

Zeitschrift: Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany

Herausgeber: Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève

Band: 38 (1983)

Heft: 2

Artikel: Delphinium bolosii C. Blanché & J. Molero spec. nova : étude de sa position systématique dans la série Fissa B. Pawl

Autor: Blanché, Cèsar / Molero, Julià

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-879890>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 18.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Delphinium bolosii C. Blanché & J. Molero spec. nova
– Etude de sa position systématique dans la série Fissa
B. Pawl.

CÈSAR BLANCHÉ
&
JULIÀ MOLERO

RÉSUMÉ

BLANCHÉ, C. & J. MOLERO (1983). *Delphinium bolosii* C. Blanché & J. Molero spec. nova. Etude de sa position systématique dans la Série Fissa B. Pawl. *Candollea* 38: 709-716. En français, résumé anglais.

On décrit une espèce nouvelle du genre *Delphinium*, *D. bolosii* C. Blanché & J. Molero spec. nova qui habite une aire restreinte des montagnes de Tarragona (sud de la Catalogne). On considère les données palynologiques, caryologiques et des graines afin d'établir sa position systématique dans la série *Fissa* B. Pawl. On présente un schéma taxonomique de la série dans le bassin méditerranéen et on propose deux combinaisons nouvelles: *D. fissum* Waldst. & Kit. subspec. *ithaburense* (Boiss.) C. Blanché & J. Molero comb. nova et *D. fissum* Waldst. & Kit. subspec. *caseyi* (Burt) C. Blanché & J. Molero comb. nova.

ABSTRACT

BLANCHÉ, C. & J. MOLERO (1983). *Delphinium bolosii* C. Blanché & J. Molero spec. nova. Study on the systematic position in the Series Fissa B. Pawl. *Candollea* 38: 709-716. In French, English abstract.

A new species of the genus *Delphinium*, *D. bolosii* C. Blanché & J. Molero spec. nova with distribution restricted to Tarragona mountains (southern Catalonia) is described. Data referring to pollen, seeds and caryology are given in order to establish its systematic position in the series *Fissa* B. Pawl. A taxonomic schema of the series in the Mediterranean area is presented and the two new combinations: *D. fissum* Waldst. & Kit. subspec. *ithaburense* (Boiss.) C. Blanché & J. Molero comb. nova and *D. fissum* Waldst. & Kit. subspec. *caseyi* (Burt) C. Blanché & J. Molero comb. nova are proposed.

Delphinium bolosii C. Blanché & J. Molero *spec. nova* (sect. **Delphinastrum** DC., ser. **Fissa** B. Pawl.)

D. fisso Waldst & Kit., *s. str.* proximus, a quo differt caulibus crassioribus (7-10 mm diam.), glaberrimis; floribus maioribus (32-35 mm longis), saturatius caeruleo-violaceis, calcare sepalisque glabris, aut saltem. subglabris (tantum apice parce pubescentibus); bracteolis medio pedicello insidentibus; folliculis maioribus, glabris. Numerus chromosomatum $2n = 18$.

Species clarissimo Oriol de Bolòs i Capdevila, hodiernorum catalaunicorum botanicorum magistro, grato animo dicata.

Typus: Ulldemolins (Tarragona, Catalonia) loco dicto ("Els Segalassos", in herbosis aliquatenus humidis, substrato schistoso, ad 630 m, ubi die 4.VIII.1980 J. Molero Briones legit. **Holotypus:** BCF 31 243.

Description

Racine tubérisforme, avec tunique fibreuse peu apparente, tige robuste, (0.60)0.80-1.20(1.60) m de longueur par 7-10 mm de largeur, peu anguleuse. Pétioles des feuilles inférieures entre 1.5-2 fois plus longs que le limbe; base du pétiole dilatée, amplexante entre 200-250° du périmètre de la tige; largeur des lanières du limbe entre (2.5)3.5-5.1(6) mm. Inflorescence racemeuse simple, parfois un peu ramifiée à la base, moins dense que chez *D. fissum*; pédicelle floral de la même taille que la fleur ou un peu plus long dans les fleurs basales de l'inflorescence, toujours plus long que chez *D. fissum*; bractéoles au nombre de deux, insérées à la moitié, ou un peu par-dessus, du pédicelle floral. Fleurs glabres (sépalés un peu pubescents au sommet), d'un bleu foncé ou violées, de (30)32-35(36) mm de longueur, éperon de 20-22 mm, pétales latéraux de 11-12 mm de longueur, sépalés latéraux de 12-13 × 7-8 mm et sépalés inférieurs de 13-14 × 5-6 mm. Carpelles en nombre de 3(4), glabres de (14)16-17(18) mm de longueur. Graines de 2.3-2.5 × 1.9-2.0 mm, membraneux-écailleuses, avec 7-8 bandes de lames imbriquées (fig. 2).

Pollen

Les grains de pollen de *D. bolosii* appartiennent à un type qu'on peut assimiler au "Type 1" de KUMAZAVA (1936) ou au "Type 1 subtype 1a" de PETROV (1981). Les données morphométriques ont été obtenues à partir des observations sur le microscope photonique et le M.E.B.: (100 mesures $M \pm ES$) $P = 24.50 \pm 0.35 \mu\text{m}$; $E = 22.01 \pm 0.11 \mu\text{m}$; $P/E = 1.113$; densité des éléments ornementaux / $100 \mu\text{m}^2 = 80$; longueur des éléments ornementaux = 0.05-0.1 μm .

Il s'agit donc d'un pollen proche de celui du *D. fissum* (légèrement longuaxe en vue méridienne, tricolpé, avec des colpus verruqueux) duquel il se sépare par la densité et la taille des éléments ornementaux (fig. 3) (MARTIN & BLANCHÉ, 1983).

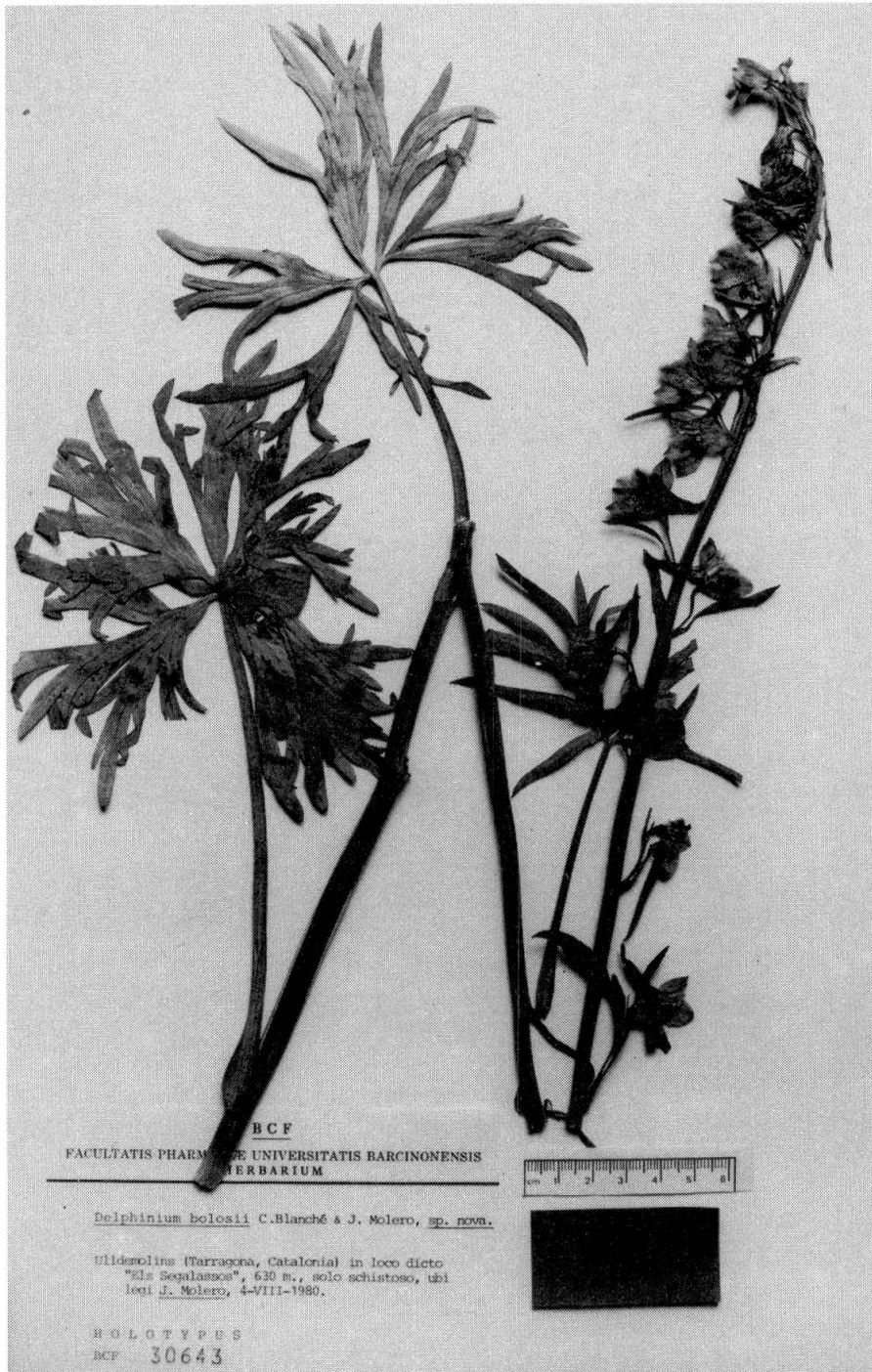


Fig. 1. – Holotypus de *Delphinium bolosii* C. Blanché & J. Molero spec. nova, BCF-31 243.

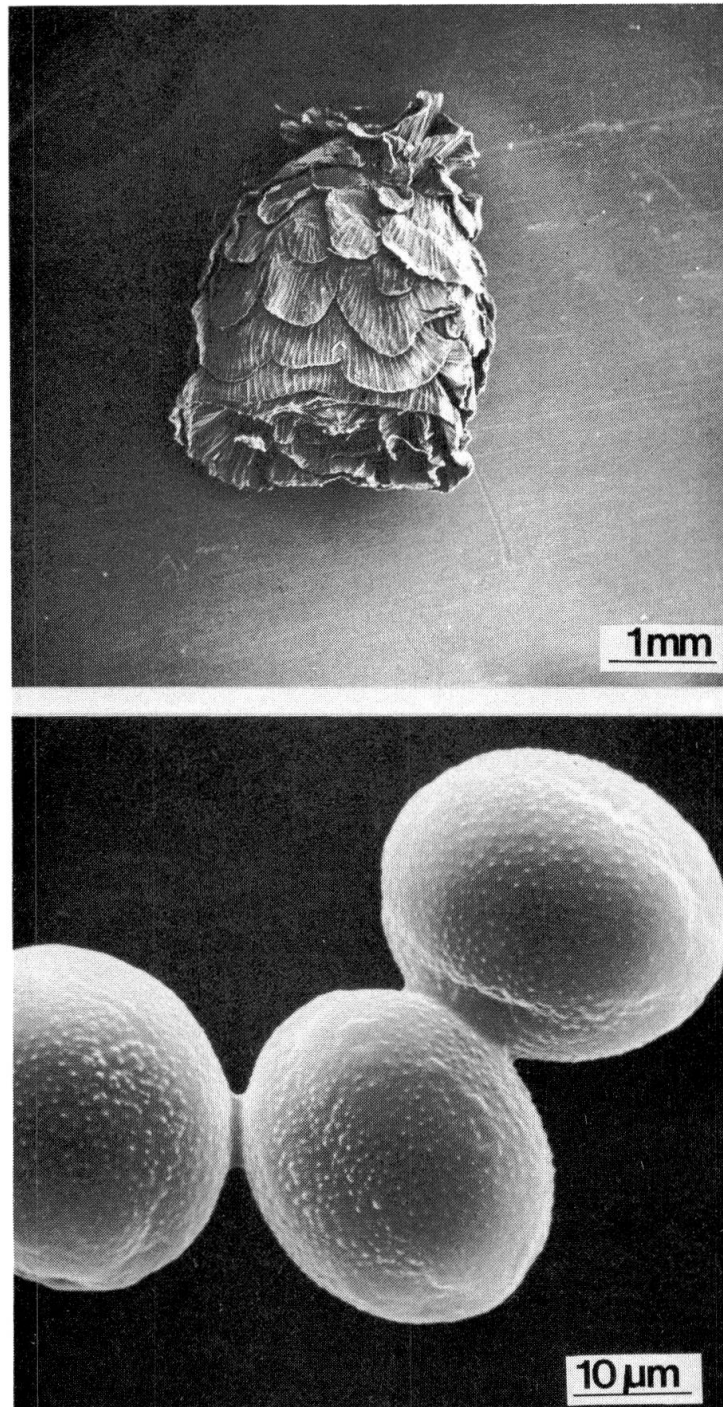


Fig. 2. — Graines au M.E.B. du "Servei de Microscòpia electrònica de la Universitat de Barcelona". S 2145/2.

Fig. 3. — Grains de pollen au M.E.B. du "Servei de Microscòpia electrònica de la Universitat de Barcelona". S 2316/3.

Nombre chromosomique

Dans les métaphases somatiques, nous avons compté un nombre diploïde $2n = 18$. Nous avons, parfois, remarqué la présence de satellites sur un ou deux chromosomes submétacentriques.

D'après les données bibliographiques, nous croyons qu'il s'agit du premier comptage de ce nombre pour l'espèce, bien sûr, mais aussi pour le genre (fig. 4).

Discussion de la position systématique

Cette espèce est incluse dans la section *Delphinastrum* DC. pour être pérenne et pour avoir les pétales latéraux ciliés. A cause de sa partie souterraine tubériforme et de ses graines membraneux-écailleuses, non ailées, elle doit faire partie de la sous-section *Squamata* B. Pawl. Elle appartient à la série *Fissa* B. Pawl. par ses pétioles presque amplexicaules et par sa tunique fibreuse pratiquement imperceptible.



Fig. 4. — Métaphase somatique avec $2n = 18$ chromosomes.

Dans la série *Fissa*, elle peut se séparer aisément du *D. fissum* Waldst. & Kit. s.l., notamment à cause de certains caractères quantitatifs végétatifs et floraux: pubescence, tige plus robuste, lanières des feuilles plus larges, fleurs plus grandes, largement ouvertes; pédicelles et fruits de taille supérieure, glabres, position des bractéoles, etc. Elle se distingue des autres espèces de la série, d'origine euro-asiatique, par la couleur des fleurs (blanchâtre ou bleu clair chez *D. albiflorum* DC., jaune chez *D. ochroleucum* Stev. ex DC.) et par la plus grande taille de l'éperon, la longueur des pétioles et la forme de la tige (du *D. schmalhausenii* Alb.), en plus de son isolement géographique. En outre, son nombre chromosomique ($2n = 18$) individualise très remarquablement cette espèce des autres taxa de la série ($2n = 16$).

Le vaste complexe de formes centrées autour du *D. hybridum* L. (nomen dubium) fut traité d'une manière peu heureuse par HUTH (1895) et NEVSKI (1937), lesquels surestimèrent l'importance de la pubescence des fleurs et des carpelles et maintinrent d'une manière superflue la multiplicité de noms. Notre avis, plus proche des opinions de DAVIS (1958, 1963) et de PAWLOVSKY (1963), nous fait construire le schéma suivant des taxa méditerranéens de la série *Fissa*:

- Series Fissa** B. Pawl., Bull. Acad. Polon. Sci. Lett. Cl. Math. Nat. B. (1) Juil.-Déc. 1933: 180 (1934).
- Delphinium fissum** Waldst. & Kit., Pl. Rar. Hung.: 83, t. 81 (1901) subspec. **fissum** var. **fissum**
- = *D. borbasii* Formanek, Verh. Naturf. Vec. Brün.: 32 (1894).
 - D. fissum** subspec. **fissum** var. **dinaricum** G. Beck & Szysz., Plantae a Szysz. in itinere per Cernagora...: 71 (1888).
 - = *D. leiocarpum* Huth, Bull. Herb. Boiss. 1: 334 (1893) pro parte europaea, non Korolk. & Krause).
 - = *D. semivelutinum* Borb., Mag. Bot. Lap. 3: 25 (1904).
 - D. fissum** subspec. **fissum** var. **velutinum** (Bertol.) Fiori, Nuova Fl. Anal. It. 1: 186 (1923) ≡ *D. velutinum* Bertol., Fl. Ital. 5: 406 (1820).
 - D. fissum** subspec. **fissum** var. **narbonense** (Huth) Fiori, Nuova Fl. Anal. It. 1: 686 (1923) ≡ *D. narbonense* Huth, Bull. Herb. Boiss. 1: 333 (1893).
 - = *D. fissum* Waldst. & Kit. var. *leiocarpum* Rouy & Fouc., Fl. Fr. 1: 134 (1893).
 - D. fissum** subspec. **anatolicum** Chowdhuri & Davis, Not. Roy. Bot. Gard. Edinburgh 22: 404-405 (1958).
 - = *D. leiocarpum* Huth, Bull. Herb. Boiss. 1: 334 (1893) pro parte anatolica.
 - = *D. amani* Post ex Huth, Bot. Jahrb. 20: 442 (1895).
 - D. fissum** subspec. **sordidum** (Cuatrec.) Amich, Rico & Sánchez, Anal. Jard. Bot. Madrid 38(1): 153-157 (1981) ≡ *D. sordidum* Cuatrec., Trab. Mus. Ci. Nat. Barcelona 12: 227 (1929).
 - = *D. pentagynum* Lam. var. *bethuricum* Rivas Goday in Font Quer, VII Centuria n° 6171951.
 - = *D. bethuricum* Rivas Goday, *nomen nudum*.

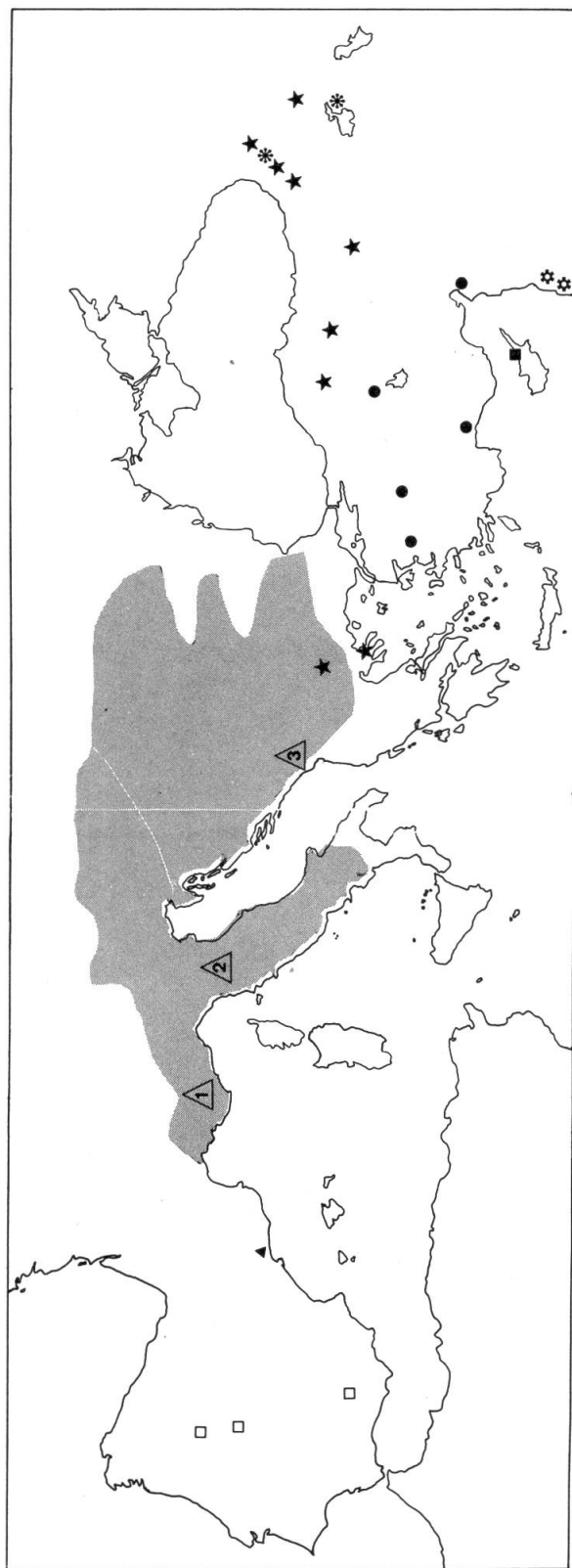


Fig. 5. — Distribution géographique des taxa méditerranéens de *Delphinium* L. ser. *Fissa* B. Pawl.

- D. fissum** subsp. **ithaburense** (Boiss.) C. Blanché & J. Molero **comb. nova**
 ≡ *D. ithaburense* Boiss., *Diagn. Ser.* 1: 9 (1849) et *Fl. Or.* 1: 90 (1867).
 = *D. chodati* Opphr., *Bull. Soc. Bot. Genève Ser.* 2, 26: 94 (1936).
- D. fissum** subsp. **caseyi** (Burt) C. Blanché & J. Molero **comb. nova** ≡ *D. caseyi* B. L. Burt, *Kew Bull.* 1954: 67-68 (1954).
- D. bolosii** C. Blanché & J. Molero.
- D. albiflorum** DC., *Syst. Nat.* 1: 353 (1818).
- D. schmalhauseni** Alb., *Tr. Odessk. Obszcz. Sad.*: 441 (1891).

REMERCIEMENTS

Au Prof. Laínz, S.J., pour la version latine de la diagnose ainsi qu'aux Directeurs des herbiers qui nous ont permis d'étudier leurs collections (G, BC, MA, K, MPU, SALA).

Ce travail a bénéficié d'une aide économique de la CIRIT-Generalitat de Catalunya et de l'Université de Barcelone (AI-1982).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CANDOLLE, A. P. DE (1818). *Delphinium L. in Regni Vegetabilis Systema Naturae* 1: 340-364.
- CHOWDHURI, P. K., P. H. DAVIS & M. HOSSAIN (1958). Materials for a Flora of Turkey. III. Ranunculaceae I. *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburg* 22: 403-425.
- DAVIS, P. H. (1965). *Flora of turkey and the East Aegean Islands* 1: 108-114.
- HUTH, E. (1895). Monographie der Gattung Delphinium. *Bot. Jahrb.* 20: 322-499.
- KUMAZAVA, M. (1936). Pollen grain morphology in the Ranunculaceae, Lardizabalaceae and Berberidaceae. *Jap. J. Bot.* 8: 19-46.
- MARTÍN, J & C. BLANCHÉ (1982). Estudios taxonòmics en el gènere Delphinium L. *Palinologia. Actas IV Simposio Palinol.*: 201-210. Barcelona.
- NEVSKI, S. A. (1937). Delphinium L. *In: KOMAROV, V. L. (ed.), Fl. URSS* 7: 79-143.
- PAWLOVSKY, B. (1963). Dispositio systematica specierum europaeorum generis Delphinium L. *Fragm. Flor. Geobot.* 9(4): 429-440.
- PETROV, S. (1981). Palynomorphologic characteristics of the Bulgarian representatives of the family Ranunculaceae VII-VIII. *Phytology* 17: 3-32.

Las Humiriáceas y Lináceas del Arbo­rétum Jenaro Herrera (provincia de Requena, departamento de Loreto, Perú)

Contribución al estudio de la flora y de la vegetación de la Amazonia peruana. IV.

RODOLPHE SPICHIGER
JACQUELINE MÉROZ
&
PIERRE-ANDRÉ LOIZEAU

RÉSUMÉ

SPICHIGER, R., J. MÉROZ & P.-A. LOIZEAU (1983). Les Humiriacées et Linacées de l'Arboretum Jenaro Herrera (province de Requena, département de Loreto, Pérou). IV^{me} contribution à l'étude de la flore et de la végétation de l'Amazonie péruvienne. *Candollea* 38: 717-732. En espagnol, résumés français et anglais.

Deux genres et quatre espèces d'Humiriacées sont décrites, ainsi qu'une espèce de Linacées. Il s'agit d'*Humiristrum excelsum* (Ducke) Cuatr., *Vantanea guianensis* Aubl., *V. peruviana* Macbr., *V. tuberculata* Ducke pour les Humiriacées et de *Roucheria punctata* (Ducke) Ducke pour la Linacée. *Vantanea guianensis*, *V. tuberculata* et *Roucheria punctata* sont nouvelles pour le Pérou. Une clé de détermination est proposée pour les cinq espèces.

ABSTRACT

SPICHIGER, R., J. MÉROZ & P.-A. LOIZEAU (1983). The Humiriaceae and Linaceae of the Arboretum Jenaro Herrera (province of Requena, Department of Loreto, Peru). IVth contribution to the study of the flora and vegetation of the Peruvian Amazonia. *Candollea* 38: 717-732. In Spanish, French and English abstracts.

Two genera and four species of Humiriaceae as well as one species of Linaceae are described. The species of Humiriaceae dealt with, are *Humiristrum excelsum* (Ducke) Cuatr., *Vantanea guianensis* Aubl., *V. peruviana* Macbr., *V. tuberculata* Ducke and

that of Linaceae is *Roucheria punctata* (Ducke) Ducke. *Vantanea guianensis*, *V. tuberculata* and *Roucheria punctata* are reported for the first time for Peru. An identification key is proposed for the five species.

Tanto en la última edición del "Syllabus der Pflanzenfamilien" (1964), como en "Flora of Peru" de MACBRIDE (1949), estas dos familias están consideradas como subfamilias de las *Linaceae*, clasificadas éstas entre las *Geraniales* de Engler.

CUATRECASAS, en su monografía (1961), eleva las Humirioídeas al rango de familia. Este rango taxonómico ha sido admitido igualmente por CRONQUIST (1981). Esta es la clasificación que adoptamos en este artículo.

Mientras que Cuatrecasas y Hutchinson colocan las Humiriáceas en las *Malpighiales*, Cronquist las sitúa entre las *Linales*. El uso generalizado de la forma latinizada "*Humiria*" – del género – tipo "*Houmiri*" – indujo al 6° Congreso Internacional de Botánica (Amsterdam 1935) a considerar *Humiria* St. Hil. (1805) como "*nomen genericum conservandum*" en lugar de *Houmiri* Aubl. (1775). Por lo tanto la ortografía correcta es *Humiriaceae* o *Humirioideae*.

Las Humiriáceas

Árboles muchas veces de gran tamaño; presencia frecuente de granos de sílice en los radios del xilema; estípulas pequeñas, caducas o ausentes.

Hojas: simples, alternas, algunas veces dísticas, coriáceas, de bordes enteros o finamente crenulados. *Inflorescencias*: axilares o terminales, simples o compuestas, de tipo cimoso. *Flores*: actinomorfas, pentámeras, hipóginas, hermafroditas; sépalos muchas veces concrescentes en un tubo o en cúpula; pétalos deciduos o persistentes, de prefloración contorta o imbricada; 10 hasta un número indefinido de estambres, filamentos generalmente soldados entre ellos hasta una cierta altura, 2 anteras biloculares o 4 anteras uniloculares (en este caso o bien los cuatro lóculos son fértiles o bien solamente dos, según los géneros); disco intraestaminal variable; gineceo sincárpico constituido de 5 (4, 6, eventualmente 7) carpelos, ovario ovoide o elipsoide, sécil, de placentación axial en 5 (4, 6, 8) lóculos uni- o biovulados, estilo simple, entero, tan largo o más corto que los estambres. *Fruto*: drupa constituida por un exocarpo más o menos carnoso o fibroso y de un hueso duro, plurilocular, protegido por un endocarpo leñoso con la superficie variamente esculpida; generalmente con 1 ó 2 semillas fértiles (pocas veces 3, 4 ó 5).

La familia está representada por 8 géneros y alrededor de 50 especies localizadas especialmente en los bosques ombrófilos intertropicales. Una sola especie se ubica en la parte occidental de África (*Sacoglottis gabonensis* (Baill.) Urban), las otras en América tropical.

MACBRIDE (1949) ha citado tres géneros para Perú: *Humiria*, *Sacoglottis* y *Vantanea*; en Jenaro Herrera se han encontrado dos: *Humiriastrum* y *Vantanea*.

Las Lináceas

Esta familia se extiende desde las zonas templadas hasta el ecuador. Macbride señala tres géneros para el Perú, pero nosotros hemos encontrado solamente el género *Roucheria* en el Arborétum.

Esta familia se distingue de la precedente ante todo por:

- la forma biológica: son sobre todo plantas herbáceas, con menos frecuencia leñosas
- el androceo: los estambres son menos numerosos
- el cáliz: pocas veces completamente concrescente, más bien los sépalos están libres o soldados solamente por la base
- el disco: extraestaminal
- el gineceo: estilos generalmente bien diferenciados
- el fruto: la mayoría de las veces en cápsula. Si se trata de una drupa como en las *Humiriaceae*, las partes que constituyen el endocarpo leñoso no están completamente soldadas.

Usos

Según la información obtenida en Jenaro Herrera, la madera parece demasiado dura y demasiado pesada para utilizarla localmente o para dedicarla a la exportación.

L. Bernardi ha indicado un eventual uso medical de la corteza de *Roucheria punctata*.

Nombres vernáculos

“Manchari caspi“ . *Vantanea guianensis*, *V. peruviana*, *V. tuberculata*

De “manchari“ = terrible (?) y “caspi“ = árbol. Según parece esta apelación se debe a que su madera es muy dura y embota o mella las hachas, las sierras de mano, e incluso llega a romper las cadenas de las sierras mecánicas, por lo que produce verdadero terror a los leñadores. Este nombre se da a todos los *Vantanea* de Jenaro Herrera.

“Puma sachá“ *Roucheria punctata*

De “puma“ = jaguar, puma, y “sachá“ = parecido. La hoja estrechamente acuminada debe de tener cierto parecido con una oreja de jaguar o de puma.

“Uchu mullaca“ *Humiriastrum excelsum*

De “uchu“ = pimienta y “mullaca“ = fruto de una *Miconia* (*Melastomataceae*). El fruto tiene el aspecto del de *Miconia* y gusto a pimienta.

SOUKUP (1970) señala que “Puma sachá“ designa igualmente ciertos *Croton* y que “Uchu mullaca“ se utiliza también para designar *Casearia*, *Miconia*, *Mollia* y *Trichilia*. Parece ser que solamente “Manchari caspi“ sea unívoco a nivel genérico.

Observaciones

Para las determinaciones nos hemos basado sobre todo en la monografía de CUATRECASAS (1961) y en nuestras colecciones (G). Citamos solamente los tipos que hemos observado en nuestra Institución.

Repetimos – sobre las medidas citadas – que la altura está tomada desde el suelo hasta la primera horcadura importante, el diámetro a 1.50 m del suelo o por encima de los eventuales contrafuertes o raíces zancos.

Clave de las Humiriáceas y Lináceas del Arbolétum Jenaro Herrera según diversos caracteres, empezando por las hojas

1. Hojas, membranáceas entre 15.0 y 25.0 cm de largo, elípticas a elíptico-oblongas, provistas de muchísimos nervios secundarios y de pliegues longitudinales; androceo de 10 estambres; gineceo de 3 estilos (*Linaceae*) **5. Roucheria punctata**
- 1a. Hojas diferentes; androceo constituido por (13-)17 a n estambres; gineceo con estilo único (*Humiriaceae*) 2

2. Hojas de bordes finamente crenulados, papiráceas, largamente acuminadas; tamaño pequeño (máximo 8.0 cm de longitud); androceo de (13-)17-20 estambres; endocarpo alcanzando 2.5 cm provisto de opérculos (valvas) apicales que recubren como mucho el tercio de su longitud; presencia de 5 poros apicales **1. Humiriastrum excelsum**
- 2a. Hojas de bordes enteros, tamaños mayores; androceo de n estambres, endocarpo de más de 4.5 cm de longitud, provisto de opérculos (valvas) en los 2/3 hasta casi la totalidad de su longitud; ausencia de poros apicales 3
3. Hojas papiráceas, elípticas, acuminadas; exocarpo con la superficie lisa **2. Vantanea guianensis**
- 3a. Hojas coriáceas, obovales con el ápice retuso y redondeado, poquísimas veces acuminado; exocarpo de superficie rugosa o escabrosa 4
4. Hojas frecuentemente de más de 15.0 cm; pecíolo de 1.2 a 2.0 cm de longitud, muy engrosado en la base; exocarpo muy escabroso **4. Vantanea tuberculata**
- 4a. Hojas alcanzando pocas veces 10.0 cm; pecíolo de 0.2 a 0.5 cm de longitud, poco engrosado en la base; exocarpo rugoso **3. Vantanea peruviana**

Descripción de las especies por orden alfabético de las familias y de los géneros

HUMIRIÁCEAS

Humiriastrum (Urb.) Cuatr.

(Sinonimia: véase CUATRECASAS, 1961)

Este género se caracteriza por tener:

- alrededor de 20 estambres, cada uno con una antera provista de 2 sacos polínicos
- los carpelos uniovulados
- el exocarpo provisto de 5 poros apicales y de 5 valvas operculares cortas.

Pertenece a la subfamilia de las *Humirioideae*, ésta más evolucionada que la de las *Vantaneoideae*, la evolución tiende hacia la reducción del número de estambres, de lóculos por antera y de óvulos por carpelo.

Cuatrecasas cita 12 especies de las cuales una sola para el Perú, la siguiente:

1. *Humiriastrum excelsum* (Ducke) Cuatr., Contr. U.S. Natl. Herb. 35 (2): 133. 1961 (figuras: 1, 6a y 7c).

(Sinonimia: véase CUATRECASAS, 1961).

Nombre vernáculo: "uchu mullaca".

Árbol de gran tamaño, pie del tronco ensanchado. Ramitas jóvenes puberulentas, de color marrón oscuro, volviéndose glabras, más claras y estriadas longitudinalmente; en ciertos ramos presencia de hinchazones de origen probablemente tumoral. Estípulas inobservadas.

Hojas: ovals, papiráceas, glabras, con los bordes ligeramente crenulados, 3.5 a 7.0 cm de largo por 2.5 a 4.0 cm de ancho; ápice largamente acuminado (alrededor de 1.0 cm); base redondeada después atenuada y decurrente; pecíolo de 0.2 a 0.3 cm de longitud; nervio principal plano en la haz, prominente en el envés; nervios secundarios poco visibles. *Inflorescencias:* axilares, cimas compuestas de tipo dicasial, pubescentes, de 2.0-3.0 cm de alto por 2.5 cm de ancho, el eje de alrededor de 1.0 cm hasta la primera bifurcación. *Flores:* pubescentes sobre el pedicelo y la cara externa de los sépalos y de los pétalos; pedicelo de menos de 0.5 mm; 5 sépalos de prefloración quincuncial, soldados por la base, redondeados en el ápice, unos 0.5 mm de alto; 5 pétalos de prefloración también quincuncial, oblongo-ovalados de ápice agudo, glabros sobre la cara interna, 2 mm de largo por 0.7 mm de ancho; 13-17 estambres con los filamentos soldados por la base, anteras bien desarrolladas con 2 tecas basales rematadas con un largo conectivo triangular, la parte libre del filamento y la antera miden más de 1.5 mm, la antera por sí sola alcanza unos 0.7 mm; disco ciliado completo; ovario esférico, puberulento, de alrededor de 1 mm de diámetro, estilo de 0.7 mm rematado con un estigma capitado de 4-5 lobos. *Frutos:* ovoides, de 2.4 × 1.8 cm, exocarpo liso, endocarpo leñoso y rugoso de 2.2 × 1.3 cm provisto de poros apicales (forámenes) y de 5 opérculos valvares situados en la mitad superior del endocarpo.

Tipo G. (!). — *Ducke 15459* (isótipo) Belem, Pará (Brasil).

Distribución. — Bosques no inundados de Amazonia, desde las Guayanas hasta el Perú.

En el Arboletum Jenaro Herrera:

Parcela/árbol	5/47	6/73
Altura (m)	18	18
Diámetro (cm)	70	70

Obs. 1. Por lo general nuestras flores tienen menos de 20 estambres. El número varía entre 13 y 17 anteras bien desarrolladas.

Obs. 2. Algunos ramos del árbol 5/47 se terminan en porras recubiertas de escamas. Esos mismos ramos cargan también frutos inmaduros y presentan hinchazones tumorales.



Fig. 1. — *Humirastrum excelsum* (Ducke) Cuatr. (árbol 6/73)
 a) ramita terminal e inflorescencia. b) exocarpo. c) endocarpo.

Vantanea Aubl.

(Sinonimia: véase CUATRECASAS, 1961).

Este género se distingue del precedente por:

- un número muy elevado de estambres
- las anteras con 4 sacos polínicos
- los carpelos bi-ovulados
- el exocarpo sin poros apicales y con valvas largas operculares.

Cuatrecasas considera las Vantaneas como una subfamilia de las Humiriáceas: las Vantaneoídeas. Éstas presentan los caracteres menos desarrollados que las Humorioídeas (véase más arriba).

Cuatrecasas cita 14 especies de *Vantanea* y una sola para el Perú: *Vantanea peruviana*. Macbride señala *Vantanea parviflora* Lam. como probable para el Perú y la cita bajo el sinónimo de *V. cupularis* Huber. Las otras dos especies encontradas en Jenaro Herrera son nuevas para el país.

2. *Vantanea guianensis* Aubl., Pl. Guian. 1: 572. 1775 (figuras 2 y 6b).

(Sinonimia: véase CUATRECASAS, 1961).

Nombre vernáculo: "manchari caspi".

Árbol de gran tamaño, pie del tronco ensanchado. Ramitas de color marrón claro, lenticeladas, glabras. Estípulas inobservadas.

Hojas: elípticas, papiráceas, glabras, con el borde entero, de 8.0 a 10.0 cm de largo por 3.0 a 4.0 cm de ancho; ápice un poco acuminado, muchas veces con un minúsculo mucrón en la punta del acumen; base aguda, decurrente; pecíolo de 0.6 cm de largo; el nervio principal y los 10 pares de nervios secundarios planos en la haz, prominentes en el envés. *Inflorescencias:* axilares o terminales, cimas compuestas, el eje hasta 1.0 cm de largo poco más o menos (medido desde la base hasta la primera bifurcación). *Flores:* glabras; pedicelo de 2 mm de largo; cáliz gamosépalo cupular de cinco dientes poco marcados, glanduloso al exterior; corola de prefloración torcida compuesta de 5 pétalos lineares que no sobrepasan 15 mm en nuestras muestras, pero en especímenes de otras regiones alcanzan 30 mm; estambres (en nuestras muestras están en muy mal estado) muy numerosos midiendo como mucho 15 mm, están soldados por la base hasta una altura de 4 mm; el disco glabro de borde liso mide 1 mm de alto; ovario ovoide de 2 mm de altura, estilo de 20 mm de largo. *Frutos:* drupas elipsoidales con el exocarpo liso de 4.5 a 6.0 cm de longitud y unos 4.5 cm de espesor, endocarpo igualmente elipsoidal, pero leñoso, rugoso y de unos 5.0 cm de largo por 3.8 cm de grosor.

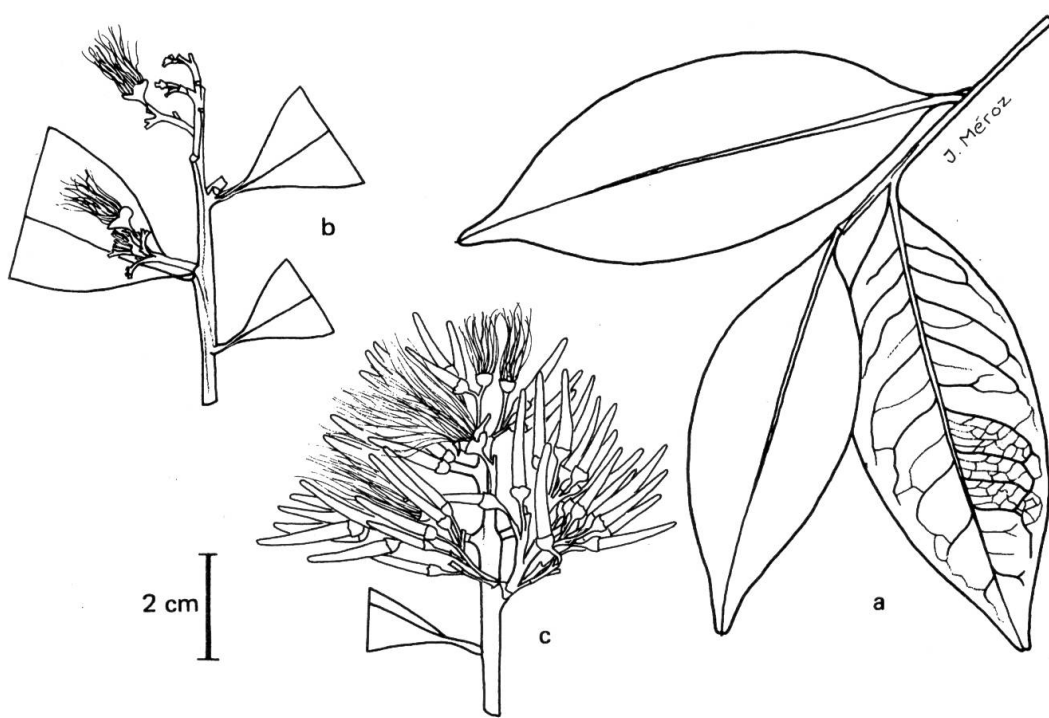
Distribución. — Distribuida, sobre todo, desde las Guayanas y Venezuela hasta el centro de la Amazonia brasileña. Es la primera vez que se observa en lugares tan occidentales.

En el Arborétum Jenaro Herrera:

Árbol/parcela	2/29
Altura (m)	12
Diámetro (cm)	69

Obs. 1. Las flores son más pequeñas que las descritas en la diagnosis o que las de otras muestras observadas. Todos los otros caracteres corresponden; hemos podido eliminar: *V. minor* gracias a las hojas y a la forma del disco (denticulado), *V. peruviana* gracias a las hojas y al exocarpo (rugoso), *V. micrantha* gracias al tamaño del fruto (demasiado pequeño) y, en fin, *V. macrocarpa*, quizás la más cercana, gracias al cáliz (pubescente), al disco (laciniado) y a las hojas (coriáceas).

Sin embargo no se puede eliminar totalmente la oportunidad de una nueva especie intermedia entre *V. guianensis* y *V. macrocarpa*.

Fig. 2. — *Vantanea guianensis* Aubl.

a) ramita terminal (árbol 2/29). b) inflorescencia (árbol 2/29). c) inflorescencia (*B. Maguire & al.* N° 56006).

3. *Vantanea peruviana* Macbr., *Candollea* 5: 371, 1934 (figuras 3, 6c y 7a).

Nombre vernáculo: “manchari caspi”.

Árbol muy alto pero de tronco delgado, pie del tronco ensanchado. Ramitas marrón-rojizas, lenticeladas, glabras. Estípulas inobservadas.

Hojas: obovadas, coriáceas, glabras, bordes enteros, 5.0 a 8.0 cm de largo (máximo 10.0 cm) por 2.8 a 4.5 cm de ancho; ápice retuso y redondeado, pocas veces provisto de un acumen rechoncho; base aguda, decurrente; peciolo de 0.2 a 0.5 cm de largo, un poco engrosado en la base; nervio principal prominente en las dos caras; nervios secundarios poco visibles. *Inflorescencias*: terminales o axilares, cimas compuestas de tipo corimbiforme, eje de alrededor de 1.0 cm hasta la primera bifurcación. *Flores*: glabras; pedicelo de 1 mm poco más o menos; cáliz gamosépalo, cupular, de unos 1.2 mm de alto, provisto de cinco dientes; corola de prefloración valvar y capullo frecuentemente torcido; 5 pétalos lineares de poco más o menos 10 mm de largo; estambres muy numerosos, alrededor de 10 mm de longitud, soldados basalmente hasta una altura de 1 mm; disco de 1.5 mm de alto con la cima ciliada; ovario glabro, ovoide, de 2 mm de alto, estilo de 7 mm de largo. *Frutos*: drupas elipsoidales, exocarpo rugoso de unos 5.0 a 7.0 cm de largo por 4.0 a 5.0 cm de ancho.

Distribución. — Especie de la Amazonia occidental.

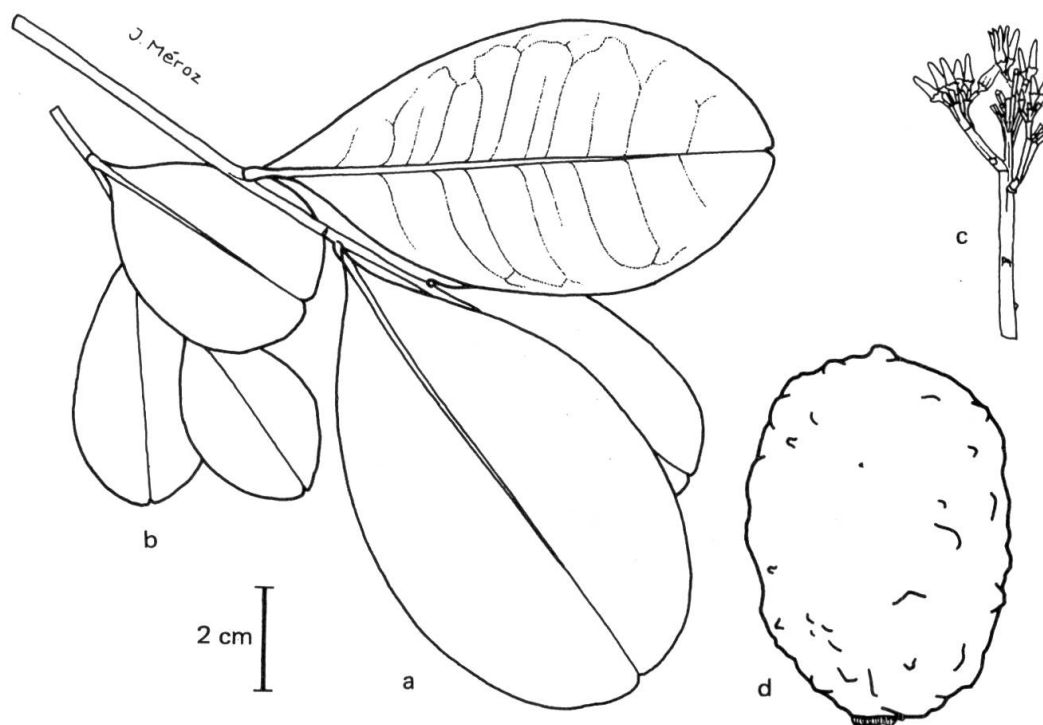


Fig. 3. — *Vantanea peruviana* Macbr.
 a) ramita terminal (árbol 7/5) (Bernardi 16228). b) ramita terminal (árbol 9/47). c) inflorescencia (árbol 7/5) (Bernardi 16228). d) exocarpo (árbol 7/5).

En el Arborétum Jenaro Herrera:

Parcela/árbol	7/5	9/47
Altura (m)	21	16
Diámetro (cm)	43	35

- Obs. 1.* Primera observación del exocarpo. Desgraciadamente el endocarpo estaba podrido en nuestras muestras.
- Obs. 2.* Se puede confundir esta especie con *Vantanea minor* Benth. ya que las hojas tienen la misma forma y consistencia. Los frutos son distintos, el de *V. minor* es más pequeño y su exocarpo liso (véase CUATRECASAS, 1961: 52).
- Obs. 3.* Las inflorescencias de *V. peruviana* cargan tanto capullos torcidos como capullos derechos.

4. *Vantanea tuberculata* Ducke, Arch. Inst. Biol. Veget. Rio de Janeiro 4: 30, 1938 (figuras 4, 6d y 7b).

Nombre vernáculo: "manchari caspi"

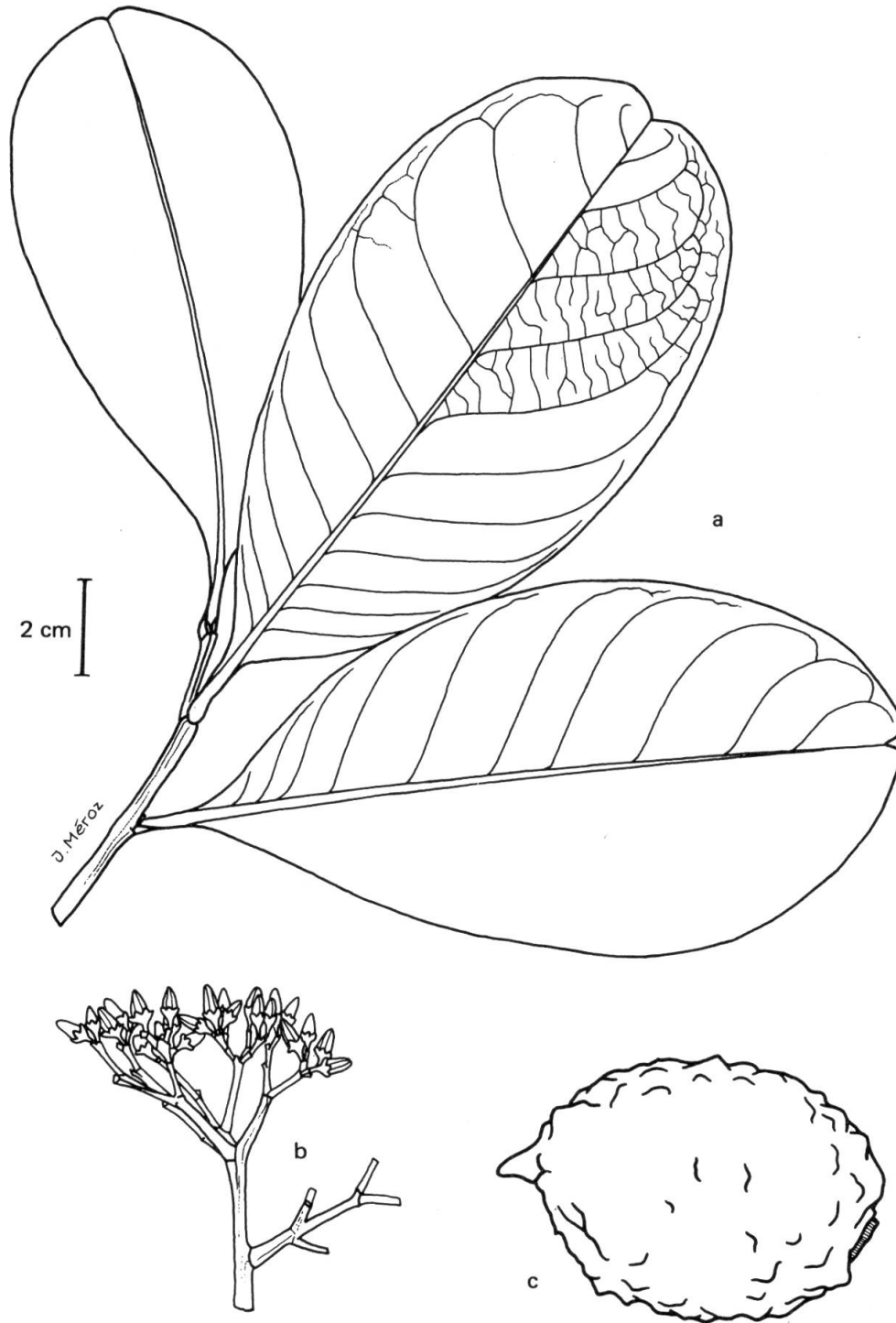


Fig. 4. – *Vantanea tuberculata* Ducke (árbol 1/97)
a) ramita terminal. b) inflorescencia. c) exocarpo.

Árbol de gran tamaño, pie del tronco ensanchado. Ramitas marrones, lenticeladas, glabras. Estípulas inobservadas.

Hojas: obovadas, coriáceas, glabras, bordes enteros, 10.0 a 16.0 cm de largo por 4.0 a 8.0 cm de ancho; ápice de retuso a redondeado; base aguda, estrechamente decurrente; pecíolo de 1.2 a 2.0 cm de largo, engrosado en la base; nervio principal plano arriba y prominente en el envés; 10 a 12 nervios secundarios broquidódromos, visibles sobre las dos caras (al contrario que en *V. peruviana* donde se ven mal); nervios terciarios escalariformes, igualmente visibles. *Inflorescencias:* terminales, cimas compuestas de tipo dicasial, eje corto – 5 mm hasta la primera bifurcación – y muy espeso (3-4 mm), ejes de la inflorescencia tomentosos. *Flores:* capullos de 7-8 mm de largo por 3 mm en la parte más ancha; pedicelo pubescente de 2 mm de largo por 1 mm de grosor; cáliz gamosépalo cupuliforme, extendido, pubescente, 1-2 mm de alto por 4 mm de ancho, los 5 lobos triangulares están bien marcados y alcanzan 1.5 mm de longitud; corola no torcida, de prefloración contorta pero que parece valvar – la parte cubierta es muy pequeña – pétalos glabros, estrechamente ovalados, de 6-7 mm de largo por 2.5 mm de ancho; estambres muy numerosos, soldados a lo largo de 2-3 mm, en total miden 6-10 mm de largo, anteras dorsifijas de un total de 1 mm, 2/3 de esta longitud para el conectivo triangular; disco tomentoso de borde finamente dentado, 1 mm de alto; ovario ovoide, hirsuto-rojizo, de 2.5 mm de alto por 2 mm de ancho, estilo de 4-7 mm de alto. *Frutos:* drupas elipsoidales de exocarpo extremadamente escabroso, de 6.0-8.0 cm de largo por 4.5-6.0 cm de ancho, endocarpo leñoso y rugoso de 5.0 por 3.5 cm.

Distribución. – Citada para el estado de Amazonas (Brasil). Es la primera vez que se observa en lugares tan occidentales.

En el Arboletum Jenaro Herrera:

Parcela/árbol	1/97
Altura (m)	10
Diámetro (cm)	68

Obs. 1. Es la primera descripción de la inflorescencia y de la flor. Según Bernardi, esta última es verduzca en el capullo y blanca cuando se abre.

LINÁCEAS

Roucheria Planch.

Es el único género que pertenece a las Lináceas. Macbride no cita para el Perú la especie que ponemos a continuación.

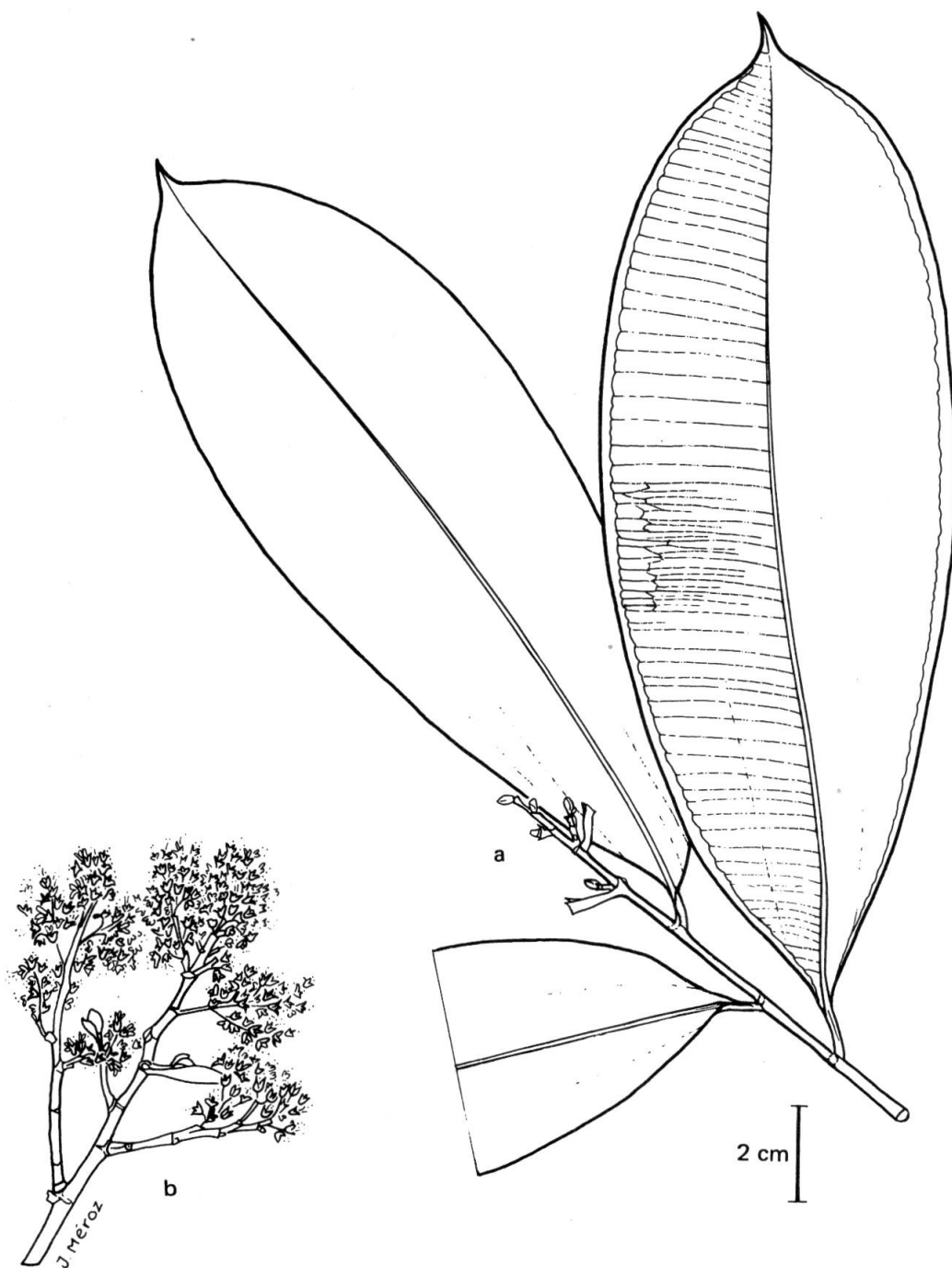


Fig. 5. — *Roucheria punctata* (Ducke) Ducke (árbol 1/134)
a) ramita terminal. b) inflorescencia.

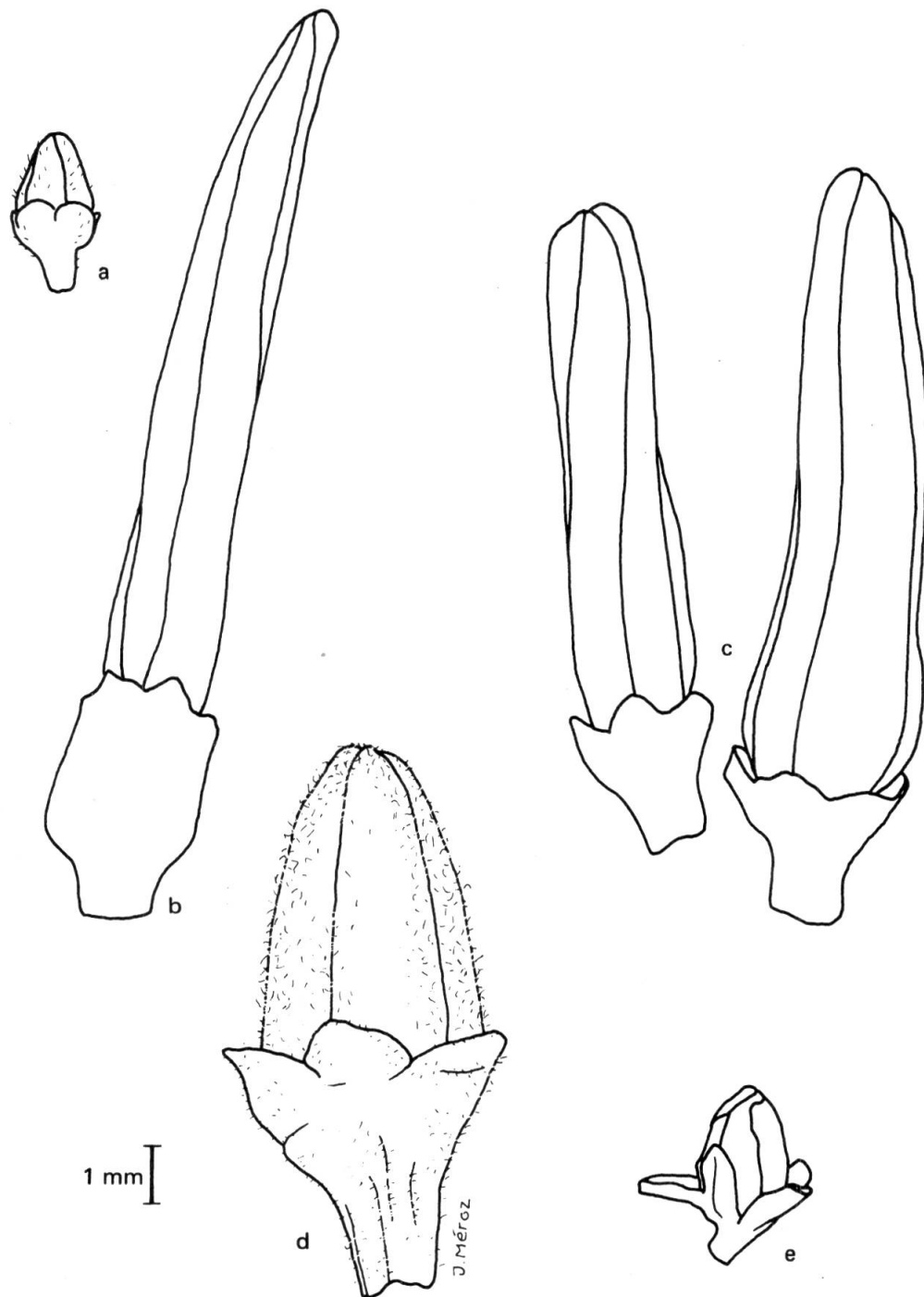


Fig. 6. – Capullos: a) *Humiriastrum excelsum* (árbol 6/73). b) *Vantanea guianensis* (árbol 2/29). c) *Vantanea peruviana* (árbol 7/5). d) *Vantanea tuberculata* (árbol 1/97). e) *Roucheria punctata* (árbol 1/134).

5. *Roucheria punctata* (Ducke) Ducke, Bull. Mus. Natl. Hist. Nat. sér. 2, 4: 735, 1932 (figuras 5 y 6e).

(Sinonimia: véase DUCKE, 1935).

Nombre vernáculo: "puma sachá".

Árbol de tamaño mediano, pie del tronco cilíndrico. Ramitas glabras con los extremos de color gris-oscuro-verduzco. Estípulas o cicatrices estipulares bien visibles.

Hojas: elípticas a oblongo-elípticas, membranáceas, finas, con dos marcas de pliegues longitudinales, por lo menos, a ambos lados del nervio principal (las hojas jóvenes tienen varias marcas), 15.0 a 25.0 cm de largo por 4.5 a 7.0 cm de ancho, borde del limbo entero; ápice claramente acuminado; base cuneiforme; pecíolo canaliculado de 0.7 a 1.2 cm de largo por 0.2 a 0.3 cm de ancho; nervio principal prominente en las dos caras; nervios secundarios muy numerosos, juntos, poco visibles arriba, formando casi ángulo recto con el nervio principal, enlazados por un nervio marginal continuo a 2 mm del borde; papilas finas en el envés (perceptibles con $\times 12$). *Inflorescencias:* panículas terminales que pueden sobrepasar los 10.0 cm de longitud y los 6.0 cm de diámetro, eje puberulento a pubescente. *Flores:* pedicelo glabro de unos 1 mm; cáliz dialisépalo de prefloración quincuncial, glabro, sépalos elípticos y espesos de 1.5 a 2 mm de largo; corola dialipétala de 5 pétalos membranáceos muy finos, alcanzando 5 mm de longitud; androceo de 10 estambres, anteras versátiles, los filamentos hinchados, soldados basalmente, ceñidos al ovario; ovario estrechamente ovoide de 1 mm de altura, estilo trifido sobrepasando 1 mm y rematado por 3 estigmas bien hinchados. *Frutos:* drupas ovoides de alrededor de 1.0 cm de longitud por 0.7 cm de ancho (quizás sean muestras inmaduras). El endocarpo es leñoso, pero, al revés de lo que ocurre en los huesos de las Humiriáceas, está constituido por 5 piezas imperfectamente soldadas.

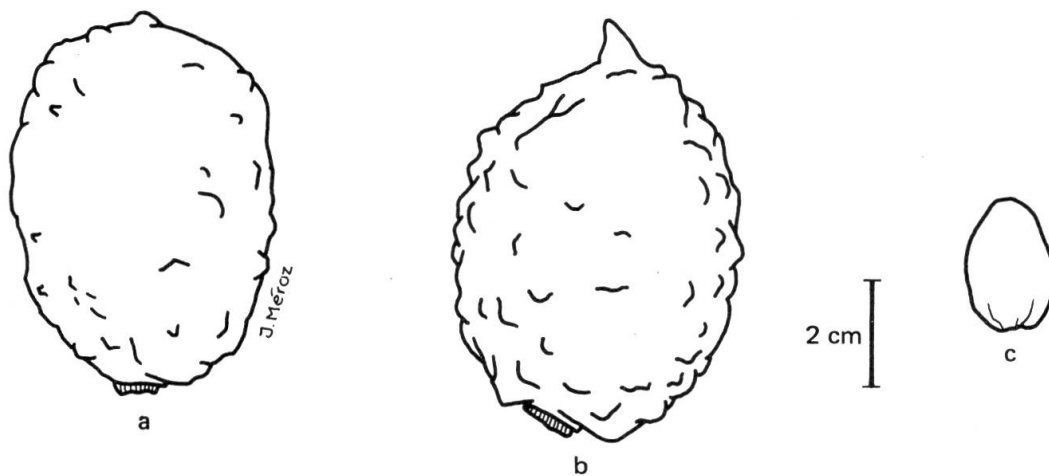


Fig. 7. — Exocarpos: a) *Vantanea peruviana* (árbol 7/5) (Bernardi 16228). b) *Vantanea tuberculata* (árbol 1/97). c) *Humiriastrum excelsum* (árbol 6/73).

Distribución. – Región occidental de la cuenca amazónica.

En el Arborétum Jenaro Herrera:

Parcela/árbol	1/134	1/146	8/107
Altura (m)	12	9	15
Diámetro (cm)	28	29	30

y en la parcela Marmillo: 9-R-159, 9-H-120.

AGRADECIMIENTOS

Los autores dan las gracias a S. van Hove por los dibujos y a T. Moruzzi por la traducción.

El centro agro-forestal "Jenaro Herrera" se creó en 1966 como resultado de un acuerdo entre el Ministerio de Agricultura y Alimentación del Perú y la Cooperación Técnica del Gobierno Suizo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CRONQUIST, A. (1981). *An integrated system of classification of Flowering Plants*. Columbia University Press, New York. 1262 pp.
- CUATRECASAS, J. (1961). A taxonomic revision of the Humiriaceae. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 35: 25-214.
- DUCKE, A. (1935). New forest trees of the Brazilian Amazon. *Trop. Woods* 43: 19-23.
- ENGLER, A. (1964). *Syllabus der Pflanzenfamilien*, II. Band. 12. Auflage. Gebrüder Borntraeger, Berlin. 666 pp.
- MACBRIDE, J. F. (1949). Linaceae. In: Macbride, J. F. (ed.). *Flora of Peru. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.* 13 part. 3(2): 621-632.
- SOUKUP, J. (1970) *Vocabulario de los nombres vulgares de la flora peruana*. Colegio salesiano, Lima. 381 pp.