginada.

Umbela compuesta, multirradiada (hasta 23 rayos), generalmente 6-15, entre los rayos pueden haber algunas flores, largamente pediceladas. Las umbelulas llevan flores cortamente pediceladas, pudiendo haber a veces hasta umbelulas

lulas de 3er grado. Pedúnculo opuesto a las hojas, glabro, \pm 4-38 cm largo. Pedicelos filiformes, \pm 1,5-6 mm largo; brácteas del involucre ovoides triangulares o ovoides lanceoladas, algo cóncavas, ápice agudo u obtuso, unicolores y con puntitos rojizos. Pétalos irregularmente deltoídeos, \pm 0,6- 1 mm ancho, de color crema y con máculas purpúreas. Filamentos atenuados hacia el ápice, \pm 1,5 mm largo. Estilopodio plano. Estilos filiformes, después de la antesis ligeramente encorvados, \pm 1 mm largo.

Frutos comprimidos lateralmente, pardo amarillentos o pardirojizos, orbiculares o \pm reniformes, \pm 2-3 mm ancho X \pm 2 mm alto; ápice submarginado y base emarginada. Costilla dorsal e intermedias prominentes.

Ejemplares estudiados.- Buenos Aires, Miramar, leg. Cabrera y Scala 23-27 II 1930 N° 32 (LP); Monte Hermoso, leg. Carotte 1916; Punta Lara, leg. Alboff 11 XII 1895 (LP); entre Salto y Rawson, leg. Dominguez, 3 II 1904 (IBF); Lobería, leg. Scala II 1928 (LP).; Bs. Aires, leg. Commerson. Ex Herb. Lamark (P). Typus :

Córdoba; Totoral, leg. Dominguez XII 1899 N° 53; Río Negro, leg. Bodenbender X 1895 (IBF); Córdoba, "ad vias et in muris pr. urbem", leg. Lorentz 1872.

San Luis; Sierras de San Luis, Bajo de Velis, leg. Kurtz 19-I- 19-II 1895 N° 8461 (Kurtz).

Catamarca; "orillas del río de Humaya frente a Guanona, leg. Schikendantz XII 1882 (LP).

San Juan; leg. Larrinaga 23 X 1912 (LP).

Salta; Leg. ? (LP); Cafayate, leg. Spegazzini XII 1896 N° 1816; Quebrada de Guachipas, leg. ipse XII 1896 N° 1817 (LP).

Río Negro; leg. Scala I 1916 N° 85 sub H. umbellata var bonariensis Lam. (LP).

Uruguay; Depto Montevideo, Pocitos, leg. Herter 9 XII 1924 N° 76363 (H).

Distribución geográfica.-La literatura la cita para Sud Africa, parte del Brasil y en toda Argentina hasta Río Negro.

Obs.- Es muy frecuente en los bosquecillos ribereños, praderas húmedas, pajonales y médanos. Cuando habita lugares salobres se vuelve más suculenta y reduce sus hojas, inflorescencias etc., sin que por eso deba crearse una nueva forma.

Como ya lo he hecho notar en mi trabajo, publicado en Physis, t 11(1933) 336, hay diferencias más que suficientes para considerarla una entidad taxonómica independiente de H. umbellata L.

Hydrocotyle verticillata Thunberg, Dissertatio de "Hydrocotyle" (1798) 2 p. 155 con lámina.

syn.: H. vulgaris var verticillata (Thunbg) Richard, Mong. d. genre "Hydrocotyle" pág. 27

H. Volckmanni Philippi, Linnaea t. 33 (1864) N° 744.

H. verticillata Thunbg. var. — Urban, Fl. bras. pág. 268
H. verticillata " — pluriradiata Urb, (l.c.) pág 268.

Lámina VII
Lámina VII

Umbellatae. Tallos rastreros, ± 1 mm diámetro, con nudos radicantes y entrenudos distantes entre sí ± 2-9 cm.

Hojas largamente pecioladas con el pecíolo glabro, de más o menos igual diámetro que los tallos y de ± 2,5-12 cm de largo; estípulas membranosas, hialinas, cóncavas, irregularmente orbiculares, de punta obtusa o aguda y con estrías de color castaño; lámina peltada, de contorno orbicular, de ± 1,5-6 cm de diámetro con la base no emarginada y con 9-13 lobulos crenados e igual número de nervios.

Inflorescencia de 2-5 verticilos, paucifloros, casi sentados, reunidos en un racimo interrumpido espiciforme, a menudo el verticilo terminal prolífero; cada verticilo 2-7 flores, distantes entre sí ± 10-18 mm. Pedúnculos opuestos a las hojas, de igual largo que los pecíolos, o bien más breves, muy rara

vez lo contrario. Pedicelos filiformes $\pm 0,5-1$ mm largo; brácteas del involu-
lucro, \pm cóncavas, aovado lanceoladas, agudas y de color blanquecino rosado.
Pétalos \pm deltoides, un poco cóncavos, ápice más o menos agudo, de color cre-
ma o bien bayos y con puntuaciones, $\pm 0,6$ mm ancho X ± 1 mm largo, Filamen-
tos hasta de $\pm 0,8$ mm de largo, atenuados hacia el ápice. Estilopodio plan-
.Estilos $\pm 0,4$ mm largo ligeramente encorvados antes de la antesis.

Fruto subsésil, fuertemente comprimido, orbicular u n poco más ancho que
alto, con la base ligeramente apendiculada y ápice \pm subemarginado, $\pm 1,5-2$
mm ancho X $\pm 0,5-0,7$ mm de alto, de color pardirojizo, o más o menos leonado,
en la madurez. Mericarpios 3-costillados, es decir con la dorsal e interme-
dias desarrolladas, \pm ouneiformes.

Ejemplares estudiados: Catamarca, leg. Jørgensen 20 IV 1916 N° 1761.

Chile, Vallenar, leg. Volckman 1860 (sub. H. Volckmanni).

Distribución geográfica.-

Obs. La var. estaba citada para la parte tropical, y la variedad
para Chile. En mis "Hydrocotyle" platenses amplié su dispersión a Paraguay,
Uruguay, y Argentina. Todo induce a suponer que la distribución de sus
frutos debe hacerse por los grandes ríos de la cuenca del Plata.

Obs. -No veo el motivo para que esta especie sea considerada una varie-
dad de Hy. vulgaris, en el trabajo precedentemente citado hago notar que los
frutos de esta especie tienen la base emarginada, en cambio en H. verticil-
lata esta es ligeramente apendiculada.

Prefiere lugares umbrosos, ya sean del bosque o los pajonales, vive en
suelos ricos en detritus orgánicos, desarrollándose sus tallos sobre la
superficie del suelo.

En un ejemplar del Brasil, leg. Riedel los pedicelos llegan a tener has-
ta $2/3$ mm de largo.

Hydrocotyle exigua (Urban.) Malme, Arkiv f. Botanik, t. 3, n.º 13 (1904)

Syn.: H. hirsuta Sw. var. exigua Urban, Fl. Bras., t. 11, I (1879) 282, tab. 75, fig. 3.
H. pusilla Molfino (Non Richard), Physis t. 8 (1925) 222.

Lámina VIII.

Umbellatae. Planta pequeña, vellosa hirsuta; tallos rastreros subterráneos, filiformes, hirsutos, $\pm 0,2-0,6$ mm. diámetro, de color pardo ferrugíneo, finamente estriados por rayas rojizas. Entrenudos distantes entre sí $\pm 10-20$ mm, nudos siempre radicantes.

Hojas cortamente pecioladas. Pecíolo $\pm 5-35$ mm largo, de igual o de mayor diámetro que el tallo, siempre hirsuto y con estrías vinosas; en la base con estípulas reniformes u orbiculares, $\pm 1-1,5$ mm ancho, de color castaño con borde fimbriado o dentado y hacia la base con puntuaciones vinosas; lámina palácea con ambas caras hirsutas, de contorno orbicular reniforme, $\pm 5-25$ mm. de diámetro, 9-11 lóbulos, crenados lobados, 7-9 nervios; base emarginada en ángulo agudo.

Inflorescencia formada generalmente por 2-3 racimos de flores cortamente pediceladas (3-6, generalmente 3), en verticilos a veces interrumpidos, formando entonces una pequeña umbela, distantes entre sí $\pm 3-5$ mm. Pedúnculos opuestos a las hojas, más pequeños que los pecíolos y de igual diámetro, pelos simples reflejos más densos hacia la inserción de la lámina. Pedicelos glabros de $\pm 0,3-0,5$ mm de largo. Hojas involucrales lanceoladas o lanceolado lineales, $\pm 1,5-2$ mm de largo X $\pm 0,5-0,7$ mm de ancho con borde dentado o fimbriado y hacia el ápice a veces íntegro, en otras con 1-4 apéndices incisos en la base y con puntuaciones o estrías vinosas. Pétalos subdeltoidales o algo aovados $\pm 0,3-0,4$ mm de largo, de color amarillento verdoso y con puntuaciones. Filamentos lineales, atenuados hacia el ápice $\pm 0,3-0,4$ mm de largo. Estilopodio subcónico. Estilos filiformes, breves $\pm 0,2$

-0,3 mm largo. Fruto piloso, subdídimo, elíptico \pm reniforme, base emarginada, 1,2-2 mm. de ancho \times 0,6-1 mm alto., de color pardo amarillento o amarillento ferrugíneo, unicolores ~~o~~ con manchas castañas o rojizas. Mericarpios en sección transversal elípticos. costillas intermedias bien visible

Ejemplares estudiados.- Misiones; Posadas, leg. Spegazzini 10 I 1907; ibid. leg. ipse 10 I 1922 N° 18670 (Darwinion); San Ignacio, leg. Quiroga 1913 N° 28/1551; Garupá, Leg. Pérez Moreau 23 VII 1931 N° 31/2216; Loreto, leg. ipse 26 VII 1931 N° 31/2219 (CN); Loreto ?, leg. Bürkart 1928 (cult. in Hort. Bot. Agronomía); San Javier, leg. Molfino X 1913; ibid., leg. ipse II 1922, sub H. pusilla (IBF); Loreto, Negro Grüner 20 XI 1931 N° 829; ibid., leg. ipse 26 VII 1931 N° 836; ibid., leg. ipse 22 VII 1931 N° 340 (L).

Distribución geográfica.- La literatura la cita para Brasil y Paraguay. Nuevo habitante de la Flora Argentina.

Obs. - Común en suelos rojos limosos, Contribuye a la formación del estrato herbáceo de los yerbales y es abundante en los bordes de las picadas en la selva.

Sección Chamaemori Drude

Umbelas simples, a veces con flores cortamente pediceladas que forman en la madurez de los frutos cabezuelas o glomérulos. Frutos muy comprimidos lateralmente o subdídimos, generalmente el diámetro transversal es mayor que el longitudinal; Pedúnculos comunmente más cortos que los pedicelos, opuestos, a veces parecen axilares. Hojas reniformes, lobuladas o hendidas, glabras, pubescentes o hirsutas. Plantas erectas o rastreras con nudos radiantes, a veces los superiores no lo son.

- I.) Hojas con lámina y pecíolo glabro, reniformes o suborbiculadas, profundamente 5-lobadas o hendidas, con lóbulos crenados. Umbela pauciflora, 4-12 flores, con pedúnculo más corto que los pecíolos y deflejo en la madurez de los frutos. Estos son muy comprimidos lateralmente y con costillas intermedias filiformes

Hydrocotyle ranunculoides

- II.) Hojas glabras, pubescentes o hirsutas (aunque sea en una sola cara), con pecíolo generalmente hirsuto. El indumento es más denso cerca de la inserción de la lámina y en algunos casos está reducido a unos pocos pelos. Limbo paláceo o peltado, reniforme u orbicular; base emarginada en ángulo agudo o no. Umbelitas simples papitadas; 3-18 flores, o pediceladas 20-40. Pedúnculos más cortos que los pecíolos, axilares o generalmente opuestos en los superiores, que no son radicales. Frutos comprimidos lateralmente o subdídimos, unicolores o con puntuaciones y con pericarpio liso o corrugado. Plantas con todos los nudos radicales o algunos levantados.

- a). Frutos subdídimos con la base emarginada, epicarpio liso o reticulado venoso (corrugado). Hojas peltadas o paláceas, glabras o hirsutas.

- *). Hojas peltadas, orbiculado reniformes, lobulado crenadas con la base no emarginada o emarginada en ángulo agudo.

- °). Hojas orbiculares, hasta de 1,5 cm de diámetro, 7-9-lobuladas crenadas. Umbela capitada con 3-10 flores. Fruto amarillo verdoso con epicarpio liso.

Hydrocotyle pusilla

- ° °). Hojas subreniformes orbiculadas, con la base emarginada en ángulo agudo, 11-13 lobuladas crenadas. Umbela con 20-40 flores pediceladas. Frutos castaños con epicarpio reticulado-venoso o corrugado.

Hydrocotyle modesta

- *). Hojas paláceas, subredondeadas con la base emarginada, hirsutas en ambas caras, pelos blancos grandes. Umbelas capitadas que en la madurez de los frutos forman cabezuelas globosas, 16-18 flores. Frutos subdídimos castaños con costillas intermedias filiformes

Hydrocotyle marchantioides.

b). Frutos comprimidos lateralmente, elípticos, con la base emarginada, en la madurez siempre con puntuaciones rojizas. Hojas paláceas, glabras, con la base emarginada en ángulo agudo, pecíolos con pelos reflejos.

*). Hojas reniformes, \pm 15-31 mm diámetro, 7-9 lobadas, 6-8 nervios, base de la lámina emarginada en ángulo agudo y de bordes aserrados. Frutos \pm 2-2,2 mm ancho X 1,2-1,5 mm alto. Umbelas 10-20 flores.

Hydrocotyle chamaemorus

**). Hoja orbiculada o subreniforme, 5-7 lobada con 5-7 nervios. Umbelas 4-9 flores cortamente pediceladas, estos \pm 0,8-1 mm largo.

Hydrocotyle chamaemorus var Skottsbergii

Hydrocotyle ranunculoides Linnaeus f., Suppl. Plánt. (1781) 177.

Sprengel, Sp. Umbellif. minus sog. (1818) 2, tab. 1 fig. 2.
Pérez Moreau, Physis t. 11 (1933) 341, fig. 2, g-h

Syn.: Hydrocotyle natans Cyrilli, Plant. rar. Neapolit., fasc. I, tab. 6, fig. b.

Hydrocotyle batrachoides DC. Prod. t. 4 (1830) 667.

Lámina IX.

Chamaemori. Tallos rastreros o flotantes (muy variables en longitud y robustez) \pm 0,5-5 mm de diámetro, con nudos radicales y entrenudos de longitud muy variable.

Hojas por lo común largamente pecioladas; pecíolo glabro, \pm 3-35 cm de largo y de igual diámetro que los tallos, en la base con estípulas cóncavas irregularmente orbiculares, de bordes íntegros y con estrías castañas basales. Lámina palácea, glabra, suborbicular o reniforme, \pm 0,5-6 cm diámetro y con 7-11 nervios, profundamente 5 lobadas o hendidas cuyos lóbulos poseen algunas crenaduras.

Umbela simple 4-12 flores. Pedúnculo opuesto a la hoja, más breve que el pecíolo, 2-4 cm de largo, y de deflexo en la madurez de los frutos. Pedicelos filiformes, \pm 1,8-2,1 mm de largo. Brácteas del involuero pequeñas, \pm 1 mm largo con ápice obtuso o truncado y borde íntegro.

Pétalos aovados o \pm acuminados, de color crema y a veces punteados, \pm 0,5-0,7 mm de ancho. Filamentos \pm 0,5-1,2 mm largo. Estilopodio plano. Estilos después de la antesis de \pm 1 mm largo y divaricados.

Frutos muy comprimidos lateralmente, pardo amarillentos o pardi rojizos, reniformes con la base emarginada, \pm 1-2,5 mm alto X 1,5-4,5 mm de ancho y con las costillas intermediae filiformes. Sección transversal de los mericarpios cuneiformes.

Ejemplares estudiados.-Entre Ríos; Concepción del Uruguay, arroyo del matadero, leg. Lorentz 7 XI 1876 (IBF);-

Córdoba; "vulgaris in omni provincia", leg. Lorentz 1872; Sierra de Córdoba Soconcho, leg. Bodenbender XI 1895 (IBF).
Tucumán; circa Tucumán, leg. Baer

Uruguay; Depto de Montevideo, Pocitos, leg. Herter IV 1924 N° 70171; Dpto de Colonia, Riachuelo, leg. ipse II 1930 N° 85585 (H).

Chile; Valparaíso, leg. Buchtien 5 XI 1895 N° 917 (IBF).

Bolivia; La Paz, leg. Buchtien 28 II 1912 N° 151 (IBF).

Obs.- Planta variable, según el medio en que habite; en Argentina es sumamente común en los cursos de agua lenta o en los charcos ribereños contribuyendo a formar, conjuntamente con Azolla, Salvinia etc, las lagunas estancadas. Cuando vive en tierra firme su porte vegetativo varía, reduciéndose el tamaño de sus hojas, inflorescencias.

Por el aspecto de sus hojas puede confundirse con H. cryptocarpa Speg. de la cual difiere por la inflorescencia, forma del fruto y secciones de los mericarpios.

Hydrocotyle pusilla Richard, Monogr. d genre "Hydrocotyle" (1820)
27, tab. 52, fig 2.-

Urban, Flora Brasiliensis t. 11, I (1879) 272, tab. 72, fig. 2.
Pérez Moreau, R., Physis t. 11 (1933) 340, fig. 2, d-f.

Lámina X

Chamaemori. Planta subglabra, tallos rastreros filiformes, $\pm 0,2-0,6$ mm. diámetro, estriados, estrías vinosas, a veces un poco pubescentes; nudos radicantes y entrenudos distantes entre sí $\pm 1-3$ cm.

Hoja con pecíolo corto, hirsuto, con estrías vinosas de color castaño claro, de igual diámetro que los tallos y de $\pm 0,5-2,5$ cm de largo; en su base con estípulas, grandes en proporción al tamaño de la planta, íntegras, orbiculares, membranosas, generalmente con estrías castañas; lámina peltada, de contorno orbicular y base no emarginada, 7-9 lobado crenado (generalmente 3-4 crenaduras por lóbulo), 7-9 nervios, glabra en ambas caras y de $\pm 0,4-2$ cm diámetro.

Umbela simple capitada, 3-10 flores. Pedúnculo opuesto a las hojas, pubescente o glabro, $\pm 4-15$ mm largo y con estrías vinosas. Pedicelos filiformes pequeñísimos $\pm 0,5-1$ mm de largo; nojas involucrales, lanceoladas o lineales, generalmente en la base poseen 2-5 dientes formando largos apéndices y con manchas oscuras, $\pm 0,5-0,8$ mm largo. Pétalos ovoides triangulares, agudos, 1-nervios y con puntuaciones rojizas. Filamentos de igual largo que los pétalos. Estilopodio plano. Estilos $\pm 0,2$ mm largo, después de la antesis un poco encorvados.

Frutos glabros, subgloboso, reniforme con la base emarginada, $\pm 0,5$ mm de ancho, de color amarillento verdosos o a veces más o menos ferrugíneo, con el epicarpio liso y con las costillas intermedias aparentes. Secciones transversales de los mericarpios \pm ovoideas.

Ejemplares estudiados.- Ribera del Río de la Plata, Isla Santiago, leg. Cabrera 12 X 1931 N° 1782 (C); Icon typi Museo Paris communicavit.

Uruguay; Depto. Rocha, Castillo, leg. Herter XI 1931 N° 87949 (H).

Distribución geográfica.- La literatura la cita para Brasil. En mis "Hydrocotyle platenses" amplié su distribución a Misiones y Entre Ríos, Isla Martín García. La cita que Mölino hizo para esta especie es errónea pues el material por él citado no es otra cosa que H. exigua (Urb.) Malme

Obs.- Habita en los -bosquecillos ribereños y taludes de las zanjas del Delta-lugares húmedos y sombríos; sus tallos se desarrollan en la superficie del suelo.

Esta especie puede confundirse con H. modesta Cham et . Schlecht. de la que difiere por su pequeño tamaño, por sus hojas con base no emarginada y por su fruto con epicarpio no reticulado. También podría -en algunos casos- confundirse con ejemplares, bien desarrollados de H. exigua pero ésta especie posee frutos pubescentes, siendo además sus hojas palmáceas e hirsutas.

Hydrocotyle modesta Cham. et Schlecht., Linnaea t.1(1826)258

De Candolle, Prodrômus, t 4(1830)60
Urban, Flora Brasiliensis, t. 11, I(1879)273, tab. 72, fig. 35
Pérez Moreau, Physis t11(1933)339, fig. 2a-c

Lámina XI.

Chamaemori. Planta glabra, tallos rastreros, cuando jóvenes algo pilosos, después glabros, $\pm 0,5-1,5$ mm de diámetro, parirojizos, nudos radicales, o bien los superiores a veces no lo son; entrenudos distantes entre sí $\pm 2-8$ cm.

Hoja largamente peciolada, a veces en los nudos superiores opuesta, pecíolo de igual diámetro que los tallos y de $\pm 3-10$ cm largo, glabros o generalmente algo pubescentes hacia el ápice y de coloración pardirojiza.

Estípulas cóncavas, aovadas, ápice obtuso, membranosas, de color castaño y con muchísimas estrías más oscuras; lámina peltada, $\pm 1-5$ cm de diámetro, de contorno orbicular, glabra en ambas caras con la base emarginada en ángulo agudo, en algunos casos no muy profundo, con 11-13 lóbulos de bordes irregularmente crenados, a veces poco acentuados y con 9-10 nervios.

Umbela simple $\pm 20-40$ flores largamente pediceladas, Pédunculos opuestos a las hojas, filiformes, generalmente 1^a veces 2^a lampiños, pardirojizos y de $\pm 1,5-4$ cm. largo. Pedicelos 2-4 mm. largo. Brácteas del involucre, pardas, lanceoladas o sublinelares y a veces hacia la base con 1-2 dientes (± 1 mm largo) divergentes. Pétalos aovados lanceolados, $\pm 0,4-0,6$ mm de ancho y con manchitas rojizas. Filamentos $\pm 0,7-1$ mm largo. Estilopodio suboónico. Estilos después de la antesis alargados y divaricados.

Fruto dídimio, reniforme generalmente con la base emarginada, pardirojizo y con el epicarpio reticulado venoso o corrugado. Costillas dorsal aquillada y las intermedias bien delineadas. Sección de los mericarpios irregularmente pentagonales.

Ejemplares estudiados. -Bs. Aires, Río Santiago, Punta del monte, leg. Cabrera 10 XI 1929 N° 1244 (C).

Córdoba; Valle de los Reartes, leg. Castellanos 15 II 1919 N° 24/1499; *ibid.* leg. ipse 3 II 1922 N° 1258 (CN); Río 1°, leg. Bodenbender 1895; *ibid.*, chacra de la Merced, leg. ipse (IBF).

San Luis; Sierras de San Luis, Pisada del Gigante, leg. ipse 27 IX 1926 N° 26/2225 (CN).

Mendoza; Tupungato, leg. Ruiz I 1917 N° 295.

Uruguay; Plantae Uruguayensis, leg. Gibert (IBF).

Chile; prov. de Santiago, Tetal, leg. Looser N° 3353; Santiago, Agua de León leg. ipse 30 III 1934 N° 3326; prov. de Aconcagua, Cord. de Limache, Las Plamas leg. Garaventa 10 I 1932 (Looser N° 3324) (LC).

Hydrocotyle marchantioides Clos, in Gay Historia física y política de Chile, Botánica, t. 3(1847)67

Syn.; Hyd. hirta Reiche (non R. Br. ex Richard) in part. Reiche Fl Chile t. 3(1902)53.

Lámina XII

Chamaemori. Planta pequeña que forma densos céspedes, con tallos rastroseros, hirsutos, filiformes, $\pm 0,5-0,6$ mm de diámetro, de color castaño con nudos radicales y entrenudos distantes entre sí $\pm 4-10$ mm.

Hoja cortamente peciolada; pecíolo hirsuto $\pm 4-40$ mm largo. Lámina palmeada de contorno subredondeado $\pm 3,5-12$ mm de diámetro, 4-7 lobulada, 7-nervios, cada lóbulo con 3-4 serraduras, hirsuta en ambas caras y con pelos blanquecinos largos ($\pm 0,5-0,8$ mm). Estípulas irregularmente deltoideas, a veces dan la impresión de ser 2-3 hendidas con bordes laciniados, tenues, hialinas, membranosas.

Umbela con 6-18 flores cortamente pediceladas que en la madurez de los frutos forman pequeñas cabezuelas globosas. Pedúnculo opuesto a las hojas, filiforme, hirsuto $\pm 5-14$ mm largo. Pedicelos cortísimos, $\pm 0,2-0,25$ mm de largo. Brácteas del involuero exteriores semi elípticas u oblongas, $\pm 0,5$ mm en su mayor ancho X $0,8$ mm de largo; las interiores espatuladas, $\pm 0,4$ mm ancho X 1 mm de largo, cóncavas, ápice obtuso bastantes angostadas en la base y por lo general con un apéndice hialino basal. Cuando jóvenes presentan pocas puntuaciones en la base, en la madurez de los frutos completamente llenas de estrías castañas.

Pétalos deltoideos, 1-nervios, blanquecinos, en el ápice y hacia la base con pequeñas puntuaciones rojizas, de $\pm 0,6-0,7$ mm largo X $0,4-0,5$ mm de ancho. Estilopodio subcónico. Estilos breves y divaricados. Filamentos

de \pm 0,3-0,5 mm ~~de~~ largo.
subdidos

Frutos unicolores (castaños), elípticos con la base emarginada, de \pm 0,9-1 mm alto X \pm 1,4-1,5 mm de ancho. Mericarpios vistos en sección transversal \pm pentagonales, costillas intermedias visibles.

Ejemplares estudiados. - Río Negro, Nahuel Huapi, puerto Blest, leg. Burkert 6 II 1934 N° 12302 p.p ; Puerto Frías, sobre Laguna Frías cerca del N. Huapi, leg. ipse 7 II 1934 N° 12313 (CN).

Chile; Valdivia, leg. Philippi 1904 ? (IBF).; ibid., Isla Teja, leg. Gunckel 16 X 1929 N° 1328; La Aguada, leg. ipse 20 I 1935 N° 5059 (G); prov. Cautín, Cherquenco, leg. Hollermayer 14 I 1921 (N° 4768 G); Valdivia, Hullo -Hullo, leg. ipse 26 I 1924 (N° 1650 G); Valdivia, leg. Gay I 1835 ? N° 121 (P). Typus.

Distribución geográfica. - Solamente citada para Chile.

Obs. - Reiche en Est. crit. sobre la Fl de Chile, pág. 53, sinonimizó esta especie con H. hirta R. Br. ex Richard y además con H. Bonplandii Rich., criterio que fue seguido posteriormente por muchos autores al considerar estas especies.

Gracias a la atención del Dr. J.W. Audas pude consultar 4 ejemplares de H. hirta y de H. h. var. quinquefida, de procedencia Australiana. Este material presenta notables diferencias con H. marchantoides Clos.

Se diferencia por poseer hojas más profundamente lobada, con 5-7 nervios, cada lóbulo con 2-3 crenaduras, ambas caras cubiertas de pelos blancos \pm 0,7-1 mm largo. Las estípulas son irregularmente orbiculares, membranosas X hialinas, con puntuaciones vinosas o castañas y con el borde dentado. Las Umbelas poseen 5-6 flores ~~o~~ cortamente pediceladas; pedicelos \pm 0,5 mm largo de manera que los frutos en la madurez no forman una cabezuela esférica apretada. Las brácteas del involuero son oblongas y con dos apéndices basales hialinos y con puntuaciones vinosas. Los frutos son comprimidos lateralmente y la base es algo emarginada, \pm 1,5-1,7 mm ancho X \pm 1-1,1 mm alto de color castaño claro, sección transversal de los mericarpios más an-

gosta y larga que en H. marchantioides Clos . En H. hirta var quinquefida las hojas son algo más hendidas y los frutos tienen puntuaciones vinosas.



Chamaemori Cham. et Schlecht., Limnaea t.1(1826)
363.

Chamaemori (Ricard), NOVA Act. ad Flor. patag.
patag. n.º 148

Lámina XIII.

Chamaemori. Tallo rastrero, generalmente en parte también erguido, \pm 1-1,5 mm diámetro, de color amarillo pajizo, glabros, los tallos erguidos de color castaño y con algunos pelos dispersos, con nudos basales radiantes, los superiores no y los entrenudos distantes entre sí \pm 1-3,5 cm.

Hoja peciolada; pecíolo \pm 17-50 mm de largo, hirsuto, cubierto en su parte superior con pelos reflejos y subglabros hacia la base; lámina palácea de \pm 15-31 mm de diámetro, de contorno reniforme o suborbicular con 7-9 lóbulos y 6-8 nervios, con la base emarginada en ángulo agudo y de bordes aserrados, cada lóbulo 3-5 crenado.

Umbela simple 13-20 flores con pedúnculos opuestos a las hojas, más largos o no que los pecíolos y de \pm 7-32 mm de largo. Pedicelos glabros filiformes de \pm 1-1,2 mm largo. Brácteas del involuero irregularmente oblongas o más o menos deltoides, cóncavas, hialinas, membranosas, 1-nervias y a veces con puntuaciones rojizas. Pétalos blancos (en seco), an vivo fide Cordini, Burkart, verdosos, ápice algo encorvado, 1-nervios, \pm 0,5-0,6 mm largo \times \pm 0,5 mm ancho, parte exterior y hacia el ápice con puntuaciones vinosas. Filamentos \pm 0,5 mm largo. Estilopodio \pm cónico. Estilos pequeños después de la anthesis divergentes.

Frutos en la madures de color leonado con puntuaciones rojizas, \pm reniformes con la base poco emarginada \pm 2-2,2 mm ancho X \pm 1,2-1,5 mm alto. Mericarpios con el dorso convexo y con 3 costillas, dorsal \pm aquillada e intermedias filiformes. Sección transversal de los mericarpios irregularmente pentagonales u ovoideos.

Ejemplares estudiados.-Bs. Aires. Part. Carmen de Patagones, leg. Hauman II 1912 N° 1247 (CN); Carmen de Patagones, leg. Spegazzini II 1898 N° 1836 (LP) sub. H. araucana var. patagonica

Río Negro; Nahuel Huapi, Pto Blest, leg. Burkart 6 II 1934 N° 12303 (CN); San Carlos de Bariloche, leg. ipse 28 I 1934 N° 12312 (CN); lago Nahuel Huapi, punta N., leg. Cordini 29 XII 1927 (IBF).

Chile, Valdivia, leg. Philippi (IBF).

Distribución geográfica.-La literatura la cita para Chile y en nuestro país para Río Negro.

Hydrocotyle chamaemorus Cham et Schlecht. var Skottsbergii (Gdgr) Pérez Moreau nov. comb.

Syn.: H. Skottsbergii Gandoger, Bull. Soc. Bot. France t 59 (1912) 709
H. Bonplandii Speg. (non Rich) Nov. Add. fl. patag. N° 149
H. hirta Skottsberg (non Rich) Kongl. Vet Akad. t. 50, N° 3 (1913) 43
H. marchantoides Skottsberg (non Clos) Kungl Sv Vet. Ak. t 56, N° 5 pág 254.

Lámina XIV

Chamaemori. Planta pequeña de tallos rastreros de menor diámetro que lo de la especie anterior, de color pardo amarillentos con nudos radicales y entrenudos distantes entre sí 0,5-2,5 cm.

Hojas paláceas, glabras en ambas caras, \pm orbiculares con 5-7 nervios y con la base emarginada en ángulo agudo, de \pm 0,6-2 cm de diámetro y 5-lobada.

Pecíolo breve solamente piloso en el ápice. Estípulas semi elípticas, membranosas unicolores. Estilopodio cónico. Umbela 4-9 flores cortamente pediceladas. Pedúnculo glabro - 9-13 mm largo, pedicelos filiformes ; 0,8-1 mm largo. Pétalos blancos deltoideos, ápice agudo, 1-nervios; \pm 0,8-0,9 mm largo X 0,4-0,5 mm ancho. Filamentos \pm 0,5-0,6 mm largo. Frutos un poco más pequeños que en la anterior y a la madures también con puntuaciones.

Ejemplares estudiados; Río Negro, 3 Cerros, C. Carmen de Patagones, leg. Spegazzini II 1898 N° 1836 (LP) sub H. Bonplandii.

Chubut; Cholila, leg. Illin 1901 N° 1839 (LP); Carren Leofú, leg. Spegazzini 1899 N° 1831 (LP); Santa Cruz, Lago San Martín, leg. Dásen 11 III 1906 N° 6086 sub H. Bonplandii; Lago Buenos Aires, leg. Castellanos 21 II 1932 N° 6103 (CN); Lago Argentino, Meseta, leg. Hicken 12 I 1914 ; ibid., leg. ipse 11 III 1914 (Darwinion).

Islas Malvinas, East Fot. Arrow, leg. Skottsberg 7 I 1908 N° 58 (dupl. N° 1252 CN).

Especie dudosa para Argentina

Hydrocotyle Pöppigii DC.

Spegazzini en los Anales de la Soc. Científ. Argentina t. 10 (1880) 9 menciona esta especie para el Bañado de Flores. La especie del epígrafe es ~~originaria de Chile y se ha perdido~~ ~~consultar~~ ~~porque~~ ~~he visto~~ ~~material~~ ~~de~~ ~~esa~~ procedencia y fotografía del tipo de DC. Al material de Spegazzini no lo he ~~podido~~ ~~consultar~~. Esta especie Chilena -hasta ahora no la he visto en ningún herbario argentino. Para una mejor ilustración agrego una lámina con el habito de la planta. Lámina XV.

con - 11 2

Bibliografía

Además de las obras que se citan en el texto, se consultado las que a continuación se mencionan:

Baillon, H., Histoire de Plant., Umbellifères .Paris (1879)

Candolle De. Prodromust. 4(1830)

Coulter et Rose, Rev. of North American Umbelliferae. (1888)

Chodat, La veg. del Paraguay, fasc. V Umbellíferas.

Kozłowski, Sciadophytorum Systematis lineamenta (1915)

Rompel, J., Krystalle von Calciumoxalat in der Fruchtwand der Umbelliferen
..... trabajo del inst. de la Univer. de Praga.

Bibliografía.-

Además de las obras que se citan en el texto, he constituido las que a continuación se mencionan:

Baillon, H., Histoire d. Plant., Ombellifères. Paris (1879)!

Coulter et Rose, Rev. of North American Umbelliferae. (1888).

Candolle De, A. P., Collect. d Mém. p servir a L'histoire d. Règne Végétal
5eme. Mém. Ombellifères. Paris (1829).

Chodat, R., y colaboradores, La Végétation du Paraguay.
4eme. fasc. , Geneve (1921)... Ombellifères.

Domin, K., Monographische Übersicht der Gattung Centella L., Engler, Bot.
Jahrb., t. 41 (1908).

Hoffmann, G. F., Genera Umbelliferarum. Mosquae 1816.-

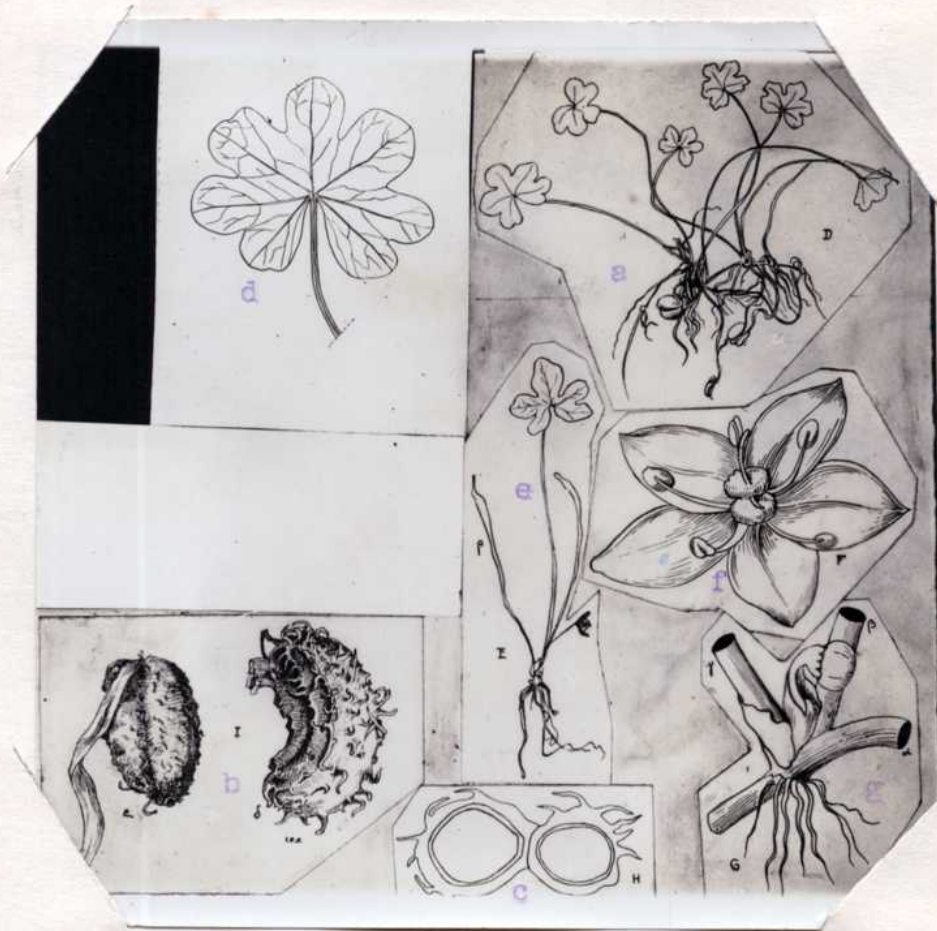
Kozo-Poljansky, B., Hydrocotyloidearum revisio Pars I. Notulae System.
Hort. Petrop. (1924).

" " "., Sciadophytorum Systematicis lineamenta. Bull. Soc. Nat
Moscu (1916).

Persoon, C. H., Syn. Plant. seu Ench. Bot. Pars prima (1805).

Sprengel, C., Species Umbelliferarum minus cognitae. Halae (1818).

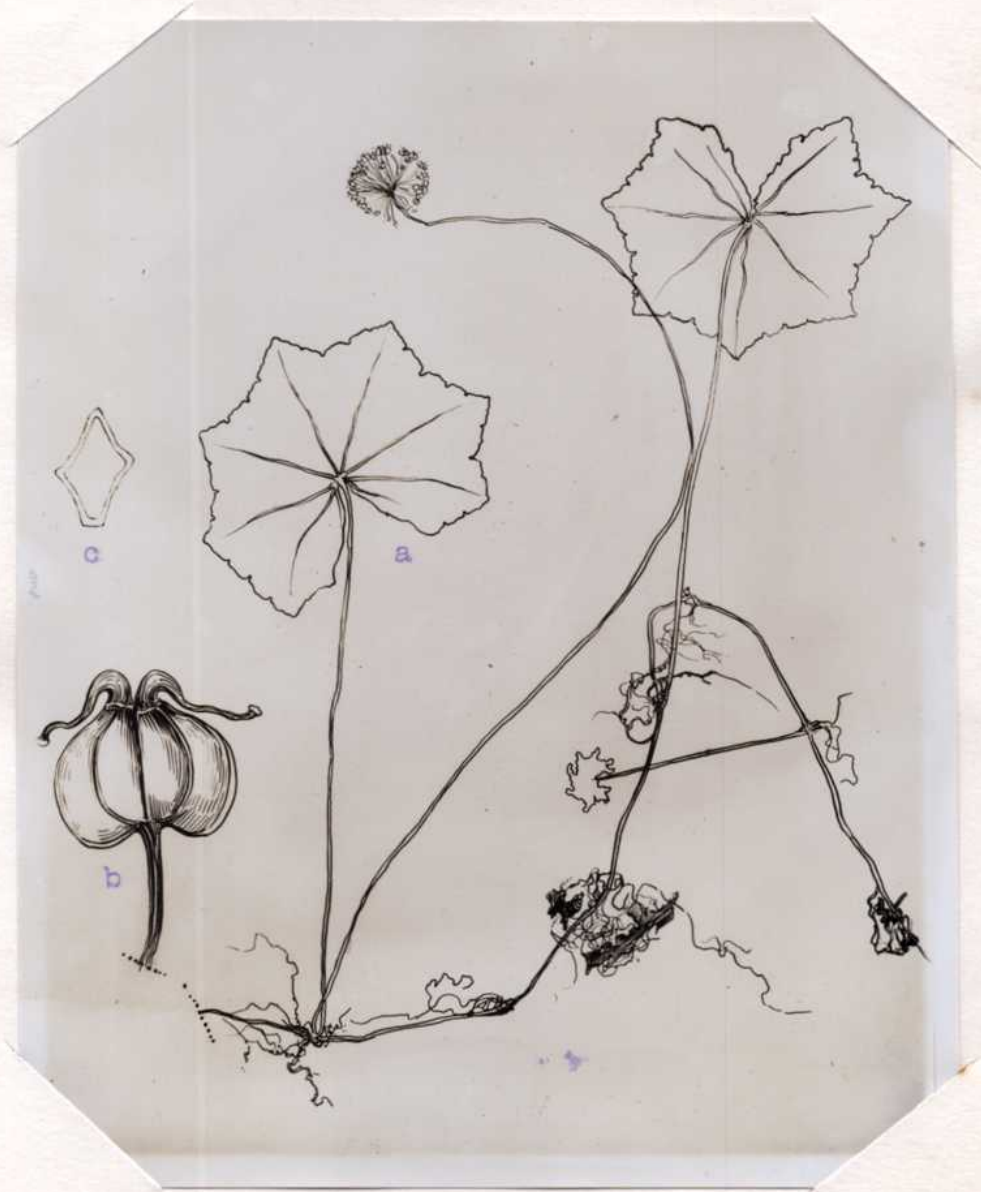
Buenos Aires, Julio de 1936.



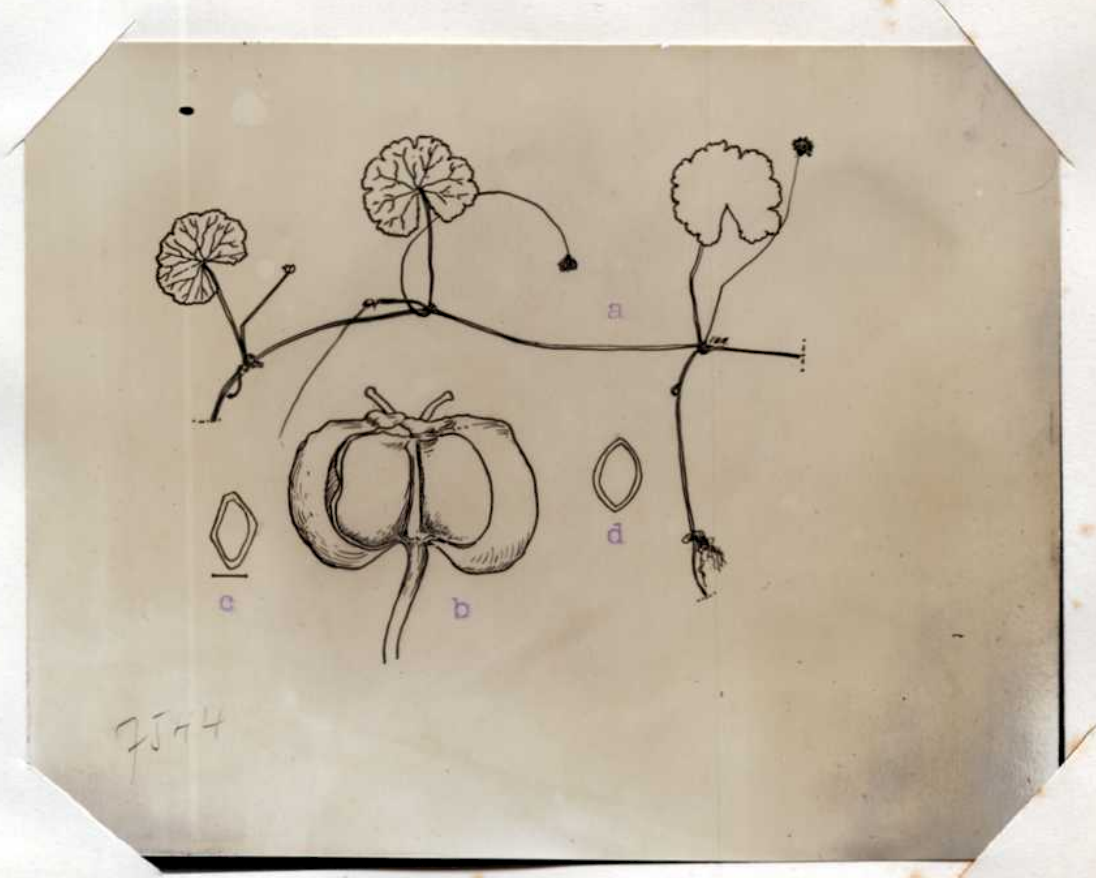
Hydrocotyle cryptocarpa; a \pm 3/4; b \pm 5/1; c \pm 22/1; d \pm 3/1; e $\frac{1}{1}$
f \pm 11/1; g \pm 5/1.



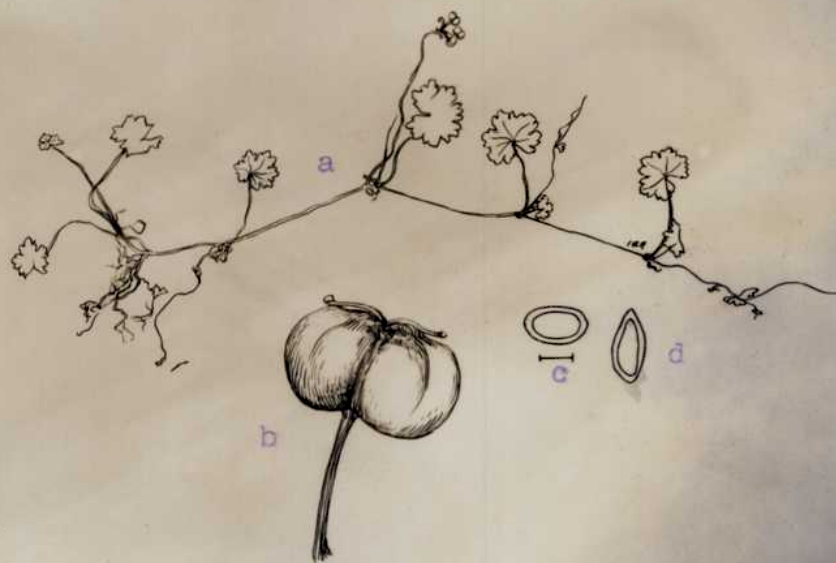
Hydrocotyle leucocephala; a $\pm 1/1$; b $\pm 16/1$; c $\pm 10/1$; d $\pm 1/2$.



Hydrocotyle callicephalala; a \pm 1/2; b \pm 21/1; c \pm 14/1.



Hydrocotyle Bonplandii; a \pm 1/2; b \pm 17/1; c \pm 10/1 sec. transv.
d \pm 10/1 sec. long.



Hydrocotyle Bonplandii var. filipes; a \pm 2/1; b \pm 10/1; c \pm 8/1 sec. transv.; d \pm 8/1 sec. long.



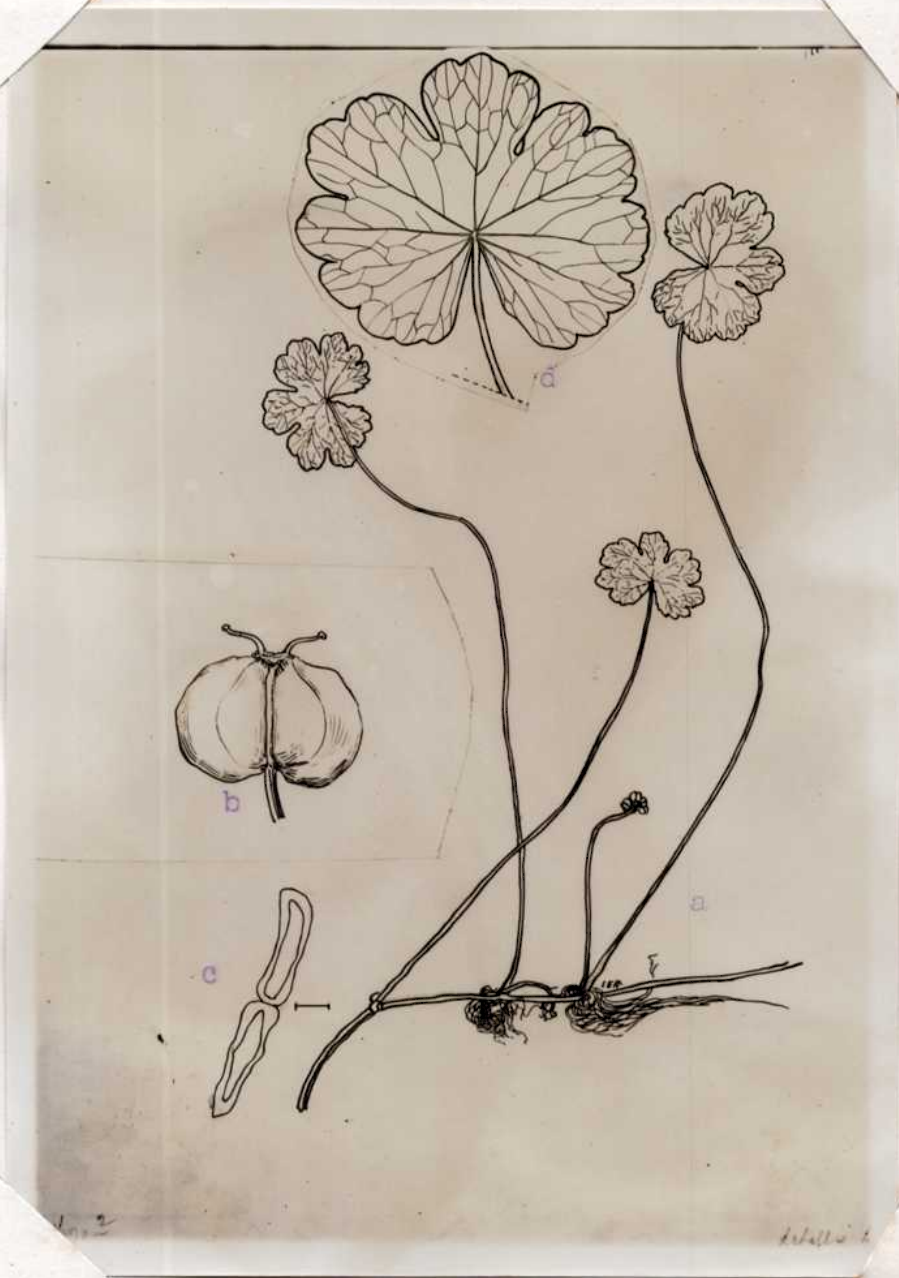
Hydrocotyle bonariensis; a⁺ 1/2; b ± 10/1; c ± 22/1; d ± 11/1.



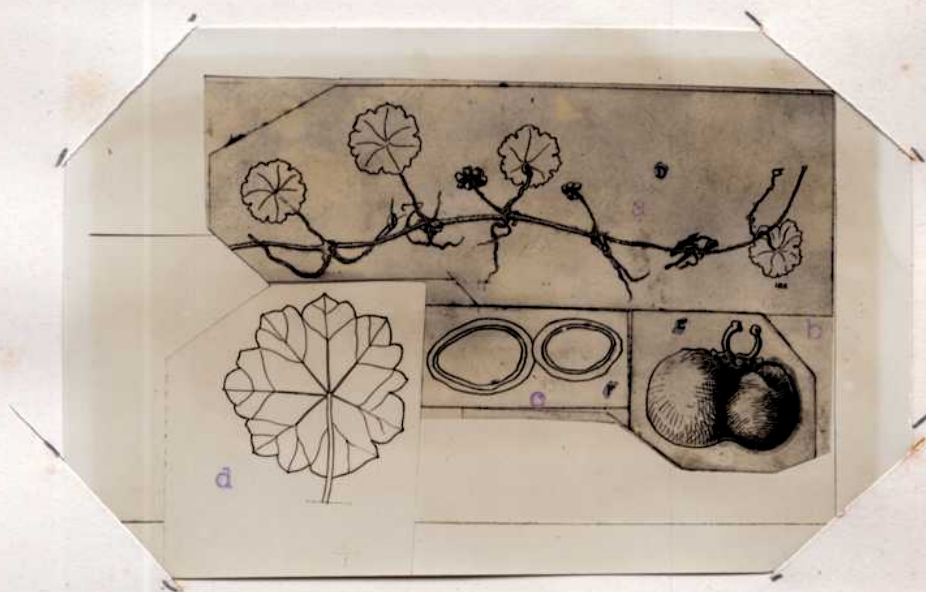
Hydrocotyle verticillata. A = D \pm 1/1; B \pm 8/1; C \pm 8/1.



Hydrocotyle exigua; a \pm 3/1; b \pm 10/1; c \pm 10/1; d \pm 4/1



Hydrocotyle ranunculoides; a \pm 1/1; b \pm 7/1; c \pm 8/1; d \pm 2/1



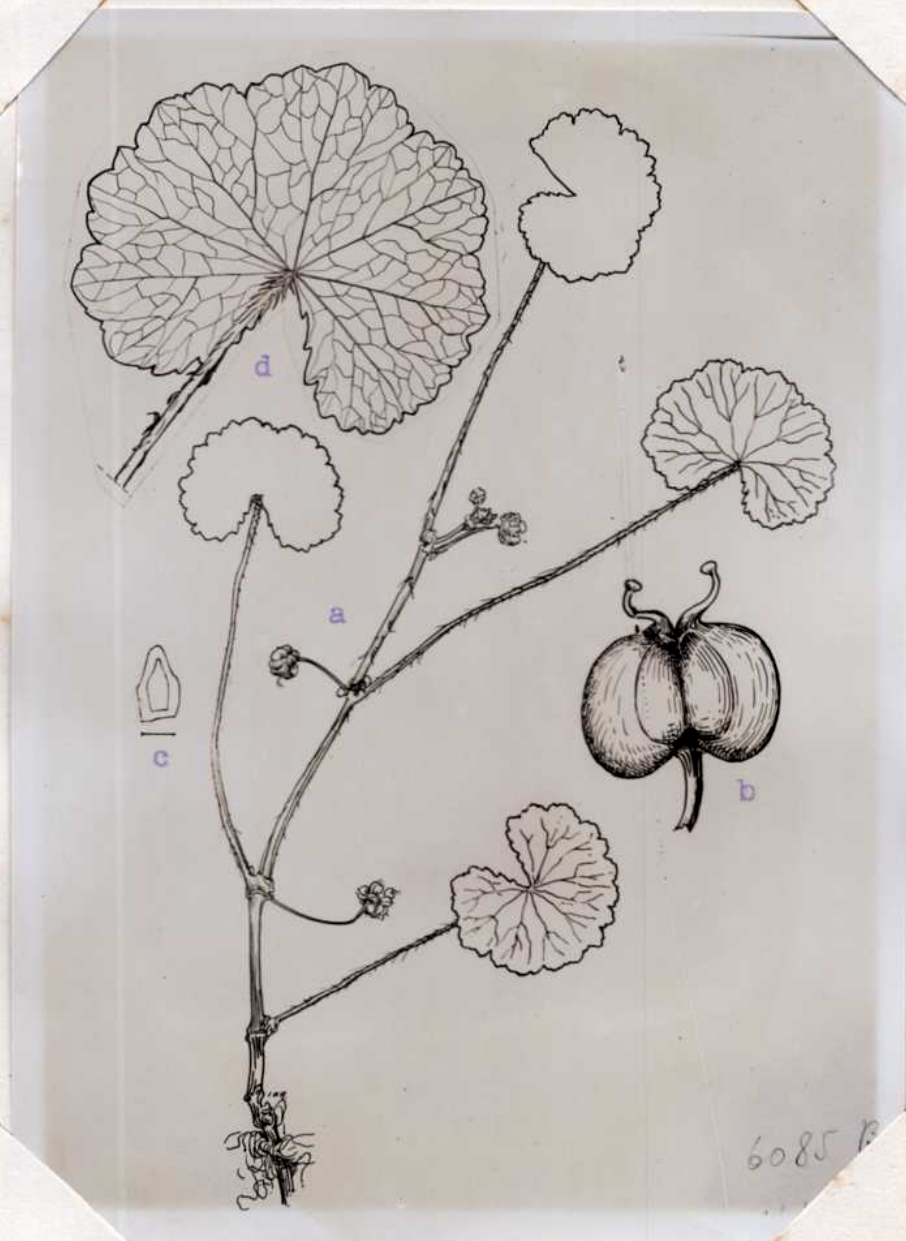
Hydrocotyle pusilla: a \pm 1/1; b \pm 18/1; c \pm 18/1; d \pm 3/1



Hydrocotyle modesta; a \pm 3/4; b \pm 22/1; c \pm 22/1; d \pm 3/2

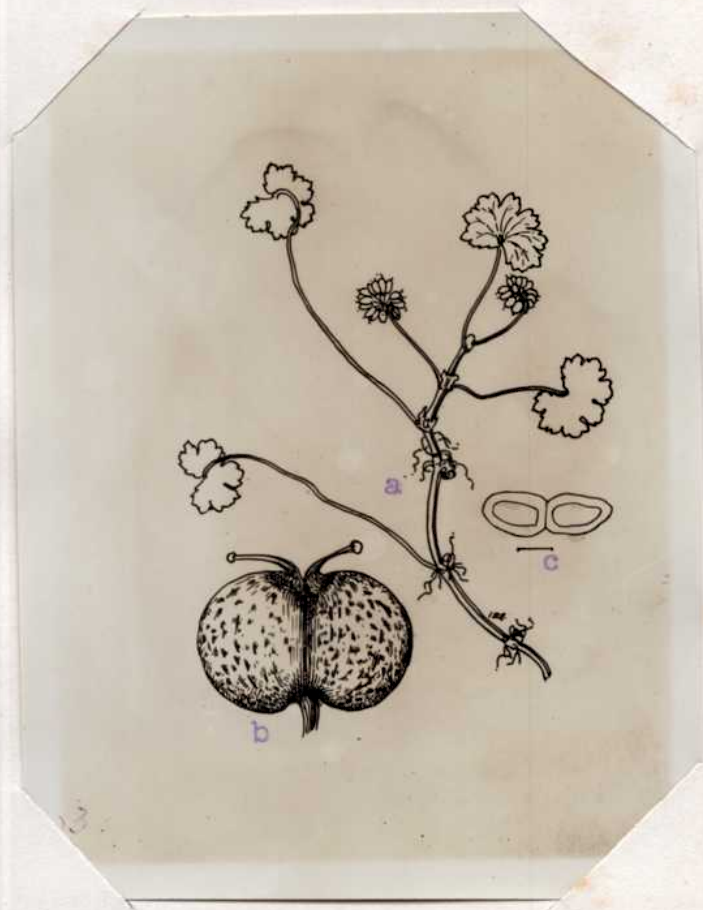


Hydrocotyle marchantioides; a † 2/1; b † 20/1; c † 10/1; d † 4/1.

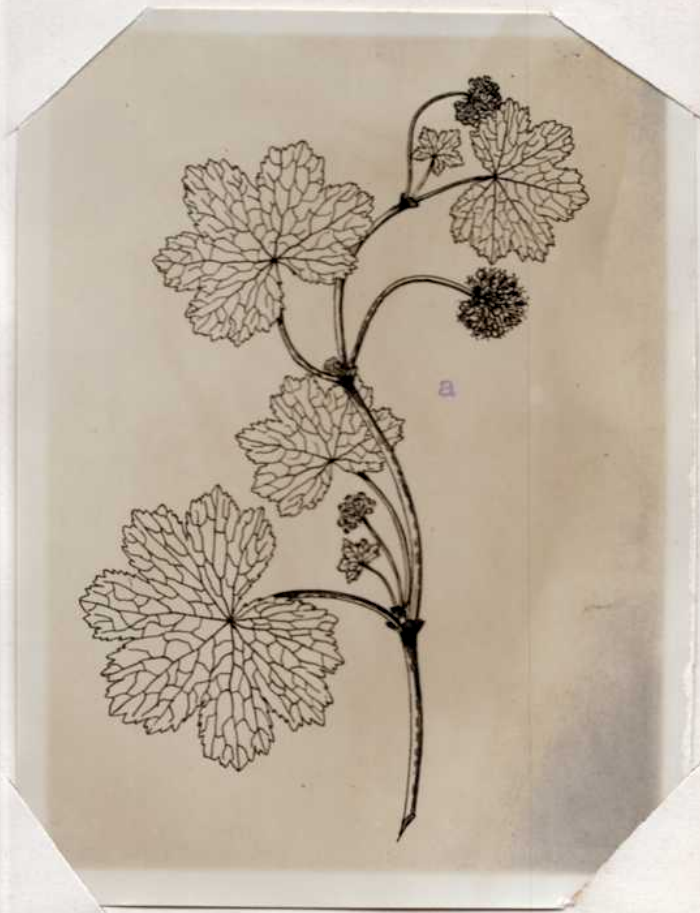


6085 B

Hydrocotyle chamaemorus; a \pm 1/1; b \pm 1 $\frac{1}{2}$ /1; c \pm 8/1; d \pm 2/1.



H. chamaemorus var. *Skottsbergii*; a \pm 1/1; b \pm 14/1; c \pm 9/1



Hydrocotyle Pöppigii DC; a \pm 1/1

