





Col. 25/VIII

A-5.3 19

FLORA DE LA REAL EXPEDICION BOTANICA DEL NUEVO REINO DE GRANADA

PUBLICADA BAJO LOS AUSPICIOS DE LOS
GOBIERNOS DE ESPAÑA Y DE COLOMBIA
Y MERCED A LA COLABORACION DE LOS
INSTITUTOS DE CULTURA HISPANICA
DE MADRID Y BOGOTA



EDICIONES CULTURA HISPANICA
MADRID

1969

FUERON PATRONOS DE LA
REAL EXPEDICION BOTANICA DEL NUEVO REINO DE GRANADA
SUS MAJESTADES

DON CARLOS III, DON CARLOS IV Y DON FERNANDO VII,
REYES DE ESPAÑA

LA FAVORECIERON DE MANERA ESPECIAL
EL MINISTRO DEL DESPACHO GENERAL DE INDIAS,
DON JOSE GALVEZ Y GALLARDO, MARQUES DE LA SONORA;
LOS EXCELENTISIMOS SEÑORES
DON ANTONIO CABALLERO Y GONGORA, VIRREY-ARZOBISPO;
DON FRANCISCO GIL Y LEMOS, DON JOSE DE EZPELETA,
DON PEDRO MENDINUETA Y MUSQUIZ
Y DON ANTONIO AMAR Y BORBON,
VIRREYES DEL NUEVO REINO DE GRANADA

FUE DIRECTOR DE LA EXPEDICION,
BOTANICO Y ASTRONOMO DE SU MAJESTAD,
DON JOSE CELESTINO BRUNO MUTIS Y BOSIO

Laboraron en ella don Juan Eloy Valenzuela y Mantilla, agregado científico; don Francisco Antonio Zea, auxiliar científico; don Sinforoso Mutis Consuegra, meritorio, director sustituto de Botánica; don Francisco José de Caldas, auxiliar científico y director sustituto de Astronomía; don Jorge Tadeo Lozano, auxiliar científico y director sustituto de Zoología; don Enrique Umaña, auxiliar de Mineralogía; el padre franciscano fray Diego García, meritorio y comisionado viajero; don José Candamo, encargado del herbario, y don Salvador Rizo Blanco, mayordomo de la expedición y jefe de los pintores que en diversos períodos y lugares, por más o menos tiempo, dibujaron para ella.

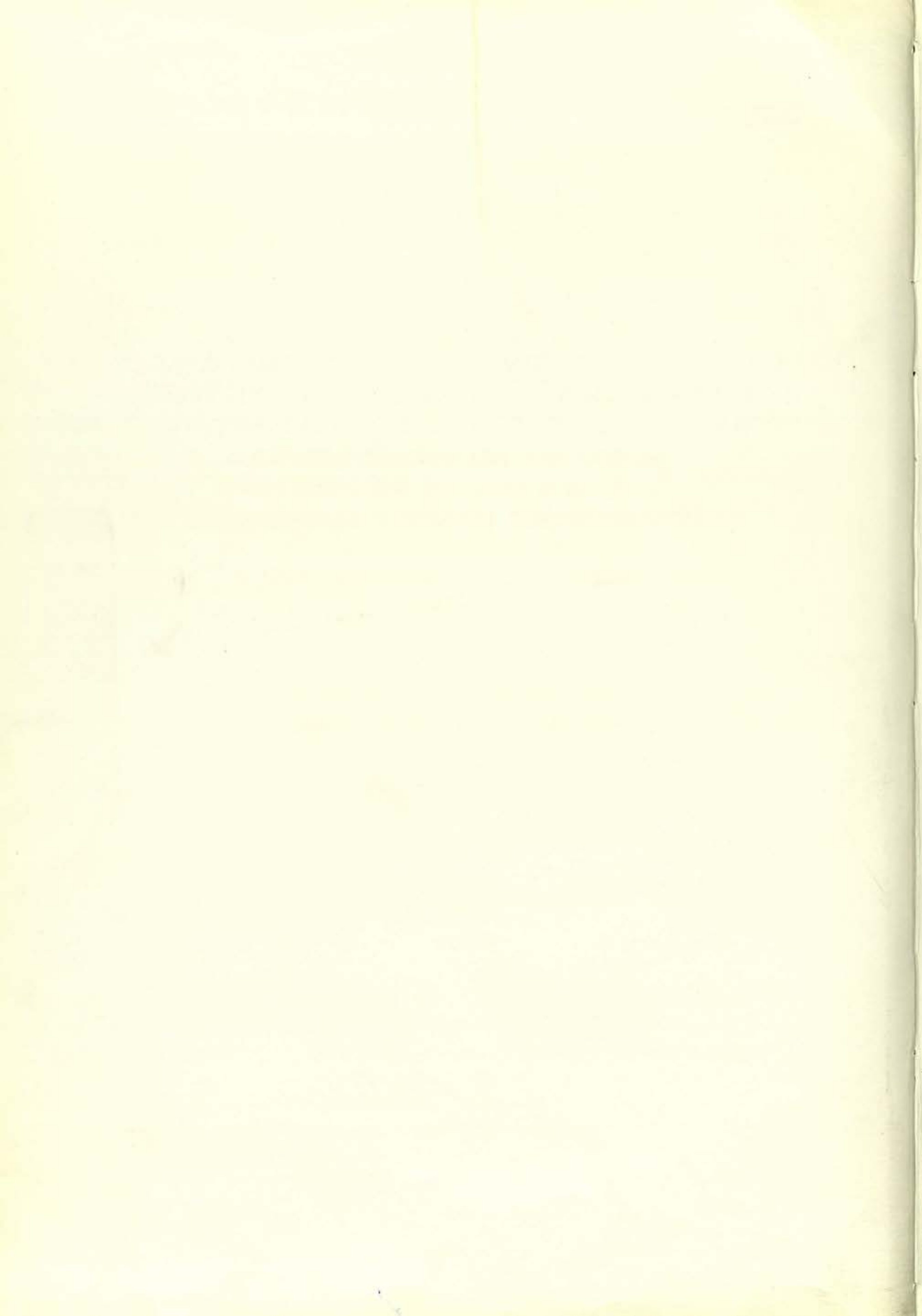
ESTE TOMO, OCTAVO DE LA FLORA DE LA REAL EXPEDICION BOTANICA DEL NUEVO REINO DE GRANADA, SEGUNDO DE SUS ORQUIDEAS, SE PUBLICA MERCED A LA COLABORACION CIENTIFICA DEL HERBARIO OAKES AMES DE LA UNIVERSIDAD DE HARVARD, EN LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA, Y EL INSTITUTO DE CIENCIAS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, CUYOS BOTANICOS SE VINCULAN ASI AL HOMENAJE QUE CON ESTA OBRA SE RINDE A DON JOSE CELESTINO MUTIS, A LOS DEMAS MIEMBROS DE SU EXPEDICION Y A LOS MANDATARIOS QUE PROPICIARON LAS LABORES DE TAN GLORIOSO INSTITUTO.

SIENDO JEFE DEL ESTADO ESPAÑOL
Y GENERALISIMO DE SUS EJERCITOS
DON FRANCISCO FRANCO Y BAHAMONDE

Y SUCEDIENDOSE EN EL GOBIERNO DE COLOMBIA
LOS DOCTORES
GUILLERMO LEON VALENCIA
Y CARLOS LLERAS RESTREPO
PRESIDENTES DE LA REPUBLICA

LOS GOBIERNOS CONFIARON ESTA REALIZACION
A SUS INSTITUTOS DE CULTURA HISPANICA

Se publica la FLORA DE LA REAL EXPEDICIÓN BOTÁNICA DEL NUEVO REINO DE GRANADA en cumplimiento del Acuerdo Cultural entre España y Colombia celebrado el día 4 de noviembre de 1952, como resultado de los patrióticos esfuerzos llevados a cabo por varios Ministros de Estado de ambos países, por la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid, por su correspondiente en Bogotá y por el Real Jardín Botánico de Madrid, custodio solícito de los Archivos de la Expedición, y para satisfacción de un anhelo constante de los promotores de la ciencia, de los conductores de la opinión y de los guardianes de la cultura en una y otra nación.



TOMO OCTAVO

MICROSPERMAE: ORCHIDACEAE, II

COMPRENDE LOS GENEROS MASDEVALLIA, RESTREPIA, RESTREPIELLA,
BARBOSELLA, LEPANTHES, LEPANTHOPSIS, PLEUROTHALLIS, BRACHIONI-
DIUM, MALAXIS Y LIPARIS, DE LA REAL EXPEDICION BOTANICA DEL NUEVO
REINO DE GRANADA

CON CINCUENTA Y DOS LAMINAS EN COLOR Y TRES EN NEGRO



Determinó las especies representadas en los Icones de orquídeas de la Real Expedición Botánica

CHARLES SCHWEINFURTH, AB.

Investigador Asociado, Herbario de Orquídeas "Oakes Ames", del Museo Botánico de la Universidad
de Harvard

Elaboró los textos modernos sobre la Sistemática de las especies e identificó las descripciones correspon-
dientes a las orquídeas encontradas en los diarios de la Expedición Botánica

ALVARO FERNANDEZ PEREZ, Q. F., F. L. S.

Profesor Asociado del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia

Prólogo de

LESLIE A. GARAY, PhD., F. L. S.

Curador del Museo Botánico de la Universidad de Harvard

EDICIONES CULTURA HISPANICA
MADRID

1969

Del tomo octavo, titulado MICROSPERMAE: ORCHIDACEAE, II DE LA REAL EXPEDICION BOTANICA DEL NUEVO REINO DE GRANADA, se editan cincuenta ejemplares distinguidos con cifras romanas, veinticinco numerados en negro y veinticinco en rojo, para los Institutos de Cultura Hispánica de Madrid y Bogotá, y novecientos cincuenta con numeración arábica.

Ejemplar número

XVIII

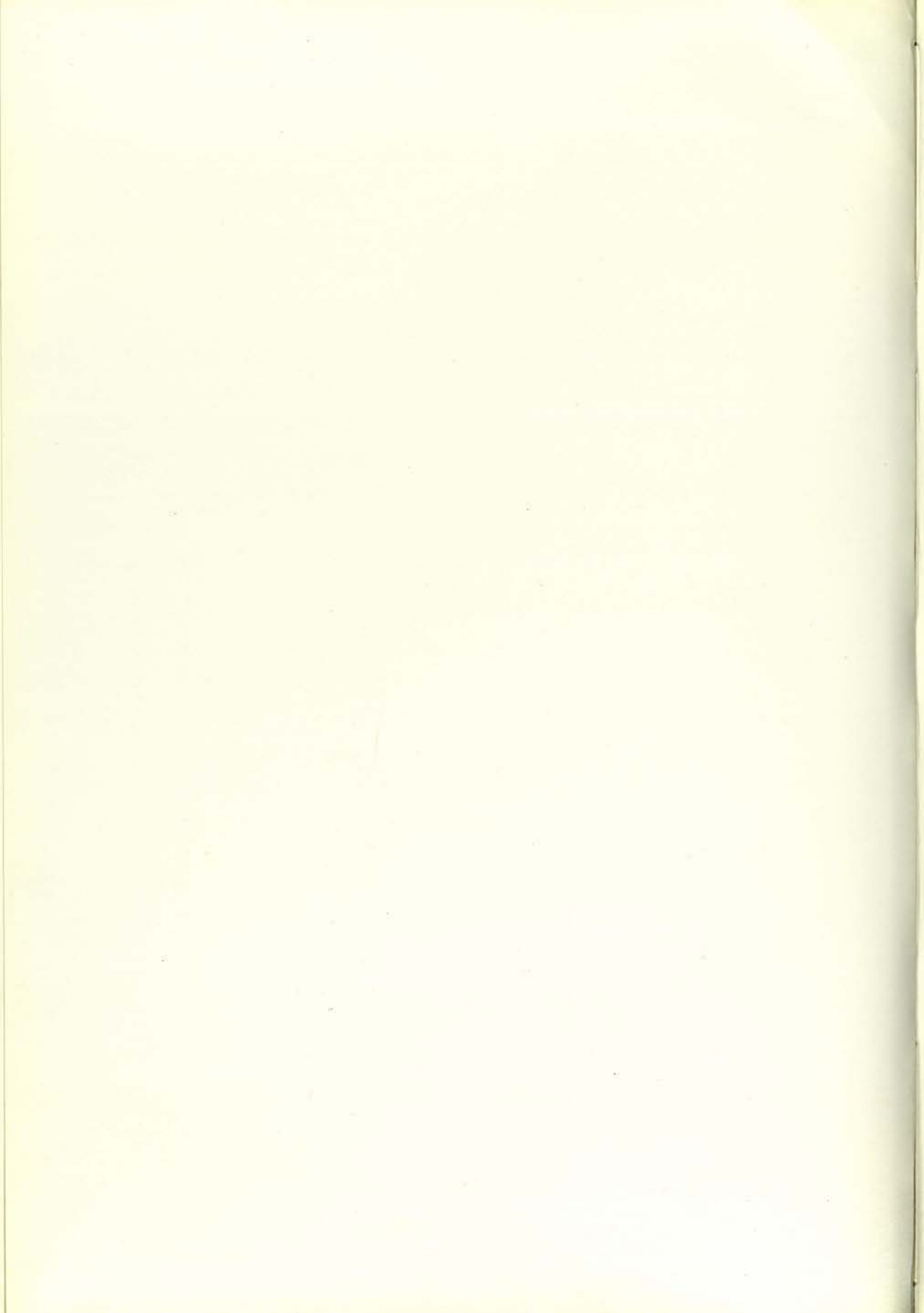
Propiedad Literaria:

INSTITUTO DE CULTURA HISPANICA
Avenida de los Reyes Católicos - Ciudad Universitaria - Madrid (España)

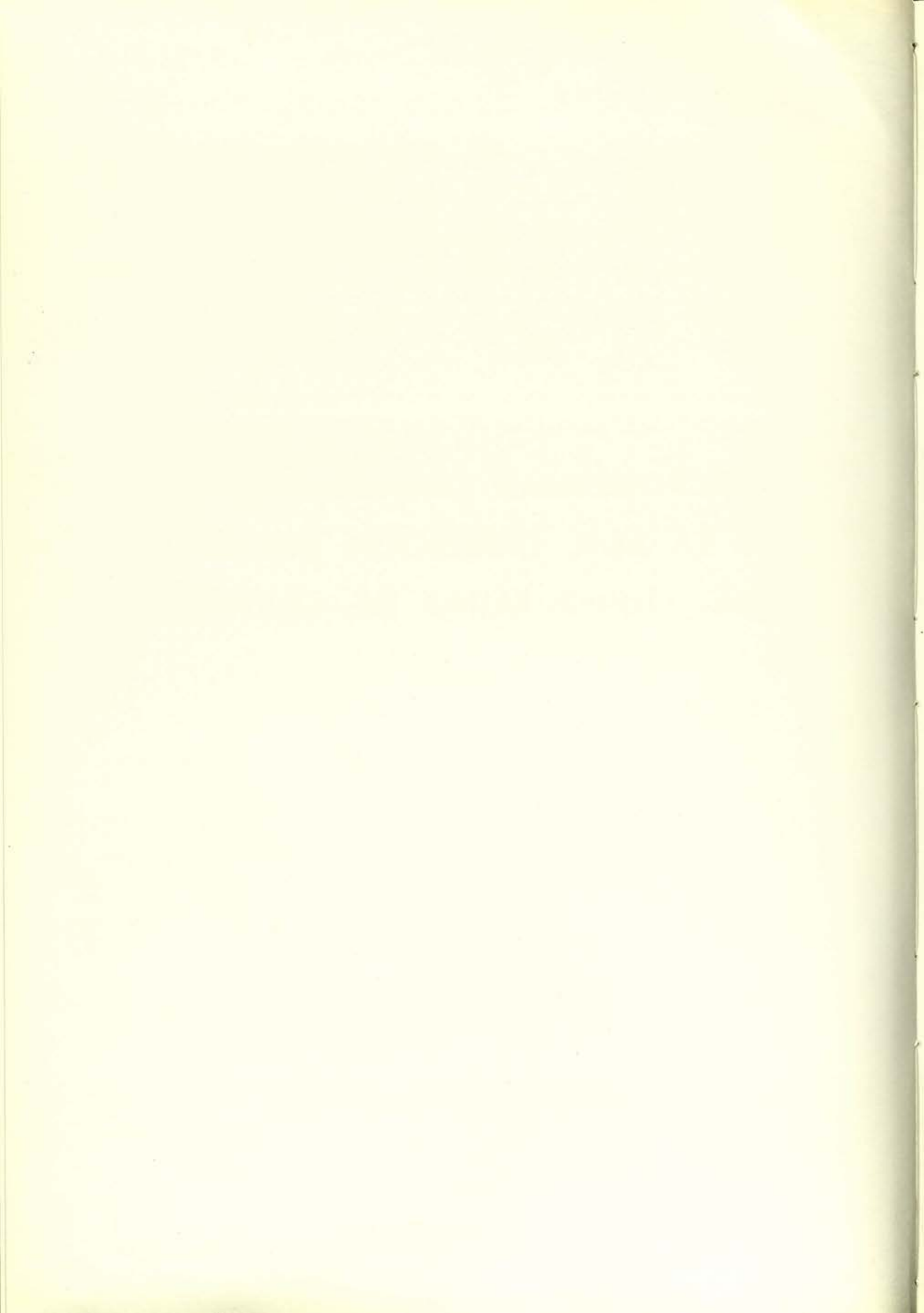
INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA HISPANICA
Biblioteca Nacional - Bogotá (Colombia)

INDICE DEL TOMO OCTAVO

	Páginas	Láminas		Páginas	Láminas
Barbosella.....	25		Masdevallia strumifera.....	19	8
» cucullata.....	25	11	Pleurothallis.....	33	
» rhynchantha.....	25	12	» arbuscula.....	33	20
Brachionidium.....	47		» Archidonae.....	33	21
» tuberculatum.....	47	49	» aurea.....	34	22
Indice de colecciones citadas en los tomos VII y VIII.....	53		» bivalvis.....	34	23, 24
Indice de nombres científicos en los tomos VII y VIII.....	57		» cardiophylax.....	35	25
Introducción.....	11		» cardiostola.....	35	26
Lepanthes.....	27		» cardium.....	36	27
» Aquila-Borussiae.....	27	13	» chamensis.....	36	28
» costata.....	27	14	» chloroleuca.....	37	29
» gargantua.....	28	15	» crocodiliceps.....	37	30
» hemirhoda.....	28	13	» decurva.....	38	31
» nubicola.....	28	16	» decurrans.....	38	32
» polygonoides.....	29	17	» elegans.....	39	33
» pteropogon.....	29	18	» intricata.....	39	34
» rhombipetala.....	29	19	» lanceana.....	40	35
Lepanthopsis.....	31		» lancipetala.....	40	36
» astrophora.....	31	16	» macroblepharis.....	40	44
Liparis.....	51		» macrophylla.....	41	37
» brachystalix.....	51	53	» monocardia.....	42	38
» elata.....	51	54	» pulchella.....	42	39
» ramosa.....	52	55	» revoluta.....	42	40
Malaxis.....	49		» ruberrima.....	43	41
» excavata.....	49	50, 51	» sclerophylla.....	43	42
» Parthonii.....	50	52	» secunda.....	44	43
Masdevallia.....	15		» setigera.....	45	44
» amanda.....	15	1	» sicaria.....	45	45
» caudata.....	16	2	» sp.....		34
» coriacea.....	16	3	» sp. nov.....		48
» cucullata.....	17	4	» Talpinaria.....	46	46, 47
» fertilis.....	17	5	Prólogo.....	3	
» Herradurae.....	17	6	Restrepia.....	21	
» picturata.....	18	7	» guttulata.....	21	9
» simulatrix.....	18	8	Restrepiella.....	23	
			» viridula.....	23	10



MICROSPERMAE: ORCHIDACEAE, II
DE LA REAL EXPEDICION BOTANICA
DEL NUEVO REINO DE GRANADA



P R O L O G O

SOBRE EL ORIGEN Y EVOLUCION DE LAS ORQUIDEAS

Disertar sobre el origen y evolución de la familia de las Orquídeas, la cual representa la culminación de una de las líneas evolucionarias de las Monocotiledóneas, es una tarea bastante difícil. Sus miembros existentes exponen un grado tan elevado de complejidad de organización en sus estructuras, que los caracteres primitivos o elementos sencillos, los cuales podrían haber arrojado luz sobre los orígenes ancestrales, están perdidos o enmascarados. Cuando consideramos que la familia de las orquídeas, la cual comprende en la actualidad algunas 30.000 especies distribuidas en 800 géneros, está exenta de documentación paleobotánica, excepto *Protorchis monorchis* Massal, desde el Eoceno del Monte Bolca, es imposible explicar, o aún expresar, la manera en la cual las varias fuerzas evolucionarias han actuado sobre el organismo que sirvió como prototipo para las especies modernas. En adición a estas dificultades, la información sobre la anatomía, embriología, genética, citología, fecundación, polinización y ecología de las especies actuales, es bastante fragmentaria para darnos una completa imagen.

A pesar de estas deficiencias, intentaré presentar una reseña de la familia de las orquídeas y de su origen y evolución, como yo lo comprendo, a partir de una interpretación de la evidencia actualmente disponible.

El problema del origen, evolución y filogenia de los grupos de varias plantas y familias ha ocupado las mentes e intereses de numerosos botánicos desde Linneo hasta nuestros días. Todos han reconocido que en la naturaleza prevalece un sistema, dentro del cual todo parece seguir un patrón de diferenciación progresiva desde simplicidad hasta complejidad. Mientras que el sistema sexual de Linneo difícilmente apenas puede asociarse con la diferenciación progresiva, los sistemas de Bentham y Hooker o de Engler y Prantl, para nombrar solamente dos, en esencia comunican esta idea. Sin embargo, la diferenciación progresiva a la luz de nuestro concepto de las especies modernas, asume un papel y significado completamente diferentes de aquel que fue entendido y empleado por los primeros investigadores. Una mirada a cualquiera de los sistemas «naturales» propuestos es suficiente para hacernos reconocer que ellos están basados en una modificación continua a lo largo de una línea recta de descendencia. Sin embargo, hoy sabemos que las especies podrían también haber sido derivadas simultánea o consecutivamente de un ancestral común o de la fusión de uno o más ancestros comunes. La diferenciación progresiva a la luz de estos últimos principios asume un significado completamente nuevo.

Si deseamos entender el origen y filogenia de cualquier grupo, haciendo caso omiso de su categoría taxonómica (género, subfamilia, familia, etc.), debemos entender primero la unidad básica: LA ESPECIE. Una discusión extensa acerca de la naturaleza de las especies no corresponde, sin embargo, al alcance de este trabajo y debo suponer que el lector está completamente enterado de la materia. Por consiguiente, basta decir que las especies representan una cima dinámica y adaptiva en la evolución. Cualquier grupo taxonómico arriba de este nivel, para expresar una expansión significativa, debe representar más macro-unidades dinámicas o cimas adaptivas agrandadas (las cuales son los resultados de la acción concertada y de la coaptación de las unidades básicas) porque estas unidades superiores son únicamente categorías de conveniencia (como son la mayoría hoy en día) y ellas obscurirán en lugar de ampliar nuestra perspectiva y comprensión del carácter evolucionario en el objetivo de este estudio.

Tenemos que recordar constantemente que la constitución genética de las especies vivas es una representación insuficiente de las modificaciones y combinaciones posibles que pudieron ocurrir en el pasado, aunque esos tipos que han sido eliminados por presiones selectivas contribuyeron a la formación de las especies presentes. Por consiguiente, cuando estudiamos un grupo de plantas encontramos que sus unidades básicas (por ejemplo, especies) están conectadas por una serie de tendencias que irradian en varias direcciones formando un modelo reticulado. Visualizando este patrón reticulado en una perspectiva tridimensional, encontramos que las direcciones conectadas disminuyen progresivamente a medida que avanzamos hacia niveles más elevados, pero que esta disminución nunca llega a eliminarse completamente.

Una estructura tan dinámica y tridimensional (vagamente parecida a la estructura molecular de un cristal) no puede ser proyectada en una perspectiva bidimensional sin destruir o deformar sus rasgos sobresalientes.

Todos nosotros, de tiempo en tiempo, hemos sentido y reconocido la presencia de tal sistema, pero nuestra mente convencional, con sus instintos categorizantes, continuamente interfiere y oscurece nuestra visión. Quiero dejar bien claro que reconozco la necesidad de las categorías de conveniencia, pero que objeto enérgicamente cuando estas categorías de conveniencia son empleadas como bases de un sistema llamado «natural», y ésto es lo que ha pasado en el caso de la familia de las orquídeas.

Teniendo constantemente a la vista la estructura dinámica de la naturaleza, trataré de examinar el origen y la evolución de la familia de las Orquídeas.

GRUPOS BASICOS

La familia de las orquídeas es una unidad extremadamente heterogénea con respecto a su composición externa e interna. El vasto conjunto de tipos de estructuras modificadas, muchos de los cuales combinan simultáneamente caracteres de naturaleza primitiva y avanzada, está, sin embargo, vinculado por unas pocas características definitivas: 1. El ovario ínfero; 2. La producción de un gran número de semillas sin endospermo, y 3. Los varios grados de fusión entre el estilo y los estambres.

No obstante el gran número de especies en la familia, es posible esbozar y expresar el arreglo de las partes florales por medio de tres o cuatro patrones florales básicos. Partiendo de esto, se hace evidente de inmediato que las flores de las Orquídeas están construidas sobre un patrón trímero y que son meramente modificaciones del tipo liliáceo sencillo. La desviación esencial del patrón de las liliáceas se debe ver en los verticilos estaminales. En las *Liliaceae* ambos verticilos estaminales son fértiles y completamente desarrollados, cabe decir, todas las seis anteras son funcionales. En las *Orchidaceae* están completamente suprimidas las anteras que se oponen a los sépalos laterales y al pétalo del medio. La reducción en el número de las anteras fértiles está siempre parangonado por una fusión de los estambres y de éstos con el estilo. Las investigaciones sobre desarrollo y anatomía con respecto al origen de estos verticilos fértiles indican que las especies existentes deben haber producido al menos dos líneas diferentes, de un tipo ancestral ya modificado, porque cada una de estas líneas, aun todavía compartiendo caracteres detectables, presenta un tipo desigual de diferenciación. Estos verticilos funcionales o el número de anteras funcionales presentes en estos verticilos se usan todavía hoy para caracterizar las dos subdivisiones mayores de la familia.

En *Neuwiedia*, del Viejo Mundo, hay tres anteras fértiles, una dorsal y dos ventrales. Este es el único género en las *Orchidaceae*, donde las anteras fértiles están presentes simultáneamente en ambos verticilos estaminales. A este respecto, *Neuwiedia*, uno de los tres géneros de la subfamilia *Apostasioideae* es quizá la orquídea más primitiva; los otros géneros, *Apostasia* y *Adactylus*, son meramente modificaciones del patrón *Neuwiedia*. En *Apostasia*, observamos una transformación de la antera dorsal en un estaminodio, mientras que en *Adactylus* una supresión posterior elimina completamente esta estructura. Las *Apostasioideae* se colocan aparte del resto de las orquídeas por una serie adicional de características correlacionadas, las cuales también serán discutidas.

Aun cuando el patrón floral de *Apostasia* es idéntico al de *Selenipedium* en las *Cypripedioideae*, esta identidad está restringida a una representación diagramática. Tanto la apariencia vegetativa como la morfología floral, en ambos grupos, es muy disímil. En las *Apostasioideae* los filamentos de las anteras están generalmente presentes y reconocibles; mientras que en las *Cypripedioideae* estas estructuras están completamente fusionadas con el estilo. Más aún, en *Cypripedioideae*, la forma del estaminodio y del pétalo medio presentan una desviación mayor de las *Apostasioideae*, a tal grado, que estos dos grupos pueden difícilmente ser interpretados como representantes de dos etapas subsecuentes de un mismo curso evolucionario.

La discontinuidad entre *Neuwiedia* y las orquídeas monandras es más grande aún y se concentra en un solo criterio, la supresión de un verticilo estaminal. Esta supresión aparentemente conduce a la idea de que *Neuwiedia* dio origen simultáneamente a ambas *Cypripedioideae* y a las orquídeas monandras. Sin embargo, la suma total de las características que forman las orquídeas monandras sugiere que durante el curso de la evolución hubo otras líneas al lado de las de *Neuwiedia*, las cuales alimentaron el complejo. Aun cuando el patrón general de las orquídeas monandras (el cual abarca el 90 por 100 de las especies conocidas) puede ser expresado en un solo diagrama, el grupo en sí está compuesto por tres unidades distintivas, dependiendo de la manera y el grado por el cual los granos de polen individuales se adhieren el uno al otro para formar el polinio. Estas unidades son: *Neottioideae*, *Orchidoideae* y *Epidendroideae*.

En las *Neottioideae* y *Orchidoideae* los granos de polen son de consistencia suave y se adhieren para formar masas de una manera relativamente suelta; en la primera unidad fácilmente se separan en una masa fina y pulverulenta y en la última forman gránulos grandes. En las *Epidendroideae* la cohesión de los granos individuales es tan compacta que el polinio individual puede ser roto únicamente si se le aplica una fuerza considerable.

La presencia de polinios es característica de las tres subfamilias anteriormente mencionadas de orquídeas monandras. En las *Apostasioideae* y *Cypripedioideae* no se forman polinios, sino que las anteras contienen, respectivamente, granos de polen solos, tanto secos como embebidos en una secreción viscosa.

RASGOS ENDO Y EXOMORFICOS

Vascularización: La distribución de los haces vasculares en el tallo y en el eje floral de las orquídeas exhibe el mismo arreglo más o menos disperso que se observa, por lo general, en el eje vegetativo de otras Monocotiledóneas. Los haces están encerrados dentro de un anillo esclerenquimatoso de fibras perivasculares, de una manera circular o en forma irregular. Una investigación preliminar indica que el arreglo circular está siempre asociado con otros caracteres primitivos. Las especies que exhiben esta característica tienen un rizoma horizontal más o menos bien desarrollado (por ejemplo, *Apostasia*, *Cypripedium*, *Zeuxine*). Sin embargo, se necesita más información para que la significación de esta asociación pueda ser evaluada completa y definitivamente.

En el sistema vascular de la flor, los haces que entran al eje floral varían en número, y esta variación está correlacionada con la etapa primitiva o avanzada del grupo. Swamy expresa que el número de haces vasculares en *Cypripedioideae* es seis, en las *Neottioideae* y *Orchidoideae* y los miembros menos especializados de *Epidendroideae* es tres, mientras que en los tipos avanzados de las *Epidendroideae* la reducción llega a dos. Mi investigación de las *Apostasioideae* revela seis haces vasculares, como es el caso en las *Cypripedioideae*.

En las *Apostasioideae* y *Cypripedioideae*, los seis haces constituyen los principales rudimentos del ovario sin una diferenciación mayor. En ambas hay un haz adicional, el cual da origen a la vena central de la bráctea.

En los otros grupos (*Neottioideae*, *Orchidoideae* y *Epidendroideae*) los dos o tres haces que entran se diferencian en el pedicelo para abastecer al ovario con sus seis rudimentos principales. El patrón por el cual estos seis rudimentos del ovario proliferan cuando pasan a los órganos florales y sexuales es uniforme en toda la familia. Los tres haces dorsales del ovario entran directamente a los tres sépalos, y un rudimento de cada uno de ellos va al ginostemo; una rama adicional se desvía del haz principal que sostiene el sépalo dorsal a la antera del verticilo exterior. Los tres rudimentos ventrales del ovario entran directamente dentro de los pétalos, los dos laterales dando origen a un rudimento que sostiene la antera en el verticilo interno. El rudimento principal de la bráctea proviene también de uno de los tres haces entrantes.

La presencia de uno de los seis haces indiferenciados en las *Apostasioideae* y *Cypripedioideae*, en contraste con los tres o dos en las orquídeas monandras, es una indicación más de la primitividad relativa de estos dos grupos.

Placentación: El ovario en la familia de las orquídeas es sincárpico, bien sea mono o trilocular. La condición trilocular, por ejemplo, con placentación *axilar*, está presente en todas las especies y géneros de las *Apostasioideae* en *Selenipedium* y *Phragmipedium* de las *Cypripedioideae* y en unos pocos géneros de las *Neottioideae* (*Lecanorchis*, *Eriaxis*). Los géneros restantes de las *Cypripedioideae* y las orquídeas monandras exhiben un ovario unilocular; vale decir, las placentas son originalmente parietales.

Generalmente se acepta que la placentación *axilar* es una condición más primitiva que la parietal y su presencia en la familia de las orquídeas se limita a grupos de estados, respectivamente, primitivos.

Nuestro conocimiento en relación con la manera de transición, desde el tipo de placentación *axilar* hasta el parietal, es muy reducido. Sin embargo, los tipos de aberraciones aparentes, por ejemplo, *Phragmipedium longifolium* (*Cypripedioideae*) y *Lecanorchis javanica* (*Neottioideae*) pueden representar posiblemente pasos independientes en el proceso de reducción. Teóricamente, las placentas en *Phragmipedium longifolium* son parietales originalmente, porque cada una de las dos laminillas placentarias, aunque situadas en lóculos adyacentes, están vascularizadas por un ramal común. La placentación es por sí misma intermedia entre las posiciones *axilares* y *parietales*. En *Lecanorchis javanica*, encontramos otro tipo de modificación de la placentación *axilar*. Las septas están desmembradas dentro de laminillas placentarias separadas, y el torus está completamente eliminado. Las laminillas individuales que se enfrentan a los haces ventrales adyacentes están unidas por el margen, dejando así una cavidad vacía en forma de «Y» en el centro del ovario, y los óvulos nacen en dos hileras en el punto de unión de las laminillas.

Estos pasos intermedios sugieren que la reducción de una condición trilocular a una unilocular pudiera haberse efectuado por una división longitudinal a la septa que eliminó el torus, seguido por una disminución de las laminillas hasta dejar solamente rudimentos en la pared interior.

Embriogenia: Ninguna otra familia de plantas presenta una embriogenia tan inconsecuente como *Orchidaceae*. Solamente la primera y segunda generación de células del cigoto son consistentes, mientras que las divisiones subsecuentes aparentemente tienen lugar al azar.

En la primera generación de células el cigoto se divide en una célula basal y en una terminal. Durante la segunda generación celular, la basal se diferencia en una célula inicial suspensora y una mediana, mientras que la terminal se divide por una pared vertical. De este paso en adelante se suceden divisiones adicionales sin ninguna secuencia definida, pero el desarrollo puede ser orientado en dos direcciones: 1. Todas las células que incluyen la inicial suspensora entran en la formación del embrión maduro y éste no tiene suspensora. 2. La célula inicial suspensora aparece como una estructura que puede ser distinta, simple o modificada.

El tipo de embrión sin suspensora es primitivo y se encuentra en *Cypripedium* de las *Cypripedioideae* y en algunos miembros de las *Neottioideae* (*Spiranthes*, *Listera*, *Neottia*), mientras que aquéllas, con una suspensora, están distribuidas en el resto de los grupos. Swamy, después de haber estudiado la embriogenia de numerosas especies, reconoció cinco tipos diferentes de suspensoras: TIPO I, con una suspensora unicelular que se encuentra en *Cypripedioideae* (*Paphiopedilum*) y también en las *Neottioideae* (*Vanilla*, *Epipactis*, *Goodyera*). TIPO II, único en la familia en desarrollar un *haustorio*, es limitado y hasta ahora se conoce en las *Orchidoideae*. Los tipos III a V se encuentran en representantes de las *Epidendroideae*.

Hay un notable paralelismo o correlación entre los varios tipos de suspensoras y el estado relativamente primitivo o avanzado de los principales grupos de la familia.

El embrión maduro es una masa ovoide de células sin ninguna diferenciación definitiva de tejidos, por consiguiente, no hay endospermo en las orquídeas. No hay información disponible actualmente con respecto al método por el cual la masa indiferenciada de células se organiza en los diversos órganos del embrión. En unos pocos casos hay información sobre el desarrollo de un endospermo, pero en todos ellos el desarrollo no es consistente. Siempre que esto ocurre, el tejido es de tipo nuclear. Esta ocurrencia rara y casual se observa en *Cypripedioideae* y *Neottioideae*.

Semillas: El embrión maduro está encerrado en una envoltura reticulada, floja y llena de aire, lo cual es característico de las *Orchidales*; al madurar las células de la capa exterior del *integumento* pierden su protoplasto y la cobertura de la semilla se hace transparente. Este tipo de semilla se observa en todos los géneros de la familia, excepto en *Apostasia*, *Adactylus*, *Selenipedium* y *Vanilla*. En estos últimos cuatro géneros, todas las capas del *integumento* exterior y la mayoría del *integumento* interior entran en la formación de la cobertura de la semilla que envuelve el embrión apretadamente; la envoltura (testa) se torna altamente esclerosada, opaca y ornamentada.

Es bastante interesante que la presencia de un tipo primitivo de semilla en *Apostasioideae*, *Cypripedioideae* y *Neottioideae* corresponda al estado respectivo de estos grupos*.

Ginostemo: Una de las características típicas de las *Orchidaceae* es la fusión de los estambres y el estilo en un órgano central, la columna. Esta estructura era generalmente interpretada como una extensión del eje floral, siendo así de origen axial. Sin embargo, estudios recientes han demostrado que esto es solamente una estructura apendicular, puesto que el ápice morfológico de la flor no se extiende al ginostemo, sino únicamente al nivel de inserción del perianto: el ovario contiene todas las trazas de los verticilos florales y el ginostemo de los verticilos reproductivos.

Aún hoy en día existe un debate constante sobre el significado y aplicación de los términos «columna» y «ginostemo». Las *Apostasioideae*, como una familia distinta, porque en algunos de sus miembros la fusión entre estambres y estilo es solamente parcial y la longitud de la adnación es relativamente corta. Sin duda, en algunas especies de *Neuwiedia* y *Apostasia* los filamentos de las anteras son parcialmente reconocibles, pero este carácter no es siquiera constante dentro de un género dado. En *Apostasia papuana*, por ejemplo, los filamentos están completamente obliterados o reducidos a simple tejido conectivo. A este respecto *Cranichis crumenifera* o cualquiera de las especies del género *Spiranthes* o *Erythrodes* de las *Neottioideae*, pudiera igualmente ser retirada de la familia de las Orquídeas, porque estructuralmente la columna es completamente homóloga en estos taxa. Deberíamos expresar las diferencias entre familia por un grado de adnación de estos órganos en milímetros.

La misma fusión incompleta se observa también en *Vanilla anomala* (*Neottioideae*) donde la estructura de la columna es comparable a aquella de *Neuwiedia*, aun cuando solamente una antera es fértil, en tanto que las otras dos se expresan como estaminoides por las trazas de los filamentos. La *Vanilla anomala* exhibe una característica más importante: la antera versátil. Este carácter, junto con otros, ha sido también invocado para sostener la separación de las *Apostasioideae* en una familia distinta. La presencia de una antera versátil no se limita a esta sola especie; en las *Neottioideae* hay un número de otros géneros y especies que poseen la misma característica: por ejemplo, *Cephalanthera*, *Psilochilus*, *Limodorum*, *Galeola*, *Didymoplexiella*. En otros casos, la antera es basifija y unida rígidamente a la columna. *Vanilla Griffithii* var. *Formosana* claramente demuestra esta situación, pero un método similar de unión se halla también presente en varias especies de las *Apostasioideae*.

Un punto más de significancia es la posición de las anteras en relación con los estigmas. Ambas *Apostasioideae* y *Cypripedioideae* han sido distinguidas de las orquídeas monandras por la adnación de las anteras al estilo a un nivel debajo del estigma. Sin embargo, este criterio no puede aplicarse como una regla absoluta, como ha sido el caso en el pasado, porque en adición a estos grupos un número de géneros (ca. 50) en las *Neottioideae*, así como todo el complejo *Satyrium* de las *Orchidoideae*, exhibe una posición de inserción subestigmática de las anteras. Por consiguiente, queda anulado el criterio de la presencia de tal inserción que fue también implicado para justificar la separación de las *Apostasioideae* de la familia de las Orquídeas.

La sorprendente similitud estructural de la columna en ambas *Satyrium* y *Cypripedium* señala la naturaleza convergente de las respectivas ramas de las líneas principales de las *Orchidoideae* y *Cypripedioideae*.

Rostelo: Uno de los caracteres más significativos en la organogénesis de la columna es la formación de una estructura nueva o modificada, el rostelo. La explicación teórica del origen de este órgano, como fue postulado por Brown y Darwin, es discutida en varios textos; en consecuencia, es suficiente decir que el estigma mediano durante la reorganización de la flor se ha desarrollado en un nuevo órgano, el rostelo, con una función específica. Es el dispositivo que controla y asegura la fecundación puesto que su posición está localizada entre la antera y los restantes estigmas; los polinios están adheridos a la punta de esta estructura por una secreción viscosa. Aun cuando esta situación general se observa en la gran mayoría de las orquídeas, existe documentación que muestra que hay etapas transitorias, así como ausencia completa de esto. En las *Apostasioideae* y *Cypripedioideae* los tres estigmas son fértiles, así que no se produce rostelo. En las restantes subfamilias (*Neottioideae*, *Orchidoideae* y *Epidendroideae*) se supone que un rostelo debe estar presente.

En algunos miembros de las *Neottioideae* (por ejemplo en los géneros *Spiranthes*, *Goodyera*, *Erythrodes*) el estilo se modifica en una estructura cuneiforme con los dos estigmas separados situados lateralmente, mientras que el tercero se transforma en un rostelo alargado, todo en un mismo plano. En esta situación la superficie inferior del rostelo es, sin embargo, aún un estigma funcional, como ha sido demostrado por experimentación. Podemos considerar esta condición, entonces, como un paso intermedio en el proceso de reducción o modificación, porque en los miembros más desarrollados de las *Neottioideae* el rostelo cesa de ser un estigma funcional.

También hay en las *Orchidoideae* un número de especies sin ninguna reducción en el número de estigmas. Varios intentos se han efectuado recientemente para explicar la presencia y origen en las *Orchidoideae*, de un llamado «rostellum» en adición a los tres estigmas fértiles. Puesto que en los otros grupos (*Neottioideae* y *Epidendroideae*) la glándula de los polinios está adherida a la punta del rostelo, se cree que las *Orchidoideae* deben poseer también tal estructura. Vermeulen establece que en las *Orchidoideae* el rostelo tiene un origen independiente cuando los tres estigmas son fértiles, en tanto que Hagerup considera que las glándulas del polinio son derivadas de los estambres laterales atrofiados del verticilo exterior. No he podido encontrar un rostelo en las *Orchidoideae* (comparable a aquel de los otros grupos): la estructura que generalmente es llamada «rostellum» es meramente un tejido conectivo entre las dos tecas de las anteras. Swamy, en sus estudios sobre vascularización, ha demostrado que en *Habenaria* (*Orchidoideae*) el estigma com-

*) Es digno de atención que, en adición a *Vanilla*, *Selenipedium* y *Apostasia* poseen sustancias aromáticas. Según algunas informaciones, *Epistephium* y *Galeola* de las *Neottioideae* contienen aceites esenciales en los frutos, pero en menos cantidad. *Epistephium* y *Galeola* tienen las semillas provistas de un prominente apéndice alado y transparente (probablemente un mecanismo de dispersión), pero el embrión en sí mismo está encerrado por una testa esclerosada. *Vanilla*, *Epistephium* y *Galeola* p. pt., han sido reconocidas por Lindley como constituyentes de una familia distinta, *Vanillaceae*, como consecuencia de las características arriba mencionadas.

puesto está sostenido por tres tiras vasculares y en aquellas especies donde el estigma dorsal está abortado, la tira soporte está simultáneamente obliterada. La sugerencia de Vermeulen de que el rostelo en las *Bonatea* (*Orchidoideae*) representa un alargamiento del receptáculo, es difícilmente convincente por la naturaleza apendicular de la columna. Para hacer derivar la glándula viscosa del rostelo como un órgano separado o como un estigma modificado y los polinios de la antera, propone una situación bastante difícil de comprender. En mi opinión, la estructura completa se origina como una unidad de la antera; la glándula en sí misma es únicamente un mecanismo transportador. Aún más, la naturaleza de la antera y de los polinios en las *Orchidoideae* es tal, que difícilmente se efectúa la auto-fecundación. En aquellas pocas especies que son conocidas como autógamias, la presencia de un tejido conectivo (represente o no un rostelo en realidad) no impide la autofecundación. Falta todavía más investigación con respecto a la anatomía del desarrollo antes de que pueda deducirse una conclusión final al respecto del origen del rostelo y de la glándula viscosa.

Sin duda en este punto, no importa cual de las teorías propuestas es la correcta porque cada una de ellas sostiene la misma conclusión: la columna de las *Orchidoideae* no se deriva de ninguno de los otros grupos, sino que es el producto de una línea evolucionaria independiente que emerge de un complejo polifilético.

Polen: Los granos de polen de las orquídeas, al tiempo del desprendimiento, son sencillos o unidos, más comunmente, en tetradas con o sin agregación en los polinios. En las *Apostasioideae* y *Cypripedioideae*, como mencionamos antes, no se forman polinios pero las microsporas surcadas o monocolpadas (similar a otras Monocotiledóneas, por ejemplo: *Hypoxis*) son siempre sencillas al madurar.

En las *Neottioideae* los granos de polen se adhieren sin cohesión al polinio sectil (primera etapa en la especialización); en las especies avanzadas, están compuestas de microsporas que se unen en tetradas, mientras que en los miembros menos desarrollados (por ejemplo, *Cephalanthera*, *Aphyllorchis*, *Lecanorchis*, *Galeola*, *Pogonia*, *Cleistes*, *Epistephium* y *Vanilla*), los polinios están formados por granos sencillos bien sea monocolpados, ulcerados o porados.

En *Orchidoideae* con polinios granulares (segunda etapa en la especialización) y en las *Epidendroideae* con polinios duros y compactos (etapa final en la especialización), los polinios están siempre compuestos de tetradas, las cuales dependiendo de la posición que ocupen bien sea a lo largo de la periferia o hacia el centro, pueden ser de los cinco tipos básicos: 1. tetraédrico, 2. isobilateral, 3. decusado, 4. en forma de T, o 5. linear.

La ocurrencia de granos de polen sencillos y su agregación en polinios está de acuerdo con el estado primitivo o avanzado de las cinco subfamilias principales.

DISCUSION

Los diversos sistemas de orquídeas, propuestos en el pasado, estaban basados esencialmente en diferenciación progresiva en una secuencia linear, lo que supone que la familia es de origen monofilético. Sin duda, nuestra primera impresión es la de una secuencia linear de *Apostasioideae* a *Epidendroideae*, especialmente cuando los grupos se evalúan individualmente. Cuando intentamos asignar una secuencia y posición definitivas a cada uno de estos grupos, después de estudiar sus alianzas, sin embargo, encontramos el arreglo linear bastante irreal, porque los grupos están constantemente en yuxtaposición mutua. El patrón expresado por estas interrelaciones es reticulado y esto indica que la familia, como una unidad, es de origen polifilético.

Es difícil defender la creencia general de que durante el curso de la evolución, *Neuwiedia* (*Apostasioideae*) dió origen tanto a las *Cypripedioideae* como a las orquídeas monandras. La así llamada diferenciación «definida» entre las *Diandrae* (*Apostasioideae* y *Cypripedioideae* juntas) y *Monandrae*, está obliterada, como se demuestra en esta discusión. En consecuencia, considero cada grupo como teniendo una posición igual con respecto a su grupo adyacente, y para fines de clasificación reconozco a cada uno como una subfamilia distinta.

Probablemente algunos *filogeneticistas* puedan objetar tal conclusión, pero debemos tener presente que cada grupo está bastante bien circunscrito a pesar de las estrechas interrelaciones.

Como dijimos antes, las *Apostasioideae* son consideradas por los más recientes *filogeneticistas*, como representantes de una familia distinta y consecuentemente han sido transferidas a parentescos distantes, tales como las *Haemodorales* y *Liliales*, por Hutchison y Takhtajan, respectivamente. Es obvio que si las *Apostasioideae* son sacadas de la familia de las Orquídeas, esto automáticamente requiere la supresión de las *Cypripedioideae*, como fue sugerido por Mansfeld, por la ausencia de formación de polinios, los diferentes círculos estaminales fértiles, etc. Si las *Apostasioideae* y *Cypripedioideae* son sacadas de este complejo interrelacionado, las restantes, *Neottioideae*, *Orchidoideae* y *Epidendroideae*, también requerirán una nueva posición de familia, porque el equilibrio entre estos cinco grupos se destruye. Por otra parte, la relación entre *Cypripedium* (*Cypripedioideae*) y *Cephalanthera* (*Neottioideae*) es tan estrecha que considerarlas como miembros de familias distintas desafiaría nuestro completo acceso evolucionario a la sistemática.

Cuando estudiamos el origen, evolución y filogenia de la familia de las Orquídeas, desprovistos de una documentación paleobotánica, el análisis se limita estrictamente a revelar rasgos primitivos en las especies vivas. Puesto que nuestro acercamiento es basado *a priori*, en términos tales como género y subfamilia, estas categorías más altas ayudarán a nuestra investigación solamente si representan unidades dinámicas y ensanchadas, aun cuando es casi imposible visualizar la ocurrencia de tales unidades en la naturaleza. Las diferentes fuerzas evolutivas que han conformado y dado origen a las orquídeas actuales, obviamente no influyeron sobre la familia o aun sobre un género dado, sino más bien sobre las especies, porque la especie es la única unidad tangible en la naturaleza con potencialidades para transformarse o evolucionar. Por consiguiente, no sería sorprendente si una delimitación absoluta de una familia llega a ser imposible.

La estructura de una flor de orquídea es definitivamente una derivada y varios intentos han sido efectuados por varios investigadores para visualizar su prototipo, como uno que posee tres segmentos libres en cada uno de los cinco verticilos. Por sí mismo este arreglo sugiere solamente un curso de evolución: diferenciación progresiva en una secuencia lineal. El conjunto evolucionario de la familia de las Orquídeas, por el contrario, es indicativo de un origen más complicado, porque en ciertas especies ocurren simultáneamente caracteres de una naturaleza primitiva y avanzada. Un notable ejemplo es *Vanilla* (*Neottioideae*). La planta por sí misma principia como una terrestre (primitiva) pero pronto sube a la copa de árboles donde lleva un modo de vida epífita (avanzada); su ovario tiene placentación parietal (avanzada), no obstante, las semillas poseen una pesada cobertura esclerosada (primitiva) y el embrión algunas veces desarrolla un endospermo (primitiva). El género *Vanilla* en sí mismo puede considerarse como un tipo avanzado con respecto a otros miembros de las *Neottioideae*.

La asociación de los caracteres primitivos con los avanzados, lo cual se encuentra en cada una de las cinco subfamilias, habla bastante claro en favor de la familia de las Orquídeas al considerarlo como uno de aquellos grupos establecidos relativamente temprano durante la evolución de las Angiospermas. Stebbins sitúa su origen en el Cretáceo primitivo y, en la base de otra evidencia, estoy inclinado a coincidir con él. Mis estudios sobre distribución, por ejemplo, conducen a la misma conclusión. La presencia del fenómeno llamado pseudocopulación, que se nota en las *Orchidoideae* y *Neottioideae*, puede mencionarse aquí como evidencia de prueba adicional sobre la edad. Si, como algunos científicos postulan, la familia de las Orquídeas se ha desarrollado en forma relativamente reciente, con dificultad se efectuó el ajuste tan precario entre el tiempo de floración y la emergencia de los agentes de polinización y fecundación, como es el caso de la pseudocopulación. Sin embargo, considero que la familia de las Orquídeas está todavía en un estado de flujo evolucionario y me inclino a creer que ha sufrido una expansión bastante acelerada durante el tiempo posterior al Pleistoceno.

Es imposible determinar, sin la evidencia fósil, la manera por la cual los cinco grupos principales adquirieron sus características. Sin embargo, la presencia de caracteres primitivos y avanzados en la misma especie, puede ser un indicio de la fusión de tendencias evolucionarias independientes, las cuales probablemente datan de un remoto pasado, puesto que las investigaciones citológicas y experimentos genéticos han demostrado una incompatibilidad absoluta de las subfamilias. De un modo y otro es difícil predecir que esta declaración pueda defenderse sin alteración en el futuro, puesto que la información actual es muy escasa e insatisfactoria. Desafortunadamente, con relación a la genética experimental, sólo se han denunciado los cruzamientos exitosos, pero los que fracasaron son cuidadosamente guardados de la posesión pública y del escudriñamiento científico.

Por otra parte, el hecho de que los polinios aparentemente sean incapaces de inducir aún partenogénesis, como se sabe por los intentos de cruzamiento entre *Cypripedioideae* y *Epidendroideae*, puede ser una indicación adicional de un origen remoto de las subfamilias respectivas.

Muy poco se ha estudiado la citología de la familia. Sólo en las *Cypripedioideae* se ha cubierto un 50 por 100, debido a los extensos estudios en el género *Paphiopedilum*. El siguiente (*Orchidoideae*) es un grupo casi exclusivamente de regiones templadas, con sólo el 12 por 100 de estudio basado en la mayor parte en especies europeas o japonesas. Virtualmente falta información acerca de las *Neottioideae* (1 por 100) y *Epidendroideae* (10 por 100).

Hoffman, Duncan y Blumenschein han dado $X = 20$ cromosomas como número básico de la familia de las Orquídeas, calculado por la ocurrencia de este número en la mayoría de las *Orchidoideae* y *Epidendroideae* (especies de importancia hortícola). Sin embargo, tal conclusión no es garantizable, porque lo mejor que podemos esperar, con nuestro conocimiento actual, es sugerir solamente el número básico para cada una de las subfamilias.

La presencia de una serie ininterrumpida aneuploide de $n = 10$ a $n = 22$ en *Neottioideae* y la poliploidia extensiva en *Orchidoideae* y en grado menor en las *Epidendroideae*, así como la ocurrencia de poliembriónia euploide en varios grupos, indica una gran complejidad genética en la familia y si esto se aprovecha a través de experimentación e investigación adicionales, contribuirá al entendimiento del origen y filogenia de las *Orchidaceae* y probablemente irá más lejos hacia la clarificación completa de los muchos problemas concomitantes.

CONCLUSION

El cuadro del origen y evolución de las *Orchidaceae* que he tratado de presentar demuestra claramente la gran complejidad de esta familia. Los diversos grados de especialización observables dentro de cada una de las cinco subfamilias dificultan trazar un curso definitivo de evolución. En el complejo total orquidáceo, *Neuwiedia* es quizás el miembro más primitivo, pero aun este taxon tiene que considerarse como derivado de más de un ancestro. En muchos aspectos, *Neuwiedia* está estrechamente aliada a las *Hypoxidaceae* y *Burmanniaceae* con las cuales comparte un posible origen, de un lado con *Curculigo* e *Hypoxis*, y por el otro, con las especies foliosas de *Burmannia* (por ejemplo: *B. longifolia*). El género *Apostasia* es difícilmente considerado como un descendiente de *Neuwiedia*, puesto que sus aspectos florales y otros caracteres endomórficos sugieren más bien un curso paralelo de desarrollo para ambos taxa. Tanto *Curculigo* como *Hypoxis* poseen semillas globulares con cobertura esclerosada, y también *Apostasia*; *Neuwiedia* es caracterizada por un tipo avanzado de semilla con testa floja. En adición a esta característica los miembros no saprofíticos de las *Burmanniaceae* muestran otros caracteres, tales como placentación axilar, microsporas monocarpadas, etc., las cuales también se hallan presentes en *Apostasioideae*, *Cypripedioideae* y, en cierto grado, en las *Neottioideae*.

Es seguro suponer que la familia de las Orquídeas se originó en los trópicos asiáticos, posiblemente en Malaysia, porque todas aquellas especies que poseen características primitivas, así como sus relacionados distantes, son nativas de esa región. La presencia de tendencias conectivas entre las *Orchidaceae* y sus relacionados distantes indica que la familia ha derivado su origen de otros grupos similarmente complejos, y no como frecuentemente se propone, de una familia dada.

LESLIE A. GARAY

1965



INTRODUCCION

COMENTARIOS Y RECONOCIMIENTOS.—Con este volumen de la Flora de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, los Institutos de Cultura Hispánica de Madrid y de Bogotá continúan su encomiable tarea de difundir para el conocimiento universal los resultados de un importante hecho científico y cultural acontecido a fines del siglo XVIII e interrumpido en la segunda década del XIX.

La mayor parte de la obra realizada por la Expedición Botánica, en la cual participó casi medio centenar de hombres entre naturalistas y pintores, permaneció inédita hasta el año de 1954 cuando se publicó el tomo I, introductorio de la Flora; en 1955 apareció el de Pasifloráceas y Begoniáceas (XVII); las Quinas en 1957 (XLIII); el primero de las Orquídeas (VII) en 1964; y en el presente año se ha terminado la edición del tomo II de Orquídeas (VIII de la Flora), coincidiendo la fecha con la celebración del sesquicentenario de la Batalla de Boyacá, que selló con éxito un movimiento forjado también en la Casa de la Botánica.

La mayoría de los historiadores, al analizar el paisaje general de la Expedición Botánica, ha favorecido más a las consecuencias políticas que a las científicas. Desde luego, el aspecto político, que implica para la Corona un fracaso de la empresa confiada al gaditano don José Celestino Mutis, es trascendental en la historia colombiana. Y si el fiel de la balanza se ha inclinado hacia este aspecto es debido, quizás, a que los mejores documentos o evidencias sobre la labor científica de la Expedición permanecieron inéditos o «dormidos», pero bien custodiados en los archivos matritenses.

Tomando con cautela tanto las sobreevaluaciones como las críticas a la parte editorial de la Expedición, es irrefutable que en la Casa Botánica de Mariquita, derruida, y en la de Bogotá, se ejecutó el mejor trabajo pictórico referente al Reino de las Plantas no superado hasta la fecha, y se escribieron múltiples papeles de útil y agradable lectura.

Buena acogida han tenido los tomos publicados de la Flora. Transcribimos a continuación dos conceptos de distinguidos naturalistas. Del doctor Luciano Bernardi, del Jardín Botánico de Ginebra, en su obra «Fleurs Tropicales», 1966: «Maintes espèces que les braves explorateurs espagnols ou hispanoaméricains avaient déjà récoltées durant l'époque rococo, mais qui n'avaient pu être publiées, furent de nouveau rencontrées, étudiées et décrites, jusque tout récemment, par d'autres botanistes européens ou américains; souvent ces vieilles collections n'ont donc plus qu'une valeur de document, leur droit de priorité n'étant pas appuyé par l'indispensable publication. Glorieuses épaves de grands projets que le temps a écrasés, elles méritent souvent notre admiration, comme c'est le cas des Passiflores peintes par l'Expédition à la Nouvelle-Grenade. Assez récemment (1954-1957), une petite partie des illustrations de cette Expédition a été publiée dans trois tomes d'imposantes proportions (in-folio) à Madrid, par les soins de l'Institut de culture hispanique d'Espagne et de Colombie; on annonce la publication de 2666 tables, qui devraient paraître en 50 tomes. C'est un projet grandiose, une nouvelle «Expédition», que celui de publier un si grand nombre de tomes in-folio, reliure en peau, illustrations en couleurs, avec révisions critiques des espèces illustrées. Espérons que le temps sera clément pour cette entreprise... Si la vie et l'œuvre inachevée de Mutis ne nous incline pas à une profonde sympathie, c'est que nous sommes menacés d'une dangereuse maladie: l'artériosclérose de l'esprit, qui frappe ceux qui ont étouffé leur don Quichotte, et vont dans la vie d'un pas lourd, avec un cœur dur et avare».

Del doctor Herman R. Sweet, profesor de Biología de la Universidad de Tufts, U. S. A., en American Orchid Society Bulletin, Vol. 34, No. 2. 1965: «Most of the species illustrated (se refiere al tomo I de orquídeas) are not in cultivation, but some, like the showy *Elleanthus*, would make excellent additions to our orchid collections. It is remarkable that some of the species were collected by Mutis almost two hundred years ago have only recently been rediscovered and described as eg. *Cranichis crumenifera*. Some of those illustrated represent new species as yet not rediscovered. The color plates have been beautifully reproduced from Mutis' originals... This volume is of great importance to the horticulturist, botanist and orchidologist, as well as being a valuable historical publication. In the text there is a key to the genera and for each plate there is a list of known synonyms for the species, a description of the species, its geographical distribution, bibliographic referents, citation of herbarium specimens and explanation of the plates».

El mencionado autor considera que los nombres correctos para las láminas 7 y 24 son *Vanilla pompona* y *Stenorrhynchus cernuus*, respectivamente.

La publicación de la Flora de la Expedición Botánica es fruto de un convenio celebrado en 1952 entre los gobiernos de Colombia y España por intermedio de sus Institutos de Cultura Hispánica, como resultado de las diligencias adelantadas por el doctor Enrique Pérez Arbeláez, autor del proyecto. Los gastos causados por la edición del primer volumen fueron sufragados conjuntamente por ambos gobiernos. El gobierno de Colombia se ha hecho cargo de la financiación de los tomos siguientes, con aportes anuales y con el producto de las ventas realizadas por los dos Institutos, que constituyen un fondo rotatorio.

Durante el lapso en que se han editado los primeros cinco volúmenes de la Flora, han sido Directores de los Institutos de Cultura Hispánica los doctores Rafael Azula Barrera e Ignacio Escobar López, de Colombia; Alfredo Sánchez Bella, Blas Piñar y Gregorio Marañón Moya, de España. Secretario General Pbro. doctor Rafael Gómez Hoyos de Colombia y Secretario Técnico doctor Luis Hergueta, de España; y Director de Publicaciones doctor José Ruméu de Armas. A la comprensión y dinamismo de las personas mencionadas se debe el buen éxito alcanzado en esta «nouvelle Expedition». Me complace expresarles aquí mi reconocimiento y gratitud, que extendiendo a todo el personal de ambos Institutos, al del Jardín Botánico de Madrid y al de la Editorial Rivadeneyra, por la colaboración dispensada durante la preparación de los textos y edición de los tomos de Orquídeas.

DE LOS GÉNEROS DE ORQUÍDEAS EN COLOMBIA Y EN LA ICONOGRAFÍA DE LA EXPEDICIÓN BOTÁNICA. Hemos elaborado conjuntamente con el doctor Pedro Ortiz, S. J. un inventario de los géneros de las orquídeas colombianas, basado en los ejemplares del herbario del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia y en la bibliografía disponible, y nos dio un total de 172 géneros. De éstos, 73 están representados en la Iconografía de la Expedición Botánica.

La acertada ubicación de la Expedición Botánica en la ciudad de Mariquita hizo posible que figure en la iconografía un considerable número de géneros de orquídeas con especies que habitan los pisos térmicos cálido y templado; el traslado de la Expedición a Bogotá amplió el registro a los pisos térmicos frío y paramuno.

LISTA DE GENEROS DE LAS ORQUÍDEAS COLOMBIANAS

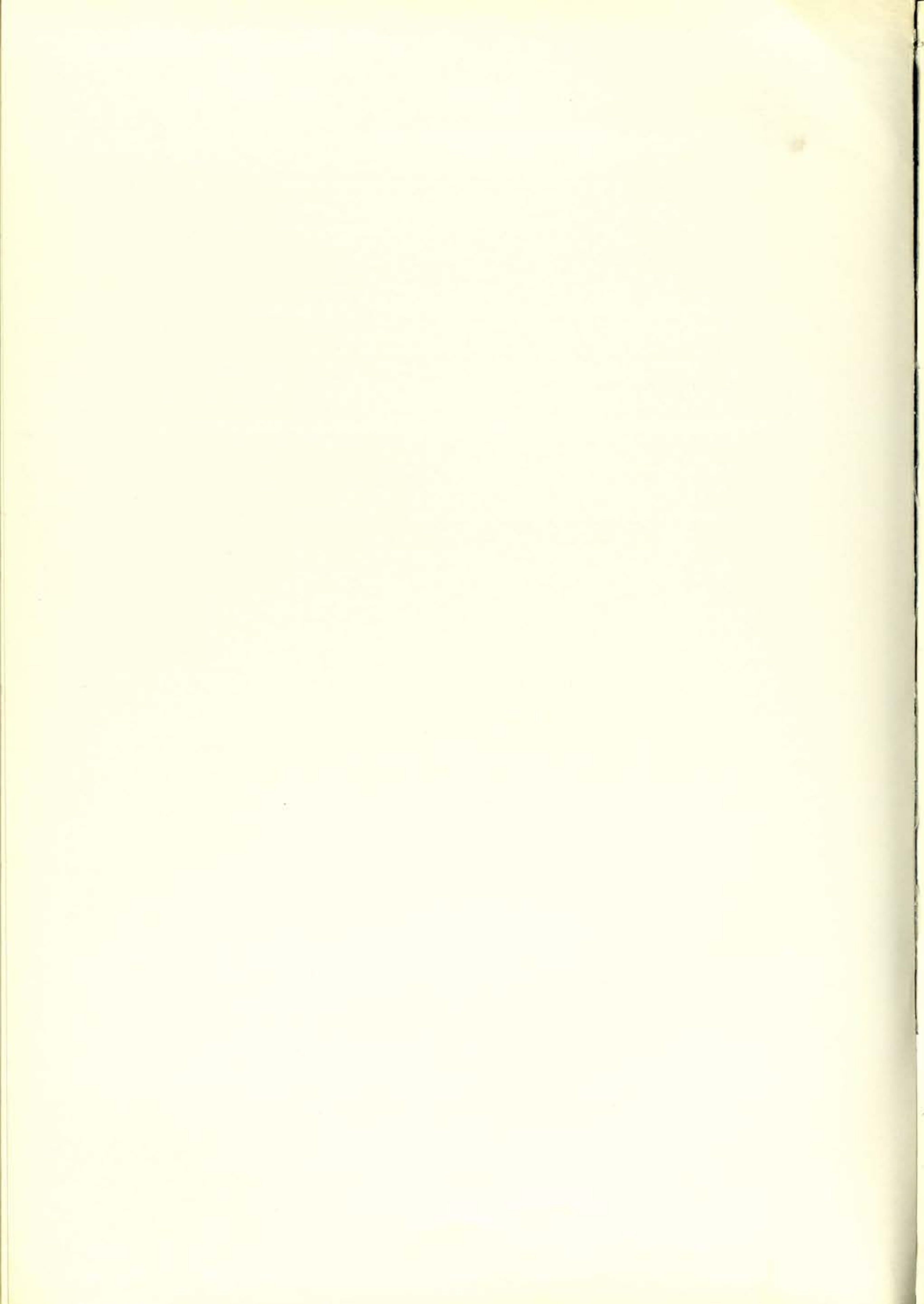
* significa que el género está representado en la iconografía de la Expedición Botánica; además se indica el volumen correspondiente en la Flora.

- | | |
|---|--|
| ACINETA Lindley | * CORYANTHES Hooker (X) |
| * ADA Lindley (XI) | CORYMBORCHIS Thouars (<i>Corymbis</i> Thouars, en sinonimia) |
| AGANISIA Lindley | * CRANICHIS Swartz (VII) |
| ALTENSTEINIA Humboldt, Bonpland & Kunth (<i>Aa</i> Reichenbach fil., en sinonimia) | CAYPTARRHENA Lindley |
| AMBLOSTOMA Scheidw. | CRYPTOCENTRUM Bentham |
| ANGULOA Ruiz & Pavón | CRYPTOPHORANTHUS Barbosa-Rodrigues |
| ANTHOSIPHON Schlechter | CYCNOCHES Lindley |
| ARPOPHYLLUM La Llave & Lexarza | * CYRTIDIUM Schlechter (XI) |
| ASPASIA Lindley | CYRTOPODIUM R. Brown |
| * BARBOSELLA Schlechter (VIII) | * CHONDRORHYNCHA Lindley (X) |
| BASKERVILLA Lindley | CHRYSOCYCNIS Linden |
| BATEMANIA Lindley | CHYSIS Lindley |
| BIFRENARIA Lindley | DIADENIUM Poeppig & Endlicher |
| * BLETIA Ruiz & Pavón (X) | * DICHAEA Lindley (<i>Dichaeopsis</i> Pfitzer, en sinonimia) (XI) |
| BOLLEA Reichenbach fil. | * DIOTHONAEA Lindley (IX) |
| * BRACHIONIDIUM Lindley (VIII) | DIPTERANTHUS Barbosa-Rodrigues |
| * BRACHTIA Reichenbach fil. (XI) | DUCKEELLA Porto & Brade |
| * BRASSAVOLA R. Brown (X) | * ELLEANTHUS Presl (VII) |
| * BRASSIA R. Brown (XI) | * EPIDENDRUM Linnaeus (IX) |
| * BULBOPHYLLUM Thouars (X) | * EPISTEPHIUM Humboldt, Bonpland & Kunth (VII) |
| CALANTHE R. Brown | * ERIOPSIS Lindley (X) |
| * CAMPYLOCENTRUM Bentham (XI) | * ERYTHRODES Blume (VII) |
| * CATASETUM L. C. Richard (X) | EULOPHIA R. Brown |
| * CATTLEYA Lindley (X) | EURYSTYLES Wawra |
| * CAUCAEA Schlechter (XI) | * GALEANDRA Lindley (X) |
| CAULARTHRON Rafinesque | * GOMPHICHIS Lindley (VII) |
| CENTROGENIUM Schlechter | * GONGORA Ruiz & Pavón (X) |
| * CENTROPETALUM Lindley (XI) | * GOVENCA Lindley & Loddiges |
| CLEISTES Linden (véase Pogonia, VII) | * HABENARIA Willdenow (VII) |
| COLHEANTES Rafinesque | HELICIA Lindley |
| COCHLIODA Lindley | HEXADESMIA Brongniart |
| COELIA Linden | HEXISEA Lindley |
| * COMPARETTIA Poeppig & Endlicher (XI) | * HOFMEISTERELLA Reichenbach fil. (XI) |
| | HOULETTIA Brongniart |

- HUNTLEYA Bateman
 IONOPSIS Humboldt, Bonpland & Kunth
 * ISOCHILUS R. Brown (X)
 JACQUINIELLA Schlechter
 * KEFERSTEINIA Reichenbach fil. (X)
 KEGELIELLA Mansf.
 KOELLENSTEINIA Reichenbach fil.
 * LAELIA Lindley (X)
 LANIUM Lindley
 LANKESTERELLA Ames
 LEOCHILUS Knowles & Westc.
 * LEPANTHES Swartz (VIII)
 * LEPANTHOPSIS Ames (VIII)
 * LIPARIS L. C. Richard (VIII)
 * LOCKHARTIA Hooker (XI)
 LOTHIANA Kraenzlin
 LUEDDEMANNIA Linden & Reichenbach fil.
 * LYCASTE Lindley (X)
 MACRADENIA R. Brown
 * MALAXIS Swartz (VIII) (*Microstylis* A. Eaton, en sinonimia)
 * MASDEVALLIA Ruiz & Pavón (VIII)
 * MAXILLARIA Ruiz & Pavón (X) (*Camaridium* Lindley y
Ornithidium Salisbury, en sinonimia)
 MENDOCELLA Hawkes
 MESOSPINIDIUM Reichenbach fil.
 MILTONIA Lindley
 MONOPHYLLORCHIS Schlechter
 * MORMODES Lindley (X)
 MORMOLYCA Fenzl
 NEOMOOREA Rolfe
 * NOTYLIA Lindley (XI)
 OCTOMERIA R. Brown
 * ODONTOGLOSSUM Humboldt, Bonpland & Kunth (XI)
 OLIVERIANA Reichenbach fil.
 * ONCIDIUM Swartz (XI)
 ORLEANESIA Barbosa-Rodrigues
 * ORNITHOCEPHALUS Hooker (XI)
 OTOSTYLIS Schlechter
 * PACHYPHYLLUM Humboldt, Bonpland & Kunth (XI)
 PALMORCHIS Barbosa-Rodrigues
 PAPHINIA Lindley
 * PERISTERIA Hooker (X)
 * PESCATORIA Reichenbach fil. (X)
 PHRAGMIPEDIUM Rolfe
 PHYSINGA Lindley
 PHYSOSIPHON Lindley
 PINELIA Lindley (*Homalopetalum* Rolfe, en sinonimia)
 PITYPHYLLUM Schlechter
 PLATYSTELE Schlechter
 PLECTROPHORA Focke
 * PLEUROTHALLIS R. Brown (VIII)
 * POGONIA Jussieu (VII) (*Cleistis* Lindley, en sinonimia)
 POLYCYCNIS Reichenbach fil.
 POLYOTIDIUM Garay
 * POLYSTACHYA Hooker (X)
 * PONERA Lindley (X)
 * PONTHEVA R. Brown (VII)
 PORROGLOSSUM Schlechter
 * PRESCOTTIA Lindley ex Hooker (VII)
 * PSEUDOCENTRUM Lindley (VII)
 PSILOCHILUS Barbosa-Rodrigues
 PTERICHIS Lindley
 PTEROGLOSSOSPIS Reichenbach fil.
 PTEROSTEMMA Kränzlin
 REICHEMBACHANTHUS Barbosa-Rodrigues
 * RESTREPIA Humboldt, Bonpland & Kunth (VIII)
 * RESTREPIELLA Garay (VIII)
 * RODRIGUEZIA Ruiz & Pavón (XI)
 SCAPHOSEPALUM Pfitzer
 * SCAPHYGLOTTIS Poeppig & Endlicher (X)
 * SCELOCHILUS Klotzsch (XI)
 SCHLIMMIA Planchon & Linden
 SELENIPEDIUM Reichenbach fil.
 SCHOMBURGKIA Lindley
 SERTIFERA Lindley & Reichenbach fil.
 SIEVEKINGIA Reichenbach fil.
 SIGMATOSTALIX Reichenbach fil.
 * SOBRALIA Ruiz & Pavón (VII)
 SOLENIDIUM Lindley
 SPHYRASYLIS Schlechter
 * SPIRANTHES L. C. Richard (VII) (*Brachystele* Schlechter,
Cyclopogon Presl, *Hapalorchis* Schlechter, *Pelexia* L. C.
 Richard, *Stenorrhynchus* L. C. Richard, en sinonimia).
 * STANHOPEA Frost ex Hooker (X)
 * STELIS Swartz (VII) (*Humboltia* Ruiz & Pavón, p. pt. en
 sinonimia)
 STELLILABIUM Schlechter
 ESTENIA Lindley
 STENOGLOSSUM Humboldt, Bonpland & Kunth
 STENOPTERA Presl
 SYMPHYGLOSSUM Schlechter
 * TELIPOGON Humboldt, Bonpland & Kunth (XI)
 TETRAGAMESTUS Reichenbach fil.
 TEUSCHERIA Garay
 TREVORIA Lehmann
 * TRICHOCENTRUM Poeppig & Endlicher (XI)
 TRICHOCEROS Humboldt, Bonpland & Kunth
 * TRICHOPILIA Lindley (XI)
 TRIGONIDIUM Lindley
 TRIPHORA Nuttall
 * TRIZEUXIS Lindley (XI)
 * VANILA Swartz (VII)
 * WARREA Lindley (X)
 WARRELLA Schlechter
 WULLSCHLAEGELIA Reichenbach fil.
 XERORCHIS Schlechter
 * XYLOBIUM Lindley (X)
 ZYGOPETALUM Hooker
 ZYGOSEPALUM Reichenbach fil.

Para facilitar la consulta de los nombres científicos y de las diversas colecciones de herbarios, se publican al final los índices correspondientes a los tomos VII y VIII.

ALVARO FERNANDEZ PEREZ
 Bogotá, Colombia
 Mayo, 1969



EL GENERO MASDEVALLIA

Masdevallia R. et P. Fl. Peruv. et Chil. Prodr. ed 1. 122. t. 27. 1794.

Hierbas epífitas con rizomas cortos o cespitosas. Tallos cortos rodeados por vainas escariosas. Hojas solitarias en el ápice de los tallos, carnosas o coriáceas, lineares u oblanceoladas. Pedúnculos escapiformes, en la base de los pecíolos, con una o varias flores. Sépalos connatos en la base y forman un tubo; porción libre patente, corto-acuminada o largo-caudada. Pétalos muy pequeños en relación con los sépalos, linear-oblongos, doblabrimos o rómbico-cuadrados. Labelo pequeño, polimorfo, articulado con el pie de la columna, subsésil o con unguícula delgada. Columna erecta o curva, alada o sin alas, base pedata, ápice entero o denticulado; antera terminal, operculada, incumbente, uniceldada. Polinios 2, ceráceos.

ETIMOLOGIA.—En homenaje al Dr. José Masdevall, benemérito médico español y promotor de la botánica.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — El género *Masdevallia* comprende unas 280 especies distribuidas en las regiones tropicales y subtropicales de América. Aproximadamente, el número de las especies colombianas es de 155 y se encuen-

tran principalmente en los pisos andinos, comprendidos entre 1.500 y 3.400 m. El endemismo en el género es abundante, principalmente las especies que habitan en las regiones paramunas o superiores a los 3.000 m.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—En la actualidad se conocen dos revisiones del género *Masdevallia*; la primera del año de 1896, por la señorita Florence H. Woodward, con ilustraciones en color elaboradas por la autora y unas pocas por F. C. Lehmann, quien, además, es autor de las notas que aluden al habitat y distribución de la mayor parte de las especies tratadas; la segunda es del año de 1925, por von Fritz Kraenzlin, en Fedde Rep. Beih. 34: 1-233. El autor dedicó este trabajo a la memoria de F. C. Lehmann. Cubre 288 especies, de las cuales 151 proceden de Colombia, 42 del Ecuador, 30 de Costa Rica, 25 del Perú, 14 del Brasil, 12 de Venezuela y 6 de Guatemala; C. Schweinfurth, en «Orchids of Peru» (1958), cita 38 especies para este país; G. Dunsterville y L. Garay, en los cuatro tomos publicados de «Venezuelan Orchids Illustrated» (1959, 1961, 1965 y 1966), tratan 12 especies del género *Masdevallia*.

MASDEVALLIA AMANDA

Lámina 1

Masdevallia amanda Reichb. f. et Warsc. Bonpl. 2: 115. 1854.

Cespitosa, generalmente rupícola, 4-10 cm. de alto. Tallos cortos, tunicados, ca. 1 cm. de largo. Hojas linear-espatuladas u oblongo-elípticas, 3-5 cm. de largo, 4-10 mm. de ancho, ápice obtuso y triapiculado, coriáceas. Escapos 2-8 cm. de largo. Bráctea oblonga, cuculada, pelúcida, hasta 4 mm. de largo. Ovario tripteroide, 6 costado, 3,6 mm. de largo. Flores blancas, rosáceas o amarillo-verdosas con pequeñas líneas transversas rojizas. Sépalos soldados a la base en campana bicarinada, caudados, el dorsal más grande, cuculado. Sépalos laterales con caudas un poco más angostas que la del dorsal, 1,2-1,5 cm. de largo, 2 mm. de ancho, márgenes levemente onduladas, ahorquillado o tridentado debido a la prominencia de la parte central, hialinos. Labelo oblongo, oscuramente trilobado, 5 mm. de largo, 2 mm. de ancho, rojo-fusco; disco tricarinado. Columna 5-6 mm. de largo. Fruto oblongo-elíptico, 1,5-2 cm. de largo, 0,7-1 cm. de ancho.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Hasta donde se conoce, endémica para Colombia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Kraenzlin en Fedde Rep. Beih. 34: 34. 1925.

EJEMPLARES DE HERBARIO

ANTIOQUIA: Entre Envigado y El Retiro, alt. 1.700-2.500 m., dic., 1891, F. C. Lehmann 7020 (Hb. Ames, K).
CAUCA: Campo abierto en altiplano cerca a Popayán, alt. 1.700-2.000 m., F. C. Lehmann 7014 (Hb. Ames, US, K); cordillera occidental, «San José», San Antonio, alt. 2.400-2.700 m., jun., 28, 1922, F. W. Pennell & E. P. Killip 7293 (K); localidad anterior, jul., 1.º, 1922, F. W. Pennell & E. P. Killip 7589 (K); costado occidental del cerro de Munchique, oct. 21, 1954, A. Fernández-Pérez 2867 (COL); Moscopán, Puracé, mayo 12, 1961, Helmuth Schmidt 62 (COL).
CUNDINAMARCA: Santandercito, Catarnica, E. Carvajalino 260 (COL).
NORTE DE SANTANDER: Provincia de Ocaña, alt. 2.000-2.300 m., 1853, Warcewicz & Schlim 503 (Typus, K).

MASDEVALLIA CAUDATA

Lámina 2

Masdevallia caudata Lindl. Gen. et Sp. Orch. 193. 1833.

SINONIMIA.—*Masdevallia Schuttleworthii* Reichb. f. Gard. Chron. 1: 170. 1875.

Cespitosa en lugares húmedos y sombreados. Hojas oblanceoladas, 7-12 cm. de largo, 1,5-2,5 cm. de ancho, ápice emarginado hasta tridentado, base angosta continuada con el pecíolo. Pedúnculo, incluyendo el pedicelo, 10 cm. de largo, con brácteas lanceoladas, erectas, 10-12 mm. de largo. Sépalos connatos en una longitud de 11-13 mm. con caudas de 5-8 cm. de largo. Sépalo dorsal obovado, cuculado, lámina de 2,5-2,8 cm. de largo, 1,5 cm. de ancho, amarillo-áureo con líneas y puntos rojo-violáceos. Sépalos laterales aovado-trianguulares, lámina 2 cm. de largo, 1,3 cm. de ancho, rojo-rosáceo o rojo-pardusca. Pétalos 5-6 mm. de largo, linear-oblongos, curvos, margen anterior bicarinada, ápice tridentado, blancos. Labelo de igual longitud que los pétalos o ligeramente más largo, oblongo-subpandurado, con dos quillas longitudinales inconspicuas, base carnosa, ápice reflexo, rosáceo con puntos parduscos. Columna un poco más larga que los pétalos, alada, ápice dentado, blanca con puntos rojo-violáceos.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Endémica en la cordillera oriental de Colombia, pisos térmicos fríos comprendidos entre 2.000 y 2.900 m. de altura.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Lindley, Orch. Linden, 5. 1846; Reichb. f. Bonpl. 2: 23. 1854; Walp. Ann. 6: 189. 1861; Karsten, Fl. Colomb. 2: 103. t. 153. 1862-69; Woolward, Monogr. Masdev. t. (74). 1896; Kraenzlin en Fedde Rep. Beih. 34: 152. 1925.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CUNDINAMARCA: Entre San Fortunato y Fusagasugá, 1824, *J. Goudot* (*Typus*, no visto, fotografía en Hb. Ames); arriba de Pacho, Andes al este de Zipaquirá, alt. 1.800-2.400 m., En., 1892, *F. C. Lehmann 7031* (Hb. Ames); municipio de Madrid, bosques en contorno a la casa de L. Richter, alt. 2.650 m., nov. 23, 1961, *María T. Murillo & L. Sandoval 524* (COL, con flores más pequeñas que las descritas, posiblemente se trata de una variedad); entre Muña y Granada, alt. 2.900 m. oct. 8. 1962, *Helmuth Schmidt 134* (COL).

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: sépalos extendidos; pétalos, columna y ovario; labelo y columna vistos de lado, con ovario; columna; polinios, tamaño natural; polinios aumentados; antera, vista por fuera y por dentro.

MASDEVALLIA CORIACEA

Lámina 3

Masdevallia coriacea Lindl. Ann. & Mag. Nat. Hist. ser. 1, 15: 257. 1845.

Cespitosa, preferencialmente en sitios rocosos, 10-25 cm. de alto. Raíces numerosas, crasas. Vainas 2-3 hialinas. Hojas lanceoladas, oblanceoladas o linear-lanceoladas, 15-20 cm. de largo, 1-2 cm. de ancho, ápice agudo u obtuso, tridentado; base con bordes ligeramente incurvos, carnosas. Escapos unifloros de igual longitud que las hojas o un poco más largos. Bráctea cuculada, oblonga, obtusa, hasta 2 cm. de largo. Tubo sepalino campanulado, 1,5 cm. de diámetro; porción libre del sépalo dorsal aovado-triangular, 3-nerviada; porciones libres de los sépalos laterales aovado-trianguulares un poco más angostas que la del dorsal; caudas de todos los sépalos, 2,5 cm. de largo, carnosas. Pétalos lanceolados, 12 mm. de largo, carnosos, cubiertos con materia resinosa. Labelo casi tan largo como los pétalos, oblongo, base carnosa, adnato al pie de la columna por una articulación flexible, parte superior papilosa, levemente reflexa, obtusa, disco bicarinado. Columna angosta, alada, 12-18 mm. de largo, ápice levemente denticulado.

F. Woolward, en *Monogr. Gen. Masdev.*, anota que las primeras plantas vivas de *M. coriacea* importadas a Inglaterra fueron remitidas en 1871 por el Sr. Bruchmüller, colector de la firma Hugh Low & Co., de Clapton, quienes creyeron se trataba de una nueva especie y la llamaron *Masdevallia Bruchmülleri*. En la misma obra se cita como autor de la descripción a Linden en Cat. No. 90. 1873. En el *Index Kewensis* se cita como autor a E. Morr. Fl. des Serres, ser 2, 9: 128. 1873.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Endémica en la cordillera oriental de Colombia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Lindley, Orch. Linden, 1846; Reichb. f. Gard. Chron, 1067. 1872; Karsten, Fl. Colomb. 2: 105. t. 153. 1862-69; Woolward, Monogr. Gen. Masdev. t. (14), 1896; Kraenzlin, en Fedde Rep. Beih. 34: 60. 1925.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CUNDINAMARCA: Guasca, cerros de Monserrate, *Hartweg* (*Typus*, no visto); Monserrate, *Holton 190* (K); Guasca, subpáramo, alt. 2.700 m., *M. Grant 7376* (Hb. Ames, US); vertiente occidental del páramo de Guasca, alt. 2.700 m., *H. García-B. 1612* (COL, US); páramos de Bogotá, alt. 2.700-3.300 m., sept., 16 1943, *M. Schneider 16* (Hb. Ames); macizo de Bogotá, cerro entre Quebrada de las Delicias y la de las Ninfas, páramo, 3.000-3.180 m., jun. 25, 1939, *J. Cuatrecasas 5623* (COL, US); Bogotá, Guadalupe, alt. 3.200 m., abr. 20, 1947, *O. Haught 5649* (COL); entre Cogua y la represa del Neusa, alt. 2.800 m., dic., 1956, *A. Fernández-Pérez 5256* (COL); Usaquén, macizo montañoso al Norte, en la subida de la carretera que va a Guasca, alt. ca. 2.800 m., mayo, 1956, *L. Uribe-U. 2759* (COL); cerro de La Moya, El Chicó, alt. 2.700 m., junio 5, 1960, *W. H. Hatheway 1109* (COL); Fosca a Uña, alt. 2.100-2.400 m., jul. 14, 1962, *H. García-B. 17465* (COL); Fúquene, alt. 2.600 metros, mayo 15, 1967, *L. Uribe-U. 5820* (COL).

SIN LOCALIDAD DEFINIDA: *Herbario Expedición Botánica* (*J. C. Mutis*) 1662 (Madrid, US); *Bro. Ariste-Joseph A214* (US).

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: sépalos parcialmente extendidos; pétalos; columna y labelo; ovario con pedicelo, labelo y columna vistos de lado; fruto desarrollado que muestra la dehiscencia; igual al anterior con un lóculo removido; placentación; semillas.

MASDEVALLIA CUCULLATA

Lámina 4

Masdevallia cucullata Lindl. Orch. Lind. 4. 1846.

Planta cespitosa hasta de 30 cm. de alto. Vainas tubulares, flojas, ápice truncado o subagudo. Hojas oblongo-lanceoladas, 8-25 cm. de largo, 3-4 cm. de ancho, ápice obtuso, tridentado, márgenes ligeramente recurvas; pecíolos 5-8 cm. de largo, coriáceas. Escapos de igual longitud o un poco más cortos que las hojas, con 2-3 brácteas obovadas, agudas. Bráctea floral cucullada, aovada, aguda, 2-3 cm. de largo. Copa sepalina, 1,8 cm. de largo, subcompresa, levemente bigibosa, parte libre de los sépalos triangular, 6-7 cm. de largo incluyendo las caudas. Pétalos linear-oblongos, 6-7 mm. de largo, carinados en el dorso, parte marginal superior obtusángula, blancos con purpúreo en el ápice, denticulados, levemente reflexos, papiloso. Labelo oblongo, de igual longitud que los pétalos, angosto en la parte media, ápice redondeado, reflexo y papiloso, base cordata, rojo-fusco. Columna de igual longitud que el labelo, ápice retuso, base pedata de color rojo-fusco.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Endémica para Colombia. Se le conoce con el nombre vernáculo «Viuda», debido al color oscuro de las flores.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Gard. Chron. 1: 72. 1883 (como *M. corniculata*); Veitch, Man. Orch. Pl. pt. 5: 38. 1889; Woolward, Monogr. Masdev. t. (32). 1896; Kraenzl. en Fedde Rep. Beih. 34: 71. 1925.

EJEMPLARES DE HERBARIO

ANTIOQUIA: Sonsón, alt. 2.000-2.500 m., nov. 20, 1884, *F. C. Lehmann 5028* (Hb. Ames, US, K); loc. cit., dic., 1821, *F. C. Lehmann 7458* (Hb. Ames, US, K).

CUNDINAMARCA: En bosque denso, Fusagasugá, alt. 2.500 m., 1843 *J. Linden 689* (Typus, no visto).

NOTA.—Por decoloración o por carencia de pinturas adecuadas, las flores en la lámina original eran de color marrón, como el de la flor del extremo izquierdo que se conserva como testigo. A las flores restantes se les cambió el color utilizando como muestra plantas de esta especie en cultivos del Dr. Helmuth Schmidt.

MASDEVALLIA FERTILIS

Lámina 5

Masdevallia fertilis Kraenzl. Kew Bull. 108. 1925.

Cespitosa, densa, 8-15 cm. de alto. Hojas oblanceoladas o linear-oblongas, 8-12 cm. de largo, 1-1,5 cm. de ancho, ápice obtuso o subagudo, base cuneada y decurrente en el pecíolo, márgenes reflexas, carnosas, crasas. Escapos numerosos, unifloros, de igual longitud o un poco más cortos que las hojas, con 2-3 brácteas fugáceas. Sépalos connatos en una longitud de 5-6 mm., porciones libres triangulares, agudas, no prominentemente caudadas, 1,3-1,5 cm. de largo, 3 mm. de ancho en la base, blancos con líneas y puntos rojizos; mentón formado por los sépalos laterales globoso. Pétalos oblongo, agudos, 6 mm. de largo, 1 mm. de ancho en la parte media. Labelo linguliforme, obtuso, 1 cm. de largo, 2 mm. de ancho en la parte basal. Columna crasa, tan larga como ancha. Cápsula 1,3 cm. de largo, 5 mm. de ancho. Flores aparentemente autógamas.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Endémica para Colombia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Kraenzl. en Fedde Rep. Beih. 34: 104. 1925.

EJEMPLARES DEL HERBARIO

ANTIOQUIA: Selvas a lo largo del río Chico, arriba de San Pedro, entre Santa Rosa de Osos y Yarumal, alt. 2.200-2.600 m., *F. C. Lehmann 7037* (Typus, K).

MASDEVALLIA HERRADURAE

Lámina 6

Masdevallia Herraduræ Lehm. et Kraenzl. en Engler, Bot. Jahrb. 26: 455. 1899.

Cespitosa hasta de 15 cm. de alto. Hojas linear-oblongas o espatuladas, 8-12 cm. de largo, 5-10 mm. de ancho en el tercio superior, ápice obtuso y levemente tridentado, base cuneada. Escapos unifloros, 3-9 cm. de largo con vaina amplia hasta de 2 cm. de largo. Bráctea floral aovada, aguda, pelúcida, 3-4 mm. de largo. Ovario breve con costas diminutamente crenuladas. Tubo sepalino de 4-6 mm. de largo, levemente espolonado, 5 mm. de largo; láminas oblongas, 2,5 cm. de largo incluyendo las caudas. Pétalos linear-lanceolados, levemente agudos, hialinos. Labelo amplio-lanceolado, base subpandurada; callos 2, inconspicuos, parte apical engrosada, diminutamente papilosa. Columna con ápice procesado y subcuadrangular que sobrepasa la antera.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Endémica para Colombia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Kraenzl. en Fedde Rep. Beih. 34: 155. 1925.

EJEMPLARES DE HERBARIO

ANTIOQUIA: Sabanas entre Cañas Gordas y Frontino, riberas del río Herradura, alt. 1.500 m., *F. C. Lehmann 4139* (Hb. Ames, US, Typus).

CUNDINAMARCA: En bosquecillo húmedo en la cumbre junto al camino de Subachoque al Tablazo, alt. 3.000 m., «flores blancas con el espolón basal y los largos hilos en que terminan los tépalos de color amarillo claro», julio 30. 1967, *L. Uribe-U. 5898* (COL).

MASDEVALLIA PICTURATA

Lámina 7

Masdevallia picturata Reichb. f. *Otia Bot. Hamb.* 1: 16. 1858.

SINONIMIA.—*Masdevallia picturata* var. *minus* Cogn. en *Mart. Fl. Bras.* 3, pt. 4: 330. 1896.

Cespitosa de 4-6 cm. de alto. Tallos muy cortos o inconspicuos, cubiertos por 2-3 vainas amplias, escariosas. Hojas erectas, oblongo-lanceoladas, 3-5 cm. de largo, 3-7 mm. de ancho en el tercio superior, ápice tridentado, diente central grueso o de consistencia de mucrón, base larga-cuneada, coriáceas. Escapos delgados de igual longitud que las hojas o ligeramente más largos, canaliculados, unifloros. Bráctea cuculada, aguda, blanca-verdosa, 4-8 mm. de largo. Flores blancas o verde-amarillentas con puntaduras rojas. Sépalos libres casi desde la base; el dorsal, con lámina aovada-angosta en la parte superior, 7-8 mm. de largo, 3 mm. de ancho en la base, cauda de 15-18 mm. de largo; lámina de los laterales aovado-oblongas, láminas y caudas ligeramente más largas que las del dorsal. Pétalos lineares, agudos, 6-10 mm. de largo, ápice tridentado, diente central más largo. Labelo lingüiforme contraído y cuculado en la parte inferior, 8 mm. de largo, 2-3 mm. de ancho. Columna rolliza, 4-9 mm. de largo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Colombia, Venezuela, Guayana Inglesa, Ecuador, Costa Rica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS. — Woolward, *Monogr. Masdev.* t. (34), 1896; Cogniaux en *Mart. Fl. Bras.* 3, 4: 329. 1896; Lehmann et Kraenzlin en *Engler Bot. Jahrb.* 26: 452. 1899; Kraenzlin en *Fedde Rep. Beih.* 34: 181. 1925; Dunster-ville & Garay, *Venez. Orch. Illustr.* 3: 168. 1965; Schweinfurth *Mem. New York Bot. Gard.* 14: 103. 1967.

EJEMPLARES DE HERBARIO

ANTIOQUIA: Altiplano de Río Negro, La Ceja, El Retiro, Abejorral, etc., altitud 1.700-2.200 m., *F. C. Lehmann 7024* (Hb. Ames, US).

CAUCA: Altiplano de Popayán, alt. 1.600-1.800 m., oct., nov. 1901, *F. C. Lehmann BT 179* (Hb. Ames); El Tambo, *K. v. Sneider 122* (Hb. Garay).

CUNDINAMARCA: Santandercito, bosque La Rambla, alt. 2.000 m., junio 16, 1949, *M. Schneider 427* (COL).

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: flor vista de lado en posición natural; labelo, columna y ovario con pedicelo, vista de lado, aumentados; columna vista de frente, con pétalos y labelo desplegados, aumentados; polinios; columna con la antera levantada; fruto maduro; fruto con una valva removida; placentación; óvulos.

MASDEVALLIA SIMULATRIX

Lámina 8

Masdevallia simulatrix Kraenzl. *Kew Bull.* 102. 1925.

Cespitosa de 2-5 cm. de alto con raíces crasas cubiertas de abundante indumento. Tallos ca. 5 mm. de largo. Hojas linear-oblongas, ápice levemente emarginado y con diminuto mucrón, 3-5 cm. de largo, 3-10 mm. de ancho; pedúnculo filiforme, desnudo o cubierto con una bráctea amplia, 1-2 floro. Sépalo dorsal cuculado, caudado, 6 mm. de largo, connato solamente en la base a los laterales. Sépalos laterales subtriangulares, connatos en un tercio de su longitud, caudados, un poco más angostos y más cortos que el dorsal. Pétalos rómbico-cuneados, 1 mm. de largo. Labelo hastado, largo-unguiculado, callo con dos líneas protuberantes y ligeramente divergentes. Columna pequeña. Flores atropurpúreas.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Ecuador, en selva cerca de Mauril, arriba de Sisne y Zaruma, alt. 2.300-2.600 m.,

fide *F. C. Lehmann*, notas en su ejemplar 7007 (K, *Typus*). La lámina de la Expedición Botánica representaría la primera cita para Colombia, pero el tamaño de la planta y algunos detalles florales no concuerdan con la descripción original. Más acorde con la lámina es un ejemplar recolectado en marzo de 1968 por P. Ortiz-V. (No. 25) en Cundinamarca, San Antonio de Tena. Este ejemplar tiene hojas de 1,5 cm. de largo, 3 mm. de ancho; escapo unifloro; sépalos de 5 mm. de largo (incluyendo las caudas), con rayas pequeñas y transversas de color rojo-violáceo.

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: sépalos extendidos, tamaño natural; como el anterior, sin colorear y sin el sépalo dorsal; sépalos aumentados; flor con su pedúnculo y los sépalos removidos.

MASDEVALLIA STRUMIFERA

Lámina 8

Masdevallia strumifera Reichb. f. Flora. 69: 560. 1886.

SINONIMIA.—*Masdevallia maxillariiformis* Lehm. & Kraenzl. en Fedde Rep. 17: 433. 1921.
Masdevallia chrysochaeta Lehm. ex Lehm. & Kraenzl. en Engler Bot. Jahrb. 26: 452. 1899; Kraenzl. en Fedde Rep. Beih. 34: 159. 1925.

Cespitosa, densa, 10-20 cm. de alto. Tallos tunicados con vainas negruzcas de 2-2,5 cm. de largo. Hojas lanceoladas hasta oblongo-lanceoladas, a veces obovadas, ápice obtuso o ligeramente agudo, base larga-cuneada; lámina de 4-5 cm. de largo, 6-12 mm. de ancho, apergaminada o subcoriácea; pecíolos hasta de 6 cm. de largo. Escapos de igual longitud que las hojas. Bráctea oblonga-lanceolada, aguda, 5-6 mm. de largo. Flores blanco-amarillentas. Sépalos connatos en un tubo cilíndrico de 5-8 mm. de largo, con base ligeramente espolonada, caudas de 3-4 cm. de largo. Pétalos oblongos, base angosta, 4-5 mm. de largo, 1,6 mm. de ancho. Labelo subcordato-pandurado, ligulado, 5 mm. de largo, 1,5 mm. de ancho, ápice obtuso, márgenes onduladas, blanco-pelúcido. Columna de igual longitud que el labelo, ápice retuso, 3-5 dentado, márgenes involutas.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Endémica para Colombia.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CUNDINAMARCA: Andes arriba de Bogotá, F. C. Lehmann 8868 (*Typus de M. Chrysochaeta*, no visto); boquerón de San Francisco, cerca de Bogotá, alt. 2.700 m., F. C. Lehmann 2452 (Hb. Ames); páramo de Guerrero, arriba de Zipaquirá, alt. 2.600-3.000 m., F. C. Lehmann 7034 (Hb. Ames, US).

CAUCA: Cordillera central, páramo de Buena Vista, alt. 3.000-3.600 m., enero 1906, H. Pittier 1157 (US); páramo de Moras, alt. 3.000 m., F. C. Lehmann 2673 (Hb. Ames).

SIN LOCALIDAD DEFINIDA: Herbario de la Expedición Botánica No. 1742 (M, como *M. chrysochaeta*).





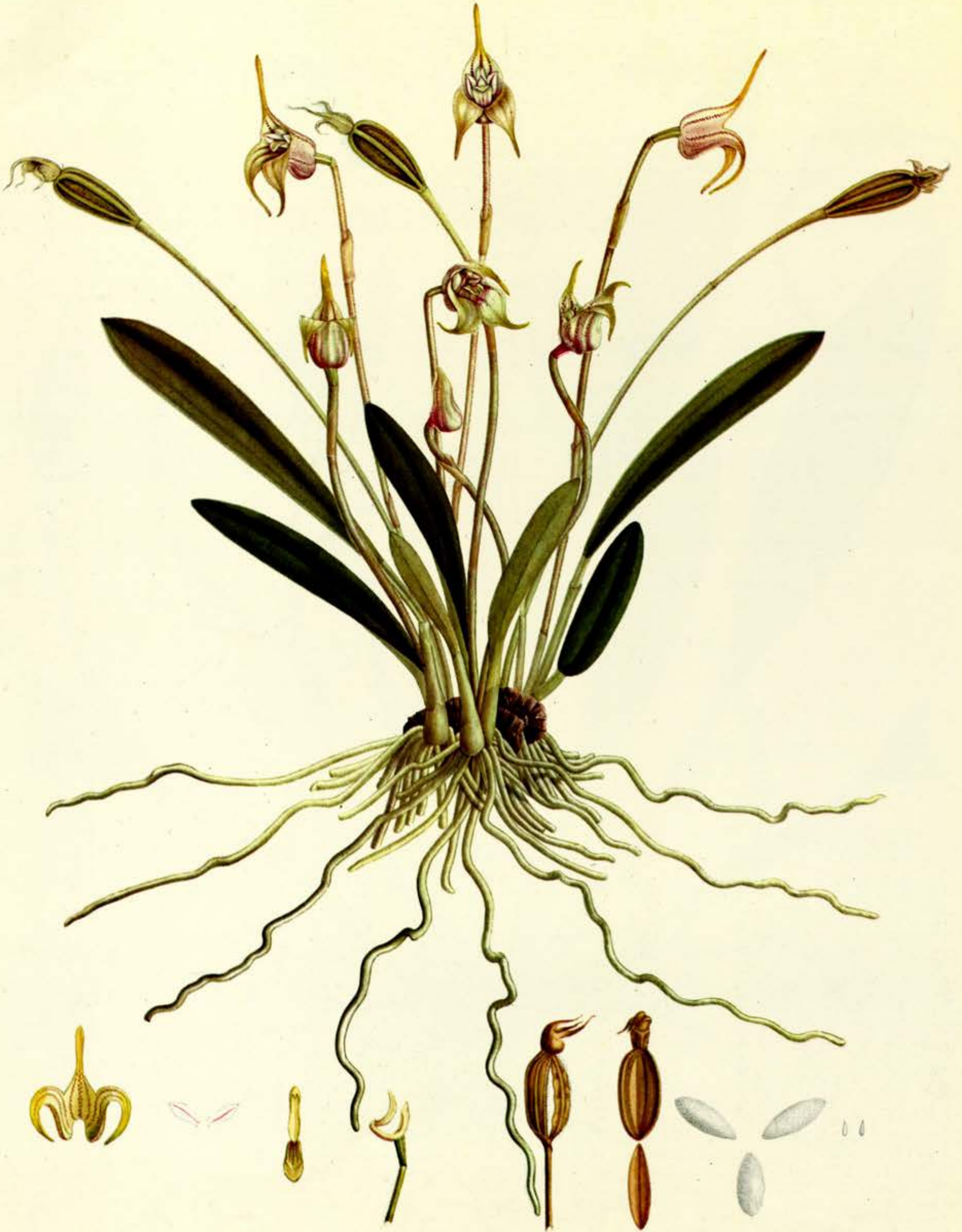
Masdevallia amanda Reichb. F. & Warsc.



Masdevallia caudata Lindl.

Cortez. Mex. Amer. pinx.

Jard. Bot. Madrid: 468 a

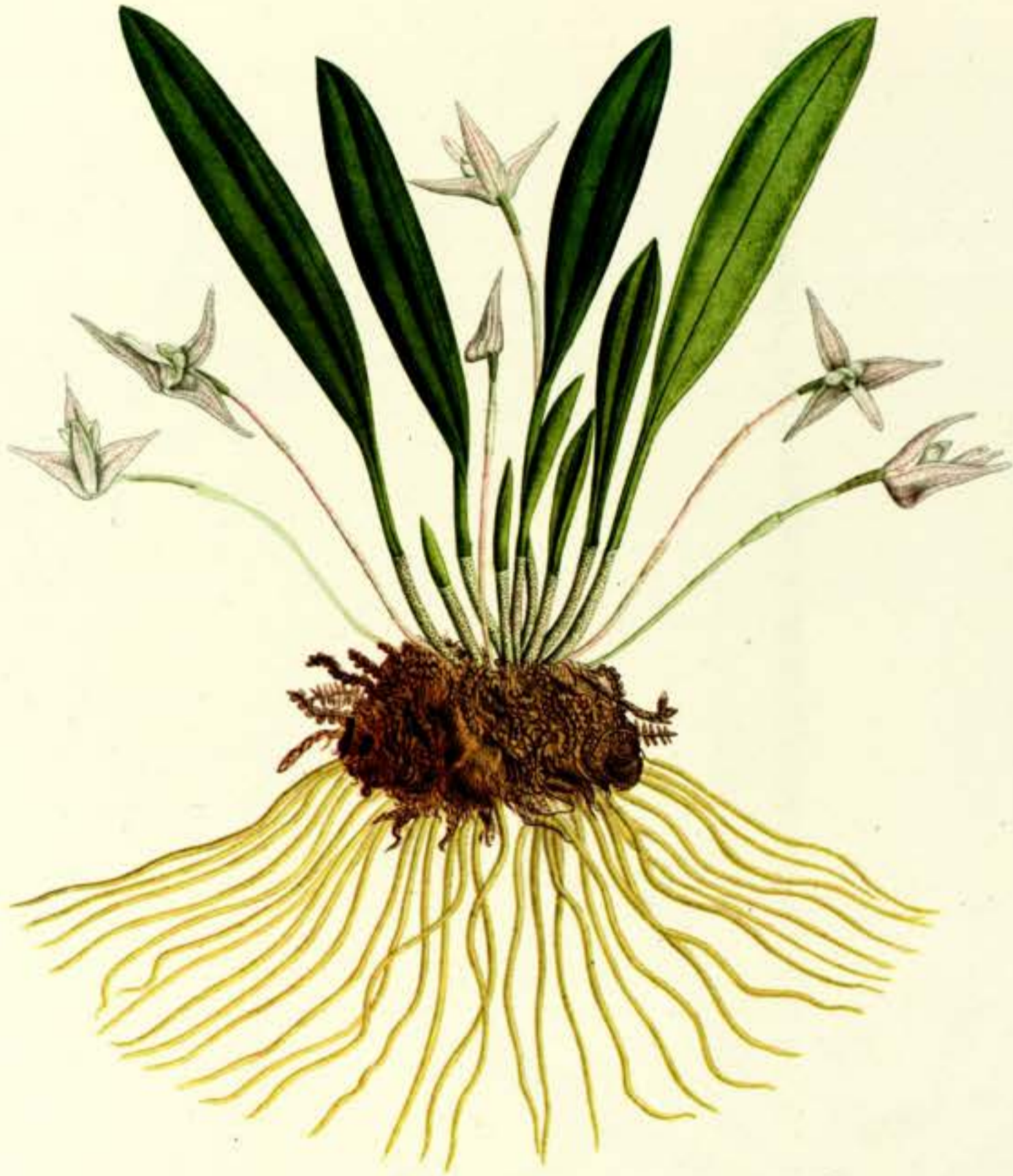


Masdevallia coriacea Lindl.

Vicente Sanchez. Floris. pijs.



Masdevallia cucullata Lindl.



Masdevallia fertilis Kränzl.



Masdevallia herradurae Lehm. & Kränzl.



Masdevallia picturata Reichb. f.



Masdevallia strumifera Reichb. f.

Jard. Bot. Madrid: 468



Masdevallia simulatrix Kränzl.

Jard. Bot. Madrid: 471

EL GENERO RESTREPIA

Restrepia H. B. K. Nov. Gen. et Sp. 1: 366. 1815.

Plantas epífitas, pequeñas o de tamaño mediano. Tallos cespitosos o trepadores, simples, largos o cortos, con 1-3 vainas, ápice unifoliado. Hojas desde elíptico-lanceoladas hasta oblongo-aovadas. Inflorescencia solitaria o en sucesión, uniflora, generalmente desarrollada en la parte dorsal de la articulación del peciolo al tallo. Cáliz sublabiado, patente; sépalo dorsal libre, delgado, con el ápice claviforme; sépalos laterales connatos en casi toda su longitud y forman una lámina bidentada. Pétalos libres, filiformes, ápices dilatados en forma de clava. Labelo aovado u oblongo, parte inferior contraída y articulada a la base de la columna, disco plano o con la parte inferior ligeramente cóncava, con una prominencia acicular desarrollada en cada lado de la parte marginal inferior. Columna larga, angosta, ápoda, a veces engrosada en la base, ápice ligeramente procesado en la parte posterior; antera terminal, operculada, incumbente; polinios 4, cartilaginosos.

ETIMOLOGIA.—Género que Humboldt, Bonpland y Kunth dedicaron a don José Manuel Restrepo, geógrafo colombiano,

con las siguientes palabras: «Diximus in honorem viri ornatissimi Josephi Emanuelis Restrepii, qui geographiam et historiam naturalem Antioquiensium egregie illustravit» (1).

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Género de unas 25 especies distribuidas en Centro América y las regiones Andinas de la parte norte de Sudamérica.

(1) Con el título «Ensayo sobre la Geografía, producciones, industria y población de la Provincia de Antioquia, en el Nuevo Reyno de Granada, por el D. D. José Manuel Restrepo, Abogado de la Real Audiencia de Santafe» se dio comienzo en el número 6 (febrero 12, 1809) del Semanario del Nuevo Reyno de Granada a la publicación del trabajo aludido, el cual continuó en las ediciones siguientes del Semanario hasta el número 12 fechado el 2 de abril del mismo año de 1809.

RESTREPIA GUTTULATA

Lámina 9

Restrepia guttulata Lindl. en Hook Comp. Bot. Mag. 2: 357. 1836.

SINONIMIA.—*Restrepia maculata* Lindl. Orch. Linden 4, 1846.

Restrepia pardina Lem. en Ill.Hortic. 16: 8. t. 601. 1869.

Restrepia leopardina Hort. ex Orch. Rev. 7: 94. 1899.

Restrepia leopardina var. *rosea* Hort. ex Orch. Rev. 12: 211. 1904.

Planta epífita en árboles o rupícola entre musgos, 20-30 cm. de alto. Tallos de 10-15 cm. de largo cubiertos con vainas de 1,5-2 cm. de largo, blancas con puntos y líneas negruzcas. Hojas oblongo-elípticas, 4-8 cm. de largo, 2-4 cm. de ancho, ápice subagudo, obtuso o tridentado, base angosta, cartáceas. Inflorescencia una o varias en sucesión, unifloras, 6-8 cm. de largo; bráctea floral oblongo-lanceolada, hialina, 0,6-1 cm. de largo. Sépalo dorsal aovado-lanceolado, prolongado en una cauda de ápice claviforme, 3-5 cm. de largo (incluyendo la cauda), 2,5-5 mm. de ancho en la parte inferior. Sépalos laterales connatos casi hasta el ápice y forman una lámina oblonga con ápice bidentado, 3,5-5 cm. de largo, 10-17 mm. de ancho. Pétalos lineares con caudas de ápice claviforme, 2-2,5 cm. de largo, 0,8-1,2 mm. en la parte inferior. Labelo lingüiforme, 1-1,3 cm. de largo, 4-5 mm. de ancho, ápice truncado o ligeramente emar-

ginado, base contraída y con dos procesamientos filiformes en cada lado. Columna más corta que el labelo, claviforme, arqueada. Polinios 4, ligeramente comprimidos.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Colombia (Santander), Venezuela.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Dunsterville & Garay Venez. Orch. Illustr. 4: 262. 1966.

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: flor con el labelo y la columna removidos; labelo y columna vistos de frente; columna con la antera levantada; polinios y antera vista interior y exterior, aumentados.



Restrepia guttulata Lindl.

Franc. Escobar Americ. pinos.

Jard. Bot. Madrid: 312

EL GENERO RESTREPIELLA

Restrepiella Garay & Dunsterville, en *Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 4: 266. 1966.*

Hábito como *Octomeria*. Flores sésiles, casi siempre unifloras, en cierto modo sucedáneas. Columna cilíndrica, más o menos arqueada, base pedata. Antera opercular, incumbente. Polinios siempre 4.

ETIMOLOGIA.—Derivado de *Restrepia*, género tratado en este Tomo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Comprende siete especies de la América tropical, transferidas de los géneros *Pleurothallis* y *Restrepia*.

El género *Restrepiella* (1966) no se incluyó en la clave para los Géneros de la Iconografía de la Expedición publicada en el Tomo VII (Primero de las Orquídeas), pero se anotó que *Pleurothallis caliensis* (primera determinación del icón No. 322) tiene 4 polinios y constituía una excepción del género *Pleurothallis* el cual tiene solamente 2. Los autores del Género *Restrepiella* citan, en la obra mencionada arriba, a *Pl. caliensis* como sinónimo de *Restrepiella tubulosa*. También describen e ilustran *Restrepiella viridula*, especie en concordancia con el icón 322 (Lámina 10) y con los ejemplares que se citan del Herbario Nacional Colombiano (COL).

RESTREPIELLA VIRIDULA

Lámina 10

Restrepiella viridula (Lindl.) Garay & Dunsterville, *Venez. Orch. Illustr. 4: 268. 1966.*

SINONIMIA.—*Pleurothallis viridula* Lindl. *Folia Orch. Pleurothallis 19, 1859.*

Epífita, erecta, 9-12 cm. de alto. Tallos con varias vainas tubulares con ostíolo oblicuo-dilatado y borde corto-hirsuto. Hojas aovadas u aovado-oblongas, 3, 5-8 cm. de largo, 1, 3-2 cm. de ancho, ápice obtuso o levemente emarginado y con diminuto mucrón poco persistente. Inflorescencia generalmente uniflora, sucedánea, a un lado de la hoja por causa de la torción de ésta. Sépalo dorsal aovado, 9 mm. de largo, 3-5 mm. de ancho, ápice agudo, trinerviado, traslúcido. Sépalos laterales coherentes y fácilmente separables, linear-oblongos, 9-11 mm. de largo, 2,5 mm. de ancho, traslúcidos, uninerviados. Pétalos linear-oblongos, 5 mm. de largo, 2,5 mm. de ancho, ápice redondeado. Labelo oblongo-subelíptico, 4-6 mm. de largo, 2, 5-3 mm. de ancho, ápice redondeado, base con aurículas laterales, oblicuas. Columna arqueada, 2-3 mm. de largo, pedata.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Colombia, Venezuela.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CUNDINAMARCA: Usaquén, matorrales y bosques, epífita o terrestre sobre rocas. Flor amarillo claro. Labelo ocre con 3 nervios, 4 polinios, altitud 2.900, jun. 21, 1943, *M. Schneider 82-1* (COL); cerro de Monserrate, alt. 3.200, marzo 26, 1944, *M. Schneider 273-1* (COL); cascada arriba de Usaquén, alt. 2.800, dic. 7, 1968, *Pedro Ortiz-V. 155* (COL).

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: flor sin labelo, vista de frente; labelo y columna, vistos de frente; labelo y columna, vistos de lado; antera y polinios en tamaño natural y aumentados; diversos aspectos del ovario, placentación y semillas.



Restrepiella viridula (Lindl.) Garay & Dunsterv.

Vicente Sanchez Turis. pinx.

EL GENERO BARBOSELLA

Barbosella Schltr. en Fedde Rep. 15: 259. 1918.

Plantas epífitas, pequeñas. Rizomas largos, repentés, delgados. Raíces flexuosas, glabras. Tallos secundarios cortos, inconspicuos, unifoliados. Hojas lineares o espatuladas, a veces obovadas o elípticas, glabras, tenues en exsiccata. Inflorescencias siempre solitarias, delgadas, más largas que las hojas, unifloras. Flores pequeñas, blancas o amarillentas, diáfanas. Sépalos similares entre sí, ligulados, obtusos, los laterales coherentes o más o menos adnatos. Pétalos un poco más pequeños y angostos que los sépalos, márgenes frecuentemente diminuto-papiloso-ciliolados. Labelo articulado, ligulado, obtuso, retuso o acuminado, raras veces apiculado, con dos carinas en la parte inferior, más pequeño

que los pétalos. Columna pequeña, semirrolliza, subrecta, cortopedata; rostelo decurvo, liguliforme. Antera cuculada, obtusa; polinios 4, clavado-oblicuos o piriformes.

ETIMOLOGIA.—Género establecido en homenaje a la memoria del célebre naturalista brasileño João Barbosa Rodrigues (1842-1909).

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Desde Costa Rica, hasta Brasil. Comprende unas 30 especies, la mayor parte de ellas, brasileñas. Para Colombia, se registran tres especies.

BARBOSELLA CUCULLATA

Lámina 11

Barbosella cucullata (Lindl.) Schltr. Fedde Rep. 15: 261. 1918.

SINONIMIA.—*Restrepia cucullata* Lindl. Ann. et Mag. Nat. Hist. 15: 108, 1845.

Epífita, rizomas largos, repentés o rastreros. Tallos inconspicuos. Hojas oblongas, 3-6 cm. de largo, 4-6 mm. de ancho, en la parte media, cuneadas, ápice mucronado o inconspicuamente tridentado, carnosas (coriáceas en exsiccata). Inflorescencia uniflora desarrollada en la base de la hoja en los entrecodos del rizoma en donde nacen también las raíces y las vainas que son blancas y papiráceas; bráctea floral tubular de 5 mm. de largo; bracteola ligulada, cubierta en parte por la bráctea. Sépalo dorsal oblongo-lanceolado, angosto, 1,5-2 cm. de largo, 1,5 mm. de ancho en la parte media. Sépalos laterales levemente adheridos entre sí y forman una lámina aovado-lanceolada, cuculada, de igual longitud que el dorsal, 5-6 mm. de ancho. Pétalos linear-lanceolados, agudos, 8-10 mm. de largo, 1 mm. de ancho. Labelo aovado-rómbico, ápice redondeado y ligeramente pronunciado, 2,7 mm. de largo, 2 mm. de ancho, carnoso, ángulos laterales obtusos y traslúcidos. Columna claviforme, ápice ligeramente protuberante, 3 mm. de largo, 1 mm. de ancho.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 1: 46. 1959.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CAUCA: Popayán, Pitayó, Hartweg 1430 (K, *Typus*); páramo de Moras, altitud 2.900-3.400 m., F. C. Lehmann 2046 (K); páramo de Guanacas, altitud 3.000-3.500 m., F. C. Lehmann 6883 (K); Macizo Colombiano, páramo de Las Papas, alrededores de la laguna Cusiyaco, oct., 6, 1958, H. Barclay 5920 (COL); igual al anterior, oct. 11, 1958, H. Barclay 6028 (COL); Macizo Colombiano, Valle de Las Papas, bosque entre Valencia y el filo que cubre la margen derecha del río y de la laguna de Cusiyaco, altitud 2.800-3.100 m., nov. 26, 1958, Idrobo, Pinto & Bischler 3778 (COL).

CUNDINAMARCA: La Vega-Facatativá, alt. 2.700 m., nov. 6, 1947, O. Haught 6154 (COL); Municipio de Gutiérrez, alt. 3.000 m., sept., 18, 1960, Helmuth Schmidt 17 (COL).

PUTUMAYO: Alrededores de Mocoa, alt. ca. 1.700 m., oct. 8, 1959, Harriet Barclay & Pedro Guajibioy 9446 (COL).

BARBOSELLA RHYNCHANtha

Lámina 12

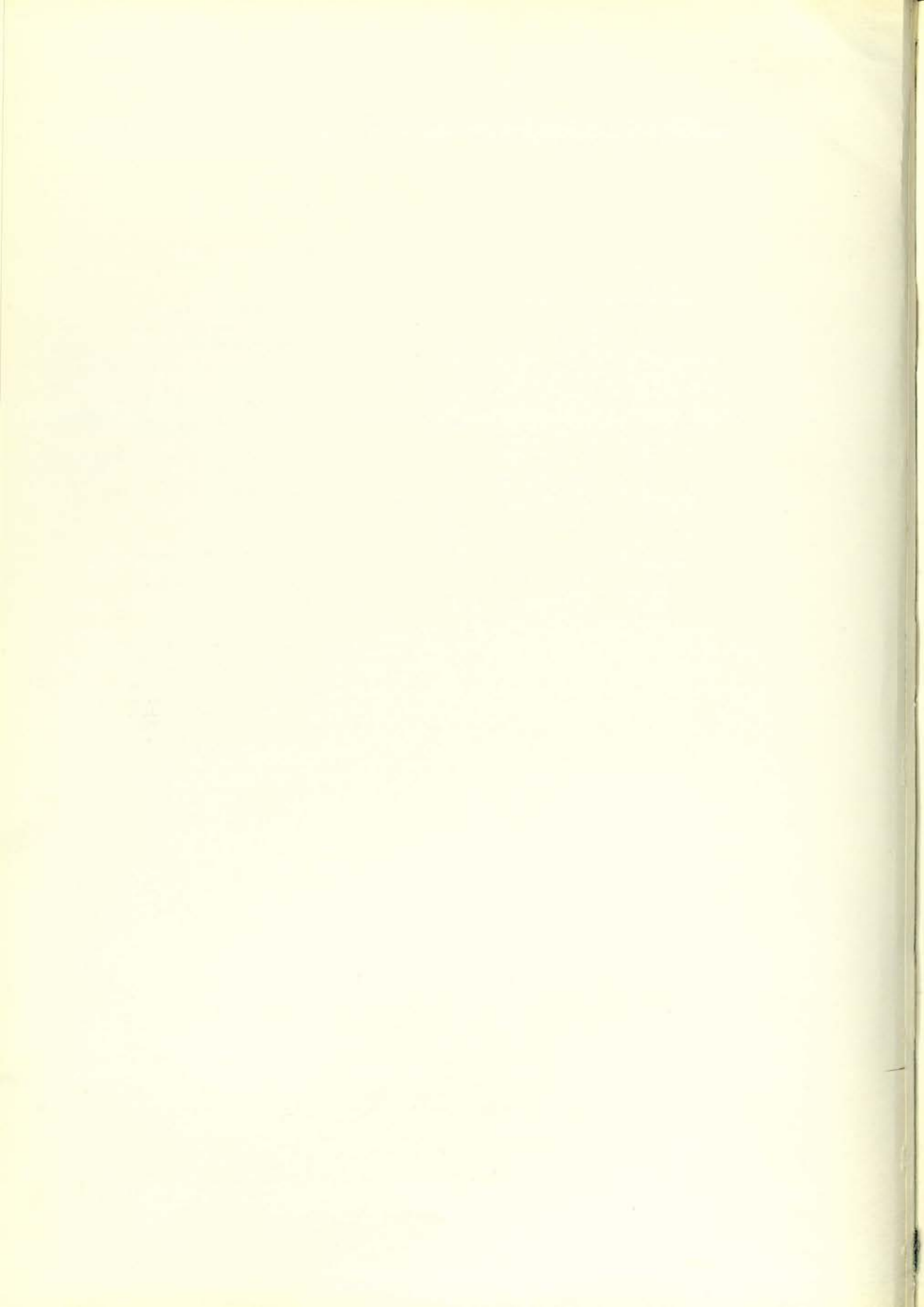
Barbosella rhychantha (Reichb. f. & Warsc.) Schltr. en Fedde Rep. 15: 263. 1918.

SINONIMIA.—*Restrepia rhychantha* Reichb. f. & Warsc. Bonplandia 2: 114. 1854.

Epífita de 10-20 cm. de alto, rizomas cortos, raíces fasciculadas. Tallos cortos, hasta de 2 cm. de largo, cubiertos por una o dos vainas amplias. Hojas cuneado-oblongas o linear-oblancoeladas, 4-7,5 cm. de largo, 5-7 mm. de ancho, ápice obtuso. Escapos solitarios, erectos, unifloros, hasta de 16 cm. de largo; bráctea situada en la base del pedicelo, aovada-cuculada, de igual longitud o un poco más corta que el pedicelo, hialina. Flores de tamaño grande para el género, glabras. Sépalo dorsal linear-lanceolado, 4-6 cm. de largo. Sépalos laterales connatos en una

lámina oblonga-lanceolada, un poco más corta que el sépalo dorsal, 6-9 mm. de ancho, ápice inconspicuamente denticulado. Pétalos lanceolado-subulados, oblicuos, 12-15 mm. de largo, uninerviados, márgenes diminutamente denticuladas. Labelo angosto-oblongo, constricto en la parte media, 4 mm. de largo, bilamelado cerca a la base. Columna un poco más corta que el labelo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Perú, Ecuador.





Barbosella cucullata (Lindl.) Schltr.

Fernando Xavier Mello, Anisic, pinx.



Barbosella rhynchantha (Reichb. f. & Warsc.) Schltr.

EL GENERO LEPANTHES

Lepanthes Swatz, nov. Act. Soc. Sc. Upsal. 6: 85. 1799.

Plantas pequeñas o de tamaño mediano, generalmente epífitas cespitosas o con largos rizomas rastreros. Tallos por lo general delgados y cubiertos completamente por vainas tubulares, patentes en la parte superior y marginadas en el borde del ostiolo. Hojas solitarias en el ápice de cada tallo, generalmente erectas, linear-lanceoladas hasta orbiculares. Racimos axilares, solitarios o varios, más cortos o más largos que la hoja, unifloros o multifloros, dísticamente floreados, laxos o densos. Flores diminutas hasta de tamaño mediano. Sépalos membranáceos o raramente carnosos, generalmente patentes, connatos en la base, generalmente subiguales, márgenes enteras o ciliadas. Pétalos más pequeños que los sépalos, usualmente adnatos a la columna, por lo general transverso-bilobados, algunas veces con apéndiculos. Labelo fuertemente adnato a la columna, polimorfo, simple o trilobado, los lóbulos laterales unguiculados, conspicuos y usualmente pel-

tados, el medial diminuto. Columna pequeña, frecuentemente delgada; antera terminal operculada, usualmente obovada, incumbente; polinios 2, elipsóideos o piriformes, cerosos, pedicelados. Cápsula obovoidea.

ETIMOLOGIA.—*Lepanthes* es una palabra derivada del Griego λεπις, escama, y ανθος flor, en referencia a las flores escamiformes de muchas especies.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—El género comprende unas 60 especies generalmente de las regiones frías y templadas de la América tropical. Para Colombia se registran unas 40 especies.

L EPANTHES AQUILA-BORUSSIAE

Lámina 13

Lepanthes Aquila-Borussiae Reichb. f. Bonnpl. 2: 22. 1854.

Hierba pequeña con tallos delgados cubiertos con vainas hispidadas. Hojas lanceoladas, ápice atenuado y diminutamente tridentado, 2-4 cm. de largo, 8-10 mm. de ancho. Racimos de igual longitud que las hojas o un poco más cortos. Brácteas envainadoras, retusas, angostas en la parte media. Sépalos aovado-lanceolados, acuminados: el dorsal 4 mm. de largo, 1,5 mm. de ancho, connato en la base. Sépalos laterales un poco más angostos, connatos entre sí hasta la mitad de su longitud. Pétalos semilunares, extrorsos, 1,5 mm. de largo, 0,5 mm. de ancho, ápice obtuso, parte posterior de los lóbulos erosas-bidentadas. Labelo bilobado, lóbulos dolabriliformes, inflexos, bordes laminares. Columna, ca. 2 mm. de largo, compresada en la

porción que sobrepasa al labelo; rostelo terminal, obtuso, ligeramente apiculado en la parte medial.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Venezuela y Colombia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Reichenbach, Walpers Ann. Bot. 6: 197. 1861; Foldats, Ann. Univ. Venez. 23: 292. 1953.

EJEMPLARES DE HERBARIO

El icón de la Expedición Botánica representa la primera cita de esta especie para Colombia.

L EPANTHES COSTATA

Lámina 14

Lepanthes costata Reichb. f. Flora 69: 557. 1886.

Planta delgada con tallos cubiertos por vainas diminutamente muricadas en las venas del ostiolo. Hojas oblongas, elípticas u obovado-elípticas, 1-2 cm. de largo, 5-10 mm. de ancho, base cuneada, ápice emarginado, levemente mucronado. Inflorescencias en racimos paucifloros, el doble de la longitud de las hojas. Brácteas triangulares, acuminadas, más cortas que el pedicelo del ovario. Sépalos amarillos o anaranjados. El dorsal triangular, corto-caudado, 6-10 mm. de largo, 2-6 mm. de ancho; sépalos laterales connatos hasta más arriba de la mitad de su longitud. Pétalos semilunados, angostos, parte media diminutamente auriculada y extrorsa, parte superior más ancha y obtusa, la inferior angosta y acuminada, nervios diminutamente ciliolados. Labelo de color rojo, o rosado, trilobado; lóbulo central angosto, laterales oblongos, incurvos. Columna cilíndrica, ápice dilatado.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Garay, Svensk Bot. Tidsk, 47: 204. 1959.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CAUCA: El Tambo, K. v. Sneidern 1570 (S, no visto).
CUNDINAMARCA: Usaquén, cerca a Bogotá, alt. 3.000 m., jun. 24, 1943, M. Schneider 1501 (COL); Facatativá, El Dintel, alt. 2.800-2.900 m., junio 10, 1951, M. Schneider 1503 (COL).

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: sépalos vistos de frente; pétalos; antera; labelo y columna; columna (arriba), labelo (abajo); labelo y columna, vistos de lado; antera y polinios; ovario cerrado y abierto; placentación; semillas.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Endémica para Colombia.

LEPANTHES GARGANTUA

Lámina 15

Lepanthes gargantua Reichb. f. Xen. Orch. 1: 150. 1856.

Hierba con tallos erectos hasta de 40 cm. de largo, revestidos con vainas largas infundibuliformes con un lado acuminado. Hojas ampliamente elípticas, 8-16 cm. de largo, 4-8 cm. de ancho, base subredondeada, ápice corto-acuminado. Inflorescencias 2-5, más cortas que las hojas, multifloras. Brácteas triangulares, ocráceas, 2 mm. de largo. Flores tenues, vitalinas, relativamente grandes para el género, 5-10 mm. de diámetro. Sépalos concrecentes y forman una lámina aovado-triangular, ápice bifido. Pétalos ondulado-semilunados, bordes exteriores ciliados. Labelo trilobado, lóbulos laterales oblongos, ápice atenuado, márgenes ciliadas principalmente en las partes apicales, lóbulo central diminuto, agudo. Rostelo apiculado.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Colombia y Ecuador.

EJEMPLARES DE HERBARIO

ANTIOQUIA: Cordillera central, municipio «El Retiro», hacienda «Normandía», alt. 2.500 m., dic., 2-3, 1956, *M. Ospina-Hernández 69* (COL).
CAUCA: Macizo Colombiano, Valle de Las Papas, bosque entre Valencia y el filo que cubre la margen derecha del río y de la laguna de Cusiyaco, altitud 2.800-3.100 m., nov. 26, 1958, *Idrobo, Pinto & Bischler 3787* (COL).

NARIÑO: cerca a Pasto, *Jameson s. n.* (K).

LEPANTHES HEMIRHODA

Lámina 13

Lepanthes hemirhoda Garay, Canad. Journ. Bot. 34: 250, fig. 10E. 1956.

Epífita, cespitosa, 7-10 cm. de alto. Raíces filiformes y flexuosas, glabras. Tallos erectos cubiertos con vainas imbricadas, tubulares, amplias en la parte superior, esparcidamente muriculadas. Hojas aovado-lanceoladas, ápice acuminado, obtuso o denticulado, base atenuada, carnosas, marginadas, 3-4,5 cm. de largo, 1 cm. de ancho. Flores pequeñas, sésiles, glabras. Sépalo dorsal aovado, obtuso o agudo, trinervio, rojo purpúreo, 2,5 mm. de largo, 2 mm. de ancho. Sépalos laterales uninerviados, connatos en la base con el dorsal y entre sí forman una lámina aovada o aovada-oblonga con ápice bifido, blancos o verde pálido hasta rosáceo pálido, 2,5 mm. de largo, 2 mm. de ancho. Pétalos transverso-bilobados, 2 mm. de ancho, 1 mm. de largo, uninerviados, parte superior (hacia el sépalo dorsal) oblicua, cuneado-subcuadrado, purpúreo intenso, lóbulo anterior muy pequeño,

oblongo, obtuso hasta subagudo, rosáceo pálido. Labelo bipartido, trinervio, partituras dolabriformes, agudas o acuminadas, ca. 1 mm. de largo. Columna delgada. Ovario con pedicelo muy delgado.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Endémica para Colombia

EJEMPLARES DE HERBARIO

NORTE DE SANTANDER: Cordillera oriental, región del Sarare, altitud 1.800-2.200 m., oct. 18, 1941, *J. Cuatrecasas, R. E. Schultes & E. Smith 12458* (US, *typus*).

LEPANTHES NUBICOLA

Lámina 16

Lepanthes nubicola Reichb. f. Xen. Orch. 1: 149. 1856.

Hierba con tallos delgados hasta de 17 cm. de largo, con numerosas vainas largas e infundibuliformes, diminuto-muriculadas, ápice triangular largo-acuminadas. Hojas lanceoladas, 2,5-9 cm. de largo, 1,5-2 cm. de ancho, ápice tridentado-mucronado o hastiforme, base subobtusada hasta levemente cuneada. Inflorescencia generalmente una, un poco más corta que la mitad de la longitud de la lámina. Brácteas más cortas que el pedicelo del ovario. Flores muy pequeñas purpúreas o rosáceas, labelo amarillento, Sépalo dorsal aovado-lanceolado, ápice corto-acuminado, trinerviado. Sépalos laterales binerviados, soldados en la base con el dorsal y entre sí forman una lámina aovada-oblonga

con ápice bidentado. Pétalos transverso-oblongos, subtriangulares, angostos, ápices subagudos. Labelo bilobado, lóbulos dolabriformes con ápice agudo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Endémica para Colombia.

EJEMPLARES DE HERBARIO

NORTE DE SANTANDER: San Francisco, Ocaña, alt. 350 m., mar., 1854, *Wagner s. n.* (*Typus*, fragmento en Hb. Garay).

LEPANTHES POLYGONOIDES

Lámina 17

Lepanthes polygonoides Smith & Harris, Bot. Mus. Leaflets, Harvard, 2: 34. 1934.

Epífita colgante en árboles, 25-40 cm. de largo. Brácteas infundibuliformes con ostiolo ciliado-cetoso. Hojas elípticas o elíptico-aovadas, 6-11 mm. de largo, 5-nerviadas, glabras, semi-carnosas. Pedúnculos más cortos que la hoja, solitarios, 1-2 flores, casi completamente cubierto por la bráctea vainiforme. Flores pequeñas. Sépalos laterales elípticos, amplio-agudos, 1,75 mm. de largo, uninerviados, connatos en casi toda su longitud. Sépalo dorsal similar a los laterales, pero más ancho, 3-nerviado. Pétalos rómbicos, 0,25 mm. de largo, 0,5 mm. de ancho, diminutamente

ciliados. Labelo aovado, 0,4 mm. de largo. Columna cilíndrica, muy corta, bialada en la parte superior.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Ecuador y Colombia.

EJEMPLARES DE HERBARIO

La lámina de la Expedición representa la primera cita de esta especie para Colombia.

LEPANTHES PTEROPOGON

Lámina 18

Lepanthes pteropogon Reichb. f. Xen. Orch. 1: 146. 1856.

Hierba de 10-15 cm. de alto. Tallos erectos cubiertos con vainas largas e infundibuliformes, hispidas, ápice acuminado, bordes ciliados. Hojas oblongolanceoladas o rómbico-lanceoladas, 3-6 cm. de largo, 1,5-2,5 cm. de ancho, ápice acuminado, trifido, base corta, acuminada, subcoriáceas, pecíolos cortos. Inflorescencias 4-5, multifloras, de igual longitud que la hoja o un poco más cortas. Brácteas infundibuliformes, 1,5 mm. de largo, acuminadas. Sépalo dorsal largo-aovado, ápice subredondeado, uninervio, 6 mm. de largo, bordes corto-ciliados. Sépalos laterales connatos hasta la mitad de su longitud y forman una lámina aovada amplia, bordes corto-ciliolados. Pétalos oblongos, compreso-acuminados en la parte media, parte superior triangular,

ápice agudo. Labelo trilobado: lóbulos laterales oblongo-agudos, lóbulo central muy corto, ligulado, ciliado. Rostelo retuso.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Endémica para Colombia.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CAUCA: En selvas cerca a Gabriel López, en altiplano del páramo de Guanacas, alt. 3.000-3.500 m., *F. C. Lehmann 4550* (Hb. Ames, K).
CUNDINAMARCA: Agto., 17, 1941, *J. René 3821* (Hb. Garay).

LEPANTHES RHOMBIPETALA

Lámina 19

Lepanthes rhombipetala Schltr. en Fedde Rep. Beih. 7: 98. 1920.

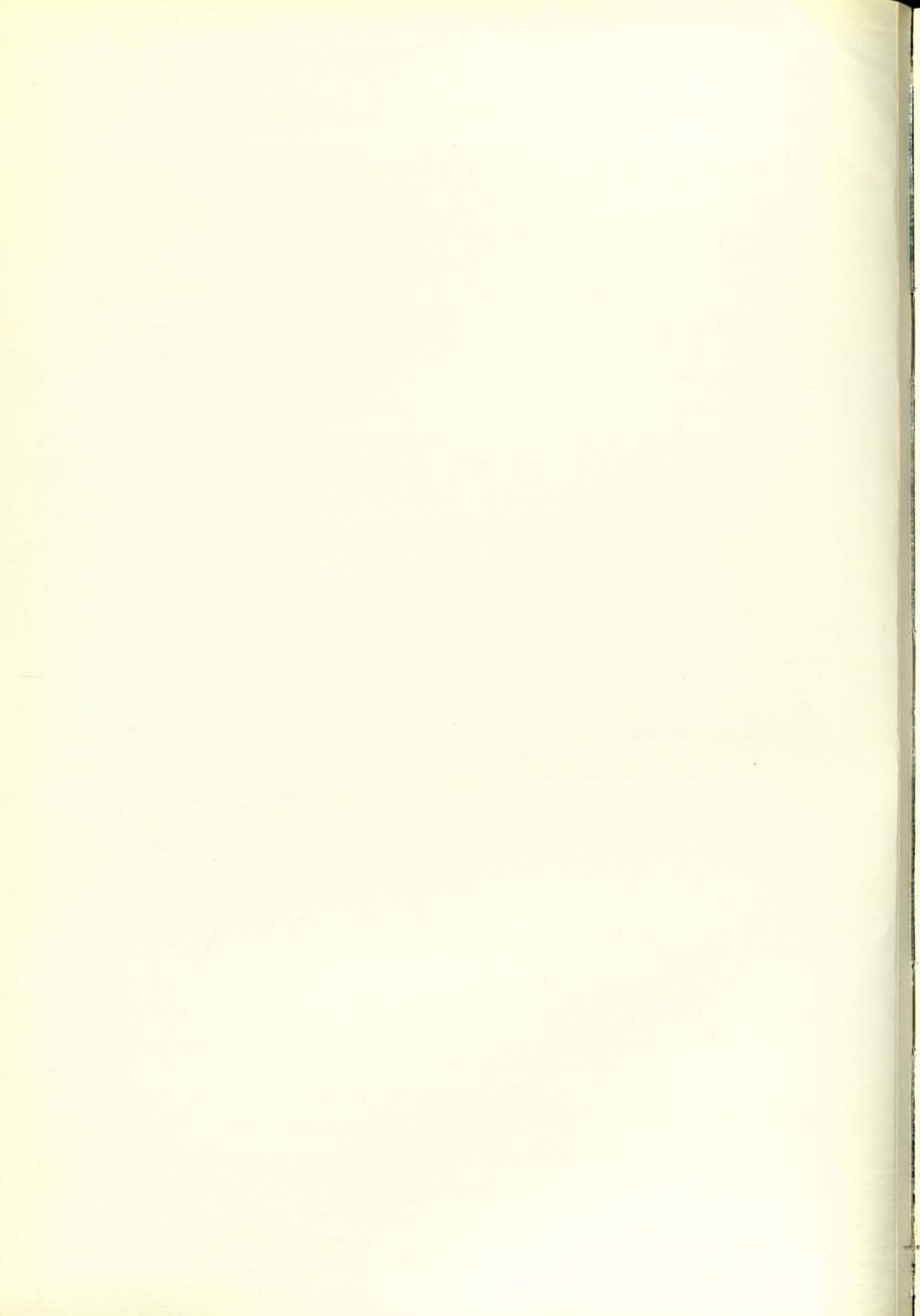
Epífita, erecta, relativamente grande para el género, 20-40 cm. de alto. Rizoma corto. Raíces largas, flexuosas, glabras. Tallos cubiertos con vainas amplio-lanceoladas y ápice agudo, glabras. Hojas erectas, oblongas u oblongo-elípticas, 13-20 cm. de largo, 6-9 cm. de ancho, en la parte media, ápice agudo, diminuto-tridentado, base redondeada, papiráceas. Inflorescencias 3-6, un poco más cortas que las láminas de las hojas, 8-20 flores. Brácteas cuculado-aovadas, agudas, de igual longitud que el pedicelo del ovario. Flores amarillo pálido o amarillo verdoso, glabras, tenues. Sépalo dorsal triangular-lanceolado, subcaudado-acuminado, lámina 9 mm. de largo, 7 mm. de ancho, cauda 2 cm. de largo. Sépalos laterales soldados hasta la mitad de la longitud de la

lámina, caudas 2 cm. de largo. Pétalos transversos, oblicuos subrómbicos, 1,75 mm. de ancho, ápice superior obtuso, inferior subredondeado, diminutamente papilosos. Labelo adnato a la columna, tribolado, lóbulos oblongos, angostos, levemente papilosos. Columna delgada, glabra, ca. 2 mm. de largo. Ovario pedicelado, glabro, 3 mm. de largo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Endémica para Colombia.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CAUCA: Alt. ca. 2.000 m., *M. Madero s. n.* (*Typus*, no visto).



EL GENERO LEPANTHOPSIS

Lepanthopsis Ames, Bot. Mus. Leaflets, Harvard, 1: 9, 3. 1933.

Hierbas epífitas. Tallos secundarios cespitosos, unifoliados, cubiertos en la parte inferior por vainas angostas e infundibuliformes. Pedúnculos terminales, junto a la base de la hoja, solitarios. Racimos largos, flores dísticas frecuentemente transversas, alternas. Sépalos más o menos iguales, patentes, breve o conspicuamente adnatos; los laterales connatos, en mayor longitud. Pétalos mucho más cortos, membranáceos, orbiculares o elípticos. Labelo sésil en la base de la columna, simple, membranáceo. Columna muy pequeña, ápoda, con un lóbulo más o menos carnoso a cada lado de la parte anterior. Polinios 2, cerosos, subpiriformes.

ETIMOLOGIA.—Del griego *οψις*, semejanza, asemejarse, en alusión a la similitud con el género *Lepanthes*.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Género de unas 20 especies de la América tropical. Para Colombia se han registrado unas cinco especies.

LEPANTHOPSIS ASTROPHORA

Lámina 16

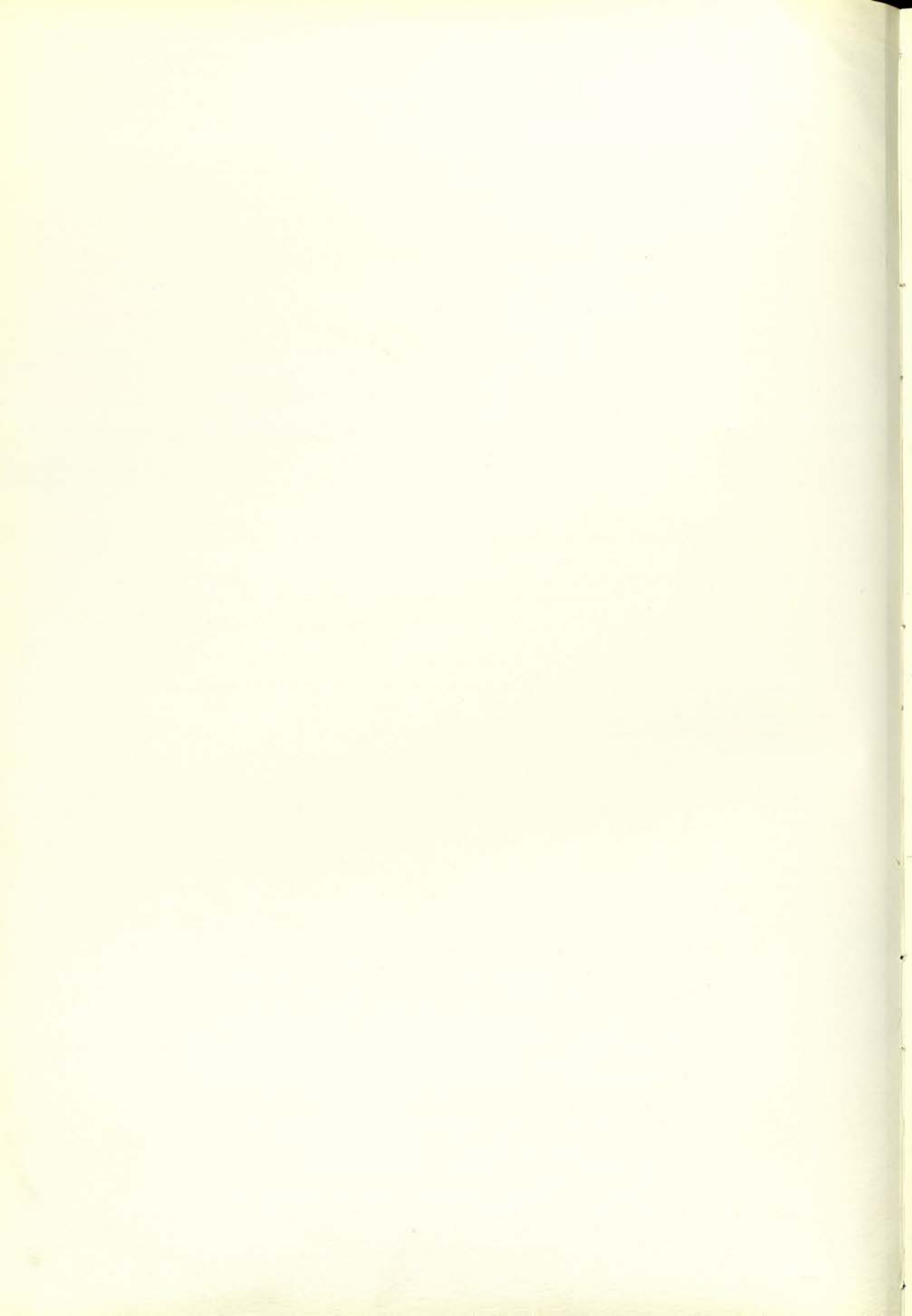
Lepanthopsis astrophora (Reichb. f. ex Kraenzl.) Garay, Caldasia 8: 520. 1962.

SINONIMIA.—*Pleurothallis astrophora* Reichb, f. ex Kraenzl. Xenia Orch. 3: 85. 1892.

Epífita, cespitosa. Tallos hasta de 7 cm. de largo con vainas pilosas (muy cortos en el icón). Hojas oblongas y obovado-oblongas, 3 cm. de largo incluyéndose los pecíolos, 5-8 mm. de ancho. Inflorescencia solitaria; pauciflora, laxa, hasta el doble de la longitud de las hojas. Brácteas diminutas, agudas, más cortas que el ovario y su pedicelo. Sépalos aovado-lanceolados, ápice acuminado, 3-4 mm. de largo, 1,5-2 mm. de ancho, los laterales connatos en un cuarto de su longitud. Pétalos aovado-oblongos, ápice agudo, inflexo, más cortos que los sépalos. Labelo oblongo-aovado, 2 mm. de largo, 1 mm. de ancho, ápice pronunciado, obtuso, base ligeramente cóncava, papiloso. Columna muy corta, bordes superiores dilatados.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Colombia, Venezuela. El tipo fue suministrado a Reichembach f. por el señor Wendland, director del Jardín Herrenhausen (Alemania); según nota del Reichembach había sido introducido de «Nueva Granada».

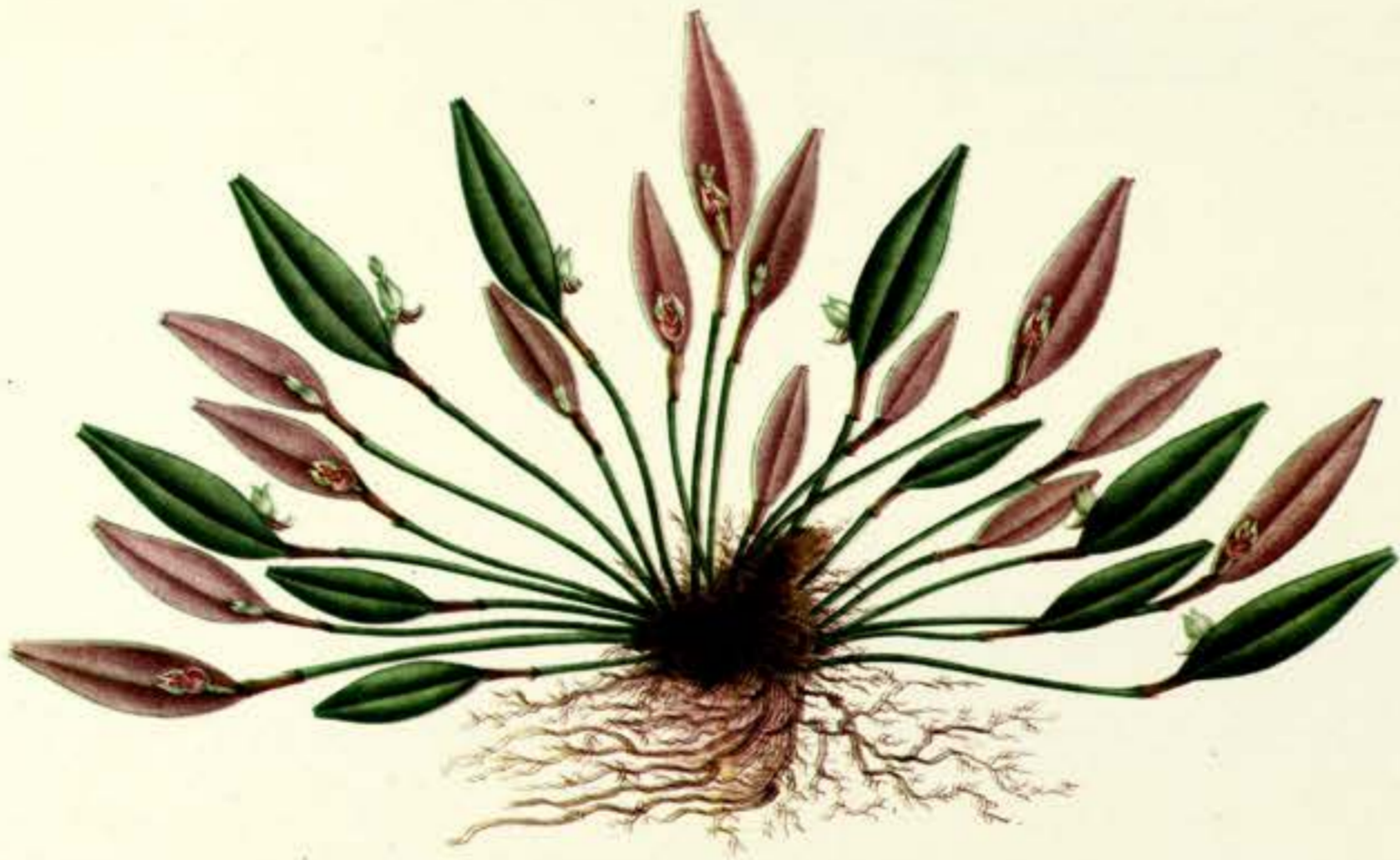
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 3: 158. 1965.





Lepanthes Aquila-Borussiae Reichb. f.

Jard. Bot. Madrid: 361



Lepanthes hemirhoda Garay

Jard. Bot. Madrid: 344



Lepanthes costata Reichb. f.

Francisco Xavier Minis. Amer. mex.

Jard. Bot. Madrid: 339



Lepanthes gargantua Reichb. f.



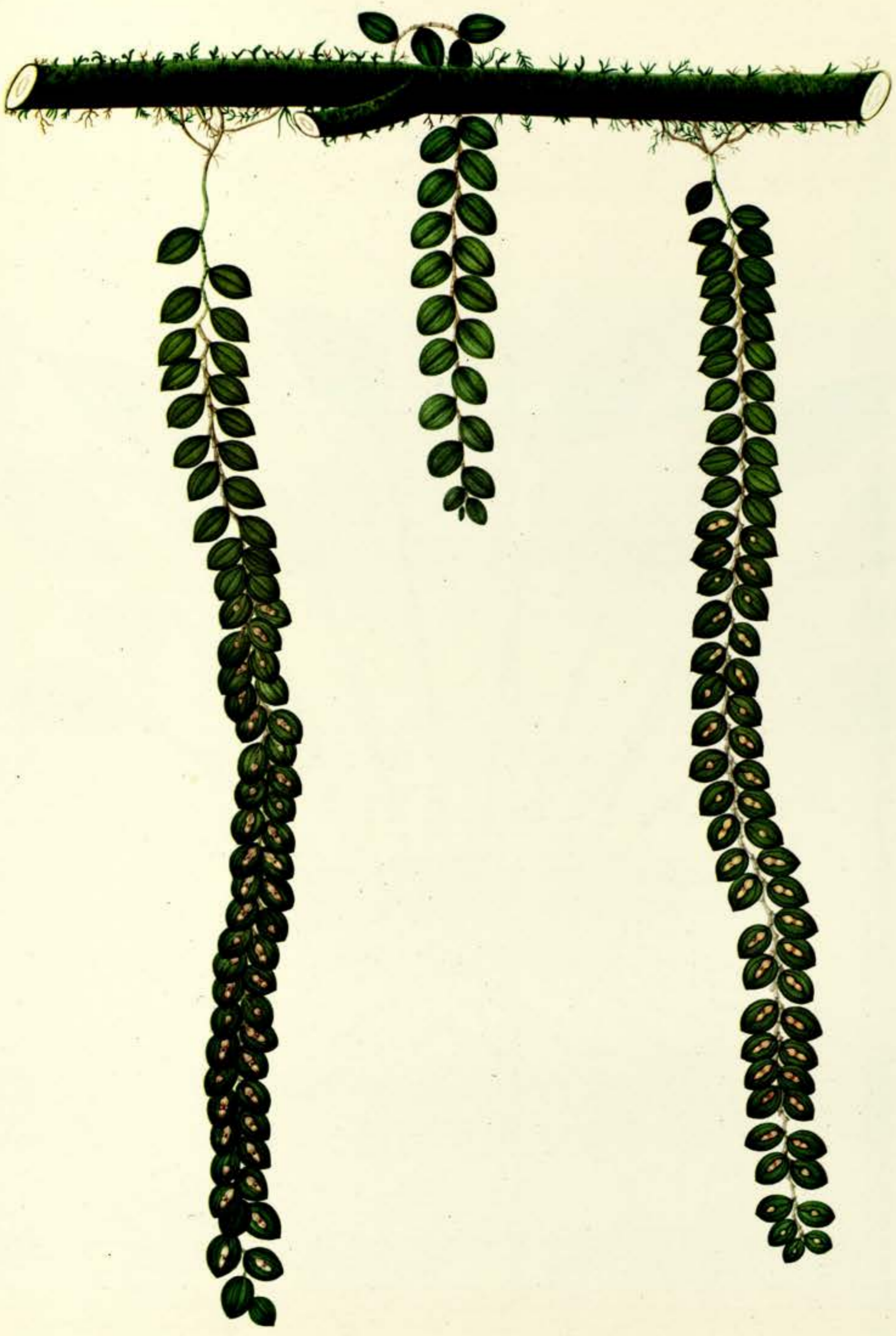
Lepanthopsis astrophora (Reichb. f. ex Kränzl.) Garay

Jard. Bot. Madrid: 340



Lepanthes nubicola Reichb. f.

Jard. Bot. Madrid: 343



Lepanthes polygonoides Smith. & Harris



Lepanthes pteropogon Reichb. f.



Lepanthes rhombipetala Schltr.

EL GENERO PLEUROTHALLIS

Pleurothallis R. Brown en Aiton, Hort. Kew ed. 2, 5: 211. 1813.

Hierbas epífitas con tallos primarios o rizomas repentés; tallos secundarios cespitosos, sin pseudobulbos, unifoliados. Hojas generalmente coriáceas, sésiles o pecioladas. Inflorescencia terminal, solitaria o fasciculada, generalmente racemosa y multiflora, a veces uniflora en el ápice de un pedúnculo relativamente largo. Flores pequeñas o medianas, subtendidas por brácteas pequeñas inconspicuas. Sépalo dorsal libre o connato en la base con los laterales. Sépalos laterales desde completamente connatos hasta libres. Pétalos mucho más pequeños que los sépalos, más largos que anchos. Labelo del mismo tamaño que los pétalos o más pequeño, entero o lobado. Columna corta o

larga, frecuentemente alada en la parte superior, generalmente pedata. Polinios 2.

ETIMOLOGIA.—Del griego πλευρόν (costilla) y θαλλός (rama, vástago), en referencia a los numerosos tallos cespitosos (como costillas) que poseen la mayoría de las especies.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Género de unas 600 especies, principalmente de las regiones tropicales y subtropicales del Nuevo Mundo. Para Colombia (fide *Kew* y *Gray Index*) se registran especies.

PLEUROTHALLIS ARBUSCULA

Lámina 20

Pleurothallis arbuscula Lindl. Bot. Reg. 2: Misp. p. 72. 1842.

SINONIMIA.—*Pleurothallis Dinotherii* Reichb. f. & Warsc. Bonplandia 2: 114. 1854.

Pleurothallis diptera Lindl. Folia Orch. Pleuroth. 44. 1859.

Humboldtia arbuscula O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 2: 667. 1891.

Humboldtia Dinotherii O. Ktze. loc. cit.

Humboldtia diptera O. Ktze. loc. cit.

Pleurothallis tricaudata Schltr. Fedde Rep. Beih. 9: 77. 1921.

Epífita formando macetas, 15-30 cm. de alto. Tallos fasciculados sobre rizomas cortos, cubiertos por vainas infundibuliformes con ostiolo agudo-triangular e hispídulo. Hojas elíptico-lanceoladas, 2,5-4 cm. de largo, 7-12 mm. de ancho, ápice agudo, cartáceas. Inflorescencias solitarias, axilares en las hojas superiores o terminales, hasta de 18 cm. de largo, paucifloras, laxas. Sépalo dorsal lanceolado, 1,75-2 cm. de largo, parte superior linear-caudada, inferior cóncava. Sépalos laterales similares al dorsal, pero un poco más anchos en la parte inferior; todos connatos en la base y forman un tubo corto y campanulado, ligeramente oblicuo. Pétalos aovados, 2 mm. de largo, hialinos, márgenes diminutamente cilioladas. Labelo aovado-oblongo, 2,5-3 mm. de largo, ligeramente reflexo, papiloso, textura más firme que los pétalos. Columna casi tan larga como los pétalos, alada-subcuadrada en la parte superior, base pedata.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Schweinfurth, Fieldiana Bot. 30: 2, 295. 1959. (como *P. Dinotherii*); Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 4: 202. 1966.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CUNDINAMARCA: Cordillera oriental, macizo de Bogotá, quebrada del Chicó, 2.700-2.890, jun., 8, 1939, *J. Cuatrecasas 5413* (COL); localidad anterior, abr., 19, 1944, *M. Schneider 169/1* (COL).

PLEUROTHALLIS ARCHIDONAE

Lámina 21

Pleurothallis archidonae Lindl. Fol. Orch. *Pleurothallis*, 74, 15: 1859.

SINONIMIA.—*Humboldtia archidonae* (Lindl.) O. Ktze. Rev. Gen. pl. 2: 667. 1891.

Planta con tallos cilíndricos de 30-40 cm. de alto con 2-3 vainas adpresas y de ostiolo obtuso o subredondeado, 3-4,5 cm. de largo. Hojas erectas, elípticas-lanceoladas u oblongas, 17-22 cm. de largo, 3,5-6 cm. de ancho, ápice agudo o corto-acuminado,

ligeramente falcado; base cuneada, sésil, subcoriáceas. Inflorescencias en fascículos unifloros. Flores relativamente grandes, bilabiadas. Sépalos traslúcidos con líneas violáceas. Sépalo dorsal aovado-oblongo, acuminado, 1-1,8 cm. de largo. Sépalos laterales

connatos y formando una lámina cóncava, suborbicular, de 1,5 cm. de diámetro. Pétalos elípticos-lanceolados, agudos, un poco más cortos que el sépalo dorsal, diminutamente crenulados, amarillos con puntos rojo-violáceos. Labelo cordiforme-subcuadrado, 1,5 mm. de largo con un par de jorobas bilobadas en cada lado y de color pardo amarillento. Columna un poco más larga que el labelo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Colombia, Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Kraenzl. Xen. Orch. 3: 171, t. 299, fig. III, 9-13. 1900; Fedde Rep. 1: 179. 1905; Schweinfurth, Fieldiana Bot. 30: 2. 274. 1959.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CUNDINAMARCA: Salto de Tequendama, alt. 2.500 m., en., 5, 1946, *M. Schneider* 325 (Hb. Ames); Zipacón, alt. 2.800 m., nov., 28, 1951, *M. Schneider* 325/2 (COL).

SIN LOCALIDAD DEFINIDA: «Colombia», *Kalbreyer* (W).

PLEUROTHALLIS AUREA

Lámina 22

Pleurothallis aurea Lindl. Ann. & Mag. Nov. Hist. 12: 397. 1843.

SINONIMIA.—*Pleurothallis asperlinguis* Reichb. f. et Warsc. Bonplandia 2: 114. 1854.

Humboldtia asperlingua (Reichb. f. et Warsc.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 2: 667. 1891.

Humboldtia aurea (Lindl.) O. Ktze. loc. cit. 2: 667. 1891.

Planta de 9-30 cm. de alto. Tallos aglomerados en haces, 2-9 cm. de alto con 2-5 vainas tubulares en la parte inferior. Hojas erectas, articuladas, subsésiles o con pecíolos cortos; lámina oblonga-elíptica, 3-9 cm. de largo, 2-2,5 cm. de ancho, ápice agudo hasta redondeado, base cuneada. Inflorescencia, 1-2, erectas, multifloras, hasta de 23 cm. de largo. Flores de tamaño mediano, verdes hasta amarillas. Sépalos libres, con pubescencia de pelos cortos o papilosos por dentro. Sépalo dorsal lanceolado hasta linear-lanceolado, 1-1,5 cm. de largo, 5 mm. de ancho, ápice largo-acuminado. Sépalos laterales similares al dorsal, pero un poco más largo y ligeramente oblicuos. Pétalos 4-6 mm. de largo, obovado-oblongos hasta cuneado-oblongos, 3-nerviados, ápice agudo hasta redondeado. Labelo tan largo como los pétalos, arqueado en la parte inferior, oblongo-obovado cuando expandido, 4,8-5,6 mm. de largo, 2 mm. de ancho en la parte media; disco con dos quillas carnosas y paralelas. Columna pequeña, gruesa o delgada con un ala apical denticulada.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS. — Schweinfurth, Bot. Mus. Leaflet. Harvard Univ. 17: 39. 1955; Fieldiana Bot. 30: 2, 275. 1959.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CUNDINAMARCA: Montañas de Bogotá, *Bro. Ariste-Joseph* A442 (US); Cordillera oriental, al este del valle de Palmirito, 8 Km. al este de Gutiérrez, 50 Km. al sur de Bogotá, alt. 2.650 m., jul., 22, 1944, *M. L. Grant* 9627 (US); Santandercito, Hacienda San Claver, alt. 1.600 m., mayo, 10; 1965, *L. Uribe-U* 5229 (COL).

NARIÑO: Pasto, *Klaboch s. n.* (W).

NORTE DE SANTANDER: páramo del Hatico, carretera entre Toledo y Pamplona, alt. ca. 2.900 m., marzo, 12-13, 1927, *E. P. Killip & A. C. Smith* 20631 (US).

PLEUROTHALLIS BIVALVIS

Láminas 23-24

Pleurothallis bivalvis Lindl. Orch. Linden, 2, 1846.

SINONIMIA.—*Humboldtia bivalvis* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 2: 667. 1891.

Epífita cespitosa de 40-50 cm. de alto. Tallos erectos aglomerados en haces con 2-3 vainas tubulares. Hojas elíptico-lanceoladas, 15-18 cm. de largo, 5-10 cm. de ancho, base cordata-bilobada, ápice agudo y diminutamente denticulado. Inflorescencias en sucesión de flores de una a cuatro. Sépalo dorsal aovado-lanceolado, cocleariforme, 14-16 mm. de largo, 8-11 mm. de ancho. Sépalos laterales concrecentes en una lámina un poco más ancha y más larga que el dorsal. Pétalos linear-oblongos, 10-12 mm. de largo, 2-4 mm. de ancho, márgenes superiores serruladas. Labelo linear-oblongo, 7-10 mm. de largo, 4-6 mm. de ancho, ligeramente contraído en la parte inferior, márgenes diminutamente serruladas. Columna muy corta, gruesa, cilíndrica.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Colombia, Venezuela.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Lindley, Fol. Orch. *Pleurothallis* 9, 1859; Engler, Bot. Jahrb. 26: 440. 1899;

Schlechter, Fedde Rep. 7: 232. 1920; Foldats, An. Univ. Centr. Venez. 33: 280. 1953; Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 4: 206. 1966.

EJEMPLARES DE HERBARIO

ANTIOQUIA: La Ceja, «Monte del Diablo», jul., 21, 1944, *Bro. Daniel* 3269 (US).

CUNDINAMARCA: Bogotá, *Triana* 1449 (W); El Peñón, alt. 2.900-3.000 metros, oct., 29, 1917, *F. W. Pennell* 2658 (US); montes al oriente de Chapinero, alt. 2.800 m., 1939, *L. Uribe-U*. 305 (COL); entre Subachoque y La Pradera, alt. 3.000 m., nov., 24, 1956, *M. Ospina-H & J. M. Idrobo* 46 (COL).

VALLE: Cordillera occidental, Hoya del río Dagua, lado izquierdo, Piedra de Moler, alt. 900-1.180 m., agto., 19-28, 1943, *J. Cuatrecasas* 15097 (US).

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: flor sin labelo vista de frente; labelo y columna vistos de frente; labelo y columna vistos de lado; columna, vista de lado y de frente; antera, vista anterior y posterior, polinios aumentados y en tamaño natural.

PLEUROTHALLIS CARDIOPHYLAX

Lámina 25

Pleurothallis cardiophylax Reichb. f. Flora 71: 154. 1888.

Planta de 40 cm. de alto. Tallos en haces sobre rizomas cortos; brácteas 2 en la parte inferior, tubulares. Hojas aovado-elípticas o elípticas-lanceoladas, 14-16 cm. de largo, hasta 10 cm. de ancho, ápice corto o largo acuminado, agudo u obtuso, base redondeada, cordata-partida. Inflorescencia solitaria, uniflora, corta. Sépalo dorsal oblongo —subelíptico hasta elíptico— lanceolado, 2-2,5 cm. de largo, 1-1,2 cm. de ancho en la parte media, ápice agudo o subobtusos. Sépalos laterales concrecentes en una lámina aovada o aovada-elíptica, de igual longitud que el sépalo dorsal, pero más ancha, ápice agudo o subobtusos. Pétalos linear-oblongos, ca. de igual longitud que los sépalos o un poco más largos, 3-3,5 mm. de ancho, ápice agudo. Labelo aovado-elíptico, de tamaño igual a la mitad de la longitud de los sépalos, base cordata, ápice obtuso o subredondeado, 5 mm. de ancho en la parte inferior, parte media por el dorso 3-carinado, márgenes diminutamente denticuladas. Columna cilíndrica, lige-

ramente dilatada en la parte superior, 4-5 mm. de largo, bordes superiores ondulados.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Aparentemente endémica para Colombia. La descripción original se basó en material colombiano introducido en jardines de Londres. El icón de la Expedición Botánica representa la segunda cita para Colombia. Existe otra réplica de este icón firmado por Lino de Acero.

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: flor de frente con el labelo removido; labelo y columna vistos de frente; igual al anterior, pero con ovario y pedicelo, vistos de lado; columna vista de lado; columna vista de frente; anteras y polinios.

PLEUROTHALLIS CARDIOSTOLA

Lámina 26

Pleurothallis cardiostola Reichb. f. Bonplandia 2: 26. 1854.

SINONIMIA.—*Pleurothallis choroensis* Schnee, Rev. Fac. Ing. Agron. 1: 116. 1952.

Cespitosa de 25-40 cm. de alto. Tallos cubiertos con vainas tubulares de 4-6 cm. de largo. Hojas aovado-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, 14-16 cm. de largo, 3-6 cm. de ancho, ápice corto-acuminado, agudo o diminutamente tridentado, base desde corto-cuneada (en hojas jóvenes) hasta cordata. Inflorescencias 1-2 sobre un mismo pie bracteado. Flores solitarias apicales diminutamente pubescentes. Sépalo dorsal aovado, 10-13 milímetros de largo, 9-10 mm. de ancho, ápice subagudo, 5-nerviado. Sépalos laterales concrecentes y forman una lámina aovada o deltoidea, 12 mm. de largo, 9-12,5 mm. de ancho. Pétalos rómbicos, 9 mm. de largo, 3 mm. de ancho, ápice agudo, base subcuneada, uninerviados. Labelo subdeltoideo, cóncavo, carnoso, glabro, ca. 3 mm. de diámetro. Columna cilíndrica casi la mitad de la longitud del labelo, superficies estigmáticas protuberantes.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Colombia, Venezuela, Ecuador.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Foldats, Ann. Univ. Centr. Venez. 33: 280. 1953; Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 1: 310. 1959.

EJEMPLARES DE HERBARIO

- ANTIOQUIA: San Pedro, *Moritz s. n.* (W); Frontino, oct., 10, 1884, *F. C. Lehmann 172* (US).
CUNDINAMARCA: Bogotá, *Karsten s. n.* (W); macizo de Bogotá, quebrada del Rosal, alto del cerro izquierdo, alt. 3.200 m., *J. Cuatrecasas 5716* (COL, US).
META: Villavicencio, marzo, 1948, *C. Sandeman 5871* (COL); Sierra de La Macarena, montañas centrales, alt. 1.500 m., dic., 1949, *W. R. Phillips & J. M. Idrobo 2001* (COL).
NORTE DE SANTANDER: Abrego, cordillera oriental, alt. 3.000 m., diciembre, 18, 1943, *F. S. Hermann 10905* (US).
PUTUMAYO: Cordillera Portachuelo, vertiente oriental, carretera entre Sibundoy y Mocoa, cadena «El Mirador», alt. 2.200 m., en., 5, 1957, *M. Ospina-H. & J. M. Idrobo 110* (COL).
SIN LOCALIDAD DEFINIDA: Herbario Expedición Botánica 1717 (MA); como colección de «*J. C. Mutis*», núms., 1760, 1808 (US); *F. J. Hermann 10905* (COL).

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: sépalos; pétalos y labelo; labelo y columna vistos de arriba; igual al anterior, vistos de lado; columna; polinios, tamaño natural y aumentados.

PLEUROTHALLIS CARDIUM

Lámina 27

Pleurothallis cardium Reichb. f. *Bonplandia* 2: 26. 1854.

SINONIMIA.—*Pleurothallis Lansbergii* Regel, Ind. Sem. Hort. Petrop. 17. 1856.
Pleurothallis Lansbergina Regel, Gartenfl. 6: t. 193. 1856.
Humboldtia cardium O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 2: 667. 1891.

Epífita de 20-30 cm. de alto. Raíces finas, fasciculadas. Tallos cilíndricos con 2-3 vainas tubulares adpresas en la parte inferior, fugáceas. Hojas oblongo-lanceoladas o aovado-lanceoladas, 10-12 cm. de largo, 2,5-6,5 cm. de ancho, ápice acuminado-obtuso e irregularmente denticulado, base amplia-redondeada, levemente cordata, crasas. Inflorescencia generalmente solitaria y uniflora; pedúnculo corto cubierto por una bráctea espatácea hasta de 2,5 cm. de largo. Sépalo dorsal lanceolado, de 11-20 mm. de largo, 4-5 mm. de ancho, trinerviado. Sépalos laterales concrescentes en una lámina aovada-oblonga, de igual longitud que el sépalo dorsal, pero un poco más ancha, 5-nerviada. Pétalos linear-oblongos, 5-8 mm. de largo, 1-1,5 mm. de ancho. Labelo subtriangular-ligulado, ca. 8 mm. de largo, 3 mm. de ancho. Columna muy pequeña, retusa.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Colombia, Venezuela.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Schltr. Fedde Rep. 6: 60. 1919; Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 4: 248. 1966 (como *Pleurothallis undulata*).

EJEMPLARES DE HERBARIO

CALDAS: Cordillera central, Filo Cachirí, quebrada Termales, 20 Km. al sudoeste de Manizales, nov., 24, 1944, *H. St. John* 20860a (Hb. Garay).
CAUCA: Popayán, alt. 1.600-2.000 m., feb., 11, 1882, *F. C. Lehmann* 2095 (US); cabeceras del río Patía, alt. 2.900 m., jul., 18, 1944, *E. L. Core* 957 (Hb. Garay); cordillera central, vertiente occidental, cabeceras del río Palo, quebrada Santo Domingo, alt. 2.700-2.800 m., dic., 14, 1944, *J. Cuatrecasas* 19148, 19148a (Hb. Ames).
CUNDINAMARCA: Carretera al este de Guasca, alt. 2.700 m., jun., 8, 1947, *O. Haught* 5836 (US).
HUILA: La Plata, alt. ca. 2.600 m., mar., 1939, *K. v. Sneider* 2016 (Hb. Garay, US).
NARIÑO: Pasto, *F. C. Lehmann* s. n. (W).

PLEUROTHALLIS CHAMENSIS

Lámina 28

Pleurothallis chamensis Lindl. Orch. Linden 2, 1846.

SINONIMIA.—*Pleurothallis triangularis* Kl. & Karst. en Otto & Detr. Allg. Gartenz. 15: 329. 1847.

Epífita en árboles o sobre rocas, 6-23 cm. de alto, generalmente con rizomas rastreros. Tallos de 3,5-15 cm. de alto conspicuamente triangulares, canaliculados en la parte inferior y con dos vainas de ápice triangular situadas en la base, persistentes. Hoja erecta, plana, sésil, amplia-oval hasta oblongo-elíptica, 3-10 cm. de largo, hasta 4,7 cm. de ancho, ápice obtuso o levemente emarginado y con un pequeño mucrón poco persistente, base redondeada hasta cordata. Inflorescencias una o varias, más cortas que las hojas, racemosas paucifloras o multifloras. Flores verde-amarillento hasta amarillo-naranja, algo carnosas, regentes. Sépalo dorsal linear-oblongo hasta oblanceolado-oblongo, agudo, hasta de 10 mm. de largo. Sépalos laterales connatos y forman una lámina lanceolada-elíptica y bidentada, más corta que el sépalo dorsal. Pétalos de longitud igual a la mitad de los sépalos, elíptico-lanceolados hasta rómbico-oblanceolados, agudos u obtusos, serrulados o fimbriados en los bordes de la parte media superior. Labelo entero, aovado-oblongo, 4,6 mm. de largo, 2 mm. de ancho, márgenes de la parte inferior ligeramente involutos, bordes diminutamente serrulados hasta eroso-dentados, base corta-cuneada, con dos quillas situadas un poco más abajo de la parte media. Columna más corta que los pétalos, arqueada, dilatada en la parte superior, ápice denticulado.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Regiones andinas de Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Engler, Bot. Jahrb. 26: 441. 1899; Schlechter en Fedde Rep. Beih. 7: 233. 1920; Garay, Svensk. Bot. Tidsk. 47: 2, 210. 1953; Schweinfurth, Fieldiana Bot. 30: 2, 283. 1959; Dusterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 1: 314. 1959.

EJEMPLARES DE HERBARIO

ANTIOQUIA: San Pedro, *Wagner* s. n. (W); quebrada abajo de Boconá, 7 Km. al este de Medellín, alt. 1.800 m., feb., 20, 1949, *J. Araque* & *F. A. Barkley* 19An 099 (US).
CAUCA: Río Ortega, Andes, al oeste de Popayán, alt. 1.600-2.000 m., *F. C. Lehmann* 7097 (K); La Capilla, *F. C. Lehmann* BT344 (K); El Tambo, Munchique, alt. 1.700 m., jun., 22, 1938, *K. v. Sneider* 732, 2041 (Hb. Garay); igual al anterior, jul., 13, 1944, *K. v. Sneider* 4800 (US).
CUNDINAMARCA: Bogotá, *Karsten* s. n. (W).
PUTUMAYO: Sibundoy, *F. C. Lehmann* 345 (W, K).
SANTANDER: Entre California y Vélez, alt. 2.500-3.500 m., en., 15-22, 1927, *E. P. Killip* & *A. C. Smith* 17241 (US); valle del río Minero, cerca a Florián, alt. 2.200 m., sept., 28, 1944, *N. C. Fassett* 25826 (US).
TOLIMA: Cordillera central, «Quindío», agto., 1964, *A. Kapuler*, *V. Hascal* 246 (COL).
VALLE: Cordillera central, vertiente occidental, márgenes del río Buga-lagrande, Calamar, alt. 1.680 m., abr., 6-7, 1946, *J. Cuatrecasas* 20513 (Hb. Ames, Hb. Garay).

PLEUROTHALLIS CHLOROLEUCA

Lámina 29

Pleurothallis chloroleuca Lindl. Orch. Linden 2. 1846.

SINONIMIA.—*Humboldtia chloroleuca* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 2: 667. 1891.

Epífita hasta de 40 cm. de alto. Tallos en fascículos con 2-3 vainas fugáceas, la inferior, tubular con ostiolo bidentado; las superiores, subenvainadoras y lanceoladas. Hojas aovado-lanceoladas o elíptico-lanceoladas, 12-20 cm. de largo, 2,5-7 cm. de ancho, ápice acuminado, base cuneada o largo-decurrente en el pecíolo. Inflorescencia lateral situada en la articulación del pecíolo al tallo, en fascículos múltiples unifloros; pedúnculos filiformes, hasta de 2 cm. de largo con 2 brácteas infundibuliformes de 2-3 mm. de largo, hialinas, una en la base y otra en la parte media cerca a la articulación con el ovario, todo el fascículo cubierto en la base por una bráctea espatácea de 7-10 mm. de largo, aovada, membranácea. Sépalo dorsal aovado-oblongo, caudado, 7 mm. de largo, cóncavo. Sépalos laterales concrecentes en una lámina un poco más angosta que el sépalo dorsal, pero de igual longitud que éste. Pétalos linear-oblongos, angostos, casi de igual longitud que los sépalos. Labelo trilobado-cuadrangular, igual a la mitad de la longitud de los sépalos, o más corto, ápice abrupto-acuminado, romo, con dos carinas

subtriangulares y paralelas situadas cerca a las márgenes en la porción media. Columna muy corta, cilíndrica.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Endémica para Colombia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Lindley, Fol. Orch. *Pleurothallis*, 86. 1859; Engler, Bot. Jahrb. 26: 440. 1899; Schlechter en Fedde Rep. Beih. 7: 233. 1920.

EJEMPLARES DE HERBARIO

ANTIOQUIA: Anserma Vieja, alt. 2.000 m., F. C. Lehmann 3272a (K).
CUNDINAMARCA: Alrededores del Salto de Tequendama, alt. ca. 2.600 metros, Linden 1267 (Typus, no visto).
SANTANDER: Cabeceras de la quebrada Chiriviti, cerro el Guiche, finca «Berlín», al oeste de Galán, alt. ca. 2.400 m., sept., 9, 1944, N. C. Fassett 25741 (Hb. Garay, US).
VALLE: Andes al oeste de Cali, F. C. Lehmann 8223 (US, K).

PLEUROTHALLIS CROCODILICEPS

Lámina 30

Pleurothallis crocodiliceps Reichb. f. Bonplandia 3: 72. 1855.

SINONIMIA.—*Humboldtia crocodiliceps* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 667. 1891.

Planta de 12-20 cm. de alto. Raíces numerosas, fasciculadas, delgadas. Tallos cilíndricos, progresivamente dilatados, la porción superior triangular-canaliculada, en la parte inferior con dos vainas cespitosas, tubulares. Hoja aovada-lanceolada, 7,5-8 centímetros de largo, 2,5-3 cm. de ancho, ápice subobtusado, mucronado, base redondeada o subcordata, cartáceas. Inflorescencias en fascículos, de igual longitud o un poco más cortas que la hoja, unifloras. Sépalo dorsal linear-oblongo, contraído ligeramente en la parte media, 13-15 mm. de largo, 4 mm. de ancho, trinerviado. Sépalos laterales concrecentes y forman una lámina similar al sépalo dorsal, 12,5 mm. de largo, 5 mm. de ancho, 5-nerviado. Pétalos linear-oblongos, 12,6 mm. de largo, 1,6-2 mm. de ancho, ápice agudo o subcaudado, ligeramente falcados. Labelo más o menos cuadrangular, ápice subtrilobado, 3-4 mm. de largo. Columna cilíndrica, 4 mm. de largo, ligeramente arqueada, diminutamente pubescente, ápice truncado-anguloso.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Colombia, Venezuela.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Schlechteren, Fedde Rep. 7: 233. 1920; Foldats, An. Univ. Centr. Venez. 33: 282. 1953.

EJEMPLARES DE HERBARIO

MAGDALENA: Entre Pueblo Viejo y San Miguel, alt. 900 m., jul., 1923, W. Seifritz 340 (US).
NORTE DE SANTANDER: Entre Convención y Carmen, alt. 1.600 m., septiembre, 23, 1946, M. B. Foster 1764 (Hb. Ames).

PLEUROTHALLIS DECURVA

Lámina 31

Pleurothallis decurva Lindl. Fol. Orch. *Pleurothallis* 8, 1859.

SINONIMIA.—*Acromia phalangifera* Presl, Rel. Haenk. 1: 104. 1827.

Pleurothallis Mathewsii Lindl. en Hook. Comp. Bot. Mag. 2: 355. 1836.

Pleurothallis bogotensis Lindl. Orch. Linden 1: 1846.

Pleurothallis phalangifera Reichb. f. en Walp. Ann. Bot. Syst. 6: 168. 1861.

Humboldtia phalangifera O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 2: 667. 1891.

Humboldtia Mathewsii O. Ktze. loc. anterior, pág. 668.

Epífita de 20-50 cm. de alto. Tallos distanciados sobre un rizoma rastrero o trepador, con 2-3 vainas tubulares, la superior más larga, la inferior o basal corta y semienvainadora. Hojas aovado-lanceoladas o elíptico-lanceoladas, 9-18 cm. de largo, 3,5-10 cm. de ancho, ápice corto o largo acuminado, base con bordes incurvos que aparecen plegados en el material de herbario y dan la apariencia de una base cordata, cartáceas. Inflorescencia generalmente solitaria, 15-30 cm. de largo, pauciflora, laxa. Pedicelos delgados, 1-2 cm. de largo con una bráctea en la base infundibuliforme de 7-10 mm. de largo de ápice oblicua-obtusa. Sépalo dorsal oblongo-lanceolado, ápice caudado, 4-5 cm. de largo, 5-9 mm. de ancho en la parte laminar. Sépalos laterales concrecentes en una lámina similar al sépalo dorsal, pero con lámina un poco más ancha. Pétalos linear-lanceolados, un poco más cortos que los sépalos, erosos y esparcidamente cortociliados. Labelo rómbico-aovado o suborbicular en la parte inferior, luego abrupto linear-lanceolado, calloso en la parte media, 8-9 mm. de largo, 4 mm. de ancho. Columna diminuta, menos que la mitad de la longitud del labelo, dilatada en la parte superior.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Como *Pl. phalangifera*: Schweinfurth, Fieldiana Bot. 30: 2, 325. 1959; Dunster-ville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 3: 256. 1965.

EJEMPLARES DE HERBARIO

ANTIOQUIA: Medellín, Roehl s. n. (W).

CAUCA: Región del volcán de Puracé, mayo, 18, 1878, F. C. Lehmann 1878 (Hb. Garay); Paletará, alt. 3.000 m., F. C. Lehmann 3535 (Hb. Ames, US); río Piendamó, Silvia, alt. 2.600-3.200, F. C. Lehmann BT311 (Hb. Ames); El Tambo, Munchique, alt. 2.000 m., oct., 3, 1936, K. v. Sneider 1092 (Hb. Garay).

CUNDINAMARCA: Salto del Tequendama, dic., 8-16, 1852, I. F. Holton 188 (Hb. Ames); macizo oriental de la Sabana de Bogotá, alt. 2.800 metros, 1939, L. Uribe-U. 300 (COL); Bogotá, cerros de San Miguel, altitud 2.840 m., agto., 15, 1939, J. Cuatrecasas 6678 (COL); montes de Bogotá, arriba de Usaquén, alt. 2.700-2.800 m., abr., 1940, L. Uribe-U. 428 (COL, Hb. Ames); orillas de la quebrada del Chicó, nov., 8, 1941, J. M. González 124, 131 (COL); quebrada del Chicó, dic., 8, 1943, M. Schneider 14 (COL, Hb. Ames); cerro de Bogotá, «La Gruta», altitud 2.700 m., jul., 16, 1945, H. García-B. 11878 (COL); cordillera oriental, entre Bogotá y La Calera, alt. 2650-3.000 m., nov., 27, 1947, F. A. Barkley, H. García-B. & R. Vanegas 17C794, 17C795 (COL); «Chantilly», 60 Km. al noroeste de Bogotá, alt. 2.300 m., mayo, 22, 1952, M. Kõie 4453 (COL, Hb. Ames); Alto de San Miguel (Sibaté) altitud 2.900 m., nov., 21, 1956, L. Uribe-U. 2830 (COL); Facativá, carretera hacia La Vega, nov., 1956, M. Ospina-H. 26 (COL); entre Subachoque y La Pradera, M. Ospina-H. & J. M. Idrobo 50 (COL); Chorro de Padilla, entre Monserrate y Guadalupe, nov., 24, 1957, M. Ospina-H. 214, 215 (COL); macizo de Bogotá, entre quebrada Rosales y quebrada del Chicó, jun., 19, 1960, W. H. Hatheway & P. R. Jennings 1085 (COL); montes el Mortiño, mayo, 1961, E. Carvajalino-M. 76, 77 (COL).

DETALLES DE LA LAMINA.—Flor extendida sin labelo y columna; labelo y columna vistos de frente; labelo y columna, vista lateral; columna con antera; antera y polinios, tamaño natural y aumentados.

PLEUROTHALLIS DECURRENS

Lámina 32

Pleurothallis decurrens Poepp. & Endl. Nov. Gen. Sp. 1: 48, t. 83. 1836.

SINONIMIA.—*Humboldtia decurrens* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 2: 667. 1891.

Planta erecta hasta de 35 cm. de alto. Tallos frecuentemente en pares, angulares o cuadrangulares con dos vainas tubulares fugáceas en la parte inferior. Hojas ovales u oblongo-elípticas (raramente suborbitales), 5-12 cm. de largo, hasta 6 cm. de ancho, agudas u obtusas, base cordata. Inflorescencias 1-2, hasta de 6 cm. de largo, densa, pauciflora. Flores de tamaño mediano. Sépalo dorsal oblongo-lanceolado, 14-18 mm. de largo. Sépalos laterales connatos en una lámina elíptico-aovada, de igual longitud o un poco más corta que el sépalo dorsal, ápice bidentado. Pétalos un tercio de la longitud de los sépalos, asimétricamente oblongo-oblancoados, abrupto-acuminados, diminutamente serrulados en los márgenes inferiores. Labelo oblongo-aovado, la mitad de la longitud de los sépalos, ápice

agudo o redondeado. Columna pequeña, arqueada, bialada cerca al ápice.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Perú, Colombia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Lindley, Fol. Orch. *Pleurothallis* 13, 1859; Cogniaux en Martius, Fl. Bras. 3, pt. 4: 415. 1896; Schweinfurth, Fieldiana Bot. 30: 2, 292. 1959.

EJEMPLARES DE HERBARIO

El icón de la Expedición Botánica constituye el primer registro de esta especie para Colombia.

PLEUROTHALLIS ELEGANS

Lámina 33

Pleurothallis elegans (H. B. K.) Lindl. Bot. Reg. 28: Misc. p. 70. 1842.

SINONIMIA.—*Dendrobium elegans* H. B. K. Nov. Gen. et Sp. 1: 358. 1816.
Specklinia elegans Lindl. Bot. Reg. 21: sub. t. 1797. 1835.
Pleurothallis laevigata Lindl. Ann. & Mag. Nat. Hist. 15: 106. 1845.
Pleurothallis Hartwegii Lindl. loc. cit.
Pleurothallis Moritzii Reichb. f. Linnaea 22: 824. 1849.
Humboldtia elegans O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 2: 667. 1891.
Humboldtia laevigata O. Ktze. loc. cit. pág. 668.
Pleurothallis lamprochlamys Schltr. en Fedde Rep. 14: 130. 1915.

Epífita de 40-50 cm. de alto. Tallos en fascículos rodeados por varias vainas basales aovado-lanceoladas, agudas, sucesivamente más largas, a continuación 2 vainas tubulares con ostiolo redondo-oblicuo, laxas. Hojas oblongas u obovado-oblongas, 10-18 cm. de largo, 3-6 cm. de ancho, ápice obtuso hasta subredondeado, levemente emarginado, planas, coriáceas. Inflorescencias 6 o más en fascículos, multifloras, laxas, 16-20 cm. de largo, cubiertas en la base por una espata obovada-oblonga, de 3-4 cm. de largo, hasta 2 cm. de ancho cuando extendida. Brácteas aovadas, agudas, 2,5-3 mm. de largo, glabras. Sépalo dorsal oblongo, cóncavo, 5-6 mm. de largo, connato con los laterales en un tercio de su longitud. Sépalos laterales de igual longitud que el dorsal, pero un poco más angostos, patentes o ligeramente cernuos, trinerviados. Pétalos obovado-oblongos de igual longitud que los sépalos o un poco más cortos, translúcidos. Labelo aovado, casi de igual longitud o un poco más corto que los sépalos, ligeramente compreso en la parte superior con una carina semilunada cerca al margen en la porción inferior. Columna erecta, canaliculada, de igual longitud que el labelo, base pedata.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Colombia, Venezuela, Ecuador.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS. — Foldats. An. Univ. Centr. Venez. 33: 282. 1953; Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 4: 214. 1966.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CAUCA: Entre la población de La Erre y Almaguer, alt. 1.000 hex., Humboldt & Bonpland (*Typus* de *Dendrobium elegans*, no visto).
CUNDINAMARCA: Bogotá, 2.900 m., oct., 18, 1932, B. Guevara 53A (US).

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: Flor vista de lado; pétalos y labelo en posición natural; columna y labelo vistos de lado; labelo y columna; labelo y columna aumentados; antera y polinios.

PLEUROTHALLIS INTRICATA

Lámina 34

Pleurothallis intricata Lindl. Orch. Linden, 1: 1846.

SINONIMIA.—*Pleurothallis multicuspidata* Reichb. f. Linnaea, 41: 117. 1877.
Humboldtia intricata O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 667. 1891.

Cespitosa, densa, 6-10 cm. de alto. Tallos con brácteas infundibuliformes, hispidas. Hojas cuneado-lanceoladas u oblongo-elípticas, 1,8-2,2 cm. de largo, 3-7 mm. de ancho, coriáceas. Inflorescencias 2-3 en fascículos, 5-10 cm. de largo, multifloras, laxas. Pedicelos filiformes, 4-8 mm. de largo. Sépalo dorsal lanceolado, acuminado-caudado, 6-8 mm. de largo. Sépalos laterales similares al dorsal, connatos en un tercio de su longitud. Pétalos subróbico-agudos, 3 mm. de largo. Labelo trilobado, 3 mm. de largo, 2,5 mm. de ancho, lóbulo central oblongo, tres veces más largo que los laterales, con un par de protuberancias paralelas cerca a la base. Columna claviforme un poco más corta que los pétalos.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Colombia, Venezuela, Ecuador.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Garay, Svensk Bot. Tidskr. 47: 214. 1953; Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 2: 282. 1961.

EJEMPLARES DE HERBARIO

ANTIOQUIA: Sonsón, G. Wallis (Hb. Garay, *Typus* de *P. multicuspidata*).
BOYACA: Sierra Nevada del Cocuy, en los alrededores de Cobugón, altitud 2.900-3.100 m., agto., 15-16, 1957, P. Grub, B. Curry & A. Fernández-Pérez 514, 525 (COL).
CALDAS-TOLIMA: Quindío-Mariquita, J. Triana 22 (Hb. Garay).
CAUCA: Munchique, alt. ca. 3.000 m., K v. Sneidern 1210, 2036 (Hb. Garay).
CUNDINAMARCA: Carretera entre Zipaquirá y Pacho, alt. 3.000 m., julio, 17, 1947, O. Haught 5964 (COL); páramo de Zipaquirá, alt. 3.200 metros, agto., 6, 1949, M. Schneider 510/1 (COL); páramo de Siberia altitud 3.500 m., agto., 23, 1953, M. Schneider 510/2 (COL); 8 Km. al norte de Gutiérrez, alt., 2.600 m., sept., 5, 1960, W. Hatheway & Helmuth Schmidt 1136 (COL); Fosca, Gutiérrez, alt. 2.800 m., en., 21 1962, Helmuth Schmidt 97 (COL).
SIN LOCALIDAD DEFINIDA: J. Triana 93 (COL); Schmidtchen (W).

PLEUROTHALLIS LANCEANA

Lámina 35

Pleurothallis lanceana Lodd. Bot. Cab. 18: t. 1767. 1831.

- SINONIMIA.—*Pleurothallis ciliata* Knowl. & Westc. Fl. Cab. 1: t. 19. 1837.
Pleurothallis plumosa Lindl. Bot. Reg. 28: Misp. página 72. 1842.
Pleurothallis crassifolia Focke, Tijdschr. Nat. Wetensch. 2: 196. 1849.
Pleurothallis minax Reichb. f. Bonplandia 2: 24. 1854.
Humboldtia ciliata O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 2: 667. 1891.
Humboldtia crassifolia O. Ktze. loc. anterior.
Humboldtia lanceana O. Ktze. loc. anterior.
Humboldtia plumosa O. Ktze. loc. anterior, p. 668.
Pleurothallis Huebneri Schltr. Beih. Bot. Zentralbl. 42: pt. 2, 90. 1925.

Epífita de 20-30 cm. de alto con rizomas cortos repentés. Tallos angulosos, acanalados en la parte superior, con 2 vainas tubulares fugáceas. Hojas oblongo-elípticas u oblanceoladas, 6-11 cm. de largo, 1,5-3 cm. de ancho, ápice obtuso hasta subredondeado, a veces ligeramente emarginado, base corta-cuneada, ligeramente incurva, coriáceas. Inflorescencias, 1-2, 10-15 centímetros de largo, paucifloras o multifloras, laxas o subdensas. Sépalos carnosos; el dorsal subespatulado-lanceolado, 10-13 milímetros de largo, 1,5-2 mm. de ancho, agudo o acuminado. Sépalos laterales conniventes y forman una lámina aovada-oblonga, cóncava, 10-15 mm. de largo, 5 mm. de ancho, ápice bidentado. Pétalos elíptico-oblongos, 3-5 mm. de largo, 1,3-1,7 milímetros de ancho, márgenes irregularmente fimbriadas. Labelo oblongo-aovado cuando expandido, 3 mm. de largo, 1,5 mm.

de ancho, base corto-cuneada, márgenes diminuta e irregularmente denticuladas. Columna claviforme, arqueada, un poco más corta que los pétalos, ápice con alas denticuladas.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Costa Rica, Guatemala, Trinidad, Colombia, Venezuela, Guayana Británica, Surinam, Perú, Brasil.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Schweinfurth, Fieldiana Bot. 30: 2, 285. 1959 (como *Pl. ciliata*); Schultes, Nat Orchids Trin. & Tob. 74, 1960 (como *Pl. ciliata*); Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 4: 222. 1966.

PLEUROTHALLIS LANCIPEPETA

Lámina 36

Pleurothallis lancipetala (Karts.) Schltr. en Fedde Rep. 6: 62. 1919.

SINONIMIA.—*Dubois-Reymondia lancipetala* Karst. Fl. Colombia. 1: sub. t. 47. 1858.

Epífita cespitosa de 20-30 cm. de alto. Tallos completamente cubiertos por 2-3 vainas adpresas. Hojas angosto-oblongo-lanceoladas, 10-15 cm. de largo, 1-1,5 cm. de ancho, ápice tridentado. Inflorescencias en fascículos cortos trifurcados, con una flor apical, cubiertos por varias brácteas, la exterior más grande y espatácea. Sépalos carnosos con pelos cortos glandulosos por la haz. Sépalo dorsal aovado-oblongo, 5 mm. de largo. Sépalos laterales un poco más angostos que el dorsal, connatos casi hasta la mitad de su longitud. Pétalos linear-oblongos, contraídos en la porción apical que es engrosada, 4 mm. de largo, 1,5 mm. de ancho. Labelo oblongo-trilobado, 1,5-2 mm. de largo, 0,6-1,5 milímetros de ancho, lóbulos laterales cortos y denticulados,

lóbulo central largo y con ápice redondeado. Columna subcilíndrica, arqueada, un poco más corta que el labelo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Colombia, Venezuela.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Dunsterville & Garay, Venezuela. Orch. Illustr. 2: 284. 1961.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CAUCA: Popayán, F. C. Lehmann s. n. (W).
NARIÑO: Pasto, F. C. Lehmann s. n. (W).

PLEUROTHALLIS MACROBLEPHARIS

Lámina 44

Pleurothallis macroblepharis Reichb. f. Gard. Chron. 2: 772. 1874.

Planta cespitosa, 10-13 cm. de alto. Tallos muy cortos. Hojas elíptico-oblongas, cuneado-obovadas o cuneado-oblongas, 2,5-4 cm. de largo, incluyendo el pecíolo, 5-7 mm. de ancho, ápice inconspicuamente emarginado o tridentado. Inflorescencia

solitaria, pauciflora. Brácteas articuladas cerca a la inserción del pedicelo, infundibuliformes, 2 mm. de largo; pedicelos, 5-10 mm. de largo. Sépalo dorsal triangular-aovado, caudado, cóncavo 9 mm. de largo, 3-nerviado, márgenes corto-ciliadas. Sépalos

laterales similares al dorsal, ca., 10 mm. de largo, connatos en un tercio de su longitud, 2-nerviados, corto-ciliados en las márgenes. Pétalos linear-lanceolados, más cortos que los sépalos, largo-ciliados por debajo, largo-aristados por arriba. Labelo casi la mitad de la longitud de los pétalos, obovado-oblongo, ápice amplia-redondeado, fimbriado en el borde superior, base unguiculada con aurículas oblongas arriba de la unguícula. Columna claviforme, borde apical serrulado, tan larga como el labelo

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—¿Colombia, Perú? Posiblemente la localidad típica de esta especie sea Frontino, Antioquia (Colombia, no Perú). La etiqueta del ejemplar tipo de Roetz dice «Peruvia borealis», por tal razón, C. Schweinfurth. en «Orchids of Peru», menciona la especie con interrogación, Parece que Roetz no estuvo en el Perú y que Reichembach f. publicó esta especie entre la serie coleccionada por Roetz en Frontino.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Reichembach f. *Linnaea* 41: 15. 1876; Schweinfurth, *Fieldiana Bot.* 30: 2, 316. 1959.

EJEMPLARES DE HERBARIO

ANTIOQUIA: Frontino, *Roetz* 2669 (Isotipus?, Hb. Garay).

CAUCA: Puracé, *F. C. Lehmann s. n.* (W).

CUNDINAMARCA: Entre San Miguel y la Aguadita, alt. ca. 1.900 m., *O. Renz* 3726 (Hb. Garay); entre El Retiro y La Calera, alt. 2.800-2.900 metros, abr., 1, 1943, *M. Schneider* 229/1 (COL); quebrada El Chicó, julio, 19, 1943, *M. Schneider* 101/1 (COL); páramo de Chapinero, altitud 2.900 metros, jul., 19, 1944, *M. Schneider* 229/2 (COL).

NARIÑO: Cordillera oriental, región del Sarare, Alto del Loro y Alto de Santa Inés, bosques, 1.800-2.200 m., oct., 19, 20, 21, 1941, *J. Cuatrecasas*, *R. E. Schultes* & *E. Smith* 12539-C (COL).

PLEUROTHALLIS MACROPHYLLA

Lámina 37

Pleurothallis macrophylla H. B. K. *Nov. Gen. & Sp.* 1: 365. 1815.

SINONIMIA.—*Pleurothallis Roetzii* Reichb. f. *Linnaea* 41: 13. 1776.

Pleurothallis laurifolia auct. non. H. B. K. *Bonplandia* 2: 21. 1854.

Humboldtia macrophylla O. Ktze. *Rev. Gen. Pl.* 2: 667. 1891.

Epífita de 40-50 cm. de alto. Tallos relativamente gruesos con 2-3 vainas membranáceas, fugaces. Hojas oblongas u oblongo-elípticas, 20-30 cm. de largo, 5-11 cm. de ancho, ápice obtuso o levemente emarginado, base obtusa hasta subredondeada. Inflorescencias en fascículos en número de 3 ó 10, paucifloras, de igual longitud que la hoja o un poco más cortas. Bráctea espatácea en la base de los fascículos oblonga-lanceolada, bivalva, 1-3 cm. de largo. Brácteas del raquis lanceolado-agudas, hasta de 3 cm. de largo. Pedicelos hasta de 3,5 cm. de largo con una bráctea hialina infundibuliforme que cubre también parte del raquis. Sépalo dorsal aovado-elíptico, 1,8 cm. de largo, 1 cm. de ancho. Sépalos laterales connatos casi hasta el ápice y forman una lámina aovada, biapiculada, 2 cm. de largo, 1 cm. de ancho. Pétalos elípticos-lanceolados o subrómicos, un poco más cortos y más angostos que los sépalos. Labelo ligulado, ca. de igual longitud que los pétalos, parte superior involuta y ligeramente cernua, papilosa en la cara superior. Columna levemente arqueada, 8 mm. de largo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Endémica para Colombia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Schlechter en *Fedde Rep.* 7: 236. 1920.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CAUCA: «Crescit in arboribus «prope villam La Ere et Flumen Yanacatu alt. 800 hex. (Prov. Popayanensi)», Floret, novembri.» Humboldt & Bonpland (*Typus*, no visto.)

ANTIOQUIA: Medellín, *Roetz* (Hb. Garay, *Isotipus* de *P. Roetzii*); localidad anterior, *Patin s. n.* (W).

CUNDINAMARCA: Alrededores de Bogotá, quebrada El Chicó, alt. 2.650-2.700 m., mayo, 19, 1946, *M. Schneider* 91 (COL); Chorro Padilla, entre Monserrate y Guadalupe, alt. 2.680 m., nov., 24, 1957, *M. Ospina-H.* 213 (COL).

En el año de 1959, cuando iniciaba la preparación de los textos para el presente Tomo, el Dr. Leslie A. Garay, Curador del Herbario de Orquídeas de la Universidad de Harvard, me aclaró personalmente de la siguiente manera la sinonimia que se ha planteado: «Reichembach fil. redescubrió *Pleurothallis laurifolia* H. B. K., en *Bonplandia* loc. cit., basado en una subsecuente colección de Roetz. Reichembach en esa época poseía un dibujo del Herbario de Berlín, el cual había sido determinado como *P. laurifolia*; este dibujo fue elaborado por Humboldt. Los tipos de las especies de Humboldt están en París. En 1859 Lindley, en su *Folia Orchidacea*, objetó la identificación de Reichembach, argumentando que *P. laurifolia* H. B. K. es idéntica a *P. ruscifolia* Reichembach, intrigado por el argumento de Lindley, defendió su juzgamiento al publicar en *Xena Orchidaceae* II, p. 21, la misma descripción de *P. laurifolia* nuevamente, pero complementada con el dibujo original de Humboldt. Más tarde, probablemente al haber visto el tipo de *P. laurifolia*, en *Linnaea* 41: pág. 13, admitió su error y nominó de nuevo su colección como *P. Roetzii*, por cuanto Roetz había colectado la misma especie nuevamente.

Recientemente tuve la oportunidad de estudiar los tipos de *P. macrophylla* en el herbario de París y *P. Roetzii* en Viena. Y estoy convencido de que las dos especies son idénticas. También estoy de acuerdo con Lindley en que *P. laurifolia* es *P. ruscifolia*.

PLEUROTHALLIS MONOCARDIA

Lámina 38

Pleurothallis monocardia Reichb. f. *Bonplandia* 3: 72. 1855.

Cespitosa de 12-25 cm. de alto. Tallos con 1-2 vainas tubulares, adpresas. Hojas aovadas, 6-10 cm. de largo, 3-4,5 cm. de ancho, ápice corto-acuminado, levemente emarginado y con diminuto mucrón, base cordata, membranáceas. Inflorescencias unifloras, una o tres en fascículos, cortas, con una bráctea espatácea en la base. Sépalo dorsal aovado-elíptico, 7,5 mm. de largo, 5 mm. de ancho, ápice redondeado. Sépalos laterales concrescentes en una lámina amplia-aovada, hasta subredondeada, cóncava, 6 mm. de diámetro. Pétalos linear-oblongos, 6,5 mm. de largo, 1,5 mm. de ancho, ápice obtuso, ligeramente arqueados cerca a la base, márgenes diminutamente erosas, uninerviados. Labelo aovado, 4,2 mm. de largo, 3,2 mm. de ancho, carnoso,

parte superior por la haz cubierta por pequeños pelos glandulosos. Columna cilíndrica, truncada, ca. 2 mm. de largo con indumento corto-glanduloso.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Colombia, Venezuela, Ecuador.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Dunsterville & Garay, *Venez. Orch. Illustr.* 1: 336. 1959.

EJEMPLARES DE HERBARIO

NORTE DE SANTANDER: Ocaña, *Wagner (Typus, no visto)*.

PLEUROTHALLIS PULCHELLA

Lámina 39

Pleurothallis pulchella (H. B. K.) Lindl. *Folia Orch. Pleurothallis* 6. 1859.

SINONIMIA.—*Stelis pulchella* H. B. K. *Nov. Gen. & Sp. Pl.* 1: 364, tab. 90. 1855.

Cespitosa en lugares secos o sobre rocas, hasta de 40 cm. de alto. Raíces numerosas, crasas, glabras. Tallos hasta de 20 cm. de largo, cubiertos por brácteas tubulares. Hojas oblongo-lanceoladas, 8-12 cm. de largo, 1,5-2,3 cm. de ancho ápice redondeado o levemente emarginado, coriáceas. Inflorescencias una o varias, con una bráctea espatácea en la base, aovada-lanceolada, 6-10 mm. de largo; bractéolas infundibuliformes, laxas, 3 mm. de largo, ápice oblicuo. Flores de 4-6 mm. de largo; pedúnculos de 3-5 mm. de largo, ligeramente cernuos, cubiertos parcialmente por una bráctea laxa. Sépalos aovado-oblongos, 5 mm. de largo, los laterales de 1,5 mm. de ancho, el dorsal un poco más ancho, hasta subdeolitoideo. Pétalos oblongos, 3,5 mm. de largo, 1 mm. de ancho, 3-nerviados, hialinos. Labelo trilobado, 2,5 mm. de diámetro. Columna, 2 mm. de largo, ligeramente alada en la parte superior.

La lámina muestra dos hojas que por su tamaño exageradamente grande y por el acumen del ápice parece indicar, a simple vista, que se trata de una composición errónea. Pues algunas láminas, según consta en los diarios de Mutis, eran ejecutadas con base de diversas muestras, algunas de ellas recolectadas con

posterioridad a la iniciación del dibujo. Los materiales de herbario que citamos para *P. pulchella* tienen hojas de una longitud máxima de 12 cm. de largo y hasta 3 cm. de ancho. La inflorescencia central superior muestra las flores extendidas, lo cual no presenta esta especie en su estado natural.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Ecuador, Colombia.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CUNDINAMARCA: Macizo de Bogotá, Quebrada del Chicó, matorral subserial, alt. 2.640-70 m., mayo, 25, 1939, *J. Cuatrecasas 5005* (COL); montes de Bogotá, cerca a Chapinero, alt. 2.600-2.700 m., jul., 1939, *L. Uribe-Urbe 374* (COL); Macizo de Bogotá, cerro entre Quebrada de Las Delicias y la de Las Ninfas, páramo, alt. 3.000-3.180 m., jun., 25, 1939, *J. Cuatrecasas 5619* (COL); cerca a Chocontá, alt. 2.700 m., jun., 30, 1947, *O. Haught 5903* (COL); al sur de Tausa, alt. 2.800 m., jul., 8, 1947, *O. Haught 5936* (COL); El Charquito, alt. 2.500 m., oct., 30, 1949, *O. Haught 6659* (COL); Páramo de Guasca, alt. 2.800-3.000 m., feb., 9, 1959, *A. Fernández-Pérez 5601* (COL).

PLEUROTHALLIS REVOLUTA

Lámina 40

Pleurothallis revoluta (R. & P.) Garay, *Caldasia* 8: 520. 1962.

SINONIMIA.—*Humboldtia revoluta* R. & P. *Syst. Veg.* 1: 235. 1798.

Pleurothallis diffusa Poepp. & Endl. *Nov. Gen. & Sp.* 1: 49. 1836.

Pleurothallis semipellucida Reichb. f. *Linnaea* 22: 823. 1849.

Humboldtia diffusa O. Ktze. *Rev. Gen. Pl.* 2: 667. 1891.

Humboldtia semipellucida O. Ktze. loc. cit. página 668.

Pleurothallis complicata Rolfe, *Mem. Torr. Bot. Club.* 6: 121. 1896.

Pleurothallis genychila Schltr. en *Fedde Rep. Beih.* 9: 74. 1921.

Cespitosa hasta de 40 cm. de alto. Tallos con 2 vainas tubulares, fugáceas. Hojas aovadas o aovado-oblongas, 12-20 cm. de largo, 6-11 cm. de ancho en la parte media, ápice agudo,

obtusos hasta levemente emarginados, base amplia, involuta o subinfundibuliforme. Inflorescencia una o varias, 15-25 cm. de largo, multifloras, laxas, agrupadas en fascículo cubierto en la

base por una espata aovada-lanceolada hasta de 2,5 cm. de largo. Brácteas florales obcónicas, truncadas o subagudas, de igual longitud que el pedicelo, membranáceas. Sépalo dorsal oblongo, 3-5 mm. de largo, 1,3-2,5 mm. de ancho, 3-nerviado. Sépalos laterales concrescentes y forman una lámina aovada, 4 mm. de largo, 3,5 mm. de ancho, cóncava, uninerviada. Pétalos subespatulados o linear-sublanceolados, 3 mm. de largo, 0,4 mm. de ancho en la parte más ancha. Labelo abdeltoideo, obcordado, 1,3 mm. de largo, 1,8 mm. de ancho, ápice mucronado o abrupto-agudo, carnoso. Columna muy pequeña, gruesa, cilíndrica-truncada, ligeramente angosta en la parte media.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Trinidad, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Cogniaux en Mart. Fl. Bras. 3: 4, 397. 1896; como *P. diffusa*: Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 1: 316. 1959; Schweinfurth, Fieldiana Bot. 30: 1, 294. 1958; Schultes Nat. Orchids of Trin. & Tob. 75. 1960.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CUNDINAMARCA: Monte Redondo, alt. 1.450 m., jul., 27, 1951, *M. Schneider 580* (COL).

NORTE DE SANTANDER: Cordillera oriental, región del Sarare, entre el Alto del Loro y el Alto de Santa Inés, bosques, alt. 1.800-2.200 m., octubre 18-21, 1941, *J. Cuatrecasas, R. E. Schultes & E. Smith 12521* (COL).

PLEUROTHALLIS RUBERRIMA

Lámina 41

Pleurothallis ruberrima Lindl. Orch. Linden, 1, 1846.

Epífita de 25-30 cm. de alto. Tallos con 1-2 vainas tubulares. Hojas elíptico-lanceoladas, hasta oblongo-lanceoladas, 12-18 cm. de largo, 3-5 cm. de ancho, ápice tridentado, base con bordes ligeramente incurvos, cordata. Inflorescencias generalmente una, con una espata tubular hasta de 4 cm. de largo. Flores solitarias, bilabiadas desde pardo-rosáceo hasta purpúreo. Sépalo dorsal oblongo-lanceolado, 2-2,5 cm. de largo, 7-8 mm. de ancho. Sépalos laterales concrescentes y forman una lámina deltoidea, 1,5-1,8 cm. de diámetro. Pétalos lanceolados o angosto-triangu-lares, ligeramente curvos, 7 mm. de largo, 3 mm. de ancho. Labelo aovado-amplio, 3 mm. de diámetro, ápice obtuso, base recta o ligeramente cordata, márgenes levemente onduladas, diminutamente papiloso por la haz. Columna muy pequeña.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Colombia, Venezuela, Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS. — Foldats, An. Univ. Centr. Venez. 33: 288. 1953; Schwienfurth, Fieldiana Bot. 30: 2, 335. 1959; Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 1: 344. 1959.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CUNDINAMARCA: Monte Redondo, alt. 1.650 m., jul., 24, 1951, *M. Schneider 404* (COL).

PUTUMAYO: Cordillera Portachuelo, ca. 20 Km. al noroeste del Pepino, en la carretera a San Francisco, alt. ca. 2.000 m., jul., 28, 1960, *L. A. Garay 58* (COL, Hb. Ames).

PLEUROTHALLIS SCLEROPHYLLA

Lámina 42

Pleurothallis sclerophylla Lindl. Bot. Reg. 21: sub. t. 1797. 1835.

SINONIMIA.—*Pleurothallis stenopetala* Lodd. ex Lindl. Bot. Reg. 24: Misc. p. 95. 1838.

Pleurothallis listrostachis Reich. f. Bonpl. 3: 71. 1855.

Anathallis secunda Barb. Rodr. Gen. & Sp. Orch. Nov. 2: 72. 1882.

Humboldtia sclerophylla O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 668. 1891.

Humboldtia stenopetala O. Ktze. loc. cit.

Pleurothallis urosepala Lehm. & Kränzl. en Engl. Bot. Jahrb. 26: 442. 1899.

Pleurothallis triura Schltr. en Fedde Rep. 14: 386. 1916.

Pleurothallis ottomis Schltr. en Fedde Rep. 27: 52. 1929.

Epífita de tamaño mediano o relativamente grande, con rizomas cortos. Tallos de 3,5-14 cm. de largo con 2 ó 3 vainas tubulares adpresas. Hojas oblongo-elípticas, pecioladas; lámina de 4-10 cm. de largo, 3-3,5 cm. de ancho, ápice redondeado y levemente emarginado, base cuneada, coriáceas; peciolo de 1,5 cm. de largo. Inflorescencias 1-3, multiflora, densa o laxa, 17-25 cm. de largo. Bráctea espatácea aovado-lanceolada, cóncava, 8-10 mm. de largo. Sépalo dorsal linear-lanceolado, 7-21 mm. de largo, base cóncava, ligeramente pubescente en la parte interior. Sépalos laterales similares al dorsal, libres, con base oblicua. Pé-

talos oblongos, 4 mm. de largo, 1,5 mm. de ancho, ápice redondeado, con un solo nervio prominente en la parte medial. Labelo oblongo, levemente dilatado en el tercio inferior, ápice recto, 5 mm. de largo, 2 mm. de ancho en la parte inferior, carnoso. Columna levemente arqueada, progresivamente angosta hacia el ápice, 4 mm. de largo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Colombia, Venezuela, Guiana, Perú, Bolivia, Brasil.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Arch. Jard. Bot. Río Jan. 1: 119. 1915; Schlechter en Fedde Rep. 7: 239. 1920; Schweinf. Fieldiana Bot. 30: 2, 344. 1959; Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 2: 300. 1961.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CAUCA: Popayán, F. C. Lehmann B. T. 348 (W); entre Timbío y Paispamba, altitud 2.000 m., nov., 23, 1946, O. Haught 5287 (COL).
CUNDINAMARCA: Carretera entre Gachetá y Ubalá, alt. 2.000 m., jun., 21, 1947, O. Haught 5885 (COL).

PLEUROTHALLIS SECUNDA

Lámina 43

Pleurothallis secunda Poepp. & Endl. Nov. Gen. & Sp. 1: 49. 1835.

SINONIMIA.—*Pleurothallis Lindenii* Lindl. Ann. & Mag. Nat. Hist. 12: 397. 1843.
Pleurothallis Lindenii var. *pumilla* Reichb. f. Bonplandia 3: 72. 1855.
Pleurothallis Lindenii var. *gigantea* Reichb. f. loc. cit. pag. 240.
Humboldtia Lindenii O. Ktze. Rev. Gen. Pl. pt. 2: 667. 1891.
Humboldtia secunda O. Ktze. loc. cit. pag. 668.
Pleurothallis araguensis Ames, Sched. Orch. 1: 9. 1922.
Pleurothallis pendula Schltr. en Fedde Rep. Beih. 27: 51. 1924.
Pleurothallis mutans Schltr. loc. cit. pag. 165.

Planta de tamaño muy variable. Tallos de 7-34 cm. de largo, con 2-3 vainas tubulares adpresas y distanciadas. Hojas elíptico-oblongas, 7-30 cm. de largo, 4-7 cm. de ancho, ápice agudo, acuminado o diminutamente tridentado, base ligeramente decurrente y con bordes incurvos, crasas. Inflorescencias 2-3, péndulas, 5-15 cm. de largo, pauciflora, laxa. Flores bilabiadas; sépalo dorsal oblongo-lanceolado, agudo o corto-acuminado, 12-16 mm. de largo, 5-6 mm. de ancho. Sépalos laterales concrescentes y forman una lámina amplio-ovada, de igual longitud, pero más ancha que el sépalo dorsal, ápice agudo o corto-acuminado. Pétalos angosto-lanceolados, agudo-acuminados, ligeramente arqueados en la porción apical, 8-13 mm. de largo, 3 mm. de ancho, subcarnosos. Labelo subredondeado o amplio-deltaideo, 5 mm. de diámetro, ápice acuminado, disco prominente, transverso, parte inferior con 2 aurículas que envuelven la columna. Columna cilíndrica, ápice truncado, 3 mm. de largo, 1,5 mm. de ancho.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS. — Foldats, An. Univ. Centr. Venez. 33: 285. 1953; Schweinf. Fieldiana Bot. 30, 2: 339. 1958; Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 1: 346. 1959.

EJEMPLARES DE HERBARIO

ANTIOQUIA: Subpáramo al oriente de Sonsón, alt. ca. 2.800 m., oct., 30, 1948, J. Araque & F. A. Barkley 18A330 (COL); cordillera central, municipio El Retiro, «Hacienda Normandía», alt. 2.500 m., dic., 2, 1956, M. Ospina-H 85 (COL); Río Urrao, páramo de Frontino, alt. 3.200 m., marzo, 11, 1944, E. L. Core 416 (Hb. Garay); camino a Cocorná, enero 1942, Bro. Daniel 2691 (US).

BOYACA: Quebrada «Surbar», carretera entre Duitama y Charalá, alt. ca. 3.273 m., agosto 21, 1953, J. H. Langenheim 3548 (COL); Sierra Nevada del Cocuy, «El Playón», alt. ca. 3.250 m., sept., 11, 1957, P. Grubb, B. Curry & A. Fernández Pérez 810 (COL).

CALDAS: Cerro Churumbelo, orillas de la quebrada Peñasblancas, sudoeste de Santuario, cerro Tatamá, alt. 2.960 m., dic., 3, 1944, H. St. John 20882 (Hb. Garay).

CAUCA: Popayán, F. C. Lehmann s. n. (W); Puracé, F. C. Lehmann s. n., (W); cordillera central, vertiente occidental, cabecera del río Palo,

quebrada del río López «Alto del Duende», matorrales y bosquesillos de páramo, alt. 3.300-3.500 m., dic., 1-2, 1944, J. Cuatrecasas 18905 (Hb. Ames); macizo colombiano, alrededores de La Hoyola, potreros ruderales y bosque, alt. 2.910 m., sept., 20, 1958, Idrobo, Pinto & Bischler 3578 (COL).

CUNDINAMARCA: Bogotá, Engel 828 (W); Cagua, cerca de «Aposentos», altitud 3.200 m., jul., 20, 1941, G. Huertas & L. Camargo 1108 (COL); Páramo de Guasca, vertiente oriental, 3.000 m., jun., 14, 1942, J. Cuatrecasas 13615 (COL); Zipaquirá-Cagua, «La Juratena», alt. 2.800 m., diciembre, 3, 1942, G. Huertas & L. Camargo 1119 (COL); Bogotá, Quebrada del Chicó, alt. 2.900 m., nov., 4, 1943, M. Schneider 164/1 (COL); Bogotá, alrededores de Chapinero, alt. 3.000 m., jun., 19, 1944, M. Schneider 72/1 (COL); alrededores de Bogotá, quebrada El Chicó, altitud 2.800-2.900 m., mayo, 19, 1946, M. Schneider 164/2; Suba, altitud 2.650 m., enero, 6, 1947, M. Schneider 104 (COL); Suba, altitud 2.650 m., enero 16, 1947, M. Schneider 72/2 (COL); alrededores Salto de Tequendama, alt. 2.400 m., jul., 19, 1949, M. Schneider 6509 (COL); al sur de Usme, entre «La Regadera» y «El Hato», quebrada «Piedragorda», subpáramo, 3.000-3.100 m., jun., 21, 1950, J. M. Idrobo et al 391 (COL); río Sabaneta, más abajo de El Dintel, alt. 2.200 m., junio 13, 1953, M. Schneider 325/1 (COL); La Calera, vertiente oriental del valle, alt. 2.500, oct., 13, 1956, M. Ospina-Hernández 4 (COL); abajo del Tequendama, bosques aleñaños a El Ermitaño, alt. 2.200 m., junio, 27, 1960, Lorenzo Uribe-U. 3476 (COL); montes abajo del Tequendama, no lejos de la parte alta de Quebradagrande, alt. 1.800 m., junio, 30, 1962, Lorenzo Uribe-U. 4001 (COL); Boquerón de Chipaque, altitud 3.100 m., ag., 19, 1962, Helmuth Schmidt-Mumm 116 (COL); al noreste de Santandercito, al pie del peñasco de El Ermitaño, alt. 2.050 metros, ag. 14, 1964, Lorenzo Uribe-U. 4912 (COL).

MAGDALENA: Hacienda «Cincinnati», Santa Marta, alt. 2.500 m., ag., 5, 1946, M. B. & R. Foster & E. Smith 1414 (COL); municipio de Santa Marta, entre Cerro Quemado y Cerro San Lorenzo, alt. 2.600-2.800 m., abril 16, 1959, R. Romero-Castañeda 7746 (COL).

META: Cordillera La Macarena (extremo nordeste), macizo Renjifo, altitud 1.300-1.900 m., enero, 6-20, 1951, J. M. Idrobo & R. E. Schultes 967 (COL).

TOLIMA: Carretera del Quindío, «Divide», alt. 3.300-3.500 m., marz., 27, 1939, E. P. Killip & G. Varela 34598 (COL).

SIN LOCALIDAD DEFINIDA: M. E. Koie 4674 (COL).

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: Sépalos y pétalos extendidos, columna y labelo removidos; labelo extendido visto de frente, con columna; labelo visto de lado; labelo visto de frente; columna vista de lado; antera y polinios aumentados; valvas del fruto; placentación; semillas aumentadas.

PLEUROTHALLIS SETIGERA

Lámina 44

Pleurothallis setigera Lindl. Folia Orch. *Pleurothallis* 38. 1859.

SINONIMIA.—*Humboldtia setigera* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 2: 668. 1891.
Pleurothallis fimbripetala Schltr. en Fedde Rep. 14: 385. 1915.
Pleurothallis lauta Schltr. en Fedde Rep. Beih. 7: 105. 1920.
Pleurothallis schistopetala Schltr. loc. cit. página 113.

Epífita, cespitosa. Hojas pecioladas, oblongo-lanceoladas, hasta de 3 cm. de largo, 3 mm. de ancho, ápice bi o tridentado, carnosas. Inflorescencias 1-2, cimosa-helicoides, laxa, hasta de 6 cm. de alto. Sépalos oblongo-subcaudados, 5-8 mm. de largo, 1 mm. de ancho, traslúcidos, nervio central prominente por el dorso, pétalos aovado-caudados, 6 mm. de largo, 1 mm. de ancho en la parte inferior, bordes inferiores lacerados. Labelo lingüiforme, más ancho en la parte media inferior, 3 mm. de largo, 1,1 mm. de ancho, carnosos, papiloso. Columna subcilíndrica, ápice corto-acuminado, un poco más corto que el labelo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS. — Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 4: 242. 1966.

EJEMPLARES DE HERBARIO

ANTIOQUIA: Alto de Alegrias, alt. 2.800 m., F. C. Lehmann 8206 (Typus de *Pl. lauta*, no visto).

MAGDALENA: Santa Marta, H. H. Smith 2482 (Typus de *Pl. schistopetala*, no visto).

Esta lámina muestra además la rama de un árbol, en la cual se nota, consecuentemente, un *Lycopodium* y una especie de *Marchantia*.

PLEUROTHALLIS SICARIA

Lámina 45

Pleurothallis sicaria Lindl. Bot. Reg. 27: Misc. p. 91. 1841.

SINONIMIA.—*Pleurothallis tripteris* Reichb. f. Linnaea 22: 829. 1849.
Pleurothallis trigonopoda Kl. Allg. Gartenzeit. 21: 361. 1853.

Epífita con rizomas repentinos o trepadores. Tallos trígonos en la parte inferior y dilatándose progresivamente hasta quedar plana, 12-30 cm. de largo. Hojas desde ovaladas hasta linear-oblongas, 5-13 cm. de largo, 3-5 cm. de ancho, dorso carinado, ápice obtuso o subagudo, base articulada, crasas. Inflorescencias en fascículos cortos y cimosos, en la base una espata amplia-aovada de 8-10 mm. de largo; brácteas retusas, ca. 1 mm. de largo. Sépalo dorsal linear-oblongo, 8-11 mm. de largo, 3 mm. de ancho, ápice agudo, parte superior ligeramente reflexa. Sépalos laterales connatos y forman una lámina aovado-oblonga de 5,5-10 mm. de largo, 4 mm. de ancho, base levemente sacciforme, ápice corto-biapicular. Pétalos oblongos, 3-9,5 mm. de largo, 1-1,5 mm. de ancho, parte apical aguda, unilateral-denticulada. Labelo hastiforme-triangular, lóbulos laterales cortos, agudos; el central, recto; ápice triangular-obtuso, 4,5-5 mm. de largo, 1,5 mm. de ancho, disco esponjoso. Columna un poco más corta que el abelo, ápice truncado-denticulado.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Colombia, Venezuela, Trinidad, Ecuador.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Grisebach, Flora 608. 1864; Cogniaux en Urban, Symb. Antill. 6: 420. 1910; Kraenzlin, en Fedde Rep. 27: 143. 1929; Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 1: 350. 1959; Schultes, Nat. Orchids Trin. & Tob. 82. 1960.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CUNDINAMARCA: Bogotá, Karsten (W); Salto de Tequendama, altitud 2.400 m., jul., 1945, M. Schneider 302/2 (COL).

VALLE: Guamito, cerca al río Tulúa, sept., 17, 1853, I. F. Holton 17 (K); Andes al oeste de Cali, entre Papagalleros y Tocatá, alt. 1.200-1.800 m., F. C. Lehmann 7132 (K); cercanías de Cali, «Saladitos», alt. 1.700 m., Helmuth Schmidt 186 (COL).

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: Vista lateral de los sépalos; flor extendida, sépalos removidos, vista de lado; flor extendida, vista de frente; sépalos removidos: columna aumentada y vista por el dorso, tamaño natural, vista de frente y aumentada; antera y polinios en tamaño natural y aumentados.

PLEUROTHALLIS TALPINARIA

Láminas 46-47

Pleurothallis Talpinaria Reich. f. Flora 69: 554. 1886.

SINONIMIA.—*Talpinaria bivalvis* Karst. Fl. Colomb. 1: 153. t. 76. 1859, no

Pleurothallis bivalvis Lindl.

Pleurothallis trimeroglossa Schltr. en Fedde Rep. Beih. 9: 78. 1921.

Epífita de 15-21 cm. de alto. Rizomas cortos, tallos en haces laxos; vainas 2-3 tubulares, fugáceas. Hojas erectas, pecioladas, lámina oblonga o elíptica-oblonga, 5-10 cm. de largo, hasta 2 cm. de ancho, ápice agudo u obtuso, base acuminada, crasas, verdes o con manchas púrpuras. Inflorescencias una o varias, fasciculadas, unifloras, pedúnculos de 2 cm. de largo, ligeramente cernuos; espata obovada-oblonga, ápice agudo, ca. 1-5 cm. de largo, sépalo dorsal oblongo-lanceolado, agudo, cóncavo, 13 mm. de largo. Sépalos laterales concrescentes y forman una lámina aovado-elíptica con ápice dentado, cóncava, casi tan larga como el sépalo dorsal, pero más ancha. Pétalos lineares, agudos, 6-12 mm. de largo. Labelo oblongo-subhastado en contorno, ápice recto y tridentado, 8-9 mm. de largo, parte inferior con una quilla semiorbicular, pubescente, con un par de lóbulos laterales conduplicados y de márgenes fimbriadas. Columna delgada, claviforme, ligeramente arqueada, 5-6 mm. de largo, base con pie corto y grueso.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Schweinf. Bot. Mus. Leaf. Harvard Univ. 10: 189. 1942; Fieldiana Bot. 30: 2,

345. 1959; Schneider, Caldasia 7: 43. 1955; Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 2: 304. 1961.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CAUCA: Macizo colombiano, Páramo de Las Papas, entre El Boquerón y La Hoyola, alt. 3.200 m., sept., 7.27, 1958, *Idrobo, Pinto & Bischler 3931* (COL).

CUNDINAMARCA: Andes de Bogotá, alt. 2.690 m., nov., 1856, *J. J. Triana 1329* (W, COL); Bogotá, *Karsten* (typus de *Talpinaria bivalvis*, Hb. Garay); macizo de Bogotá, quebrada del Rosal, alt. 3.200 m., jun., 29, 1939, *J. Cuatrecasas 5711* (COL); Bogotá, montes de Usaquén, 2.700-2.800 m., abr., 1940, *L. Uribe-U. 425* (Hb. Ames); al norte de Bogotá, orillas de la quebrada del Chicó, 2.750-2.850 m., nov., 8, 1941, *J. M. González 126* (COL); El Chicó, oct., 11, 1946, *M. B. Foster, R. Jaramillo & J. M. Idrobo 1851, 1852, 1855* (Hb. Ames); al sur de Usme, subpáramo, alt. 3.000-3.100 m., jun., 21, 1950, *J. M. Idrobo et al 399* (COL); Carretera entre Subachoque y La Pradera, alt. 3.000 m., nov., 24, 1956, *M. Ospina-H. & Idrobo 45* (COL); San Fortunato, cerca a Sibaté, páramo, alt. 3.300 m., jun., 29, 1960, *L. Uribe-U. 3494* (COL).

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: Flor extendida, labelo y columna removidos; columna y labelo; columna vista de lado, con pie; antera y polinios; fruto con dos valvas removidas; valvas; placentación; semillas en tamaño natural y aumentadas.



Pleurothallis arbuscula Lindl.



Pleurothallis Archidonae Lindl.



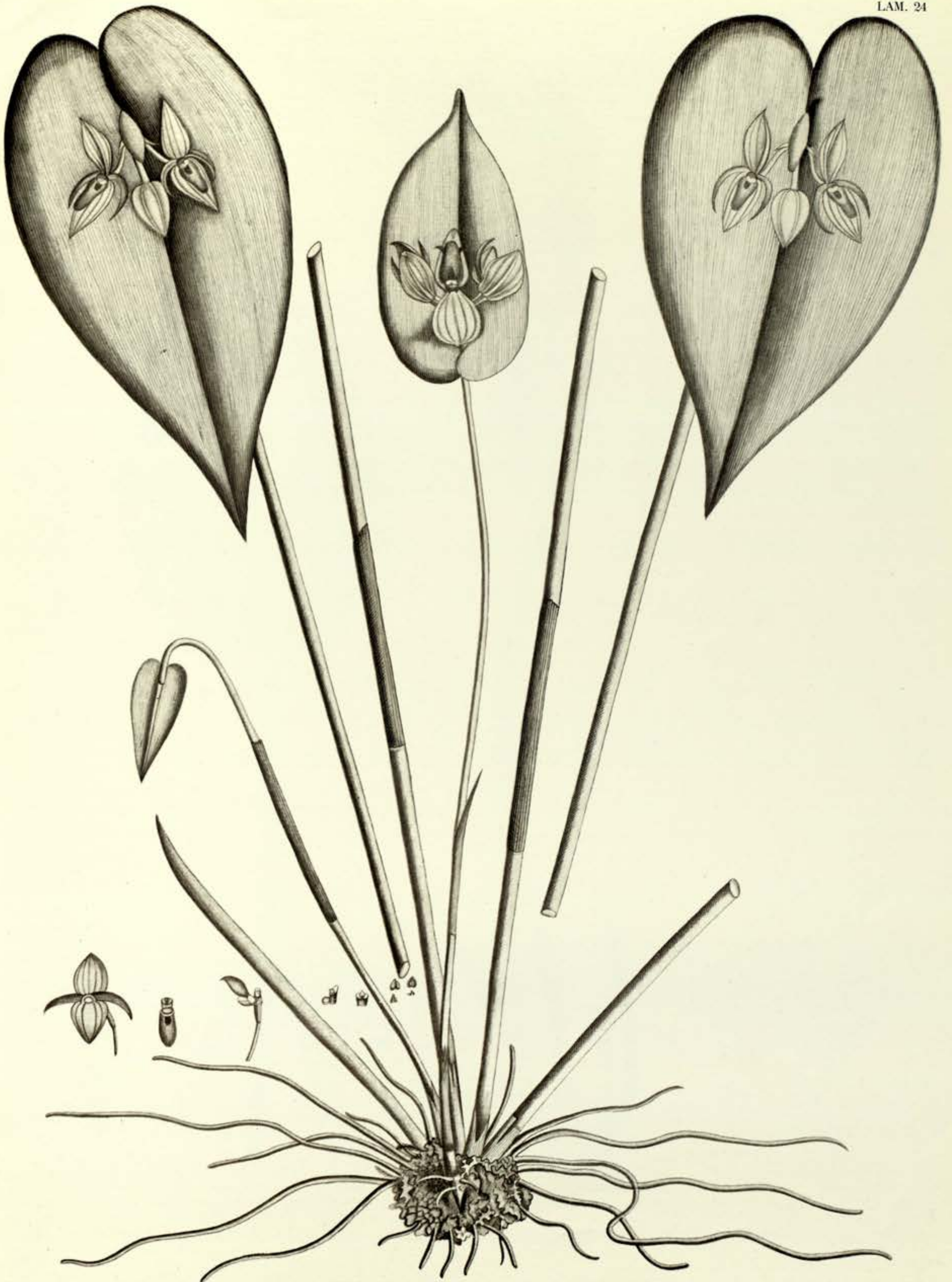
Pleurothallis aurea Lindl.



Pleurothallis bivalvis Lindl.

Monst. Martine. Anon. p. 10.

Jard. Bot. Madrid: 348



Pleurothallis bivalvis Lindl.



Pleurothallis cardiophyllax Reichb. f.

Manuel Ramirez Anon. piex.

Jard. Bot. Madrid: 347

WALLENSTEIN L.A. MADRID



Pleurothallis cardiostola Reichb. f.

Lanus de Anco Anco, Panamá.

Jard. Bot. Madrid: 313



Pleurothallis cardium Reichb. f.



Pleurothallis chamensis Lindl.



Pleurothallis chloroleuca Lindl.



Pleurothallis crocodiliceps Reichb. f.



Pleurothallis decurva Lindl.



Pleurothallis decurrens Poepp. & Endl.



Pleurothallis elegans (H. B. K.) Lindl.

Francisco Villarreal America. pinx.



Pleurothallis intricata Lindl.

Jard. Bot. Madrid: 328



Pleurothallis sp.

Jard. Bot. Madrid: 591



Pleurothallis lanceana Lodd.



Pleurothallis lancipetala (Karst.) Schltr.



Pleurothallis macrophylla (H. B. K.) Lindl.

Manuel Marin, Anst. p. 1800.

Jard. Bot. Madrid: 350



Pleurothallis monocardia Reichb. f.



Pleurothallis pulchella (H. B. K.) Lindl.



Pleurothallis revoluta (R. & P.) Garay



Pleurothallis ruberrima Lindl.



Pleurothallis sclerophylla Lindl.



Pleurothallis secunda Poepp. & Endl.

Franc. Escobar Americ. pinxit

Jard. Bot. Madrid: 335



Pleurothallis setigera Lindl.

Jard. Bot. Madrid: 327



Pleurothallis macroblepharis Reichb. f.

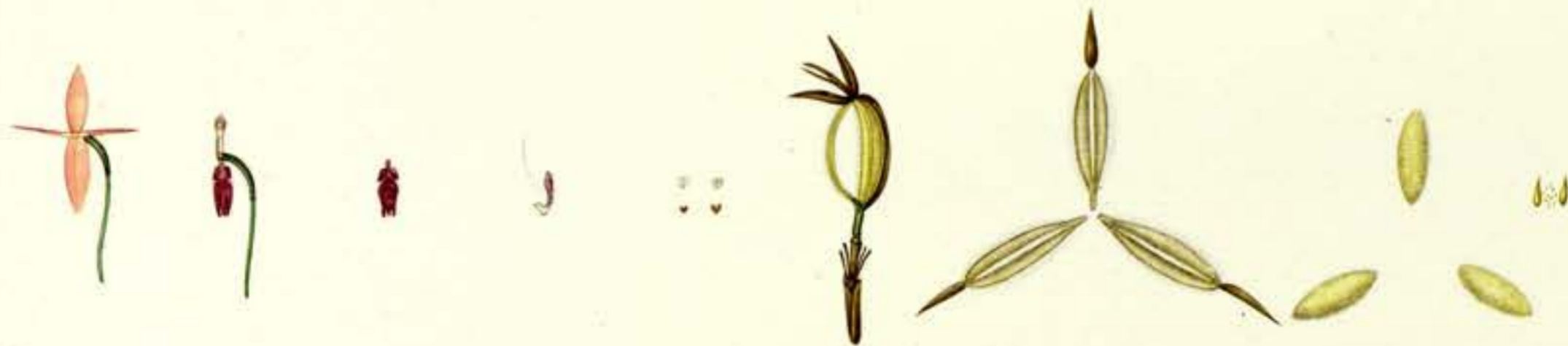
Jard. Bot. Madrid: 326



Pleurothallis sicaria Lindl.

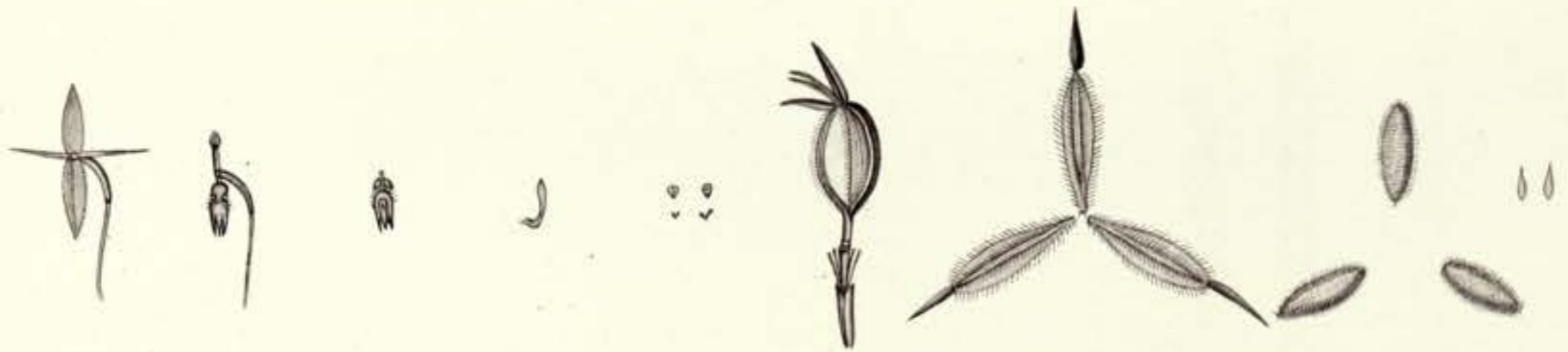
Man. Martinez - Americ. pinx.

Jard. Bot. Madrid: 320



Pleurothallis Talpinaria Reichb. f.

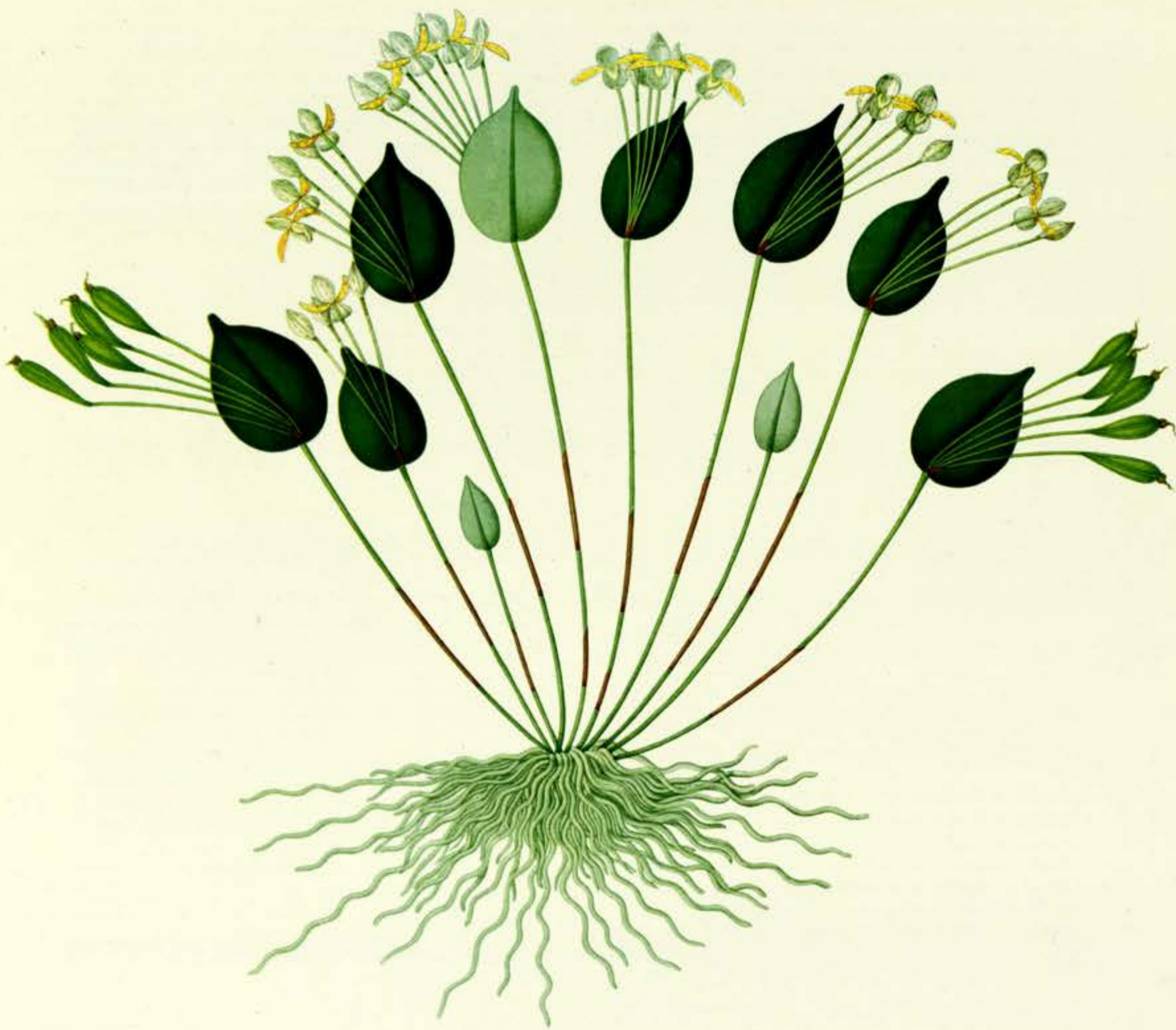
Vicent. Sanchez Amic. pinx.



Lopez

Pleurothallis Talpinaria Reichb. f.

Jard. Bot. Madrid: 333



Pleurothallis (probablemente nueva especie)

EL GENERO BRACHIONIDIUM

Brachionidium Lindl. Folia Orch. *Brachionidium*, pág. 1. 1859.

Plantas epífitas, pequeñas, con tallos primarios reptantes o trepadores, simples o ramificados, cubiertos por vainas escariosas; tallos secundarios cortos y unifoliados. Hojas papiráceas o subcoriáceas, con nervios prominentes (en material seco); peciolo cortos. Pedúnculos unifloros, filiformes, de igual longitud o más cortos que las hojas, generalmente con una bráctea tubular o infundibuliforme en la parte media. Sépalos abrupto-acuminados o caudado-atenuados, los laterales total o parcialmente connatos, y forman una lámina con ápice bifido. Pétalos similares a los sépalos, pero más pequeños. Labelo muy pequeño, usualmente sésil, simple o 3-lobado, frecuentemente transverso. Columna pequeña y gruesa, ápeda; clinandro prominente y con 2 procesamientos o ramificaciones laterales. Antera biceldada, cada celda con 3 polinios claviformes o piriforme-alargados, desiguales en longitud.

ETIMOLOGIA.—Del griego βραχιονιδιον *brachonidion*, diminutivo de *brachionion*, que alude a las cortas ramificaciones laterales de la columna.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—En regiones tropicales húmedas de 2.000 o más metros de altura. Especies se han registrado en las Antillas, Indias Occidentales, Costa Rica, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. Se conoce una revisión del género por L. A. Garay en Canad. Journ. of Botany, 34: 721-743. 1956. El citado autor discute la posición del género *Brachionidium* en el grupo *Pleurothallidinae*, sus relaciones, distribución y especies conocidas, cuyo número es de 14, incluyéndose 5 que describe como nuevas. Para Colombia cita *Br. parvifolium*, *Br. tetrapelalum* y *Br. tuberculatum*. Según el índice en tarjetas del Gray Herbarium, en el año de 1962 se describió otra especie para Costa Rica.

BRACHIONIDIUM TUBERCULATUM

Lámina 49

Brachionidium tuberculatum Lindl. Folia Orch. *Brachionidium*, pág. 1, núm. 3, fig. 5, G-L. 1859.

Epífita, tallos primarios largos, repentinos, cubiertos por vainas escariosas y conspicuamente mucronadas; tallos secundarios ascendentes o suberectos, con vainas de 8-10 mm. de largo, apiculadas. Hojas aovado-oblongas, 1-2 cm. de largo, 5-10 mm. de ancho, ápice mucronado, semicoriáceas. Sépalo dorsal aovado-lanceolado, ápice corto acuminado, 7 mm. de largo, 4 mm. de ancho, 3-nerviado ciliado. Sépalos laterales coalescentes en una lámina aovada-lanceolada, cóncava, 7,5 mm. de largo, 3,5 mm. de ancho, 4-nerviada, ciliada, ápice bifido. Pétalos similares a los sépalos, 6,5 mm. de largo, 3 mm. de ancho, márgenes densociliadas. Labelo subróbico, margen superior engrosada, 2,5 mm. de largo, 3,5 mm. de ancho. Columna gruesa, ramificaciones laterales tridentadas. Cápsula ovalada, 10-12 mm. de largo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Colombia, Venezuela.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Garay, Canad. Journ. Bot. 34: 742. 1956.

EJEMPLARES DE HERBARIO

BOYACA: Cordillera oriental, Sierra Nevada del Cocuy, Cobugón, altitud 2.900 m., P. Grubb, B. Curry & A. Fernández-P. 545 (COL).
NARIÑO: Páramo de Cumbal, H. Karsten s. n. (W).

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: Flor extendida que muestra los sépalos y pétalos; columna y labelo en posición natural, vistos de lado; igual al anterior, visto de frente; columna con anteras, aumentada; columna y labelo aumentados; columna; antera y polinios en tamaño natural y aumentados; fruto con valvas removidas; valvas extendidas; placentación; semillas en tamaño natural y aumentadas.





Brachionidium tuberculatum Lindl.

Herbar. Mus. Paris. 1817.

Jard. Bot. Madrid: 351

EL GENERO MALAXIS

Malaxis Soland. ex Sw. Prodr. 8: 119. 1788.

Plantas generalmente terrestres, con pseudobulbos. Hojas, una o varias contraídas en la base y forman un pecíolo envainador y largo. Flores pequeñas dispuestas en racimos subumbelado o en espiga larga o contraída. Sépalos libres o los laterales más o menos connatos en la parte inferior, desiguales, extendidos. Pétalos generalmente más angostos que los sépalos, filiformes. Labelo sésil, entero ó 2-3-lobado, generalmente cóncavo cerca a la base, ápice amplio-redondeado hasta apiculado o dentado, frecuentemente ciliado. Columna muy pequeña.

ETIMOLOGIA.—Griego *μαλαξίς malaxis*, que significa suave o blando en referencia a la textura delicada de las hojas.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Género cosmopolita de más de cien especies. Para Colombia se registran unas 10 especies que habitan los pisos térmicos templado y frío.

MALAXIS EXCAVATA

Láminas 50-51

Malaxis excavata (Lindl.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 2: 673. 1891.

- SINONIMIA.—*Microstylis excavata* Lindl. in Bot. Reg. 24: Misc. p. 51. 1838.
Microstylis hastilabia Rchb. f. Beitr. Orch. Centr.-Amer. 101. 1866.
Microstylis simillima Rchb. f. Beitr. Orch. Centr.-Amer. 101. 1866.
Cheiropterocephalus sertuliferus Barb. Rodr. Gen. & Sp. Orch. Nov. 1: 29. 1877.
Malaxis simillima O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 2: 673. 1891.
Microstylis quadrangularis Cogn. Mart. Fl. Bras. 3, pt. 6: 551. 1906.
Microstylis spiralipetala Cogn. Bull. Soc. Roy. Belg. 43: 302. 1906.
Microstylis carpintera Schltr. Beih. Bot. Centralbl. 36, pt. 2: 381. 1918.
Microstylis paranaensis Schltr. Fedde Rep. 16: 330. 1920.
Microstylis Muellieri Schltr. Fedde Rep. 17: 12. 1920.
Microstylis Ottonis Schltr. Fedde Rep. Beih. 10: 39. 1922.
Malaxis carpintera Ames, Orchid. 7: 157. 1922.
Malaxis Maxoni Ames, Sched. Orch. 6: 36. 1923.
Malaxis uncinata Ames & Schweinf. Sched. Orch. 10: 15. 1930.

Planta terrestre, variable hasta 40 cm. de alto con engrosamientos bulbosos en la base. Tallos rodeados por brácteas tubulares en la parte inferior. Hojas 2, subopuestas con pecíolos largos envainadores, aovadas, agudas, hasta de 13 cm. de largo (sin incluir el pecíolo), 3-8 cm. de ancho, márgenes onduladas. Pedúnculos más largos que las hojas. Inflorescencia en racimos abreviados y subumbelados, densifloras, raquis de 2 cm. de largo. Flores pequeñas, largo-pediceladas, blancas, verdes o amarillentas. Sépalo dorsal aovado-oblongo con márgenes revolutas, ápice obtuso o subagudo, 4-6 mm. de largo, 2,5-3 mm. de ancho. Sépalos laterales similares al dorsal, un poco más angostos y ligeramente oblicuos. Pétalos linear-angostos hasta filiformes, recurvos o ciliados, un poco más cortos que los sépalos. Labelo aovado-triangular en contorno, 3,3 mm. de largo con aurículas prominentes triangulares, ápice tridentado. Columna muy corta que consiste principalmente de un clinandro abierto.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—México, Panamá, Colombia, Venezuela, Brasil, Bolivia, Argentina.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS. — Schweinf. Fieldiana Bot. 30: 2, 369. 1959; Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 2: 192. 1961.

EJEMPLARES DE HERBARIO

- CAUCA: Popayán, «florece en noviembre», alt. 1.300-1.800 m., F. C. Lehmann B. Y. 1306, 1307, 1310 (Hb. Ames).
CUNDINAMARCA: Usaquén, quebrada del Chicó, alt. 2.700-2.800 m., noviembre, 10, 1943, M. Schneider 67 (COL., Hb. Ames).
TOLIMA: Líbano, alt. 1.500-1.800 m., dic., 26-29, 1917, F. W. Pennell 3394 (Hb. Ames).

DETALLES DE LAS LAMINAS.—De izquierda a derecha: Flor extendida, vista de frente; igual a la anterior, pero sin labelo; labelo, visto de lado; labelo y columna, vistos de frente; columna, vista de frente; columna, vista por detrás; antera y polinios; fruto; valvas extendidas; placentación; semillas en tamaño natural y aumentadas.

MALAXIS PARTHONII

Lámina 52

Malaxis Parthonii Morr. Bull. Acad. Roy. Sci. Brux. 5: 485. 1838.

SINONIMIA.—*Microstylis Parthonii* Reichb. f. Walp. Ann. 6: 206. 1861.

Planta terrestre, robusta, con engrosamientos bulbosos en la base, hasta de 60 cm. de alto. Parte basal de los tallos rodeados por varias vainas tubulares, flojas; las superiores, más largas. Hojas 2, subopuestas; lámina aovada o aovada-orbicular, hasta de 22 cm. de largo y 12 cm. de ancho, ápice agudo; pecíolos largos que envuelven los tallos. Inflorescencia solitaria, con pedúnculo hasta de 38 cm. de largo. Flores verdes, con labelo amarillento, en racimo corto y subumbelado, denso-multifloro; raquis de 2 cm. de largo. Sépalo dorsal oblongo-lanceolado u oblongo-aovado, ápice obtuso o subagudo, hasta 6 mm. de largo. Sépalos laterales semioval u oblongo-aovados un poco más cortos que el dorsal, más o menos connatos y forman una lámina suborbicular. Pétalos linear-lanceolados, hasta filiformes, más cortos que los sépalos, recurvos o circinados. Labelo amplio-

aovado, suborbicular hasta oval-reniforme, 2,5 mm. de largo, 2,3-7 mm. de ancho, ápice obtuso o redondeado, cóncavo cerca a la base. Columna muy pequeña.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Méjico, Panamá, Colombia, Venezuela, Perú, Brasil.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS. — Schweinf. Fieldiana Bot. 30: 2, 371. 1959.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CAUCA: Popayán, alt. 1.200-1.500 m., «florece en noviembre», F. C. Lehmann 8579 (Hb. Ames).



Malaxis excavata (Lindl.) O. Ktze.

Anton. Conz. Americ. pinx.

Jard. Bot. Madrid: 581



Malaxis excavata (Lindl.) O. Ktze.



Malaxis Parthonii Morr.

EL GENERO LIPARIS

Liparis L. C. Rich. Mem. Mus. Paris 4: 43. 1818.

Plantas terrestres o epífitas, con tallos erectos con engrosamientos bulbosos en la base o tallos rizomatosos terrestres o trepadores. Hojas solitarias hasta numerosas, alternas, solas o en pares, distanciadas, pecioladas y envainadoras en la base. Inflorescencias racemosas laxas o densas sobre pedúnculos largos. Flores pequeñas o de tamaño mediano, blancas, verdes, amarillentas hasta purpúreas. Sépalos libres, angostos, generalmente revolutos. Pétalos más angostos que los sépalos, hasta filiformes. Labelo articulado a la columna, simple, retuso hasta bífido, raramente trilobado. Columna delgada, relativamente grande, arqueada, ápice bialado. Polinios 4 en dos pares.

ETIMOLOGIA.—Del griego λιπαρός *liparos*, grasoso, en referencia a la superficie suave y brillante de las hojas en la mayoría de las especies.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Género cosmopolita de unas 70 especies; para Colombia se registran 10, aproximadamente.

LIPARIS BRACHYSTALIX

Lámina 53

Liparis brachystalix Reichb. f. *Linnaea* 41: 43. 1877.

Planta rastrera en lugares húmedos, hasta de 50 cm. de largo. Hojas alternas, distanciadas cada centímetro y medio. Lámina aovada-lanceolada, 1,5-5 cm. de largo, 7-30 mm. de ancho, ápice acuminado, membranáceas, 3-nerviadas, glabras, bordes denticulados. Pecíolos planos, 1-2,5 cm. de largo, base envainadora. Inflorescencias terminales, multifloras o paucifloras, laxas hasta de 12 cm. de largo. Pedúnculos (incluyendo el ovario) de 6-8 mm. de largo, rodeados parcialmente por una bráctea oblongo-lanceolada con base subenvainadora. Flores verde-blancuecinas. Sépalo dorsal oblongo-lanceolado, 6 mm. de largo, 1,2 mm. de ancho en la parte inferior, uninerviado. Sépalos laterales similares al dorsal, pero un poco más angostos, base oblicua. Pétalos angosto-oblongos hasta lineares, de igual lon-

gitud que los sépalos. Labelo oblongo-obovado, base cordata, 7-12 mm. de largo, 6 mm. de ancho, ápice redondeado o agudo. Columna cilíndrica, arqueada, 1,5 mm. de largo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Colombia, Ecuador.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CAUCA: Macizo colombiano, alrededores de la Laguna de Cusiyaco, altitud 3.200 m., oct., 7-12, 1958, *Idrobo, Pinto & Bischler 3876* (COL).
CUNDINAMARCA: Entre Cogua y Zipaquirá, «La Juratena», alt. 2.690 m., agosto, 27, 1942, *Camargo & Huertas 1131* (COL); Páramo de Usaquén, altitud 3.000 m., jun., 6, 1943, *M. Schneider 180* (COL).

LIPARIS ELATA

Lámina 54

Liparis elata Lindl. Bot. Reg. 14: t. 1.175. 1828.

Terrestre, erecta, de 10 hasta 60 cm. de alto. Tallos cortos con pseudobulbos o engrosamientos bulbosos en la base, rodeados por restos de vainas de hojas marchitas. Hojas varias, basales, rosuladas, convolutas elíptico-lanceoladas hasta aovadas, agudas o acuminadas, angosta progresivamente hacia la base y en forma envainadora, hasta de 30 cm. de largo y 11 cm. de ancho. Inflorescencia de 7-45 cm. de alto, con pedúnculo largo desnudo o con brácteas distantes, lanceoladas de 5-7 mm. de largo. Racimos multifloros o paucifloros, laxos, raquis de 3-15 cm. de largo; pedicelos largos. Flores pequeñas, blancas, verdosas, amarillentas hasta purpúreas. Sépalo dorsal lanceolado-oblongo, márgenes revolutas, 6-7 mm. de largo. Sépalos laterales más cortos y más anchos que el dorsal, oblongo-elípticos, oblicuos, parte superior revoluta, ápice obtuso o subagudo. Pétalos oblongo-angostos, hasta lineares, más cortos que el sépalo dorsal, márgenes revolutas. Labelo obovado-cuneado o flabelado, subcarinoso, retuso, parte inferior ascendente, la inferior reflexa, base con un callo bilobado, lóbulos de 4-6 mm. de largo, 3-5 mm. de ancho. Columna más corta que el labelo, arqueada, alada en la parte superior.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Cong. en Mart. Fl. Bras. 3, pt. 4: 286. fig. 71. 1895; Schweinf. Fieldiana Bot. 30: 2, 374. 1959; Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 1: 194. 1959; Schultes, Nat. Orch. Trin. & Tob. 90. 1960.

EJEMPLARES DE HERBARIO

ANTIOQUIA: Valle del río Medellín, carretera hacia San Pedro, finca «Balcón de la Sierra», alt. 2.000 m., ag., 16, 1957, *M. Ospina-H. 195* (COL).
CUNDINAMARCA: Entre Fusagasugá y Pandi, alt. 1.000-1.300 m., nov., 30, 1917, *F. W. Pennell 2730* (Hb. Ames).
SANTANDER: Valle del río Suratá, arriba de Suratá, alt. 2.000-2.300 m., enero, 5-6, 1927, *E. P. Killip & A. C. Smith 16546* (Hb. Ames, US); Hacienda de «Los Cocos», Mesa de Los Santos, alt. ca. 1675 m., jul., 23, 1953, *J. H. Langenheim 3324* (COL).
VALLE: Cordillera occidental, alt. 1.700-2.100 m., sep., 24, 1922, *E. P. Killip 11654* (Hb. Ames).
VAUPES: Cerro Yapobodá en las cabeceras del río Cuduyarí, ag., 15, 1960, *L. A. Garay 115* (Hb. Ames).
SIN LOCALIDAD DEFINIDA: «Andes», *F. C. Lehmann B. Y. 1309; B. Y. 60* (Hb. Ames).

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Norteamérica (Florida), Méjico, Panamá, Indias occidentales, Colombia, Venezuela, Bolivia, Perú, Paraguay y Brasil.

LIPARIS RAMOSA

Lámina 55

Liparis ramosa Poepp. & Endl. Nov. Gen. ac. Sp. 2: 9. t. 112. 1837.

Trepadora con tallos de secciones largas con hojas apareadas y raíces lanuginosas, vainas tubulares con ápice agudo, 2-5 cm. de largo. Hojas aovadas hasta orbicular-aovadas u ovals, 4-7 cm. de largo, hasta 5,5 cm. de ancho, ápice agudo o acuminado; pecíolos acanalados hasta de 6 cm. de largo; el de la hoja inferior, más grueso y gradualmente dilatado en una base envainadora, que cubre parte del pecíolo de la hoja superior. Inflorescencia hasta de 22 cm. de largo, incluyendo el raquis del racimo, porción inferior rodeada por la vaina del pecíolo de la hoja superior. Racimo multifloro, laxo, raquis hasta de 12 cm. de largo. Flores de tamaño mediano, verdosas, blanquecinas o lilacinas, membráceas. Sépalo dorsal linear-lanceolado, ca. 8 mm. de largo, revuelto, subagudo. Sépalos laterales oblongo-lanceolados, obli-

cuos, apiculados, revolutos, un poco más cortos y más anchos que el dorsal. Pétalos lineares hasta filiformes, revolutos, un poco más cortos que el sépalo dorsal. Labelo subcuadrado o subcuadrado-obovado, ápice redondeado con márgenes denticuladas, abrupto-reflexo, en la parte inferior con un par de callos diminutos. Columna arqueada, base engrosada.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Se conoce solamente para el Perú, el icón de la Expedición Botánica correspondería a la primera cita para Colombia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS. — Schweinf. Fieldiana Bot. 30: 2, 377. 1959.



Liparis brachystalix Reichb. f.



Liparis elata Lindl.



Liparis ramosa Poepp. & Endl.

INDICE DE EJEMPLARES CITADOS

(s. n. = sin número)

- ARAQUE, M. J.**
 361 *Sobralia violacea*
- ARAQUE, M. J. & BARKLEY, F. A.**
 18A330 *Pleurothallis secunda*
 19An099 *Pleurothallis chamensis*
- ARCHER, W. A.**
 1944 *Sobralia violacea*
 2143 *Stelis vulcanica*
- ARISTE-JOSEPH, Bro.**
 A214 *Masdevallia coriacea*
 A442 *Pleurothallis aurea*
- ASPLUND, E.**
 10618 *Stelis tenuilabris*
- BARKLEY, F. A. & ARAQUE, J.**
 319 *Elleanthus aurantiacus*
- BARKLEY, F. A., GARCÍA-B., H. & VANE-
 NEGAS, R.**
 17C712 *Spiranthes minutiflora*
 17C794 *Spiranthes minutiflora*
 17C795 *Pleurothallis decurva*
- BARCLAY, H.**
 5920 *Barbosella cucullata*
 6028 *Barbosella cucullata*
- BARCLAY, H. & GUAJIBIOY, P.**
 9446 *Barbosella cucullata*
- CAMARGO & HUERTAS**
 1120 *Cranichis ciliata*
 1131 *Liparis brachystalix*
- CARVAJALINO, E.**
 76 *Pleurothallis decurva*
 77 *Pleurothallis decurva*
 260 *Masdevallia amanda*
- CORE, E. L.**
 416 *Pleurothallis secunda*
 957 *Pleurothallis cardium*
 1020 *Cranichis ciliata*
- CUATRECASAS, J.**
 5005 *Pleurothallis pulchella*
 5204 *Spiranthes speciosa*
 5413 *Pleurothallis arbuscula*
 5425 *Cranichis ciliata*
 5619 *Pleurothallis pulchella*
 5623 *Masdevallia coriacea*
 5633 *Spiranthes vaginata*
 5711 *Pleurothallis talpinaria*
 5716 *Pleurothallis cardiostola*
 6678 *Pleurothallis decurva*
 8257 *Spiranthes elata*
 9070 *Prescottia stachyodes*
 9978 *Spiranthes vaginata*
 10204 *Spiranthes vaginata*
 13247 *Habenaria monorrhiza*
 13406 *Spiranthes speciosa*
 13615 *Pleurothallis secunda*
 15097 *Pleurothallis bivalvis*
 18905 *Pleurothallis secunda*
 19148a *Pleurothallis cardium*
 20476 *Sobralia dichotoma*
 20513 *Pleurothallis chamensis*
 22257 *Stelis superbiens*
- CUATRECASAS, J., IDROBO, J. M., JARA-
 MILLO-M., R. & MORA, L. E.**
 25577 *Spiranthes vaginata*
- CUATRECASAS, J., SHULTES, R. E. &
 SMITH, E.**
 12108 *Erythrodes scrotiformis*
 12458 *Lepanthes gargantua*
 12521 *Pleurothallis revoluta*
 12539-C *Pleurothallismacrolepha-
 ris*
 12605 *Spiranthes vaginata*
 12750 *Erythrodes scrotiformis*
- DANIEL, Hermano**
 s. n. *Ponthieva diptera*
 2691 *Pleurothallis secunda*
 3270 *Elleanthus aurantiacus*
 3269 *Pleurothallis bivalvis*
- DAWE, M. I.**
 22 *Sobralia dichotoma*
 349 *Sobralia violacea*
- DRYANDER, F. E.**
 2107 *Sobralia violacea*
- DUGAND, A.**
 3566 *Elleanthus aurantiacus*
- DUQUE-JARAMILLO, J. M.**
 3945 *Spiranthes speciosa*
- ENGEL**
 822 *Pleurothallis secunda*
- EWAN, J. A.**
 16196 *Cranichis ciliata*
- FASETT, N. C.**
 25741 *Pleurothallis chloroleuca*
 25826 *Pleurothallis chamensis*
- FERNÁNDEZ-PÉREZ, Alvaro**
 2867 *Masdevallia amanda*
 5256 *Masdevallia coriacea*
 5601 *Pleurothallis pulchella*
 5658 *Spiranthes vaginata*
- FERNÁNDEZ-PÉREZ, Alvaro & URIBE, L.**
 5911 *Vanilla planifolia*
- FOSBERG, F. R.**
 20321 *Sobralia violacea*
 20323 *Sobralia dichotoma*
- FOSTER, M. B.**
 1555 *Spiranthes vaginata*
 1764 *Pleurothallis crocodiliceps*
- FOSTER, M. B. & FOSTER, R.**
 1980 *Elleanthus aurantiacus*
- FOSTER, M. B., FOSTER, R. & SMITH, E.**
 1414 *Pleurothallis secunda*
- FOSTER, R. & SMITH, E.**
 1562 *Sobralia violacea*

- GARAY, L. A.
58 *Pleurothallis ruberrima*
72 *Habenaria monorrhiza*
115 *Liparis elata*
- GARCÍA-B., H.
1612 *Masdevallia coriacea*
6352 *Spiranthes minutiflora*
8409 *Pogonia rosea*
11878 *Pleurothallis decurva*
12271 *Elleanthus aurantiacus*
13229 *Elleanthus aurantiacus*
13366 *Spiranthes speciosa*
17465 *Masdevallia coriacea*
- GONZÁLEZ, J. M.
124 *Pleurothallis decurva*
131 *Pleurothallis decurva*
126 *Pleurothallis talpinaria*
- GOUDOT, J.
s. n. *Masdevallia caudata*
s. n. *Epistephium Duckei*
- GRANT, M.
7376 *Masdevallia coriacea*
9627 *Pleurothallis aurea*
- GRANT, M. & FOSBERG, F. R.
9288 *Pseudocentrum macrostachyum*
- GRUBB, P., CURRY, B. & FERNÁNDEZ, A.
514 *Pleurothallis intricata*
525 *Pleurothallis intricata*
545 *Brachionidium tuberculatum*
774 *Spiranthes vaginata*
810 *Pleurothallis secunda*
- GUERRA-M., L. C.
7 *Sobralia violacea*
- GUEVARA, B.
53A *Pleurothallis elegans*
- GUTIÉRREZ, G.
1035 *Pontheva racemosa*
- HARTWEG
s. n. *Masdevallia coriacea*
s. n. *Stelis parvilabris*
1407 *Stelis maxima*
1430 *Barbosella cucullata*
- HATHEWAY, W. H.
1109 *Masdevallia coriacea*
1566 *Sobralia violacea*
- HATHEWAY, W. H. & JENNING, P. R.
1085 *Pleurothallis decurva*
- HATHEWAY, W. & SCHMIDT, Helmuth
1136 *Pleurothallis intricata*
- HAUGHT, O.
1491 *Habenaria monorrhiza*
4076 *Erythrodes major*
4091 *Sobralia dichotoma*
4526 *Spiranthes speciosa*
5081 *Elleanthus aurantiacus*
- 5287 *Pleurothallis sclerophylla*
5315 *Sobralia violacea*
5338 *Pogonia rosea*
5494 *Erythrodes major*
5649 *Masdevallia coriacea*
5712 *Stelis parvilabris*
5836 *Pleurothallis cardium*
5864 *Sobralia dichotoma*
5885 *Pleurothallis sclerophylla*
5903 *Pleurothallis pulchella*
5936 *Pleurothallis pulchella*
5956 *Elleanthus aurantiacus*
5964 *Pleurothallis intricata*
6154 *Barbosella cucullata*
6219 *Elleanthus aurantiacus*
6659 *Pleurothallis pulchella*
- HAWKES, J. G.
475 *Elleanthus aurantiacus*
- HAWKES, J. G. & GARCÍA-B., H.
59 *Elleanthus aurantiacus*
- HERMANN, F. J.
10905 *Pleurothallis cardiostola*
- HOLTON, J. F.
17 *Pleurothallis sicaria*
188 *Pleurothallis decurva*
190 *Masdevallia coriacea*
202 *Pontheva racemosa*
205 *Sobralia dichotoma*
- HOPP, W.
49 *Stelis velutina*
171 *Stelis oblonga*
- HUERTAS, G. & CAMARGO, L.
9 *Pogonia rosea*
1108 *Pleurothallis secunda*
1119 *Pleurothallis secunda*
- IDROBO, J. M. et al.
391 *Pleurothallis secunda*
399 *Pleurothallis talpinaria*
967 *Pleurothallis secunda*
1047 *Prescottia stachyodes*
1355 *Sobralia dichotoma*
1636 *Habenaria monorrhiza*
2318 *Habenaria monorrhiza*
3579 *Pleurothallis secunda*
3778 *Barbosella cucullata*
3787 *Lepanthes gargantua*
3876 *Liparis brachystalix*
3931 *Pleurothallis talpinaria*
- JAMESON
s. n. *Lepanthes gargantua*
- KAPULER, A. & HASCAL, V.
246 *Pleurothallis chamensis*
- KARSTEN, H.
s. n. *Brachionidium tuberculatum*
s. n. *Pleurothallis talpinaria*
s. n. *Pleurothallis sicaria*
s. n. *Pleurothallis chamensis*
s. n. *Pleurothallis cardiostola*
- KILLIP, E. P.
6791 *Cranichis ciliata*
7725 *Erythrodes major*
- 8295 *Erythrodes major*
11348 *Pontheva diptera*
11357 *Prescottia stachyodes*
11654 *Liparis elata*
34041 *Elleanthus aurantiacus*
34788 *Habenaria monorrhiza*
34913 *Pogonia rosea*
- KILLIP, E. P., DUGAND, A. & JARAMILLO, R.
38354 *Spiranthes acaulis*
- KILLIP, E. P. & GARCÍA-B., H.
33375 *Pogonia rosea*
33637 *Sobralia dichotoma*
33868 *Sobralia violacea*
33906 *Pontheva diptera*
- KILLIP, E. P. & HAZEN, T.
11892 *Cranichis ciliata*
- KILLIP, E. P. & SMITH, A. C.
16546 *Liparis elata*
16730 *Cranichis ciliata*
16760 *Sobralia dichotoma*
16891 *Sobralia dichotoma*
17241 *Pleurothallis chamensis*
19184 *Pontheva maculata*
19190 *Erythrodes scrotiformis*
19346 *Habenaria monorrhiza*
19491 *Spiranthes speciosa*
20631 *Pleurothallis aurea*
- KILLIP, E. P. & VARELA, G.
34551 *Elleanthus aurantiacus*
34598 *Pleurothallis secunda*
- KLABOCH
s. n. *Pleurothallis aurea*
- KLUG, G.
1662 *Habenaria monorrhiza*
- KOIE, M.
4453 *Pleurothallis decurva*
4674 *Pleurothallis secunda*
- LANGENHEIM, J. H.
3324 *Liparis elata*
3548 *Pleurothallis secunda*
- LAWRENCE, A. E.
206 *Habenaria monorrhiza*
- LEHMANN, F. C.
49 *Sobralia violacea*
172 *Pleurothallis cardiostola*
BT179 *Masdevallia picturata*
BT303 *Stelis purpurea*
BT311 *Pleurothallis decurva*
BT344 *Pleurothallis chamensis*
345 *Pleurothallis chamensis*
348 *Pleurothallis sclerophylla*
1306 *Malaris excavata*
1307 *Malaxis excavata*
1310 *Malaxis excavata*
BY1309 *Liparis elata*
BY60 *Liparis elata*
1315 *Elleanthus aurantiacus*
1878 *Pleurothallis decurva*

- 2046 *Barbosella cucullata*
2095 *Pleurothallis cardium*
2452 *Masdevallia strumifera*
2673 *Masdevallia strumifera*
3272a *Pleurothallis chloroleuca*
3535 *Pleurothallis decurva*
4139 *Masdevallia herraduræ*
4550 *Lepanthes pteropogon*
5028 *Masdevallia cucullata*
6372 *Cranichis ciliata*
6811 *Stelis purpurea*
6883 *Barbosella cucullata*
6920 *Stelis tenuilabris*
6921 *Stelis oblonga*
6922 *Stelis purpurea*
7014 *Masdevallia amanda*
7020 *Masdevallia amanda*
7024 *Masdevallia picturata*
7031 *Masdevallia caudata*
7034 *Masdevallia strumifera*
7037 *Masdevallia fertilis*
7097 *Pleurothallis chamensis*
7132 *Pleurothallis sicaria*
7258 *Cranichis ciliata*
7301 *Ponthieva maculata*
7458 *Masdevallia cucullata*
7886 *Stelis superbiens*
8206 *Pleurothallis setigera*
8214 *Stelis purpurea*
8223 *Pleurothallis chloroleuca*
8579 *Malaxis Parthonii*
8861 *Pogonia rosea*
8864 *Habenaria trifida*
8868 *Masdevallia strumifera*
s. n. *Pleurothallis secunda*
s. n. *Pleurothallis secunda*
s. n. *Pleurothallis macroblepharis*
s. n. *Pleurothallis lancipetala*
s. n. *Pleurothallis lancipetala*
s. n. *Pleurothallis cardium*
- LINDEN, J.
689 *Masdevallia cucullata*
1267 *Pleurothallis chloroleuca*
- MADERO, M.
s. n. *Lepanthes rhombipetala*
s. n. *Stelis oblonga*
- MARTÍN, G. W.
3778 *Ponthieva diptera*
- MASON, H. L.
11258 *Elleanthus aurantiacus*
- METCALF, R. D. & CUATRECASAS, J.
30103 *Elleanthus aurantiacus*
- MORITZ
s. n. *Pleurothallis cardiostola*
- MURILLO, María T. & SANDOVAL, L.
524 *Masdevallia caudata*
- ORTÍZ-V., PEDRO
155 *Restrepiella viridula*
- OSPINA-H., M.
4 *Pleurothallis secunda*
26 *Pleurothallis decurva*
27 *Sobralia dichotoma*
69 *Lepanthes gargantua*
- 85 *Pleurothallis secunda*
195 *Liparis elata*
213 *Pleurothallis macrophylla*
214 *Pleurothallis decurva*
215 *Pleurothallis decurva*
- OSPINA-H., M. & IDROBO, J. M.
43 *Ponthieva diptera*
45 *Pleurothallis talpinaria*
46 *Pleurothallis bivalvis*
50 *Pleurothallis decurva*
110 *Pleurothallis cardiostola*
118 *Habenaria monorrhiza*
- PATIN
s. n. *Pleurothallis macrophylla*
- PENNEL, F. W.
1848 *Sobralia violacea*
2658 *Pleurothallis bivalvis*
2730 *Liparis elata*
3255 *Erythordes major*
3327 *Habenaria monorrhiza*
3394 *Malaxis excavata*
- PENNELL, F. W. & KILLIP, E. P.
5791 *Prescottia stachyodes*
6050 *Habenaria monorrhiza*
7293 *Masdevallia amanda*
7329 *Cranichis ciliata*
7589 *Masdevallia amanda*
- PENNELL, F. W., KILLIP, E. P. & HAZEN, T. E.
8693 *Habenaria monorrhiza*
- PÉREZ-ARBELAEZ, E.
2018 *Spiranthes minutiflora*
s. n. *Stelis ascendens*
- PÉREZ-ARBELAEZ, E. & CUATRECASAS, J.
5729 *Habenaria monorrhiza*
- PHILIPSON, W. R. & IDROBO, J. M.
2001 *Pleurothallis cardiostola*
- PINTO, P.
175 *Spiranthes minutiflora*
- PITTIER, H.
1008 *Ponthieva diptera*
1157 *Masdevallia strumifera*
1299 *Stelis oblonga*
- PURDIE
s. n. *Stelis superbiens*
- RENZ, O.
3726 *Pleurothallis macroblepharis*
3821 *Lepanthes pteropogon*
- RICHTER, L.
s. n. *Cranichis ciliata*
- ROEHL
2669 *Pleurothallis macroblepharis*
s. n. *Pleurothallis macrophylla*
- s. n. *Pleurothallis decurva*
s. n. *Stelis purpurea*
- ROMERO-C., R.
1527 *Sobralia violacea*
1866 *Spiranthes vaginata*
6581 *Erythordes major*
6619 *Habenaria monorrhiza*
6668 *Sobralia dichotoma*
7719 *Elleanthus aurantiacus*
7746 *Pleurothallis secunda*
7842 *Prescottia stachyodes*
- SANDEMAN, C.
5527 *Elleanthus aurantiacus*
5598 *Habenaria monorrhiza*
5871 *Pleurothallis cardiostola*
6025 *Elleanthus aurantiacus*
- SCOLNIK, R., ARAQUE, J. & BARKLEY, F.
19An504 *Sobralia violacea*
- SCHIEFER, H.
486 *Elleanthus aurantiacus*
- SCHLIM, L.
189 *Sobralia dichotoma*
987 *Ponthieva diptera*
- SCHMIDT, Helmuth
17 *Barbosella cucullata*
62 *Masdevallia amanda*
97 *Pleurothallis intricata*
116 *Pleurothallis secunda*
134 *Masdevallia caudata*
186 *Pleurothallis sicaria*
- SCHNEIDER, M.
10/1 *Spiranthes minutiflora*
10/2 *Spiranthes minutiflora*
11/1 *Cranichis ciliata*
11/2 *Cranichis ciliata*
11/3 *Cranichis ciliata*
12 *Spiranthes vaginata*
14 *Pleurothallis decurva*
16 *Masdevallia coriacea*
55 *Habenaria monorrhiza*
60/1 *Elleanthus aurantiacus*
67 *Malaxis excavata*
71/2 *Pleurothallis secunda*
72/2 *Pleurothallis secunda*
82/1 *Restrepiella viridula*
91 *Pleurothallis macrophylla*
101/1 *Pleurothallis macroblepharis*
104 *Pleurothallis secunda*
150/1 *Lepanthes costata*
150/3 *Lepanthes costata*
164/1 *Pleurothallis secunda*
164/2 *Pleurothallis secunda*
169/1 *Pleurothallis arbuscula*
180 *Liparis brachystalix*
208/1 *Ponthieva diptera*
208/2 *Ponthieva diptera*
208/3 *Ponthieva diptera*
229/1 *Pleurothallis macroblepharis*
229/2 *Pleurothallis macroblepharis*
273/1 *Restrepiella viridula*
297/2 *Spiranthes elata*
302/2 *Pleurothallis sicaria*
325 *Pleurothallis archidonae*
325/1 *Pleurothallis secunda*

- 325/2 *Pleurothallis archidonae*
348/1 *Prescottia stachyodes*
349/2 *Prescottia stachyodes*
404 *Pleurothallis ruberrima*
427 *Masdevallia picturata*
510/1 *Pleurothallis intricata*
510/2 *Pleurothallis intricata*
580 *Pleurothallis revoluta*
643 *Cranichis crumenifera*
659 *Pleurothallis secunda*
- SCHULTES, R. E.
5151A *Epistephium Duckei*
- SCHULTES, R. E. & CABRERA, I.
1901 *Pogonia rosea*
19841 *Sobralia violacea*
- SCHULTES, R. E. & CUATRECASAS, J.
12805 *Ponthieva racemosa*
- SCHULTES, R. E. SMITH, C. E.
3005 *Habenaria monorrhiza*
- SCHULTZE, A.
168 *Spiranthes minutiflora*
- SEIFRITZ, W.
340 *Pleurothallis crocodiliceps*
623 *Sobralia violacea*
- SMITH, H. H.
2277 *Prescottia stachyodes*
2278 *Erythrodes major*
2359 *Ponthieva maculata*
2365 *Sobralia violacea*
2366 *Sobralia violacea*
2482 *Pleurothallis setigera*
- SNEIDERN, K. v.
86 *Habenaria parviflora*
89 *Habenaria trifida*
90 *Habenaria trifida*
91 *Habenaria trifida*
143 *Habenaria trifida*
114 *Stelis tenuilabris*
122 *Masdevallia picturata*
666 *Pogonia rosea*
732 *Pleurothallis chamensis*
2041 *Pleurothallis chamensis*
1092 *Pleurothallis decurva*
1097 *Stelis tenuipetala*
1210 *Pleurothallis intricata*
2036 *Pleurothallis intricata*
1570 *Lepanthes costata*
2016 *Pleurothallis cardium*
4800 *Pleurothallis chamensis*
- ST. JOHN, H.
20860a *Pleurothallis cardium*
20861 *Elleanthus aurantiacus*
20882 *Pleurothallis secunda*
- TRIANA, J.
22 *Pleurothallis intricata*
93 *Pleurothallis intricata*
1329 *Pleurothallis talpinaria*
1449 *Pleurothallis bivalvis*
- URIBE-U., L.
300 *Pleurothallis decurva*
305 *Pleurothallis bivalvis*
374 *Pleurothallis pulchella*
418 *Elleanthus aurantiacus*
425 *Pleurothallis talpinaria*
428 *Pleurothallis decurva*
1527 *Spiranthes acaulis*
2165 *Habenaria monorrhiza*
2241 *Elleanthus aurantiacus*
2759 *Masdevallia coriacea*
2830 *Pleurothallis decurva*
- 3336 *Habenaria monorrhiza*
3423 *Sobralia violacea*
3476 *Pleurothallis secunda*
3494 *Pleurothallis talpinaria*
3711 *Habenaria monorrhiza*
4001 *Pleurothallis secunda*
4006 *Ponthieva racemosa*
4912 *Pleurothallis secunda*
5229 *Pleurothallis aurea*
5820 *Masdevallia coriacea*
5898 *Masdevallia herradurac*
- VIERECK, H. L.
s. n. *Erythrodes major*
- VISBAL, A. F.
28 *Elleanthus aurantiacus*
- WAGENER
2765 *Stelis maxima*
s. n. *Pleurothallis monocardia*
s. n. *Lepanthes nubicola*
s. n. *Pleurothallis chamensis*
- WALLIS, G.
s. n. *Pleurothallis intricata*
- WARSCEVICZ & SCHLIM
503 *Masdevallia amanda*
- YEPES, S. A.
842 *Habenaria monorrhiza*
- HERBARIO EXPEDICIÓN BOTÁNICA
738 *Habenaria trifida*
1662 *Masdevallia coriacea*
1717 *Pleurothallis cardiostola*
1742 *Masdevallia strumifera*
1746 *Elleanthus aurantiacus*
1760 *Pleurothallis cardiostola*
1808 *Pleurothallis cardiostola*

INDICE DE DE NOMBRES CIENTIFICOS

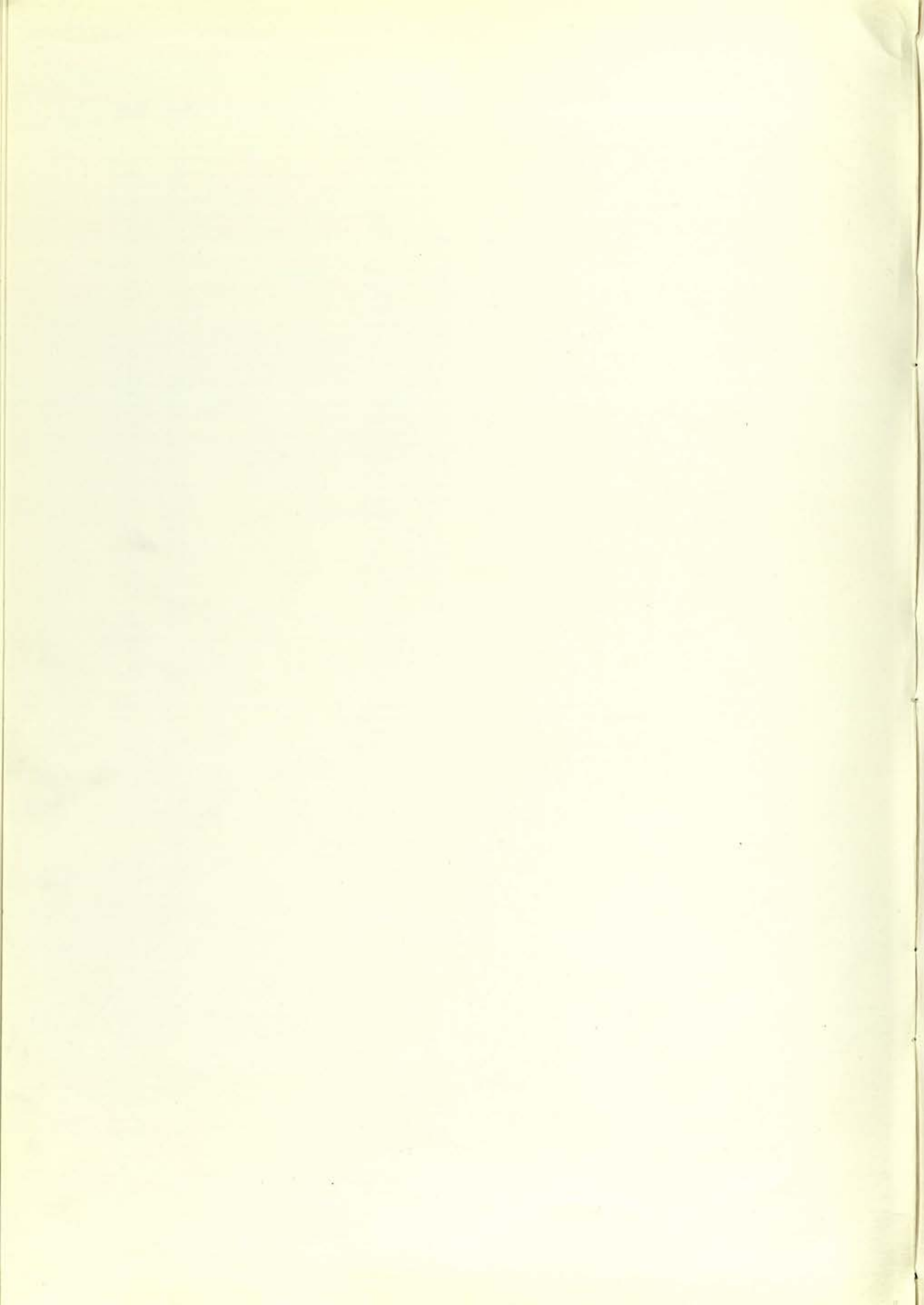
TOMOS VII y VIII

(Sinónimos en bastardilla)

	Tomo	Página		Tomo	Página
<i>Acronia phalangifera</i>	VIII	38	<i>Evelyna ensata</i>	VII	30
<i>Anathallis secunda</i>	VIII	43	<i>Evelyna gracilis</i>	VII	31
<i>Arethusa picta</i>	VII	47	GOMPHICHIS.....	VII	35
<i>Arethusa racemosa</i>	VII	45	<i>Gyrostachys homalogastra</i>	VII	49
BARBOSELLA.....	VIII	25	<i>Gyrostachys minor</i>	VII	48
BARBOSELLA CUCULLATA.....	VIII	25	<i>Gyrostachys picta</i>	VII	47
BARBOSELLA RHYNCHANTHA.....	VIII	25	<i>Gyrostachys vaginata</i>	VII	51
<i>Bonatea pauciflora</i>	VII	21	HABENARIA.....	VII	19
BRACHIONIDIUM.....	VIII	47	<i>Habenaria adentula</i>	VII	20
BRACHIONIDIUM TUBERCULATUM.....	VIII	47	<i>Habenaria caaguazuensis</i>	VII	20
<i>Cattleya dichotoma</i>	VII	33	<i>Habenaria caracasana</i>	VII	21
<i>Cattleya violacea</i>	VII	34	HABENARIA CORYDOPHORA.....	VII	19
<i>Cheiropterocephalus sertuliferus</i>	VIII	49	<i>Habenaria demerarensis</i>	VII	20
<i>Cleisthes rosea</i>	VII	23	<i>Habenaria Duckeana</i>	VII	21
CRANICHIS.....	VII	41	<i>Habenaria flexuosa</i>	VII	21
CRANICHIS CILIATA.....	VII	41	<i>Habenaria maculosa</i>	VII	19
CRANICHIS CRUMENIFERA.....	VII	42	HABENARIA MONORRHIZA.....	VII	19
<i>Cranichis Curtii</i>	VII	41	HABENARIA PARVIFLORA.....	VII	20
<i>Cranichis irrazuensis</i>	VII	41	<i>Habenaria pauciflora</i>	VII	21
<i>Cranichis Mandonii</i>	VII	41	<i>Habenaria paulensis</i>	VII	20
<i>Cranichis pleioneura</i>	VII	41	<i>Habenaria Reichenbachiana</i>	VII	20
<i>Cranichis stachyodes</i>	VII	37	<i>Habenaria setifera</i>	VII	21
<i>Dendrobium elegans</i>	VIII	39	<i>Habenaria spathacea</i>	VII	21
<i>Dialissa</i>	VII	55	<i>Habenaria speciosa</i>	VII	19
<i>Dubois-Reymondia lancipetala</i>	VIII	40	HABENARIA TRIFIDA.....	VII	21
ELLEANTHUS.....	VII	29	<i>Humboldtia</i>	VII	55
ELLEANTHUS AURANTIACUS.....	VII	29	<i>Humboldtia arbuscula</i>	VIII	33
<i>Elleanthus bractescens</i>	VII	29	<i>Humboldtia archidonae</i>	VIII	33
<i>Elleanthus cajamarcae</i>	VII	29	<i>Humboldtia asperlingua</i>	VIII	34
ELLEANTHUS COLUMNARIS.....	VII	30	<i>Humboldtia aurea</i>	VIII	34
ELLEANTHUS ENSATUS.....	VII	30	<i>Humboldtia bivalvis</i>	VIII	34
<i>Elleanthus galipanensis</i>	VII	29	<i>Humboldtia cardium</i>	VIII	36
ELLEANTHUS GRACILIS.....	VII	31	<i>Humboldtia chloroleuca</i>	VIII	37
<i>Elleanthus Lindenii</i>	VII	29	<i>Humboldtia ciliata</i>	VIII	40
ELLEANTHUS MAGNICALLOSUS.....	VII	31	<i>Humboldtia crassifolia</i>	VIII	40
<i>Elleanthus pallidiflorus</i>	VII	29	<i>Humboldtia crocodiliceps</i>	VIII	37
<i>Elleanthus Tonduzii</i>	VII	29	<i>Humboldtia decurrens</i>	VIII	38
EPISTEPHIUM.....	VII	27	<i>Humboldtia difussa</i>	VIII	42
EPISTEPHIUM DUCKEI.....	VII	27	<i>Humboldtia Dinotherii</i>	VIII	33
<i>Epistephium elatum</i>	VII	27	<i>Humboldtia idiptera</i>	VIII	33
<i>Epistephium macrophyllum</i>	VII	27	<i>Humboldtia elegans</i>	VIII	39
ERYTHRODES.....	VII	53	<i>Humboldtia intricata</i>	VIII	39
ERYTHRODES MAJOR.....	VII	53	<i>Humboldtia laevigata</i>	VIII	39
<i>Erythrodes procerá</i>	VII	53	<i>Humboldtia lanceana</i>	VIII	40
ERYTHROYES SCROTIFORMIS.....	VII	54	<i>Humboldtia Lindenii</i>	VIII	44
<i>Evelyna aurantiaca</i>	VII	29	<i>Humboldtia macrophylla</i>	VIII	41
<i>Evelyna columnaris</i>	VII	30	<i>Humboldtia Mathewsii</i>	VIII	38

	Tomo	Página		Tomo	Página
<i>Humboldtia oblonga</i>	VII	56	<i>Physurus Preslei</i>	VII	53
<i>Humboldtia phalangifera</i>	VIII	38	<i>Physurus procerus</i>	VII	53
<i>Humboldtia plumosa</i>	VIII	40	PLEUROTHALLIDINAE.....	VII	55
<i>Humboldtia purpurea</i>	VII	58	PLEUROTHALLIS.....	VIII	33
<i>Humboldtia revoluta</i>	VIII	42	<i>Pleurothallis araguensis</i>	VIII	44
<i>Humboldtia sclerophylla</i>	VIII	43	PLEUROTHALLIS ARBUSCULA.....	VIII	33
<i>Humboldtia secunda</i>	VIII	44	PLEUROTHALLIS ARCHIDONAE.....	VIII	33
<i>Humboldtia semipellucida</i>	VIII	42	<i>Pleurothallis asperlingua</i>	VIII	34
<i>Humboldtia setigera</i>	VIII	45	<i>Pleurothallis asperlinguis</i>	VIII	34
<i>Humboldtia stenopetala</i>	VIII	43	<i>Pleurothallis astrophora</i>	VIII	31
LEPANTHES.....	VIII	27	PLEUROTHALLIS AUREA.....	VIII	34
LEPANTHES AQUILA-BORUSSIAE.....	VIII	27	PLEUROTHALLIS BIVALVIS.....	VIII	34
LEPANTHES COSTATA.....	VIII	27	<i>Pleurothallis bivalvis</i>	VIII	46
LEPANTHES GARGANTUA.....	VIII	28	<i>Pleurothallis bogotensis</i>	VIII	38
LEPANTHES HEMIRHODA.....	VIII	28	PLEUROTHALLIS CARDIOPHYLAX.....	VIII	35
LEPANTHES NUBICOLA.....	VIII	28	PLEUROTHALLIS CARDIOSTOLA.....	VIII	35
LEPANTHES POLYGONOIDES.....	VIII	29	PLEUROTHALLIS CARDIUM.....	VIII	36
LEPANTHES PTEROPOGON.....	VIII	29	<i>Pleurothallis ciliata</i>	VIII	40
LEPANTHES RHOMBIPETALA.....	VIII	29	<i>Pleurothallis complicata</i>	VIII	42
LEPANTHOPSIS.....	VIII	31	<i>Pleurothallis crassifolia</i>	VIII	40
LEPANTHOPSIS ASTROPHORA.....	VIII	31	PLEUROTHALLIS CROCODILICEPS.....	VIII	37
LIPARIS.....	VIII	51	PLAUROTHALLIS CHAMENSIS.....	VIII	36
LIPARIS BRACHYSTALIX.....	VIII	51	PLEUROTHALLIS CHLOROLEUCA.....	VIII	37
LIPARIS ELATA.....	VIII	51	<i>Pleurothallis choroniensis</i>	VIII	35
LIPARIS RAMOSA.....	VIII	52	PLEUROTHALLIS DECURRENS.....	VIII	38
MALAXIS.....	VIII	49	PLEUROTHALLIS DECURVA.....	VIII	38
<i>Malaxis carpintera</i>	VIII	49	<i>Pleurothallis diffusa</i>	VIII	42
MALAXIS EXCAVATA.....	VIII	49	<i>Pleurothallis Dinotherii</i>	VIII	33
<i>Malaxis Maxoni</i>	VIII	49	<i>Pleurothallis diptera</i>	VIII	33
MALAXIS PARTHONII.....	VIII	50	PLEUROTHALLIS ELEGANS.....	VIII	39
<i>Malaxis simillima</i>	VIII	49	<i>Pleurothallis fimbripetala</i>	VIII	45
<i>Malaxis uncinata</i>	VIII	49	<i>Pleurothallis genychila</i>	VIII	42
MASDEVALLIA.....	VIII	15	<i>Pleurothallis Hartwegii</i>	VIII	39
MASDEVALLIA AMANDA.....	VIII	15	<i>Pleurothallis Huebneri</i>	VIII	40
MASDEVALLIA CAUDATA.....	VIII	16	PLEUROTHALLIS INTRICATA.....	VIII	39
MASDEVALLIA CORIACEA.....	VIII	16	<i>Pleurothallis laevigata</i>	VIII	39
MASDEVALLIA CUCULLATA.....	VIII	17	<i>Pleurothallis lamprochlamys</i>	VIII	39
<i>Masdevallia chrysochaeta</i>	VIII	19	PLEUROTHALLIS LANCEANA.....	VIII	40
MASDEVALLIA FERTILIS.....	VIII	17	PLEUROTHALLIS LANCIPETALA.....	VIII	40
MASDEVALLIA HERRADURAE.....	VIII	17	<i>Pleurothallis Lansbergii</i>	VIII	36
<i>Masdevallia maxillariiformis</i>	VIII	19	<i>Pleurothallis Lansbergina</i>	VIII	36
MASDEVALLIA PICTURATA.....	VIII	18	<i>Pleurothallis lauta</i>	VIII	45
<i>Masdevallia picturata</i> var. <i>mimus</i>	VIII	18	<i>Pleurothallis Lindenii</i>	VIII	44
<i>Masdevallia Schuttleworthii</i>	VIII	16	<i>Pleurothallis Lindenii</i> var. <i>gigantea</i>	VIII	44
MASDEVALLIA SIMULATRIX.....	VIII	18	<i>Pleurothallis listrostachis</i>	VIII	43
MASDEVALLIA STRUMIFERA.....	VIII	19	PLEUROTHALLIS MACROBLEPHARIS.....	VIII	40
<i>Microchilus major</i>	VII	53	PLAUROTHALLIS MACROPHYLLA.....	VIII	41
<i>Microstylis carpintera</i>	VIII	49	<i>Plaurothallis Mathewsii</i>	VIII	38
<i>Microstylis excavata</i>	VIII	49	<i>Pleurothallis minax</i>	VIII	40
<i>Microstylis hastilabia</i>	VIII	49	PLEUROTHALLIS MONOCARDIA.....	VIII	42
<i>Microstylis Muellieri</i>	VIII	49	<i>Pleurothallis Moritzii</i>	VIII	39
<i>Microstylis Ottonis</i>	VIII	49	<i>Pleurothallis multicuspidata</i>	VIII	39
<i>Microstylis paranaensis</i>	VIII	49	<i>Pleurothallis nutans</i>	VIII	44
<i>Microstylis Parthonii</i>	VIII	50	<i>Pleurothallis ottonis</i>	VIII	43
<i>Microstylis quadrangularis</i>	VIII	49	<i>Pleurothallis phalangifera</i>	VIII	38
<i>Microstylis simillima</i>	VIII	49	<i>Pleurothallis pendula</i>	VIII	44
<i>Microstylis spiralipetala</i>	VIII	49	<i>Pleurothallis plumosa</i>	VIII	40
<i>Myrobroma fragrans</i>	VII	25	PLEUROTHALLIS PULCHELLA.....	VIII	42
<i>Neottia acaulis</i>	VII	47	PLEUROTHALLIS REVOLUTA.....	VIII	42
<i>Neottia bicolor</i>	VII	48	<i>Pleurothallis Roezlii</i>	VIII	41
<i>Neottia elata</i>	VII	48	PLEUROTHALLIS RUBERRIMA.....	VIII	43
<i>Neottia glandulosa</i>	VII	45	PLEUROTHALLIS SCLEROPHYLLA.....	VIII	43
<i>Neottia minor</i>	VII	48	<i>Pleurothallis schistopetala</i>	VIII	45
<i>Neottia picta</i>	VII	47	PLEUROTHALLIS SECUNDA.....	VIII	44
<i>Neottia speciosa</i>	VII	50	<i>Pleurothallis semipellucida</i>	VIII	42
<i>Neottia vaginata</i>	VII	51	PLEUROTHALLIS SETIGERA.....	VIII	45
<i>Ophrys ciliata</i>	VII	41	PLEUROTHALLIS SICARIA.....	VIII	45
<i>Orchis Monorrhiza</i>	VII	19	<i>Pleurothallis stenopetala</i>	VIII	43
<i>Orchis setacea</i>	VII	19	PLEUROTHALLIS TALPINARIA.....	VIII	46
<i>Pelexia Funckiana</i>	VII	49	<i>Pleurothallis triangularis</i>	VIII	36
<i>Pelexia guatemalensis</i>	VII	49	<i>Pleurothallis tricaudata</i>	VIII	33
<i>Pelexia maculata</i>	VII	49	<i>Pleurothallis trigonopoda</i>	VIII	45
<i>Pelexia Spiranthooides</i>	VII	48	<i>Pleurothallis trimeroglossa</i>	VIII	46
<i>Physurus</i>	VII	53	<i>Pleurothallis tripteris</i>	VIII	45
<i>Physurus major</i>	VII	53	<i>Pleurothallis triura</i>	VIII	43

	Tomo	Página		Tomo	Página
<i>Pleurothallis urosepala</i>	VIII	43	SPIRANTHES SPECIOSA.....	VII	50
<i>Pleurothallis viridula</i>	VIII	23	SPIRANTHES VAGINATA.....	VII	51
POGONIA.....	VII	23	GENERO STELIS.....	VII	55
<i>Pogonia Moritzii</i>	VII	23	<i>Stelis abrupta</i>	VII	58
POGONIA ROSEA.....	VII	23	<i>Stelis acutissima</i>	VII	58
<i>Pogonia villabellae</i>	VII	23	<i>Stelis apiculata</i>	VII	56
PONTHIEVA.....	VII	43	STELIS ASCENDENS.....	VII	56
<i>Ponthieva costaricensis</i>	VII	45	<i>Stelis Bernoullii</i>	VII	59
<i>Ponthieva dicliptera</i>	VII	43	<i>Stelis bracteata</i>	VII	58
PONTHIEVA DIPTERA.....	VII	43	<i>Stelis canaliculata</i>	VII	59
PONTHIEVA DISEMA.....	VII	44	<i>Stelis cascajalensis</i>	VII	59
<i>Ponthieva elata</i>	VII	43	<i>Stelis connata</i>	VII	58
<i>Ponthieva glandulosa</i>	VII	45	<i>Stelis convallarioides</i>	VII	61
<i>Ponthieva guatemalensis</i>	VII	45	<i>Stelis cordibracteata</i>	VII	58
PONTHIEVA MACULATA.....	VII	44	<i>Stelis dubia</i>	VII	58
<i>Ponthieva oblongifolia</i>	VII	45	<i>Stelis elata</i>	VII	59
PONTHIEVA RACEMOSA.....	VII	45	<i>Stelis endocharis</i>	VII	58
<i>Ponthieva rostrata</i>	VII	45	<i>Stelis eximia</i>	VII	59
PRESCOTTIA.....	VII	37	<i>Stelis fissa</i>	VII	56
<i>Prescottia colorans</i>	VII	37	<i>Stelis floribunda</i>	VII	56
<i>Prescottia longipetiolata</i>	VII	37	<i>Stelis fruticulus</i>	VII	58
<i>Prescottia petiolaris</i>	VII	37	<i>Stelis hemicardia</i>	VII	58
PRESCOTTIA STACHYODES.....	VII	37	<i>Stelis Huacabambae</i>	VII	58
PSEUDOCENTRUM.....	VII	39	<i>Stelis insignis</i>	VII	56
PSEUDOCENTRUM MACROSTACHYUM.....	VII	39	<i>Stelis leucopogon</i>	VII	59
PSEUDOCENTRUM SYLVICOLA.....	VII	39	<i>Stelis macrantha</i>	VII	58
RESTREPIA.....	VIII	21	STELIS MAXIMA.....	VII	56
<i>Restrepia cucullata</i>	VIII	25	<i>Stelis minimiflora</i>	VII	56
RESTREPIA GUTTULATA.....	VIII	21	<i>Stelis melanoxantha</i>	VII	56
<i>Restrepia leopardina</i>	VIII	21	<i>Stelis myriantha</i>	VII	59
<i>Restrepia leopardina</i> var. <i>rosea</i>	VIII	21	STELIS OBLONGA.....	VII	56
<i>Restrepia maculata</i>	VIII	21	<i>Stelis pachistele</i>	VII	58
<i>Restrepia pardina</i>	VIII	21	<i>Stelis pachyphylla</i>	VII	58
<i>Restrepia rhynchantha</i>	VIII	25	STELIS PARVILABRIS.....	VII	57
RESTREPIELLA.....	VIII	23	<i>Stelis phaeantha</i>	VII	58
RESTREPIELLA VIRIDULA.....	VIII	23	<i>Stelis pulchella</i>	VIII	42
<i>Sarcoglottis homalogastra</i>	VII	49	STELIS PURPUREA.....	VII	58
<i>Sarcoglottis Hunteriana</i>	VII	47	<i>Stelis ringens</i>	VII	60
<i>Sarcoglottis picta</i>	VII	47	<i>Stelis robusta</i>	VII	58
<i>Sarcoglottis powellii</i>	VII	47	<i>Stelis Rusbyi</i>	VII	58
<i>Sarcoglottis Purpusiorum</i>	VII	47	<i>Stelis saxicola</i>	VII	58
<i>Satyrium elatum</i>	VII	48	STELIS SP.....	VII	61
<i>Satyrium plantagineum</i>	VII	50	<i>Stelis spiralis</i>	VII	58
<i>Serapias speciosa</i>	VII	50	STELIS SUPERBIENS.....	VII	59
SOBRALIA.....	VII	33	STELIS TENUILABRIS.....	VII	59
SOBRALIA DICHOTOMA.....	VII	33	STELIS TENUIPETALA.....	VII	60
<i>Sobralia Mandonii</i>	VII	33	<i>Stelis truncata</i>	VII	58
SOBRALIA VIOLACEA.....	VII	34	STELIS VELUTINA.....	VII	60
<i>Specklinia elegans</i>	VII	39	<i>Stelis velutina</i> var.....	VII	60
SPIRANTHES.....	VII	47	<i>Stelis virgatula</i>	VII	58
SPIRANTHES ACAULIS.....	VII	47	STELIS VULVANICA.....	VII	61
<i>Spiranthes alpestris</i>	VII	48	<i>Stelis yungasensis</i>	VII	58
<i>Spiranthes bicolor</i>	VII	48	<i>Stenorrhynchus speciosus</i>	VII	50
<i>Spiranthes colorata</i>	VII	50	<i>Stenorrhynchus vaginatus</i>	VII	51
SPIRANTHES ELATA.....	VII	48	<i>Talpinaria bivalvis</i>	VIII	46
SPIRANTHES FUNCKIANA.....	VII	49	VANILLA.....	VII	25
SPIRANTHES HOMALOGASTRA.....	VII	49	<i>Vanilla fragrans</i>	VII	25
<i>Spiranthes Lindleyana</i>	VII	48	<i>Vanilla mexicana</i>	VII	25
<i>Spiranthes maculata</i>	VII	49	VANILLA PLANIFOLIA.....	VII	25
SPIRANTHES MINUTIFLORA.....	VII	50	<i>Vanilla sativa</i>	VII	25
<i>Spiranthes picta</i>	VII	47	<i>Vanilla silvestris</i>	VII	25
<i>Spiranthes Richardi</i>	VII	48			



*Impreso en los Talleres de
Sucesores de Rivadeneyra, S. A.,
de Madrid*



EDICIONES CULTURA HISPANICA

Avenida de los Reyes Católicos
CIUDAD UNIVERSITARIA
MADRID (ESPAÑA)





