









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
1963

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, SEPTIMO DE LA FLORA DE LA REAL EXPEDICION BOTANICA DEL NUEVO REINO DE GRANADA, PRIMERO DE SUS ORQUIDEAS, SE PUBLICA MERCED A LA COLABORACION CIENTIFICA DEL HERBARIO OAKES AMES DE LA UNIVERSIDAD DE HARVARD, EN LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMERICA, 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

ALBERTO LLERAS CAMARGO
Y GUILLERMO LEON VALENCIA
PRESIDENTES DE LA REPUBLICA



LOS GOBIERNOS CONFIARON ESTA REALIZACION
A SUS INSTITUTOS DE CULTURA HISPANICA

Se publica la FLORA DE LA REAL EXPEDICION BOTANICA 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.

Faint, illegible text at the top of the page, possibly a header or introductory paragraph.

Main body of faint, illegible text, appearing to be several paragraphs of a document.

Faint, illegible text at the bottom of the page, possibly a footer or concluding paragraph.

TOMO SEPTIMO

MICROSPERMAE: ORCHIDACEAE, I.

COMPRENDE LOS GENEROS HABENARIA, POGONIA, VANILLA, EPISTEPHIUM, ELLEANTHUS, SOBRALIA, GOMPHICHIS, PRESCOTTIA, PSEUDOCENTRUM, CRANICHIS, PONTHEVA, SPIRANTHES, ERYTHRODES Y STELIS DE LA REAL EXPEDICION BOTANICA DEL NUEVO REINO DE GRANADA

CON CUARENTA Y NUEVE LAMINAS EN COLOR Y CUATRO 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 correspondientes 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

RICHARD EVANS SCHULTES, PhD., F. L. S.

Curador del Museo Botánico de la Universidad de Harvard

EDICIONES CULTURA HISPANICA
MADRID

1963

Del tomo séptimo, titulado MICROSPERMAE: ORCHIDACEAE, I 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 SEPTIMO

	Páginas	Láminas	Dibujantes
Claves para los géneros.....	15-18		
Granichis.....	41		
» ciliata.....	41	25	
» crumenifera.....	42	26	
Elleanthus.....	29		
» aurantiacus.....	29	10	(L. de Azero.)
» columnaris.....	30	11, 12	
» ensatus.....	30	13	
» gracilis.....	31	14	
» magnicallosus.....	31	15	
Epistephium.....	27		
» Duckei.....	27	8, 9	(S. Rizo.)
Erythrodes.....	53		
» major.....	53	41	
» scrotiformis.....	54	42	(M. de Hinojosa.)
Gomphichis.....	35		
» caucana.....	35	19	
» sp.....	35	20	
» viscosa.....	35	19	
Grupo Pleurothallidinae.....	55		
Habenaria.....	19		
» corydophora.....	19	1	(M. de Hinojosa.)
» monorrhiza.....	19	2	(F. Matis.)
» parviflora.....	20	3	(M. de Hinojosa.)
» trifida.....	21	4	(S. Rizo.)
Introducción.....	9		
Pogonia.....	23		
» rosea.....	23	5, 6	
Ponthieva.....	43		
» diptera.....	43	27	(F. Escobar.)
» disema.....	44	28	(M. de Hinojosa.)
» maculata.....	44	29	
» racemosa.....	45	30	(F. Martínez); 31 (A. Cortés).
» sp.....	45	32	
Prescottia.....	37		
» stachyodes.....	37	21	
Prólogo.....	3		
Pseudocentrum.....	39		
» + Erythrodes.....	39	24	
» macrostachyum.....	39	22	
» sylvicola.....	39	23	(M. Martínez.)
Sobralia.....	33		
» dichotoma.....	33	16	
» violacea.....	34	17, 18	(F. Matis.)
Spiranthes.....	47		
» acaulis.....	47	33	
» elata.....	48	34	(L. de Azero); 35
» Funciana.....	49	36	
» homalogastra.....	49	37	(L. de Azero.)
» minutiflora.....	50	38	
» speciosa.....	50	39	
» vaginata.....	51	40	(V. Sánchez.)
Stelis.....	55		
» ascendens.....	56	43	
» maxima.....	56	44	
» oblonga.....	56	45	
» parvilabris.....	57	45-A	
» purpurea.....	58	46	
» sp.....	61	52	
» superbiens.....	59	47	
» tenuilabris.....	59	48	
» tenuipetala.....	60	49	
» velutina.....	60	50	
» vulcanica.....	61	51	
Vanilla.....	25		
» planifolia.....	25	7	



NOTA.—Los índices de nombres y de exsiccata se publicarán al final del tomo XI, XII (último de las Microspermae).





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



P R O L O G O



«Si consideramos la secuencia de las plantas floríferas, desde el punto de vista de la evolución, como un árbol genealógico, cuyas ramas representan los conceptos taxonómicos de la clasificación botánica, encontramos una rama determinada sobre las familias agrupadas como monocotiledóneas. En la extremidad de la rama está colocada la familia de las Orquídeas como el grupo más altamente organizado, separado, entre otras características, por complejidad de la estructura floral. En resumen, entre las gramíneas, palmas, azucenas y lirios, para mencionar solamente cuatro de las cuarenta y cinco familias que componen las monocotiledóneas, las Orquídeas ocupan la posición más elevada.»

Así escribió ese gran estudioso de las orquídeas, el difunto profesor, Oakes Ames, de la Universidad de Harvard, en su fervor por la familia de plantas a la que dedicó su vida de estudio e investigación; y es legión el número de aquéllos, científicos y legos, que están acordes en conceder a las orquídeas un lugar muy especial en el concepto del hombre sobre el Reino de las Plantas.

Las Orquidáceas, indiscutiblemente la mayor familia, no solamente de las Monocotiledóneas, sino también de todas las Fanerógamas, comprenden, por lo menos 20.000 especies y variedades conocidas distribuidas entre unos quinientos o seiscientos géneros diferentes.

Algunos especialistas elevan todavía más el número de especies y géneros, aun hasta 35.000 en 800 géneros, pero nosotros preferimos mantener el cálculo más moderado. Sin embargo, es cierto que nuestro cálculo moderado puede llegar a ser anticuado algún día, puesto que casi cada una de las expediciones botánicas efectuadas en las regiones tropicales ha descubierto nuevas especies. Las orquídeas, representadas en la flora de todas las partes del globo con excepción de las regiones polares, son hoy, de manera típica y destacada, una familia tropical, y su mayor cantidad de especies y diversificación están expresadas en las regiones montañosas tropicales tanto del Nuevo como del Viejo Mundo.

Se ha sostenido algunas veces que tal vez las Compuestas, la más evolucionada de las familias dicotiledóneas, pueden constituir una familia más abundante en especies que las Orquidáceas, pero ya no puede existir ninguna duda en cuanto a la superioridad numérica de las orquídeas. Y con cada año de exploración se aumenta la diferencia, porque aquellas floras de las que se sabe que son ricas en orquídeas y relativamente pobres en compuestas están situadas en las partes tropicales del globo más inadecuadamente exploradas.

Las Orquidáceas están agrupadas en el orden *Microspermae*, cuya principal característica es la de las semillas tunicadas sumamente numerosas y pequeñas. El orden *Microspermae* se divide generalmente en cuatro familias: las Burmanniáceas y Corsiáceas en el suborden *Burmanniineae*, con semillas provistas de endosperma y generalmente flores regulares con seis o tres estambres fértiles; y las Apostasiáceas y Orquidáceas, en el suborden *Ginandrae*, con semillas desprovistas de endosperma y flores generalmente zigomorfas, con uno, dos o, rara vez, tres estambres fértiles.

Las Apostasiáceas, incluidas a veces entre las orquídeas, comprenden las parientas más cercanas de las Orquidáceas. Las Apostasiáceas, un pequeño número de géneros oriundos de Malasia, están excluidas actualmente de las orquídeas, principalmente por sus flores más o menos regulares. Además, las Orquidáceas poseen, en forma más consistente que las Apostasiáceas, una verdadera columna, esto es, una estructura columnar que es el resultado de la completa fusión de estambres y pistilos en todas sus partes.

Las Orquidáceas se han subdividido convencionalmente en dos grandes subfamilias: *Diandrae* y *Monandrae*; la principal diferencia reside en que las primeras poseen dos anteras funcionales y las últimas una.

La familia de las Orquídeas puede reclamar con justicia nuestra más profunda atención por la excesiva variación en las estructuras florales, que produce las formas más caprichosas. Ninguna otra familia de plantas muestra una gama tan extraordinaria de variación floral. Los estudios han demostrado que la evolución ha cambiado tanto la flor de orquídea, de lo que tuvo que ser su prototipo, principalmente mediante un proceso de supresión y unión de partes, que la orquídea moderna no se reconocería, con frecuencia, al examinarla superficialmente, como representante de la flor monocotiledónea típica, compuesta por cinco verticilos de tres segmentos florales cada uno, tres sépalos, tres pétalos, seis estambres (dos verticilos) y tres pistilos separados. El cambio ha sido tan drástico que Ames, caprichosamente, escribe respecto de esto: «Lo que puede llamarse el comportamiento de ciertas orquídeas puede despertar una sospecha de que sus flores están dotadas de algo análogo a la inteligencia. Ciertas estructuras florales y el estudio de su probable evolución intensifica la creencia de que las orquídeas poseen cualidades que las colocan aparte de las otras plantas... Es delicioso considerar las orquídeas como seres que han modelado su propio destino y hablar de sus estructuras florales, del rostelo, por ejemplo, como órganos desarrollados a propósito para cumplir funciones especiales y a veces fantásticas.»

Las flores son normalmente perfectas, a veces monógamas... En algunas especies son polimórficas. Son ordinariamente zigomorfas y epiginas, y están sostenidas individualmente, o en una inflorescencia en espiga, racimo o panícula, o lateralmente de la axila

de una pequeña hoja o bráctea. Varían desde el tamaño diminuto e inconspicuo hasta grande, brillantemente coloreadas, debidamente matizadas, en forma vistosa o aun chillona.

«Cuando se examina una flor de orquídea se ve claramente... que es una estructura compleja formada por órganos simples y compuestos.» El perianto está compuesto por un verticilo exterior de tres sépalos y, alternando con ellos, un verticilo interior de dos pétalos normales y uno modificado que se conoce con el nombre de labio o labelo, la mayoría de las veces más grande que los pétalos normales. El pedicelo de la flor sostiene el ovario tricarpelar y multiovular, que en la mayoría de las especies, pero no en todas, está resupinado. La resupinación, fenómeno que es a veces de apreciable valor taxonómico como característica de diagnóstico en las orquídeas, es el giro del ovario o pedicelo unos 180° después de la apertura de la flor, para poner el labelo, al principio colocado arriba, en una posición en que se dirija hacia abajo. «El término resupinación es importante en nuestros estudios de las orquídeas porque la vasta mayoría de las especies posee flores resupinadas. La alusión casual a la posición del labelo raras veces suscita una controversia; y, sin embargo, es una condición fascinante. El labelo no ha sido siempre el segmento más bajo de la corola. En los primeros años de evolución el labelo estaba arriba y hoy se encuentra arriba cuando la flor está en botón... A nuestros ojos, hay algo muy propio en la posición usual del labelo...; no obstante, en la mayoría de las especies el labelo tiene su posición satisfactoria... a... algún capricho de la naturaleza, o podemos decir... a... una respuesta fisiológica afín al comportamiento de aquellos insectos que, buscando alimento, realizan la polinización.»

Los tres sépalos pueden ser de igual tamaño y de forma y tinte similares o el sépalo dorsal puede ser más grande o más pequeño que los laterales, y rara vez, sin embargo, algo diferente en la coloración. Los laterales son generalmente más o menos oblicuos mientras que el dorsal es, por lo general, absolutamente simétrico. Los tres pueden estar libres o unidos o connatos en forma variada. Los sépalos, a diferencia de los de la mayoría de las otras familias de monocotiledóneas, son generalmente coloreados, a veces fuertemente, en vez de ser verdes, y pueden estar provistos ocasionalmente de venas prominentes o ser notoriamente ciliados a lo largo de sus bordes.

Los pétalos laterales o normales son similares y generalmente de forma completamente regular. Con frecuencia son muy parecidos a los sépalos laterales y generalmente tienen el mismo color y las mismas venas. Cuando consideramos el labelo, que, como hemos visto, representa el pétalo superior, aunque, mediante resupinación, está la mayoría de las veces en la parte inferior, encontramos un órgano que exhibe una serie increíblemente compleja de variaciones.

En la orquídea primitiva el labelo tiene que haber sido otro pétalo normal, pero con la evolución se convirtió en «la gloria coronadora de la moderna orquídea». Está tan modificado que uno no podría presumir, sin cuidadoso examen, que formó parte del verticilo interno del perianto. Es el segmento descollante de la mayoría de las orquídeas y difiere de los otros segmentos del perianto, ordinariamente más pequeños, no solamente en cuanto al aspecto y la forma, sino también, generalmente, en cuanto a la textura y coloración. Puede ser indiviso, pero con más frecuencia tiene lóbulos de varias formas, siendo el común uno de tres lóbulos con los laterales frecuentemente muy divergentes y a veces en un plano distinto del que ocupa el lóbulo central. Sus bordes pueden ser enteros o recortados, dentados, flecados de varias maneras o, raras veces, aun ciliados. Puede ser sésil o prolongado en una unguícula larga. A veces se encuentra en su base el desarrollo de un espolón largo o corto, ocasionalmente algo complejo, que puede funcionar como nectario. En cuanto a la forma, el labelo varía entre plano, conchiforme, en forma de saco profundo o muy complejo, o en forma de zapatilla, y en algunos géneros pueden diferenciarse en una complicadísima serie de partes, designadas como epiquilo, mesoquilo e hipoquilo. La cara superior del labio, llamada el disco, puede ser, y la mayoría de las veces es, plana y lisa, pero aun aquí podemos encontrar la más ingeniosa distribución de glándulas, callosidades, papilas, aristas, quillas o laminillas. El labelo es, en resumen, el pétalo que evolucionó hasta formar un órgano para la atracción de los insectos y para suministrarles una superficie en donde puedan posarse convenientemente al llegar volando, y está orientado en tal forma que la entrada del insecto en la flor tiene que perturbar los polinios, que, frotados y desprendidos, se pegan frecuentemente al cuerpo del insecto para ser llevados hasta otra flor.

Por más complejo e intrincadamente ingenioso que pueda ser el labelo, el avance evolutivo extremado de las Orquidáceas no se muestra probablemente en ninguna parte más claramente que en la verdadera columna: una estructura que, entre las monocotiledóneas, es peculiar de las orquídeas. Como consecuencia de la columna o ginostemo, que es un alargamiento sólido del eje floral en el centro de la flor, enfrentado generalmente hacia atrás o hacia adelante, y que comprende los estambres y pistilos completamente fusionados, la flor de orquídea no tiene ni estilos ni filamentos de estambres libres. La columna muestra muchas variaciones en cuanto a tamaño y morfología, que suministran excelentes características para la separación de géneros y a veces hasta de especies. Puede ser recta, arqueada o curvada de una manera más o menos sigmoide; puede ser diversamente alada lateralmente; y puede poseer o no pie —un alargamiento más o menos prominente que se proyecta desde la base de la columna.

En su ápice, cerca de éste o lateralmente, la columna lleva la antera o las anteras portadoras del polen, que pueden estar unidas en forma rígida o movable. En la superficie ventral de la columna están el estigma o los estigmas. Las dos subfamilias orquidáceas —*Diandrae* y *Monandrae*— difieren principalmente en el número de anteras y estigmas y en la presencia o ausencia de rostelo y clinandro. En las *Diandrae*, la columna tiene lateralmente dos estambres fértiles y en el centro un estaminodio petaloide que sirve para proteger la columna; tiene también en el ápice una gran superficie estigmática compuesta por tres estigmas funcionales, confluentes. Las *Monandrae* difieren en que tienen solamente un estambre fértil en el ápice de la columna o cerca de éste, generalmente dos estigmas funcionales, bien sea confluentes o bien más o menos separados, y el rostelo.

Los granos de polen están sostenidos individualmente en las *Diandrae* y en las *Monandrae* están comprimidos en dos, cuatro, seis u ocho masas definidas o polinios de forma diversa. Estos polinios pueden ser puberulentos, farinoso-granulares, ceráceos o cartilaginosos —característica usada para separar tribus en la familia.

El número de polinios se utiliza frecuentemente como característica básica para la distinción genérica. La única familia distinta que se sabe tiene granos de polen que forman masas coherentes o polinios es la *Asclepiadaceae* dicotiledónea, familia que, como la

Orquidaceae, tiene relaciones extraordinariamente complejas con los insectos en el mecanismo de la polinización. Los polinios de las orquídeas son removidos sin romperlos por los insectos visitantes, que al hacer contacto con la columna ejercen presión sobre ella.

«En el período primitivo del desarrollo de la orquídea, hace muchos millones de años, había seis estambres portadores de anteras en la flor y el polen estaba compuesto por granos sueltos, separables. Entonces se produjo una reducción en el número de estambres portadores de polen —dónde y por qué no lo sabemos—, y los granos de polen empezaron a unirse, primero en grupos de cuatro y más tarde se compactaron en masas definidas de diversa textura y diferente forma.»

El rostelo es esencialmente un tercer estigma modificado, y en una tribu (*Polychondreae*) permanece fértil y todavía cumple las funciones de un estigma. El rostelo se proyecta hacia afuera sobre la superficie estigmática en la superficie ventral de la columna y sirve para fijar el polinio en los insectos intrusos. Es «una estructura femenina estéril que se ha resignado a la altruista función de llevar a sus hermanas fértiles el polen fertilizador de una antera». En otras palabras: «Ha dejado de funcionar como hembra fértil a la que debe aplicarse el polen para asegurar la fertilización y se ha convertido en el vehículo por medio del cual el polen, sustancia masculina, puede transportarse hasta una hembra fértil».

Presente únicamente en las orquídeas monandras, ha hecho probablemente más, para moldear la evolución de la orquídea, que ninguna otra adaptación floral. Cuando contemplamos la significación básica de este notable mecanismo, el logro de la coronación de la evolución floral en las Orquidáceas, no podemos hacer otra cosa que convenir con Ames cuando dijo: «Se dijo que *Hamlet* sería un drama muy insulso si se omitiera a Hamlet. Seguramente las orquídeas habrían representado un espectáculo muy vulgar si el rostelo no hubiera aparecido en la escena biológica».

No hay duda de que el rostelo representa una de las más ingeniosas modificaciones para una función especial de cualquier órgano del reino vegetal. Como escribió Darwin: «Si las homologías de las orquídeas no se hubieran hecho muy bien, aquellos que creen en la creación separada de cada organismo tendrían que haber presentado éste como un ejemplo excelente de un órgano perfectamente nuevo que ha sido creado especialmente y que no se podría haber desarrollado mediante una modificación sucesiva de ninguna parte preexistente».

Quizá es de mucho interés general recordar que esta familia, la más grande de todas, ha suministrado tan pocas especies de importancia económica. No debemos olvidar el gran número de especies que se han evaluado tan elevadamente en horticultura —y éstas suministran la base para una industria que vale muchos millones de dólares— por la insuperada belleza de sus flores que «mitigan con su resplandor nuestra perpetua sed de belleza». Pero, aparte de la horticultura, las orquídeas son excepcionalmente carentes de valor utilitario para el hombre. A unas pocas de las miles de especies se les ha descubierto un uso limitado en la medicina popular, pero aun éstas son estimadas solamente en una escala local y aparentemente como resultado directo de la superstición.

El nombre *Orchidaceae*, derivado de la palabra griega 'ορχις', significa «testículo». Se aplicó hace más de dos mil años entre los griegos a una especie del género *Orchis*, probablemente *O. Morio*, una de las orquídeas más comunes de Europa. Muchas especies de *Orchis* poseen tubérculos testiculados o gemelos que se consideraron parecidos a los testículos humanos. Este curioso parecido, mediante el trabajo de la *Doctrina de Signaturas*, dio origen a la creencia en las supuestas propiedades afrodisiacas de las plantas. El término fue usado por primera vez, pero muy vagamente, por Teofrasto en su *Investigación de las plantas*, escrita entre los años 370 y 385 a. de C. Dioscórides asoció más tarde la palabra definitivamente con una orquídea, y su influencia, naturalmente, se extendió mucho en los herbales del período renacentista. Así el término inició «su carrera en uno de los más antiguos manuscritos botánicos» y «ha preservado su identidad en el género *Orchis* y en el nombre de una de las más grandes familias de las plantas floríferas».

Fueron los trópicos del Nuevo Mundo los que dieron a la civilización su más útil orquídea. Mucho tiempo antes de la llegada de los europeos a Méjico los aztecas o sus predecesores habían descubierto la *vainilla*. Esta especie y condimento tan usado, probablemente, sirvió a los mejicanos nativos primero como medicina de alguna clase, pero en la época de la Conquista se empleaba más extensamente como aromatizante para el chocolate. Las cápsulas curadas y sin madurar —las «vainas»— de algunas especies de *vainilla*, especialmente *V. planifolia*, son la fuente de nuestra vainilla. La forma en que llegó a descubrirse la vainilla no es fácil de explicar, porque las cápsulas maduras y sin curar no contienen el principio activo: vanillina.

«La historia de la vainilla comercial —escribió Ames— abre un amplio campo de especulación biológica y pone de relieve el hecho de que la humanidad, en lo que llamamos la infancia de la especie humana, poseyó misteriosos poderes de observación y un positivo genio para escudriñar los ocultos secretos de la naturaleza... Tal vez la especie se usó primero como droga... y luego, cuando se amontonaron cuidadosamente algunas «vainas» para guardarlas y se produjo la fermentación, se hizo el descubrimiento de las propiedades de la vainilla.»

El principio activo —vanillina— se forma durante la exudación de los frutos, que produce, mediante la acción del enzimo, el cambio de un glucósido en vanillina ($C_8H_8O_3$), un derivado aromático, blanco cristalino de un aldehído. La vanillina se ha sintetizado y la mayor cantidad usada comercialmente no es extraída de la orquídea, sino que se produce mediante la descomposición de la coniferina, un glucósido encontrado en los árboles coníferos, o la oxidación del eugenol, un componente del aceite de clavo de olor. La vainilla natural tiene todavía más estimación que la vanillina químicamente pura, que es la que se emplea en los casos en que el factor que rige es el bajo costo más bien que el sabor.

Un primitivo informe sobre la vainilla en un herbal europeo es el encontrado en la *Compleat history of drugs*, de Pomet, publicada en 1712. Pomet decía de la «sal volátil y aceite» de la «vaina» de la vainilla, «propiedades de un cordial, cefálico, digestivo, carminativo, aperitivo; alterna los humores viciosos, provoca la orina y la menstruación femenina; se mezcla con el chocolate».

A través de la Edad Media las ideas expuestas por Dioscórides respecto de la asociación de la orquídea con fenómenos sexuales

persistieron y se elaboraron de muchas maneras. Las orquídeas con tubérculos tenían con frecuencia nombres vernáculos que llamaban la atención sobre sus partes testiculadas subterráneas: Piedras de Perros, Piedras de Chivo, Piedras de Zorro, etc. El primer herbal inglés, publicado en 1568 por Turner, decía de las orquídeas o Piedras de Perro que «su raíz, cuando está suficientemente mojada, es comestible, como lo es el bulbo. Escriben de esta hierba que si los hombres comen la raíz más grande ésta produce hijos hombres y si las comen mujeres producen hijas. Y además se dijo esto también de ella: que las mujeres de Tesalia la dan con leche de cabras para provocar el placer del cuerpo, mientras está tierna, pero que ellas dan la seca para impedir y detener el placer del cuerpo».

El valor terapéutico de las orquídeas en la Europa de la Edad Media, sin embargo, llegó bastante más allá de este concepto básico e incluyó una gran variedad de enfermedades de la humanidad. Un libro médico inglés escrito en 1579 enumera las muchas virtudes de la *Orchis odorata*. A otra orquídea Turner atribuyó la «propiedad de sacar la hinchazón de las llagas y limpiarlas y detener el herpes supurante. Hace expulsar por las fistulas y si se coloca en los sitios que están inflamados y afebrados los afloja..., detiene las llagas que carcomen y las llagas putrefactas y sana las dolorosas llagas de la boca. También detiene el vientre si se bebe con vino».

En 1633 otro herbalista inglés, Gerarde, publicó una especie de clasificación de las orquídeas de acuerdo con las «piedras», relacionando con esta tosca clasificación sobre características morfológicas las supuestas virtudes asociadas con las plantas. La clasificación de Gerarde es una lectura sumamente interesante para el naturalista moderno. Un grupo, por ejemplo, recibió el nombre de Piedras de Chivo porque tenían un «olor hediondo y asqueroso» como el que se asocia con los chivos. Las Piedras de Serapis llevaron este nombre porque «algunas de ellas producen flores que semejan moscas y otros fructíferos y lascivos insectos que toman su nombre de Serapis, el dios de los ciudadanos de Alejandría, en Egipto, que tenía un famosísimo templo en Canopus, en donde era adorado con toda clase de lascivos desenfrenos, cantos y bailes...».

Las pretensiones de propiedades terapéuticas de numerosas orquídeas se volvieron tan extensas que se hicieron intentos para racionalizar y explicar las razones de las supuestas acciones fisiológicas de las plantas. Esto fue cierto especialmente para las pretensiones de influencia de las orquídeas en los fenómenos sexuales del hombre. Kircher desarrolló más esta teoría y sus elaboraciones hasta extremos que hoy consideraríamos ridículos, pero que, en esos tiempos en que se creía en las generaciones espontáneas, se aceptaron sin discusión.

La confianza en las orquídeas para ciertos usos terapéuticos no desapareció completamente después de la Edad Media en Europa. Un herbal americano, *The family flora*, de Good, publicado en fecha tan reciente como es 1845, reseña, respecto de la *Cypripedium pubescens*, las siguientes virtudes: «Lady Slipper o Raíz de Nervio. Una de las más valiosas medicinas vegetales. Su actuación sobre el sistema parece estar en armonía con las leyes de la vida animal, entonando el sistema nervioso; y, por consiguiente, es útil en todos los casos de irritabilidad nerviosa, afecciones histéricas, espasmos, paroxismos y todos los desarreglos de las funciones del cerebro, tales como locura, delirio, etc., y en todos los casos de imposibilidad para dormir, especialmente en fiebres, consunción, etcétera...». La Lady Slipper se puede encontrar todavía para la venta en almacenes de hierbas en Europa y en los Estados Unidos, aunque no hay base científica para defender su uso medicinal.

Los campesinos de algunas partes de los Estados Unidos confían todavía en la *Arethusa bulbosa* para aliviar el dolor de muelas y en la *Corallorrhiza odontorrhiza* como febrífugo. Los indios de la América del Norte siguen usando las orquídeas en medicina, tales como la *Epipactis giganteum* en casos de locura. El pueblo nativo de las Indias Orientales bebe el líquido en que han hervido los seudobulbos de *Bletia purpurea* para aliviar los síntomas del envenenamiento de ptomaína del pescado.

Sin embargo, es en los trópicos del Viejo Mundo en donde se ha hecho más uso de las orquídeas como agentes terapéuticos. En Amboina se cree que una pomada hecha con los seudobulbos de la *Grammatophyllum scriptans* cura las llagas y las hojas de la *Hetaeria obliqua* se usan para un fin similar. Varias especies de *Dendrobium* se emplean en Malaya para tratar las erupciones e infecciones de la piel, mientras que en el Asia tropical se aprecia este género como remedio para la hidropesía y el dolor de cabeza. Los chinos consideran el famoso *Dendrobium nobile* como una panacea.

Las especies de *Nervilla*, *Vanda*, *Gastrodea* y *Vanilla* tienen extenso uso como medicina en los trópicos asiáticos. Varias orquídeas se aprecian como febrífugos en el tratamiento de la malaria: la *Corymborchis longiflora*, la *Tropidia curculigoides* y la *Acriopsis Javanica* son ejemplos de ello.

En Africa encontramos que los zulúes emplean una infusión de *Habenaria foliosa* y de *Ansellia humilis* como emético. Los swagis usan *Lissochilus Krebsii* para tratar una enfermedad de los niños. Se cree que una especie de *Eulophia* sirve para impedir el aborto, curar la esterilidad y para otras extrañas enfermedades.

Aparentemente, el uso medicinal de las orquídeas no es común en Sudamérica ni siquiera entre las poblaciones indígenas. *Epidendrum bifidum* se ha empleado para expeler la tenia y los parásitos intestinales y los chilenos sostienen que *Spiranthes diuretica* es eficaz como diurético.

El salep, preparado con cualquiera de las diversas especies de *Orchis*, ha sido de gran importancia en el pasado como medicina, pero su uso está desprestigiado ahora, salvo en las partes rurales del Asia Menor y las áreas adyacentes del Mediterráneo. Desde los días de Dioscórides el salep se ha considerado como un afrodisiaco. Las partes tuberosas subterráneas se recogen, se escaldan en agua hirviendo y se les quita la piel. Luego se secan hasta que tengan consistencia córnea y se pulverizan para usarlas.

El salep es útil probablemente en alguna forma como alimento, y como alimento se emplea todavía. Su composición es aproximadamente de 48 por 100 de mucilago, 1 por 100 de azúcar, 3 por 100 de almidón, 5 por 100 de materia nitrogenada y 2 por 100 de cenizas.

zas minerales. En la India, en donde los tubérculos de *Eulophia*, *Orchis* y *Satyrium* pueden utilizarse, todos, como salep, se usan en forma de sagú y arrurruz, y se preparan con una gran variedad de especias.

Las orquídeas han dado pocos alimentos al hombre, pero hay algunas especies que merecen mencionarse como nutrientes de uso local. La fragante *Angraecum fragrans* es la base del *té faham* de la isla de Reunión, cerca de la costa de Africa. Este té fue bien conocido en Francia en una época. El té era delicioso, pero no obtuvo una aceptación muy general y quedó completamente olvidado en lo relativo a fines prácticos.

En Méjico se hacen imágenes de animales de dulce para celebrar el día de Todos los Santos y el Día de Difuntos y entre los materiales vegetales empleados están los pseudobulbos de *Laelia speciosa* y *L. autumnalis*. Las fragantes hojas de *Dendrobium salacense* se usan como condimento en el arroz en Malaya, en donde se comen, como verduras varias especies de *Habenaria*. En los trópicos de Asia los tubérculos asados de *Gastrodia* se comen como papas. Los nativos brasileños emplean las cápsulas de semillas de *Leptotes bicolor* para dar sabor al helado y otras especies de orquídeas se aprecian localmente en todos los trópicos como condimentos.

Algunos de los usos a que se aplican las orquídeas despiertan nuestro interés por lo extraños que son. Los nativos de las Indias Occidentales tallan las cazoletas para las pipas de fumar con los pseudobulbos huecos de *Laelia Thompsoniana* y en algunas partes de la América del Sur tropical se fabrican trompetas para llamar a los niños con los bulbos de *L. tibirinis*, y el epíteto específico proviene de la palabra latina para «trompetista». En Sudamérica, la cola para zapatería se extrae de los pseudobulbos de *Cyrtopodium*, mientras que en la América Central los nativos aplican la goma seca de estos pseudobulbos a las cuerdas de violín.

La importancia local de las orquídeas en la hechicería y la magia es tan extensa que no sería posible tratar el asunto aquí. El misterioso aspecto de muchas de las especies es, indudablemente, la base de la mayor parte del interés que el hombre primitivo ha puesto en las orquídeas.

Cambridge, Massachusetts, mayo de 1962.

RICHARD EVANS SCHULTES





INTRODUCCIÓN

DE LAS LÁMINAS DE ORQUÍDEAS Y SUS PINTORES.—La Expedición Botánica nos dejó 293 láminas de orquídeas que representan 255 especies distribuidas en 71 géneros. Del total de láminas, 267 en color y 26 en blanco y negro, no se publicarán 27, bien por estar inconclusas, o por ser estrictas réplicas de otras o por mal ejecutadas; en este último caso caen casi todas las pintadas por Juan Francisco Mansera, quien elaboró dibujos en la isla de Cuba, comisionado por la Expedición.

Solamente 69 láminas de orquídeas fueron firmadas por los artistas que las ejecutaron; entre ellas hay: 12 de Matis, 9 de F. Escobar, 8 de V. Sánchez, 8 de M. Martínez, 7 de Acero, 6 de N. Cortés, 5 de Hinojosa, 4 de Rizo, 4 de Mansera; dos láminas de cada uno de los siguientes: Villarroel, Quezada, Almanza, A. Cortés, García, Saenz y Pérez; una de A. Gutiérrez y una de F. C. Martínez. Por primera vez registramos aquí el nombre del pintor A. Gutiérrez, que había sido omitido en los trabajos publicados por el P. Lorenzo Uribe Uribe, S. I., sobre los pintores de la Expedición.

Por la siguiente noticia de Mutis, tomada de su diario de observaciones, Mariquita, mayo 18, 1784, transcrito por G. Hernández de Alba (Tomo II, pág. 217, Bogotá, 1958), se infiere que Rizo elaboró un considerable número de láminas de orquídeas; «trajo también (se refiere al herbolario de nombre Esteban) otro *Epidendrum* de *cebolleta*, que no llegó en estado de poderlo conservar para que lo dibujara Rizo, que se va ejercitando admirablemente en las plantas de esta clase».

LOS VOLÚMENES DE ORQUÍDEAS Y LA CONFECCIÓN DE SUS TEXTOS.—Después de haber terminado el reajuste de las láminas publicables, se concluyó que su número no constituía material suficiente para la confección de los seis tomos (VII, VIII, IX, X, XI, y XII) propuestos en el índice general de la obra publicado en el tomo I. Aparte de las láminas que no se publican, por los motivos indicados anteriormente, hay otras que son demasiado pequeñas para el formato de la obra. Se propuso entonces la reducción del formato, propuesta que ocasionó una larga polémica que mantuvo la publicación en suspenso por varios años, pero sin detenerse la preparación de los textos. Por último se convino en publicar dos y hasta tres dibujos de orquídeas pequeñas en una sola lámina, y para no alterar la numeración de la obra se agruparán dos tomos en un solo volumen. El volumen último de las *Micropermas* comprenderá los tomos XI y XII; en él serán consideradas las 3 ó 4 especies de la familia *Burmanniaceae*.

La mayor parte de la documentación para elaborar los textos se acopió en el herbario Oakes Ames de la Universidad de Harvard, (Hb. Ames) por cuanto esta dependencia dispone de una nutrida colección de especímenes de orquídeas y de una biblioteca específica que se complementa con la monumental del Gray Herbarium de la misma Universidad. También se consultaron los herbarios del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia (COL), Instituto Botánico «Antonio José Cavanilles», de Madrid (M), Smithsonian Institution, de Washington (US), Kew Herbarium (K) y Sociedad Linneana de Londres, Museo de Historia Natural, de París (P), Herbario de Ginebra (G) y algunos del herbario de Leningrado (LE). Estos últimos, en préstamo solicitado por el Hb. Ames. Aprovecho la ocasión para expresar aquí mis agradecimientos a los curadores de los herbarios citados, a Mrs. Lazella Schwarten, bibliotecaria del Gray Herbarium de Harvard, a los Institutos de Cultura Hispánica de Bogotá y Madrid, que financiaron mi transporte y permanencia en España, a la Fundación John Simon Guggenheim por otorgarme una beca para residir en Harvard y al Consejo Británico, que cubrió los gastos que demandó mi permanencia en Londres.

Teniendo en cuenta que la iconografía de las orquídeas de la Expedición Botánica comprende 71 géneros, se juzgó conveniente la elaboración de una clave que conduzca a la localización de cada género y permita utilizar la obra a quienes interese, no solamente sus aspectos artísticos e históricos, sino también el botánico. Además se elaborarán claves para aquellos géneros compuestos de numerosas especies, por ejemplo, *Epidendrum*, con 58 láminas y 45 especies.

A pesar del esfuerzo realizado por C. Schweinfurth para determinar todas las láminas, algunas quedaron con interrogantes y en otras solamente se logró establecer el género. En el estudio del grupo *Pleurothallidinae* se contó con la colaboración de Mr. Leslie A. Garay, distinguido orquidólogo y curador del herbario Oakes Ames. La mayor parte de los sinónimos que se registran para las especies del género *Stelis*, su distribución geográfica y la cita de muchos especímenes de herbario, son fruto de comunicaciones personales del señor Garay. En el estudio de la etimología de los géneros y en la confección de la sinonimia de muchas especies, excepto *Stelis*, contamos con la experiencia y consejos del doctor Richard Evans Schultes.

¿ERRORES EN LAS LÁMINAS?—Se ha dicho que los pintores de la Expedición no disponían de una gama completa de pinturas para la demanda que exigen los múltiples colores de las plantas, ni su calidad era lo suficientemente buena para garantizar su firmeza o evitar la decoloración. Teniendo en cuenta las anteriores sospechas, pensé en un principio sugerir una serie de rectificaciones en el colorido de algunas láminas, pero desistí por los siguientes motivos: la custodia y manejo que se ha dado a las láminas en Madrid ha sido igualmente meticulosa para todas; el color violáceo, que parecía ser el más delicado, se conserva perfecto y en diferentes tonos en una misma lámina; los colores de muchas Especies de orquídeas son variables o dependientes del medio ecológico o del tiempo transcurrido entre su apertura, fecundación y marchitamiento. Por consiguiente no podemos asegurar que *Sobralia violacea*

(Lámina 17) está decolorada. Un promedio sacado de la lectura de varias descripciones nos indica que el color de sus sépalos y pétalos varía desde el rosado violáceo hasta blanco en sus partes marginales. La lámina de *Vanilla planifolia* muestra contradictoriamente un amarillo más subido en las flores inferiores o más adultas y más pálido en las superiores, que lógicamente son más jóvenes. Las láminas 11 y 12 determinadas por C. Schweinfurth bajo el mismo nombre (*Elleanthus columnaris*) discrepan conspicuamente en su colorido y levemente en su forma. Los anteriores ejemplos, para no citar más, nos indican que puede haber flores pintadas con el colorido que presentaban en un tiempo determinado; que puede haber errores de los pintores como en el caso de *Vanilla* o que se han pintado diversas formas ecológicas. Cualquiera que sea la índole del error sospechado, no se puede hacer la corrección sin correr el riesgo de falsear o adulterar la obra de determinado dibujante. Considero más prudente hacer anotaciones en los textos que tratar de hacer enmiendas en las láminas. Con este criterio y con el ánimo de transcribir las láminas tal como se encontraron en Madrid al tiempo de su publicación y como las dejó la Expedición Botánica, solamente hacemos las correcciones de defectos ocasionados por la acción del plegamiento o del roce; tampoco numeramos los detalles florales, limitándonos a citarlos en los textos de acuerdo con su ordenación. Los únicos errores bien manifiestos conciernen a los detalles florales. Los dibujantes elaboraban los detalles en hojas separadas y luego eran transferidos a la lámina correspondiente. En algunos casos, por fortuna muy pocos, se ve claramente que fueron anexados a la lámina que no correspondía, así, por ejemplo, los detalles de las láminas 30 y 31 son exactamente los mismos, pero ellos corresponden a la 31 solamente; aunque estas dos láminas fueron determinadas bajo el mismo nombre, el labelo de la lámina 30 muestra una forma transversa-oblonga y no obcordada como el de la 31. En Madrid se conservan numerosos pliegos pequeños correspondientes a detalles florales. Gran parte de ellos se han logrado cotejar con sus correspondientes láminas, pero otros sobran o se perdieron sus láminas.

Para finalizar este capítulo, debemos advertir que no conocemos ni se han descrito todas las especies representadas en la iconografía. Por ejemplo, la lámina número 26 fue una incógnita: hace muy poco recibió su «bautismo legal» en la revista *Caldasia* número 40 de 1962, hoy se llama *Cranichis crumenifera* Garay y el epíteto específico alude a la pequeña dilatación o bolsa de la base del labelo. Un escéptico hubiera considerado esta bolsa, bien sea como de carácter teratológico o bien como un error del dibujante; afortunadamente, la descripción está sustentada por un ejemplar botánico (*Typus*) recolectado en 1952 en uno de los pocos bosques que se conservan en la sabana de Bogotá.

LA MORFOLOGÍA DE LAS GYNANDRA DIANDRA VISTA POR MUTIS Y VALENZUELA.—Sustentada en un palo de Totumo vio Mutis la primera orquídea colombiana cuando subía el río Magdalena en su viaje al corazón del país. Era el día 11 de enero de 1761 (domingo) cuando apuntó en su *Diario* la siguiente nota: «Salimos de Tamalameque después de haber oído misa, navegando por las laderas de la derecha. Hacia las diez llegamos a San Pedro, población pequeña de libres. Dista tres leguas de Tamalameque. Allí vi una planta que los del país llamaron *pajarito*, expresión que conviene bellamente con la figura de la flor, que era amarilla. Nació en los troncos de los *totumos*, y me dijeron que esto es muy regular y frecuente. A mí me pareció *orchis*, y es...». Pérez Arbeláez, *Plantas útiles de Colombia*, pág. 557, Bogotá, 1956, opina que se trataba de *Oncidium pusillum*.

La orquídea o flor de *pajarito* que Mutis admiró por su belleza, como lo hace el hombre común, fue considerada más tarde por él como naturalista. El primero define la flor asociando la belleza con su historia, el segundo, o más concretamente el botánico, la define por su origen y la naturaleza morfológica de las diversas partes que la forman. En 1784 vemos a Mutis, el botánico, enfrentado a una flor de orquídea que describe de la siguiente manera (Mariquita, mayo 14, 1784. Hernández de Alba, *Diario II*, págs. 207-208). «Habiendo gastado no poca parte del día en examinar la planta parasítica para dirigir al pintor, apuntaré aquí lo observado... La flor es blanca y algo verdosos los pétalos por la espalda. Se descubren como tres pétalos más exteriores puestos casi en triángulo equilátero, de hojitas cortas, oblongas, redondeadas en la punta, planas; en el interior por la parte superior dos pétalos algo mayores, un poco más anchos hacia la punta redondeada y más blancos, colocados al lado del pétalo superior exterior; a la base de estos dos y en el centro de la flor (aquí entra la maravillosa estructura de esta flor) cuelga el nectario, en que para describirlo y dibujarlo usaré de palabras que tal vez yo entenderé por ahora, pero sirvieron para mi gobierno e inteligencia con el dibujante. Este nectario se compone de dos piezas, una inferior y otra sobrepuesta. La inferior es la naveta o pétalo tercero interior puesto entre los dos exteriores. Dicha naveta toda blanca (a lo que alcanza la vista ayu...). El final de esta descripción se encuentra en una página anterior del *Diario* publicado, la 201. Pero lo interesante de la citada descripción es la denominación de «pétalo tercero interior» para el órgano que hoy denominamos labelo y que embriológicamente se ha considerado como un estado evolutivo de uno de los tres pétalos que tuvo la flor de orquídea. Fue, por consiguiente, muy acertada la interpretación de este órgano, el cual describió «para su gobierno e inteligencia con el dibujante», cuando en realidad lo definió para la inteligencia del mundo botánico.

Valenzuela refleja las lecciones de su maestro en la denominación de las partes constitutivas de la flor de orquídea. Pero en el análisis de los órganos sexuales hizo una observación de muy alto significado. En su manuscrito intitulado «*Apuntamientos por lo perteneciente a Mariquita, y al viaje que hacíamos a ella por julio de 1783*», páginas 282-83; Pérez Arbeláez y Mario Acevedo, *Primer Diario de la Expedición Botánica*, pág. 296. Bucaramanga, 1952, nos describe así los órganos de la flor de orquídea encargados de la reproducción: «En cuanto a estambres y estilo es así: en el ápice sobre el plano oblicuo de esta parte tiene tendidos dos cuerpecillos compuestos planos, espatulados, naranjados, que están cubiertos con una monterita o duplicatura extendida sobre la cabeza del labio superior: por las bases están prendidos a una vainita acuminada un poco encorvada como un pico de palomita que ajusta en una lengüeta aguda y horizontal que está al pie de la monterita; de ésta tiene el labio una angosta transversal. La vaina y los dos cuerpos naranjados se sacan con la aguja de la lengüeta, y fácilmente se puede otra vez ajustar y reducir a la misma situación. Como quiera que en los dos cuerpos amarillos no se reconozca polvo alguno ni aceite, como hay de este último en el lado inferior de la vainita creeré que ésta sea la antera, aquéllos los filamentos; y que la lengüeta es el estigma que recibiendo la aura fecundante lo pasa al pistilo o labio superior y de aquí el germen que está debajo».

El supuesto estigma o «lengüeta» que nos describe Valenzuela corresponde al órgano que hoy denominamos *rostelo*, y su observación sobre la posibilidad de que la «lengüeta» pueda autofecundar la flor fué maravillosa y evidente. En obras modernas se considera el rostelo como el tercer estigma en estado muy avanzado de evolución y se le atribuye una función en la autofecundación de algunas especies. No tenemos que ir muy lejos para citar un trabajo en que se comprueba la opinión de Valenzuela, pues

nos basta trasladar aquí un párrafo del prólogo de este volumen: «El rostelo es esencialmente un tercer estigma modificado... sirve para fijar el polinio en los insectos intrusos. Es una estructura femenina estéril que se ha resignado a la altruista función de llevar a sus hermanas fértiles el polen fertilizador de una antera». Garay, en *Venez. Orch. Illustr.*, 1959, nos describe así la función del rostelo: «Su función básica es controlar y asegurar la fertilización. Si la flor no es visitada por un agente fertilizador, la planta, en su esfuerzo final para perpetuar su especie, seca su rostelo, permitiendo a los polinios entrar en contacto con la materia estigmática, una situación que, naturalmente, conduce a la autofertilización».

Sin duda alguna, los miembros de la Expedición Botánica anticiparon muchos conceptos de gran valor para la ciencia universal, pero desafortunadamente han pasado inadvertidos o no se han divulgado. Caldas, por ejemplo, se reveló al aferrado concepto sobre la inmutabilidad de las especies, adelantándose en esta forma a los planteamientos de los grandes autores que trataron la evolución. El no aceptaba que la gama de árboles de quina que estudiaba fueran diferentes especies, pues las consideró como formas derivadas de otras. La calidad, extensión y jerarquía de los trabajos que realizaron los miembros de la Expedición están reclamando el juicio consagratorio de la crítica contemporánea.

PROYECTOS DE MUTIS PARA ESTUDIAR LAS ORQUÍDEAS.—Para formarnos una idea de la manera como quiso Mutis hacer el estudio de las orquídeas, transcribimos a continuación varios apartes de su *Diario*. La paginación que se cita es la correspondiente a la obra transcrita por Hernández de Alba. Pág. 321. Mariquita, julio 3, 1784. «Desde que vine esta segunda vez me ha traído Roque admirables plantas de este orden (*Gynandra diandra*) y deseo hacer una amplia colección para distribuir las según sus verdaderos caracteres en los géneros conocidos y en otros que se deben formar nuevamente. Advierto muy bien que estas plantas deben examinarse con atención en su suelo nativo, porque no sufren ser cultivadas en los jardines, ni secas quedan en positura de reconocer, con perfección, todas sus partes.» Páginas 388-389. Mariquita, septiembre 6, 1784. «Al anochecer llegó Roque con un *Epidendro* de flores rosadas, cuyos escapos salen entre una hoja lateral (tiene dos laterales) y el bulbo oval aplanado que está en medio y terminado por otra hoja semejante y más larga. Es imposible dibujarlo todo a un tiempo. También es imposible que yo todo lo describa. Hice colocar estas plantas entre papeles para la formación de los esqueletos. Casi nada deseo tanto como hacer la colección en dibujos de las plantas de este orden, de que crecen muchas especies en este temperamento. Me parece que falta mucho que perfeccionar en este orden, como lo advirtió el gran Linné, y sólo podrá conseguirse con la colección completa de estas plantas.»

A pesar del manifiesto interés de Mutis por el estudio de las orquídeas, fueron pocas las descripciones que nos dejó. Naturalmente, debe tenerse en cuenta, que aún no se ha agotado el dispendioso estudio de todos los manuscritos y documentos de la Expedición, pero hasta donde se conoce las descripciones de orquídeas son muy inferiores en número a las que corresponden a otros grupos botánicos con menos especies que aquéllas. Así, por ejemplo, las Melastomataceas y Passifloráceas.

El poco conocimiento que se tenía en la época *linneana* sobre la morfología y clasificación de las orquídeas hizo que las descripciones fueran muy ambiguas. Con gran dificultad se ha logrado establecer cuáles de las descripciones corresponden a plantas de la familia de las orquídeas. En pocos casos se ha logrado distinguir el género y en los menos se ha llegado hasta la especie. Las descripciones, tanto de Mutis como de Valenzuela, nos han dado base para el análisis de la labor, métodos y capacidad de discernimiento de estos botánicos. En el tomo último de las microspermas transcribiremos todas las descripciones de orquídeas que no se han podido determinar.

EL SABIO GADITANO EN DESACUERDO CON EL SUECO.—Sabemos que Mutis sostuvo una nutrida correspondencia con Linneo, además aquél le remitió un considerable número de especímenes de herbario y algunos dibujos. El ejemplar número 14 de Mutis, en el herbario de Linneo, en Londres, figura como el tipo de *Tradescantia nervosa* L., pero en realidad esta planta no pertenece a la familia de las Comelináceas sino a las orquídeas, o *Gynandra diandra*, como bien lo indicó Mutis. En la iconografía de la Expedición existe una lámina que corresponde al mencionado espécimen, por tanto haremos en el correspondiente tomo de la *Flora* la «nueva combinación» de acuerdo con lo estipulado en el Código de Nomenclatura Botánica. A pesar de los varios años que duró la correspondencia e intercambio de materiales entre Mutis y Linneo, éste murió convencido de que Mutis le remitía las plantas de Centroamérica por errónea ubicación del nombre Santa Fe (véase J. E. Smith., Correspondencia de Linneo).

DEL HERBARIO DE LA EXPEDICIÓN BOTÁNICA Y EN ESPECIAL DE LOS ESPECÍMENES DE ORQUÍDEAS.—En el estudio de la obra mutisiana es tan importante el herbario como la iconografía. El primero nos representa los materiales naturales y puros utilizados y estudiados por la Expedición, la segunda, son los artificiales y, por consiguiente, con posibilidades de tener errores.

La numeración convencional del herbario de la Expedición Botánica nos da un total de 6.534 especímenes; de éstos se han determinado, o al menos figuran en los libros de registro de Madrid, las determinaciones para 3.727 números, es decir quedan por determinar 2.707. La mayor parte de las determinaciones se deben a E. P. Killip, de la Smithsonian Institution de Washington, quien en 1932 inició esa labor por especial encargo del Instituto Botánico «Antonio José Cavanilles» de Madrid. Por canje de las determinaciones la Smithsonian Institution recibió una colección de los especímenes duplicados, por consiguiente, a medida que se publican nuevas monografías o revisiones se citan nuevas determinaciones o se rectifican otras, como ocurre generalmente en todo herbario.

Debido a la forma precipitada como fueron empacados los materiales de la Expedición Botánica después de la ocupación de Santa Fe en 1816, se botaron muchos especímenes del herbario. El pintor Matis, que ayudó a Sinforoso Mutis en la labor de empaque, afirma «que muchos esqueletos se botaron, por andar más aprisa, por haberlo así mandado el Oficial (Rafael) Sevilla, que era el recomendado para esta coordinación». Seguramente también se botaron o perdieron muchas de las notas que acompañaban los especímenes que hoy se conservan en Madrid. Entre los pliegos en que se guardan los ejemplares de la Expedición y que no se han montado en cartulina, se conservan notas muy interesantes; tales notas son de diversa índole y fueron escritas por diferentes personas, correspondría a los historiadores y grafólogos la aclaración de los respectivos autores. A continuación transcribimos varias de estas notas: «Número 39 de mi herbario particular. Spt. 18 de 1809» y abajo una rúbrica (éstas son las más numerosas); «Otra especie del género *Valenzuela* dedicado a D. D. Eloy Valenzuela discípulo de D. José C. Mutis»; dentro de un ejemplar de Cinchona: «Quina



del cerro Panazucar entre Gambira y el río Tolota... Agosto de 85». También un fragmento de una carta de María de Mena dirigida a «Pachito», quien, al parecer, estaba en Quito.

Tan diversa es la índole de las notas como la procedencia del material de herbario. Hay plantas típicas de todos los pisos térmicos, desde el cálido a nivel del mar hasta el límite de las nieves. Otras que, hasta donde se conoce, son endémicas del Ecuador como *Lepechinia mutica*, *Culcitium reflexum*, *Valeriana aretiodes*, etc. Las hay típicas de los páramos y faldas de los volcanes del departamento de Nariño, como *Hedyosmum cumbalensis*. E. P. Killip observó que varios ejemplares «procedían posiblemente de la costa del Pacífico». Si comparamos las localidades de las plantas citadas con las regiones visitadas por Francisco José de Caldas no estaríamos errados al afirmar que el herbario, llamado por muchos de José Celestino Mutis, está constituido en gran parte por los especímenes coleccionados por Caldas. No dudemos de la mala suerte que acompañó a Caldas, pero no sería posible que todos los especímenes que se botaron durante la preparación del envío para Madrid hubieran correspondido a los 6.000 que Caldas coleccionó y entregó a Mutis en Bogotá en el año de 1805.

En el herbario de Linneo, en Londres, se conservan 234 especímenes y 32 láminas en blanco y negro de la Expedición. De los primeros, seis corresponden a orquídeas y entre los dibujos solamente uno es orquídea y representa una especie del género *Teliopogon*, al cual nos hemos referido anteriormente.

A continuación transcribimos una lista de los nombres científicos correspondientes a los especímenes de orquídeas depositados en el herbario de Madrid. La mayoría de estas especies no están representadas en la iconografía; por consiguiente la divulgación de sus nombres tiene mucho interés botánico. En futuros trabajos comenzaremos a publicar todo el herbario de la Expedición Botánica.

NOMBRES CIENTÍFICOS CORRESPONDIENTES A LOS ESPECÍMENES DE ORQUÍDEAS DE LA EXPEDICION BOTANICA EN EL HERBARIO DEL INSTITUTO BOTÁNICO «ANTONIO JOSÉ CAVANILLES» DE MADRID

- Dichaea anguina* Schltr. (N.º 1763).
* *panamensis* Lindl. (N.º 3391).
* *pendula* (Aubl.) Cogn. (N.º 1762).
* sp. (N.º 1762).
- Elleanthus aurantiacus* (Lindl.) Reichb. f. (N.º 1746, 2 ejemplares)
* *ensatus* (Lindl.) Reichb. f. (N.º 1712).
* *linifolium* Presl. (N.º 4235).
* sp. (N.º 1712, estéril).
* sp. (N.º 1759, estéril).
- Epidendrum cylindraceum* Lindl. (N.º 1740, 2 ejemplares).
* *dichotomum* Presl. (Núms. 1330, 2 ejemplares; 1683, 1753).
* *fimbriatum* H. B. K. (Núms. 1761; 1748, 3 ejemplares; 1750).
* *frutex* Reichb. f. (Núms. 1725; 1747, 4 ejemplares).
* *paniculatum* R. & P. (Núms. 1765, 2 ejemplares; 1680).
* *ramosum* Jacq. var. *angustifolium* Cogn. (N.º 1741).
* sp. (s. n., 2 ejemplares estériles).
- Isochilus linearis* R. Br. (Núms. 1745, 1760).
Lepanthes pendans Garay (N.º 1707).
* sp. (N.º 4417).
- Masdevallia chrysochaeta* Lehm. (N.º 1742).
* *coriacea* Lindl. (N.º 1662).
* *erythrochaeta* Reichb. f. (N.º 1742).
* sp. (N.º 1757).
- Maxillaria graminiflora* (HBK.) Lindl. (N.º 1758).
* *lepidota* Lindl. (N.º 1761, 2 pliegos).
* *longibracteata* (Lindl.) Reichb. f. (N.º 1749).
* *longibracteata* (Lindl.) Reichb. f. var. *luteorubra* (Lindl.) C. Schweinf. (N.º 1759).
* *pastensis* Reichb. f. (N.º 1724).
- Odontoglossum Lindenii* Lindl. (N.º 1685).
Pachyphyllum hartwegii Reichb. f. (N.º 1754, 2 ejemplares).
Pleurothallis cardiostola Reichb. f. (N.º 1717).
* *fons-florum* Lidl. (Núms. 1700, 5 ejemplares; 1752, 2 ejemplares).
* *phalangifera* (Presl.) Schltr. (Núms. 1692; 1727; 1739, 1755, 2 ejemplares de cada uno de los tres últimos números).
* *velatipes* Reichb. f. (Núms. 1688; 1744, 2 ejemplares).
- Scaphyglottis Antonii* Schltr. (N.º 1756).
Sobralia sp. (N.º 1708, 2 ejemplares estériles).
Stelis gladiata Lindl. (N.º 1743).
* sp. (N.º 1751, 2 ejemplares estériles).

NOTA.—EN ALGUNOS CASOS DISTINTAS ESPECIES FUERON NUMERADAS BAJO UNA MISMA CIFRA.

El primer botánico que vinculó su nombre al estudio de las orquídeas colombianas fue Nicolás José Jacquin, quien, en el año 1754, fue enviado a Suramérica por el emperador Francisco I de Austria, con el fin de coleccionar plantas para el Jardín de Schönbrunn, en Viena. Jacquin hizo colecciones en Cartagena y zonas aledañas y en su obra *Selectarum Stirpium Americanarum Historia* describe las primeras dos orquídeas colombianas, *Epidendrum cebolleta* y *Epidendrum carthagensesis*, especies que más tarde fueron transferidas por Swartz al género *Oncidium*.

Siguiendo un orden cronológico, corresponde el segundo lugar a don José Celestino Mutis, quien llegó a Colombia en 1760, y desde ese año comenzó a reunir información sobre plantas, tarea que alcanzó su más alto nivel en 1783, año en que fue inaugurada la Expedición Botánica. Los escasos datos que se registran en los materiales colectados y en los Diarios de Mutis y Valenzuela son insuficientes para precisar bien la procedencia de todas las orquídeas representadas en las láminas y herbarios de la Expedición.

En el año de 1800 Alejandro de Humboldt y Aimé Bonpland hicieron las primeras colecciones en las riberas colombianas del río Orinoco. Informaciones detalladas sobre los lugares visitados por Humboldt y Bonpland dan: Enrique Pérez Arbeláez, en su libro *Humboldt en Colombia*, Bogotá, 1959 y el doctor Armando Dugand, en su artículo publicado en el *Heraldo de Barranquilla*, del 6 de mayo de 1959. Humboldt registra en sus obras las localidades de las orquídeas y demás plantas que colectó en territorio colombiano.

En 1822 vino al país Justin Goudot; durante los veinte años que permaneció en él colectó orquídeas en el territorio de los actuales departamentos del Magdalena, Cundinamarca, Meta, Caldas, Tolima, Valle y Cauca. Sus colecciones se encuentran en el Museo de Historia Natural de París.

En 1841 Billgerg y Dahlin, botánicos suecos, coleccionaron orquídeas en Cartagena y zonas aledañas.

Entre los años de 1842 y 1844 Linden y su sobrino Schlim, recogieron un considerable número de orquídeas en los Santanderes, Cundinamarca, Tolima, Caldas, Valle y Cauca. Linden visitó también la Sierra Nevada de Santa Marta. Schlim coleccionó en Pamplona en asocio de Nicolás Funk.

En 1851 es nombrado José Jerónimo Triana miembro de la Comisión Corográfica. En los primeros seis meses de este año Triana recorrió las provincias de Mariquita, Vélez, Piedecuesta, Girón y Ocaña, así como la región del bajo Magdalena. En Ocaña hizo colecciones de plantas en asocio de Schlim. A mediados del mismo año de 1851 Triana acompañó a Warscewicz desde Bogotá hasta Buenaventura. Warscewicz iba para Guayaquil, y conjuntamente hicieron colecciones en Tolima, Valle del Cauca y la región del Quindío. En el año de 1852 Triana estudió principalmente la flora de la provincia de Antioquia. En 1853 recorrió la mayor parte de la costa del Pacífico. En 1856 estuvo en los Llanos Orientales, regiones de Villavicencio y San Martín. Triana acompañó también a Karsten a la región del Quindío. Las colecciones que Triana hizo hasta comienzos del año de 1857, época en que viajó a Francia, representan la más nutrida y valiosa colección botánica entre las que hoy denominamos colecciones clásicas. Las colecciones de Triana no han sido estudiadas en su totalidad. Reichenbach estudió solamente parte de las orquídeas.

A fines del año de 1842 y comienzos del 43 Theodor Hartweg, enviado a Suramérica en comisión de la Sociedad de Horticultores de Londres, recorrió el país de Sur a Norte, él venía del Ecuador. En sus colecciones de orquídeas cita los departamentos de Nariño, Cauca (páramo de Guanacas y Puracé), Tolima (Mariquita y Honda) y Cundinamarca.

En 1844 y comisionado por el Kew Garden de Londres, vino al país William Purdie. Este botánico coleccionó principalmente en la Sierra Nevada de Santa Marta. No se conocen bien sus rutas en Colombia, pero algunas etiquetas de los especímenes de herbario, muestran que estuvo en Bogotá y en Ocaña.

Entre los años de 1852 y 1855, Hermann Wagnener hizo dos viajes exclusivamente a la Sierra Nevada de Santa Marta. Las especies nuevas colectadas por Wagnener fueron descritas por Reichenbach.

Durante los años de 1852 y 1856 permaneció en el país el famoso médico y botánico Hermann Karsten. No se conocen bien las rutas seguidas por Karsten; se sabe que en el año de 1853 trabajó como médico en Bogotá, que permaneció durante un año en la Costa Atlántica, que subió a la Sierra Nevada de Santa Marta; también, que estuvo en el Meta, Quindío y Valle del Cauca. A Karsten debemos la primera *Flora de Colombia*, obra en dos tomos con hermosas ilustraciones en color.

Entre los años de 1860 y 1900 se registran colecciones de orquídeas de varios naturalistas y herbolarios, entre los cuales se destacan los nombres de Gustavo Wallis, Benedict Roehl (descubridor de la *Cattleya chocoensis*), Kalbreyer y Federico C. Lehmann. Este último merece especial mención.

Entre 1879 y 1903 Lehmann hizo en Colombia una de las mayores colecciones de plantas, la mayor parte está distribuida entre los herbarios de Berlín, Kew y British Museum de Londres. También hay especímenes de Lehmann, pero en menos cantidad que en los citados herbarios, en el Conservatorio y Jardín Botánico de Ginebra, en la Smithsonian Institution de Washington, en el herbario Oakes Ames de Harvard y en el Museo de Historia Natural de Chicago. Solamente se ha determinado una parte del herbario de Lehmann. El género *Masdevallia* fue el grupo de orquídeas predilecto de Lehmann. Elaboró excelentes dibujos en color y por sus anotaciones en los materiales coleccionados se ve que tenía gran conocimiento sobre la morfología y sistemática de las orquídeas. Anotaciones de Lehmann se registran: en la obra *El Género Masdevallia*, de Miss Florence H. Woolward, 1896; también en la monografía del mismo género que publicó en asocio de Kraenzlim. Lehmann pereció ahogado en el río Timbiquí en el año de 1903, se duda que su muerte fuese accidental, pues algunos sospechan que se trató de un crimen.



La fama que adquirió Colombia, como «Tierra de las Orquídeas», hizo que firmas norteamericanas y europeas enviaran misiones comerciales al país con el único fin de comprar, por cierto a precios ínfimos, las más diversas y llamativas orquídeas, las que enviaban a sus sedes correspondientes; entre otras, las firmas Sander, la Veich de Londres y la Hennis de Alemania.

Con base en las colecciones hechas por las personas que hemos citado, el orquidólogo Rudolf Schlechter hizo en el año de 1920 un censo de las orquídeas colombianas, cuyo número ascendió a 1.293 especies distribuidas en 138 géneros. Durante los cuarenta y dos años transcurridos después del citado censo se han sucedido innumerables exploraciones en diversas regiones del país, muchas de las cuales eran antes inaccesibles debido a los precarios medios de comunicación y transporte. Numerosas publicaciones botánicas registran con frecuencia nuevas especies de orquídeas colombianas, principalmente concernientes a especies de flores pequeñas o sin interés comercial. Sin optimismos podemos estimar que el número de las especies colombianas de orquídeas no sea inferior a 3.000.

Desafortunadamente a medida que se descubren nuevas orquídeas en los numerosos bosques y selvas que se exploran, se destruyen o escasean otras tantas mediante la acción incontrolada del hacha y del fuego en las zonas al alcance de la «civilización». Ya podemos decir, y en algunas láminas de orquídeas que se publican indeterminadas en este volumen y subsiguientes nos lo demuestran, que muchas de las especies que contribuyeron a darnos el calificativo de «país rico en orquídeas» quedaron representadas solamente en los museos y en las láminas de la Expedición Botánica.

Bogotá, junio de 1962.

ALVARO FERNÁNDEZ PÉREZ.

CLAVES PARA LOS GRUPOS Y GENEROS DE ORQUIDEAS REPRESENTADOS EN LOS ICONES DE LA REAL EXPEDICION BOTANICA DEL NUEVO REINO DE GRANADA

En la elaboración de las claves se siguió, en parte, el sistema de clasificación de las orquídeas propuesto por R. Schlechter (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem 9: 563-591. 1926) con las modificaciones y adiciones insinuadas por C. Schweinfurth (Fieldiana Bot. 30: 7-17. 1958.)

1. Estambres fértiles 2, uno en cada lado de la columna (opuestos a los pétalos), el tercer estambre transformado en un estaminodio. Polen granular, no unido en masas o cuerpos.

Subfamilia I. *DIANDRAE*, Tribu *CYPRIPEDILOIDEAE*

1. Estambres fértiles 1, colocado en la parte apical de la columna; los dos laterales abortados o forman pequeños estaminodios. Polen en masas o cuerpos sólidos (polinios).

Subfamilia II. *MONANDRAE*

2. Caudículas y disco viscoso en la base de la antera. Antera persistente.

División I. *BASITONAE*, Tribu *OPHRYDOIDEAE*

2. Caudículas y disco viscoso en el ápice de la antera. Antera por lo general decidua; cuando es persistente se marchita tempranamente.

División II. *ACROTONAE*

3. Polinios de consistencia granular. Antera generalmente persistente. Inflorescencia casi siempre terminal.
Tribu *POLYCHONDREAE*

3. Polinios de consistencia cerácea o cartilaginosa. Antera decidua. Inflorescencia terminal o lateral.
Tribu *KEROSPHEREAE*

Subfamilia II. *MONANDRAE*

División I. *BASITONAE*

Tribu *OPHRYDOIDEAE*



Esta tribu se ha dividido en siete subtribus con caracteres no muy bien definidos. Incluye muchos géneros que difícilmente se pueden reconocer como entidades separadas.

Habenaria es el único género de la tribu *Ophrydoideae* que está representado en los icones de la Expedición Botánica. El género pertenece a la subtribu *Habenarieae* que se caracteriza principalmente por tener el labelo libre, no adnato a la columna.

División II. *ACROTONAE*

Tribu *POLYCHONDREAE*

1. Antera más o menos inclinada, incumbente.
2. Hojas no articuladas, persistentes.
3. Perianto rodeado por una corona dentada..... *EPISTEPHIUM*
3. Perianto sin envoltura o corona.
4. Plantas trepadoras; tallos largos *VANILLA*
4. Plantas erectas, tallos relativamente cortos..... *POGONIA*
2. Hojas articuladas, deciduas.
5. Porción basal del labelo notoriamente sacciforme. Flores pequeñas..... *ELLEANTHUS*
5. Porción basal del labelo no notoriamente sacciforme. Flores grandes..... *SOBRALIA*
1. Antera más o menos erecta.
6. Raíces no fasciculadas, solitarias en los nudos de la parte inferior de los tallos erectos, o en los tallos rizomatosos decumbentes..... *ERYTHRODES*
6. Raíces fasciculadas.
7. Labelo en posición superior en la flor.
8. Sépalos laterales notoriamente oblicuos y forman una galea o espolón prominente, generalmente más anchos que largos..... *PSEUDOCENTRUM*

- 8. Sépalos laterales, aunque sean oblicuos en la base, no forman galea ni espolón, generalmente más largos que anchos.
- 9. Labelo y pétalos insertos en la columna..... *PONTHIEVA*
- 9. Labelo y pétalos no insertos en la columna.
- 10. Sépalos laterales connatos en su parte inferior y forman un tubo o garganta a la cual se adhiere la base del labelo..... *PRESCOTTIA*
- 10. Sépalos laterales no connatos, todos tres separados.
- 11. Columna larga, conspicuamente geniculada en la parte superior, generalmente pubescente..... *GOMPHICHIS*
- 11. Columna corta, recta o casi recta, glabra..... *CRANICHIS*
- 7. Labelo en posición inferior en la flor..... *SPIRANTHES*

Tribu *KEROSPHEREAE*

- 1. Inflorescencias terminales o muy raras veces en las axilas de las hojas superiores.
- 2. Disco viscoso de los polinios comúnmente irregular, rudimentario o ausente.
- 3. Ovario conspicuamente articulado con el pedicelo; pedicelo persistente. Tallos por lo general unifoliados.
- 4. Polinios 2-4.
- 5. Polinios 2 (excepto en *Pleurothallis caliensis*).
- 6. Sépalos (todos) distintamente connatos.
- 7. Sépalos connatos en la base y forman un tubo angosto o campanulado. Pétalos y labelo no similares en consistencia y color. Inflorescencia uniflora o racemosa... *MASDEVALLIA*
- 7. Sépalos más o menos rotáceos, sin formar tubo. Pétalos y labelo similares en consistencia y color. Inflorescencia pauciflora o multiflora, nunca uniflora..... *STELIS*
- 6. Sépalos (no todos) connatos, el dorsal libre o casi libre.
- 8. Lámina de los pétalos transversa, conspicuamente bilobada. Columna ápeda.... *LEPANTHES*
- 8. Lámina de los pétalos no transversa ni conspicuamente bilobada. Columna pedata..... *PLEUROTHALLIS*
- 5. Polinios 4.
- 9. Plantas repentes. Pétalos sin ápice claviforme..... *BARBOSELLA*
- 9. Plantas cespitosas. Pétalos con ápice claviforme..... *RESTREPIA*
- 4. Polinios 6..... *BRACHIONIDIUM*
- 3. Ovario no articulado al pedicelo; pedicelo deciduo con la flor. Tallos generalmente con varias hojas.
- 10. Polinios sin apéndice, i. e., sin caudícula ni disco viscoso.
- 11. Columna muy corta; antera erecta..... *MALAXIS*
- 11. Columna larga; antera incumbente..... *LIPARIS*
- 10. Polinios apendiculados, i. e., algunas veces provistos de un disco viscoso rudimentario, en ocasiones con una caudícula glutinosa en el ápice.
- 12. Columna ápeda.
- 13. Polinios 2-4; cuando hay 4, dos van en cada celda de la antera.
- 14. Flores pequeñas o de tamaño mediano. Seudobulbos presentes o ausentes.
- 15. Base del labelo en forma de copa y adnata a la columna. Seudobulbos ausentes..... *DIOTHONAEA*
- 15. Base del labelo sin formar copa, concretescente con la columna..... *EPIDENDRUM*
- 14. Flores grandes. Seudobulbos presentes. Labelo someramente adnato a la base de la columna..... *CATTLEYA*
- 13. Polinios 8, cuatro en cada celda de la antera.
- 16. Labelo sin la porción basal angosta. Polinios homóformos..... *LAELIA* (inc. *Schomburgkia*).
- 16. Labelo con la porción basal abruptamente angosta. Polinios dimorfos.... *BRASSAVOLA*
- 12. Columna pedata.
- 17. Hojas no dísticas, terminales, por lo general apareadas en los pseudobulbos o en tallos cortos y gruesos. Polinios 4-6..... *SCAPHYGLOTTIS*
- 17. Hojas dísticas y esparcidas a lo largo de los tallos delgados. Polinios 4.
- 18. Base del labelo flexuoso, en forma de *ese*. Inflorescencia siempre terminal..... *ISOCHILUS*
- 18. Base del labelo no flexuoso, sin formar *ese*. Flores subsésiles en fascículos paucifloros a lo largo de tallos desprovistos de hojas, a veces terminales en tallos foliosos..... *PONERA*
- 2. Disco viscoso de los polinios regular, con las márgenes bien definidas.
- 19. Labelo espolonado..... *GALEANDRA*
- 19. Labelo no espolonado..... *POLYSTACHIA*
- 1. Inflorescencias laterales, cerca a la base de los pseudobulbos, en las axilas de las hojas o en las vainas de la parte inferior de los tallos.
- 20. Plantas que forman un simpodio, i. e., los tallos (separados o superpuestos) terminan en hojas apicales.



21. Polinios no estipitados; disco viscoso (cuando presente) rudimentario o con una caudícula de ápice glutinoso.
22. Plantas terrestres. Rizoma corto o cormoso, bulboso, entrenudos cortos y anillados. Seudobulbos ausentes. Hojas papiráceas, plicativas, algunas veces muy fugaces... : *BLETIA*
22. Plantas epífitas. Rizomas largos. Seudobulbos presentes, con un solo entrenudo. Hojas coriáceas o carnosas, no plicativas, nunca fugaces..... *BULBOPHYLLUM*
21. Polinios con estípote prominente; disco viscoso distinto.
23. Textura de los polinios cerácea (fácilmente aplastables).
24. Hojas en número de una o dos. Labelo entero, disco sin quillas carnosas o callo... *GOVENIA*
24. Hojas más de dos. Labelo bilobado o trilobado, muy raras veces entero, disco con quillas carnosas o callo..... *WARREA*
23. Textura de los polinios cartilaginosa, relativamente duros (no fácilmente aplastables).
25. Hojas convolutas en la vernación.
26. Seudobulbos homoblásticos (con varios entrenudos engrosados y bulbiformes, de éstos sólo los superiores tienen hojas), largos.
27. Columna entorchada. Flores hermafroditas..... *MORMODES*
27. Columna recta. Flores unisexuales..... *CATASETUM*
26. Seudobulbos heteroblásticos (un solo entrenudo engrosado), cortos, algunas veces largos.
28. Labelo continuo con la base de la columna o sea, sin articularse a ella.
29. Labelo orientado hacia arriba en relación al eje de la inflorescencia..... *GONGORA*
29. Labelo orientado hacia abajo en relación al eje de la inflorescencia.
30. Columna muy corta, gruesa, pedata..... *PERISTERIA*
30. Columna larga, más o menos delgada, ápeda..... *CORYANTHES*
31. Labelo por lo general conspicuamente dividido en una porción inferior o hipoquilo, calceiforme y una superior o epiquilo, plana..... *STANHOPEA*
31. Labelo no dividido en hipoquilo y epiquilo..... *ERIOPSIS*
28. Labelo articulado con el ápice del pie columnal.
32. Inflorescencia racemosa, multiflora, flores pequeñas..... *XYLOBIUM*
32. Inflorescencia uniflora, flores grandes..... *LYCASTE*
25. Hojas conduplicadas en la vernación.
33. Rostelo no prominente, emarginado. Columna comúnmente con pie, el cual forma un mentón con la base de los sépalos laterales.
34. Callo del labelo más o menos transverso, por lo general flabeliforme. Inflorescencia suprabasal, i. e., en las axilas de las vainas inferiores. Seudobulbos reducidos o rudimentarios.
35. Columna con una quilla longitudinal debajo del estigma.... *KEFERSTEINIA*
35. Columna sin quilla longitudinal debajo del estigma.
36. Flores membranáceas. Labelo no conspicuamente dividido. *CHONDRORHYNCHA*
36. Flores carnosas. Labelo conspicuamente dividido en hipoquilo y epiquilo..... *PESCATORIA*
34. Callo del labelo longitudinal, más o menos depresso. Inflorescencia basal, i. e., nace cerca de la base del pseudobulbo, siempre uniflora. Seudobulbos por lo general bien desarrollados.
37. Columna ápeda..... *CYRTIDIUM*
37. Columna pedata..... *MAXILLARIA*
33. Rostelo prominente, generalmente bifido o subulado. Columna ápeda.
38. Estigma excavado, paralelo al eje de la columna.
39. Antera incumbente, rostelo porrecto o deflexo.
40. Labelo con base espolonada.
41. Espolón sencillo, no doble.
42. Inflorescencia pauciflora o multiflora. Sépalos laterales fuertemente connatos. Espolón (en las especies colombianas) sólido. *RODRIGUEZIA*
42. Inflorescencia uniflora, raras veces hasta cinco flores. Sépalos laterales libres. Espolón hueco..... *TRICHOCENTRUM*
41. Espolón doble.
43. Sépalos laterales que forman un espolón largo, cinco veces o más largo que ancho *COMPARETTIA*
43. Sépalos laterales que forman un saco corto y grueso..... *SCELOCHILUS*
40. Labelo sin base espolonada.
44. Polinios 2.
45. Ovario con una protuberancia saccata situada en la parte superior. Columna no dilatada en el ápice.... *BRACHTIA*

45. Ovario sin protuberancia. Columna dilatada en el ápice en forma de martillo.
46. Clinandro bajo, ligeramente excavado, márgenes enteras, no hialinas. Plantas pequeñas, hojas muy cortas y equitantes. Flores congestas..... *TRIZEUXIS*
46. Clinandro con margen elevada que rodea la antera, o la columna con alas o ramificaciones más o menos prominentes y situadas cerca del estigma (excepto *Brassia*).
47. Láminas foliares articuladas a las vainas.
48. La base del labelo envuelve la columna..... *TRICHOPILIA*
48. La base del labelo sin envolver la columna.
49. Clinandro no desarrollado, marginado. Sépalos laterales libres.
50. Segmentos del perianto agrupados en la parte inferior en forma de campana, porciones superiores libres y patentes, de color rojo anaranjado.... *ADA*
50. Segmentos del perianto libres desde la base, patentes, de diversos colores, pero no rojo anaranjado.
51. Sépalos laterales largo-caudados..... *BRASSIA*
51. Sépalos laterales no caudados.
52. Parte basal del labelo erecta y paralela a la columna. Callos del labelo, generalmente dos, paralelos entre sí..... *ODONTOGLOSSUM*
52. Parte basal del labelo porrecto, casi forma un ángulo recto con la columna. Callos del labelo más de dos..... *ONCIDIUM*
49. Clinandro bien desarrollado, cuculado. Sépalos laterales con natos hasta más arriba de la mitad de su longitud..... *CAUCAEA*
47. Láminas foliares no articuladas a las vainas..... *LOCKHARTIA*
44. Polinios 4.
53. Segmentos del perianto homomorfos, lineal-laceolados, acuminados. Labelo entero..... *HOFMEISTERELLA*
53. Segmentos del perianto heteromorfos; pétalos usualmente con la parte superior ampliamente redondeada. Labelo más o menos 3-lobado..... *ORNITHOCEPHALUS*
38. Estigma protuberante, en forma de almohadilla, por lo general horizontal. Pétalos y labelo generalmente similares y más anchos que los sépalos. *TELIPOGON*
39. Antera erecta colocada en la parte apical dorsal de la columna. Labelo simple, triangular o hastado, unguiculado..... *NOTYLIA*
20. Plantas que forman un monopodio, i. e., tallos con crecimiento ilimitado.
54. Labelo con espolón prominente. Inflorescencia espiciforme..... *CAMPYLOCENTRUM*
54. Labelo no espolonado. Inflorescencia uniflora o pauciflora.
55. Polinios 4. Inflorescencia siempre uniflora. Clinandro pequeño no petaloide..... *DICHAEA*
55. Polinios 2. Inflorescencia racemosa, pauciflora. Clinandro grande, petaloide, cuculado y rodea la antera.
56. Estípite de los polinios indiviso; inflorescencia racemosa, pauciflora (raramente uniflora). Flores generalmente muy pequeñas..... *PACHYPHYLLUM*
56. Estípite de los polinios bipartido; inflorescencia usualmente uniflora. Flores de tamaño mediano hasta relativamente grandes..... *CENTROPETALUM*
(inclusive *Nasonia* Lindl. y *Fernandezia* R. et P. en parte).

EL GENERO HABENARIA

Habenaria Willd. Sp. Pl. 4: 44. 1805.

Hierbas terrestres generalmente de lugares húmedos. Tallos simples, erectos. Hojas basales o caulinares, lineares, lanceoladas, elípticas u oblanceoladas, raramente orbiculares, no articuladas a la vaina. Racimos terminales, unifloros o multifloros, densos o laxos. Flores pequeñas o medianas; brácteas foliáceas. Sépalo dorsal ancho, cóncavo. Sépalos laterales generalmente más largos y más angostos que el dorsal, algo reflexos. Pétalos enteros hasta profundamente bilobados o bipartidos. Labelo entero o 3-lobado, provisto de un espolón, el cual es generalmente cilíndrico-alargado, hasta clavado. Columna corta y gruesa. Estigma procesado, usualmente conspicuo.

ETIMOLOGIA.—*Habenaria* es un nombre derivado de la palabra latina *habena*, que significa rienda, en referencia a las divisiones largas de los pétalos y del labelo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Este género es muy variable y complejo. Comprende unas 500 especies que se encuentran distribuidas desde las regiones árticas hasta las tropicales de ambos hemisferios. Las especies son más abundantes en los pisos cálidos. Para Colombia se registran unas 25 especies.

HABENARIA CORYDOPHORA

Lámina 1

Habenaria corydophora Reichb. f. Linnaea 41: 30. 1876.

Planta erecta de 15-30 cm. de alto. Tallos delgados. Hojas esparcidas, en número de 4 a 7, lanceoladas hasta aovado-lanceoladas, 3-5 cm. de largo, 1,5 cm. de ancho, agudas o acuminadas. Racimos cortos, laxos, 3-6-floros. Sépalo dorsal suborbicular hasta oblongo-aovado, profundamente cuculado, ca. 5 mm. de largo. Sépalos laterales un poco más largos que el dorsal, oblicuos-semiorbiculares o aovado-trianguulares, ligeramente falcados. Pétalos enteros, angostos, pandurado-ligulados, ligeramente oblicuos. Labelo profundamente 3-lobado, 7-11 mm. de largo; lóbulos laterales subcuadrangulares-oblicuos, extrorsos o ligeramente retrorsos, más o menos crenulados en las márgenes; lóbulo medio linear-lanceolado o linear-oblongo. Espolón muy angosto, de igual longitud que el labelo o un poco más largo, pero más corto que el ovario con su pedicelo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—La especie se conoce solamente para el Perú, pero sospechamos que se encuentre también en Colombia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Engler, Bot. Jahrb. 16: 184. 1893; Schweinfurth, Fieldiana Bot. 30, 1: 26. 1958.

OBSERVACIONES.—La lámina fue elaborada por el pintor quiteño Mariano de Hinojosa. Escrito a lápiz se lee en esta lámina el nombre «ESCOVARIA», posiblemente con el ánimo de dedicarle un género al pintor Francisco Escobar y Villarroel. Entre los nombres de géneros nuevos propuestos por Mutis no figura «Escovaria» hasta donde se conoce en los diarios publicados.

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: sépalos extendidos y espolón; pétalos y labelo extendidos; polinios y antera; polinios y antera aumentados.

HABENARIA MONORRHIZA

Lámina 2

Habenaria monorrhiza (Sw.) Reichb. f. Ber. Deutsch. Bot. Gesell. 3: 274. 1885.

SINONIMIA.—*Orchis setacea* Jacq. Enum. Pl. Carib. 28. 1760, no *Habenaria setacea* Lindl.

Orchis monorrhiza Sw. Prodr. Veg. Ind. Occ. 118. 1788, en parte.

Habenaria speciosa Poepp. & Endl. Nov. Gen. ac Sp. 1: 44. t. 76. 1836.

Habenaria maculosa Lindl. Gen. & Sp. Orch. 309. 1835.

Planta muy variable, desde 0,20 hasta 1,20 m. de alto. Tallos foliosos, las vainas de las hojas y de los tallos con manchas oscuras. Hojas lanceolado-aovadas, lanceolado-elípticas o lanceolado-

oblongas, agudas o acuminadas, margen escarioso, hasta 13,5 cm. de largo, 2-4 cm. de ancho. Racimos hasta de 22 cm. de largo, comúnmente multifloros, densos. Flores blancas o cremas, de



tamaño variable. Sépalo dorsal aovado o aovado-suborbicular, profundamente cóncavo, 5-13,8 mm. de largo. Sépalos laterales casi de igual longitud que el dorsal o un poco más largos, oblicuos, aovados o aovado-oblongos. Pétalos profundamente bipartidos; división posterior oblonga-aovada, oblonga-elíptica o lingüiforme; la división anterior linear, igual o más corta que la posterior, raramente más larga. Labelo profundamente tripartido; divisiones laterales filiformes, expandidas o retrorsas, subiguales o más largas que la división medial; división medial linear, 10-16 mm. de largo. Espolón delgado, cilíndrico, ligeramente más ancho en la parte superior, ca. 2-3 veces más largo que el labelo.

La variabilidad de esta especie reside principalmente en el *habitat* y en las diferentes magnitudes de las divisiones de los pétalos.

Principalmente se distingue de las especies afines por la prominente escariosidad de las márgenes de las hojas y las conspicuas manchas oscuras de sus vainas.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Guatemala hasta Panamá, Indias Occidentales, Venezuela, Colombia, Ecuador, Bolivia y Brasil.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Hoejne, Fl. Brasil. **12**, pt. 1, 112, t. 61, 1940; Winters, Am. Orch. Soc. Bull. **18**: 358. Figura 4^a, 1949; Schweinfurth, Fieldiana Bot. **30**, 1: 29, 1958; Schultes, Nat. Orchids Trin. Tob. 29, 1960; Dunster-ville & Garay, Venez. Orch. Illustr. **2**: 170, 1961.

EJEMPLARES DE HERBARIO

ANTIOQUIA: Segovia, alt. 650 m., Dic. 1947, C. Sandeman 5598 (K, COL); Municipio de Nariño, carretera al río Samaná, cerca del puente, alt. 950 m.,

Jul. 19, 1951, L. Uribe-U. 2165 (COL, US); La Ceja, prados a 3 km. al oriente de la población, alt. 2.200 m., Jul. 30, 1959, L. Uribe-U. 3336 (COL).

BOYACA: Región del monte Chapón, alt. 3.400 m., Jun. 11, 1932, A. E. Lawrence 206 (Hb. Ames).

CALDAS: Cerca a Armenia, alt. 1.300-1.500 m., Jul. 25, 1922, F. W. Pennell, E. P. Killip & T. E. Hazen 8693 (Hb. Ames, US); Villa María, cerca a Manizales, Jul.-Sep. 1948, S. Yepes-A. 842 (COL).

CUNDINAMARCA: Sasaima, San Bernardo, alt. 1.600-1.700 m., Abr. 17, 1949, M. Schneider 55 (COL); Cordillera Oriental, vertiente occidental, Fusagasugá, faldas del cerro Fusacatán, alt. 1.800-2.400 m., mayo 26, 1954, J. M. Idrobo & J. Hernández 1636 (COL); Guaduas, Ficalito, en el camino antiguo a Honda, alt. 1.200 m., mayo 12, 1961, L. Uribe-U. 3711 (COL).

HUILA: Municipio de San Agustín, Parque Arqueológico, alt. ca. 1.700 m., Dic. 2, 1957, R. Romero-C. 6619 (COL).

NARIÑO: Kilómetro 154 entre Ricaurte y Altaquer, alt. 1.200 m., En. 1957, J. M. Idrobo & Kyburz 2318 (COL).

NORTE DE SANTANDER: Cordillera Oriental, región del Sarare, hoyo del río Cubugón, entre la quebrada de Gibraltar y La Palma, alt. 320-400 m., Nov. 16, 1941, J. Cuatrecasas 13247 (COL).

PUTUMAYO: Umbria, alt. 325 m., Oct. Nov. 1930, G. Klug 1662 (Hb. Ames, US, K); Mocoa, alt. 750-850 m., Dic. 3-7, 1942, R. E. Schultes & C. E. Smith 3005 (Hb. Ames, COL); carretera a Sibundoy, a 3 Km. arriba del Pepino, alt. ca. 1.000 m., En. 6, 1957, M. Ospina-H. & J. M. Idrobo 118 (COL); Cordillera Portachuelo, ca. 20 Km. al noroeste del Pepino, en la carretera a San Francisco, alt. ca. 2.000 m., julio 18, 1960, L. A. Garay 72 (COL).

SANTANDER: Vecindad de «El Roble», alt. ca. 1.500 m., Feb. 16, 1927, E. P. Killip & A. C. Smith 19346 (Hb. Ames); vecindad de Barranca Bermeja, entre los ríos Sogamoso y Colorado, alt. 100-150 m., En. 3, 1955, O. Haught 1491 (K).

TOLIMA: Libano, alt. 1.100-1.300 m., Dic. 1917, F. W. Pennell 3327 (Hb. Ames, US); Ibagué, alt. ca. 1.100 m., Jul. 7, 1939, E. Pérez-Arbeláez & J. Cuatrecasas 5729 (COL).

VALLE: Región de Palmira, alt. 1.200 m., mayo 27, 1922, F. W. Pennell & E. P. Killip 6050 (Hb. Ames, US); valle del río Dagua, río Blanco, alt. 600 m., Abr. 2-5, 1939, E. P. Killip 34788 (COL).

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: pétalos; sépalos; labelo, espolón, ovario y columna; ovario y columna.

HABENARIA PARVIFLORA

Lámina 3

Habenaria parviflora Lindl. Gen. & Sp. Orch. Pl. 314. 1835.

SINONIMIA.—*Habenaria demerarensis* Reichb. f. en Schomb. Fauna & Flora Guian 1123. 1848.

Habenaria Reichenbachiana Barb.-Rodr. Gen. & Sp. Orch. Nov. 1: 159. 1877.

Habenaria paulensis Porsch, Österreich Bot. Zeitschr. 55: 150. 1905.

Habenaria caaguazuensis Cogn. Bull. Soc. Roy. Belg. 43: 277. 1906.

Habenaria adentula Schltr. Fedde Repert. Sp. Nov. 27: 297. 1930.

Planta de 0,30-1,20 m. de alto. Hojas en toda la longitud del tallo, largo-envainadoras, linear-lanceoladas, agudas, ligeramente carinadas en el dorso, 3-5 nerviadas, 5-25 cm. de largo, 2-20 mm. de ancho. Racimos multifloros, densos. Flores de color verde claro o amarillentas. Sépalo dorsal aovado, agudo, cóncavo, 2,5-7 mm. de largo, 1,5-3,5 mm. de ancho. Sépalos laterales cóncavos, 3-6,5 mm. de largo, 1,5-2 mm. de ancho, aovado-oblongos, agudos, ligeramente oblicuos, patentes. Pétalos bipartidos; partición posterior oblonga, aguda, 2-4 mm. de largo, 1-1,3 mm. de ancho; partición anterior erecta, aguda, ligeramente encorvada, 1,3-2,5 mm. de largo, 0,3-0,4 mm. de ancho. Labelo trilobado; lobos laterales linear-filiformes, agudos, poco divergentes, ligeramente encorvados, 2,5-4 mm. de largo, 0,3 mm. de ancho; lobo medial 3-6 mm. de largo, 1 mm. de ancho. Espolón péndulo,

filiforme, cilíndrico, 5-9 mm. de largo, más corto que el ovario con su pedicelo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Colombia y Venezuela hasta Argentina.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Hoejne, Fl. Brasil. **12**, 1: 112, t. 61, 1940.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CAUCA: El Tambo, K. v. Sneidern 86 (Hb. Garay).

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: sépalos extendidos y espolón; pétalos; labelo, espolón y columna; iguales al anterior, pero aumentados; placentación.

HABENARIA TRIFIDA

Lámina 4

Habenaria trifida HBK. Nov. Gen. & Sp. 1: 330. 1815.

SINONIMIA.—*Bonatea pauciflora* Lindl. Gen. & Sp. Orch. Pl. 329. 1835.
Habenaria pauciflora (Lindl.) Reichb. f. Bonpl. 2: 10. 1854.
Habenaria setifera Lindl. Ann. & Mag. Nat. Hist. 4: 381. 1840.
Habenaria spathacea Rich. & Gal. Ann. Sci. Nat. 3, ser. 3: 29. 1845.
Habenaria flexuosa Reichb. f. Flora 48: 100. 1865.
Habenaria caracasana Schltr. Fedde Repert. Beih. 6: 26. 1919.
Habenaria Duckeana Schltr. Beih. Bot. Centralbl. 42, 2: 71. 1925.

Planta erecta, delgada, hasta de 80 cm. de alto. Tallos cubiertos por las vainas de las hojas. Hojas oblongo-lanceoladas, raramente angosto-elípticas, hasta linear-lanceoladas o lineares, adpresas o subpatentes, canaliculadas y frecuentemente conduplicadas, a veces incurvas, acuminadas, hasta de 15 cm. de largo, 2 cm. de ancho. Racimos unifloros, muy raras veces 5-6 flores. Flores relativamente grandes, verdes, blancas o cremas. Sépalo dorsal amplio-ovado, cóncavo, agudo-apiculado, ca. 10-13 milímetros de largo. Sépalos laterales ligeramente más largos, oblicuos, aovado-oblongos, agudos o acuminados, reflexos. Pétalos bipartidos; división posterior erecta, oblicuamente lanceolada-oblonga o lanceolada-aovada, raramente aovada; división anterior linear, falcada, casi tan larga o un poco más corta que la posterior. Labelo profundamente trilobado, hasta de 15 mm. de largo; lobos lineares, carnosos, subiguales, los laterales divergentes y frecuentemente recurvos. Espolón curvo, dilatado hacia el ápice, 2-6 veces más largo que el labelo.

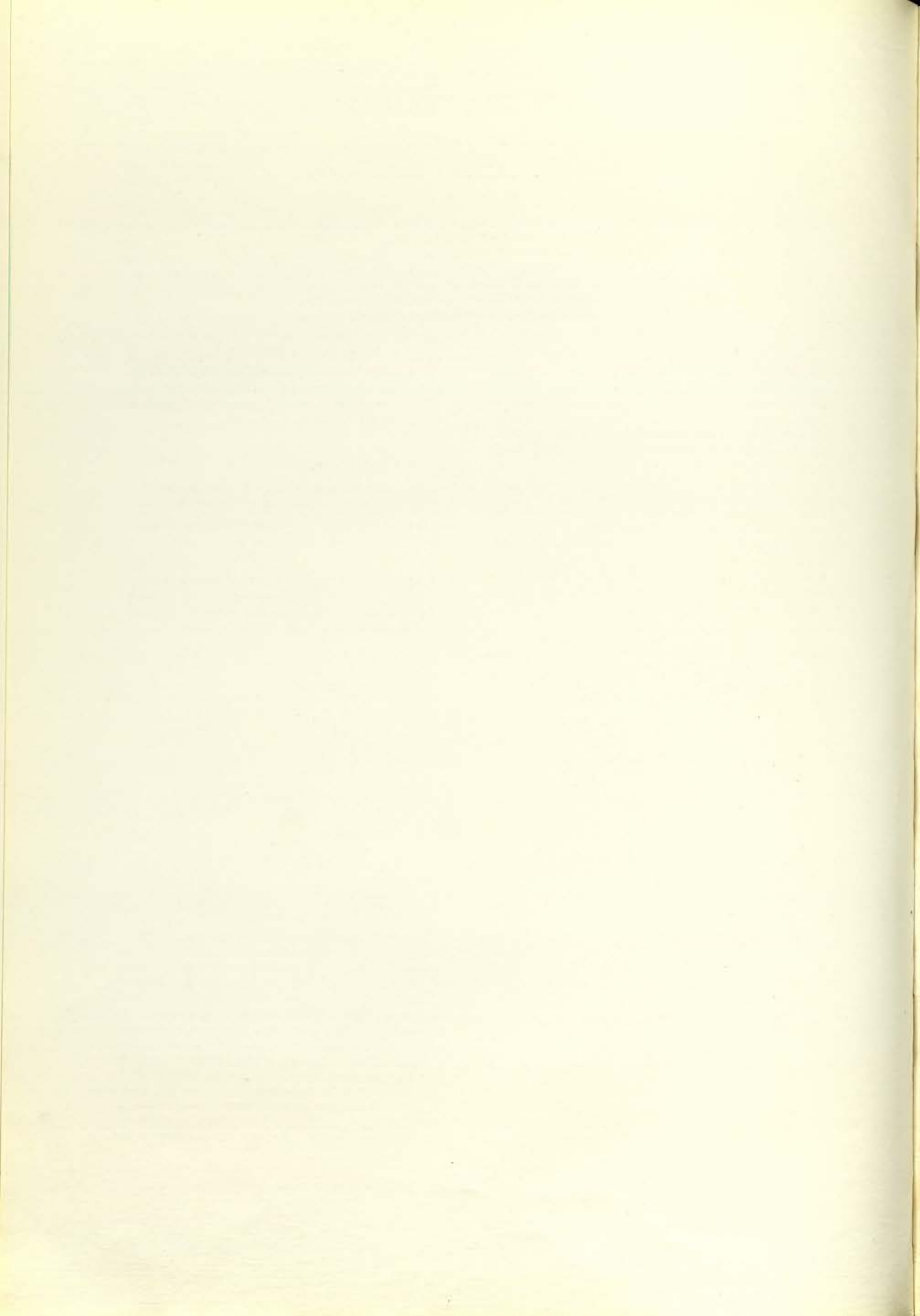
DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Desde México y gran parte de Centroamérica, Trinidad, Venezuela, Colombia, hasta Argentina.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS. — Williams, Lilloa, 4: 342, t. 1, figuras 1-2. 1939; Hoehne, Fl. Brasil, 12, 1: 83, t. 27. 1940; Schweinfurth, Fieldiana Bot. 30, 1: 32. 1958; Schultes, Nat. Orchids Trin. Tob. 30. 1960; Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 2: 172. 1961.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CAUCA: El Tambo, K. v. Sneidern 89, 90, 91, 143 (S, no vistos, fide Garay).
CUNDINAMARCA: Andes de Bogotá, alt. 1.100-1.500 m., Jul. 10, 1897, F. C. Lehmann 8864 (Hb. Ames).
SIN LOCALIDAD DEFINIDA.—Herbario Expedición Botánica número 738 (US).

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: sépalos y pétalos; labelo, espolón, columna y ovario pedicelado, vistos de lado; labelo y espolón vistos de frente; columna y polinios.





Habenaria corydophora Reichb. f.



Habenaria monorrhiza (Sw.) Reichb. f.



Habenaria parviflora Lindl.



Habenaria trifida H. B. K.

EL GENERO POGONIA

(Incluyendo *Cleistis* Lindl.)

Pogonia Juss. Gen. Pl. 65. 1787.

Plantas terrestres, desde pequeñas y delicadas hasta grandes y robustas. Raíces carnosas, tuberosas y fibrosas. Tallos generalmente simples, con hojas bien desarrolladas o reducidas, a veces ramificadas o provistas solamente de brácteas. Hojas sésiles, abrazadoras. Flores terminales o axilares, solitarias o en racimos cortos, relativamente grandes y vistosas. Sépalos libres, angostos, subiguales. Pétalos comúnmente más cortos y más anchos que los sépalos. Labelo libre, no espolonado, sésil o unguiculado, simple o 3-lobado, generalmente cóncavo-tubular; disco usualmente provisto de callosidades por lo general tuberculadas o en bandas. Columna más o menos alargada; polinios 2, granuloso, uno en cada celda de la antera.

ETIMOLOGIA.—Del griego *πωγων*, barba; *πωγωνιας*, barbudo, y alude al labelo de algunas especies que tienen una barba o cresta fimbriada.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—El género *Pogonia* comprende unas 35 especies distribuidas en las regiones templadas y tropicales de ambos hemisferios. Para Colombia se registran 11 especies.

POGONIA ROSEA

Láminas 5 y 6

Pogonia rosea (Lindl.) Reichb. f. Xen. Orch. 2: 89. 1865.

SINONIMIA.—*Cleistis rosea* Lindl. Gen. & Sp. Orch. 410. 1840.

Pogonia Moritzii Reichb. f. Xen. Orch. 2: 89. 1865.

Pogonia villabellae Barb.-Rodr. ex Hoehne, Fl. Brasil. 12: 1. 231. 1940.

Planta terrestre, erecta, 0,40-1,20 m. de alto. Tallos ligeramente sinuosos, fistulosos. Hojas pocas o muchas, distantes, más o menos erectas, lanceoladas u oblongo-lanceoladas, agudas, adpresas en la parte inferior, 12 o más cm. de largo, 3 cm. de ancho. Flores grandes y vistosas en número de 1-3, de color rosado o púrpura, raramente blancas, subtendidas por una bráctea foliosa grande. Sépalos homomorfos, linear-lanceolados, agudos o acuminados, 4,5-7 cm. de largo, hasta 12 mm. de ancho, los laterales ligeramente oblicuos. Pétalos más cortos y más anchos que los sépalos, oblanceolados u oblongo-obovados hasta elíptico-lanceolados, acuminados. Labelo, en posición natural, tubular-involutivo, simple, cuando extendido oblongo-elíptico hasta obovado-elíptico, más o menos agudo, 4,5-7 cm. de largo, hasta 2,6 centímetros de ancho; disco con carina central, parte inferior 5-6-se-rrolada o papilosa, base con un par de glándulas obovóideas hasta claviformes.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Panamá, Trinidad, Guayana Inglesa, Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Cogn. en Mart. Fl. Bras. 3, 4: 128. 1893; Cogn. en Urban Sym. Antill. 6: 314.

1909; Hoehne, Fl. Brasil. 12, 1: 231. 1940; Williams en Woodson & Schery, Ann. Missouri Bot. Gard. 23, 1: 17. 1946; Schweinfurth, Fieldiana Bot. 30, 1: 40. 1958; Dunster-ville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 1: 82, 1959 (como *Cleistis rosea* Lindl.); Schultes, Nat. Orchids Trin. & Tob. 34. 1960.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CAUCA: El Tambo, K. v. *Sneidern* 666 (S).

CUNDINAMARCA: Sasaima, alt. 1.200 m., En. 1942, G. Huertas & L. Camargo 9 (Hb. Ames).

TOLIMA: Municipio de Guayabetal, río Guayabetal, alt. 680 m., Dic. 11, 1939, H. García-B. 8409 (COL).

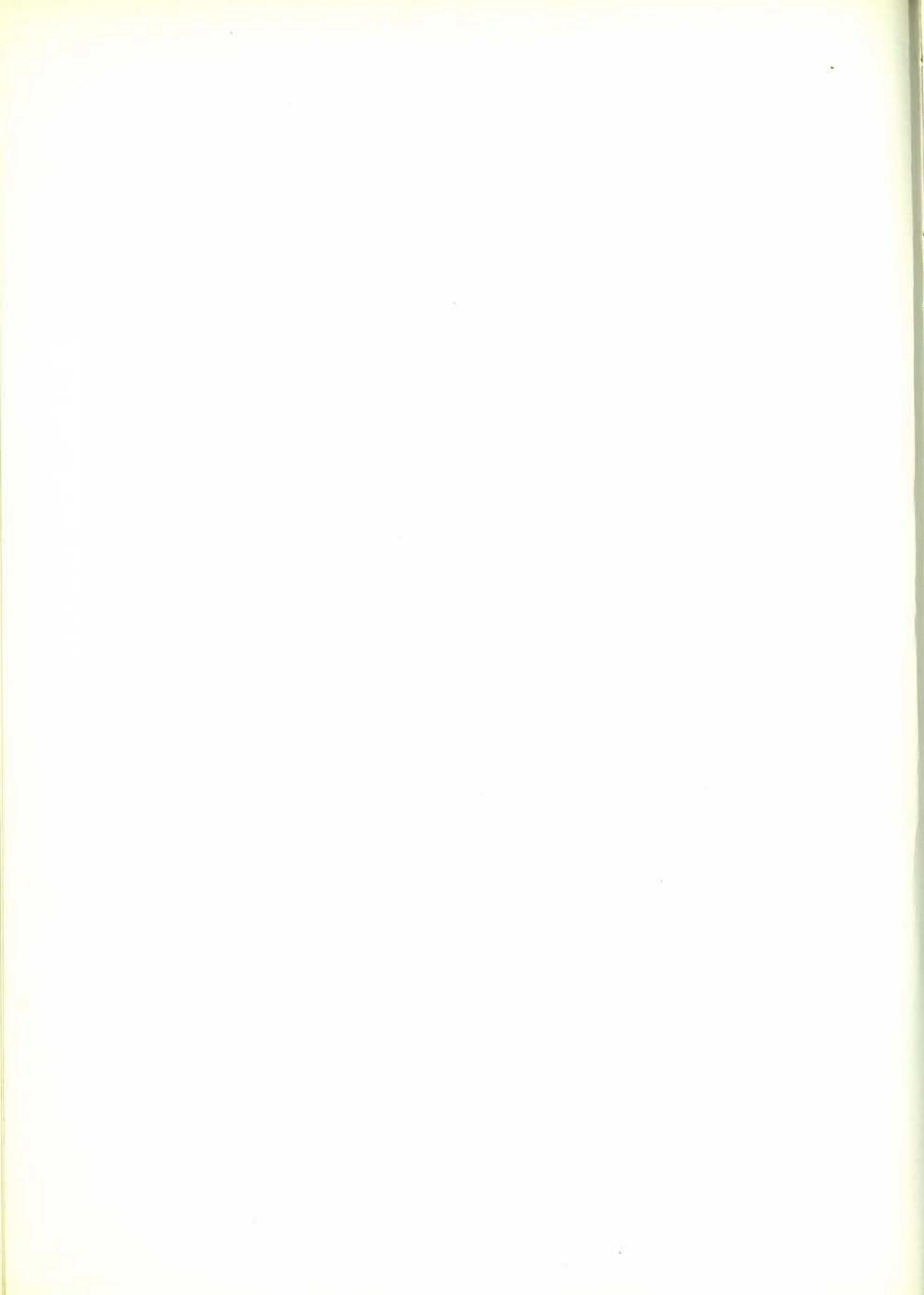
VALLE: Córdoba, alt. 50-100 m., Feb. 17, 1939, E. P. Killip & H. García-B. 33375 (COL, Hb. Ames); a 15 Km. al este de Buenaventura, cerca al nivel del mar, Abr. 12, 1939, E. P. Killip 34913 (COL); en la carretera, cerca a Buenaventura, Dic. 8, 1946, O. Haught 5338 (COL).

VAUPES: Río Vaupés, raudal Yurupari, Dic. 4, 1953, R. E. Schultes & I. Cabrera 1901 (Hb. Ames).

SIN LOCALIDAD DEFINIDA: F. C. *Lehmann* 8861 (K).

DETALLES DE LA LAMINA 6.—De arriba a abajo: sépalos y pétalos extendidos; primer grupo: labelo, vista anterior y posterior; segundo grupo: columna, vista anterior y posterior; tercer grupo, de derecha a izquierda: antera, vista anterior; columna con antera, vista lateral; antera, vista posterior.







Pogonia rosea (Lindl.) Reichb. f.



Pogonia rosea (Lindl.) Reichb. f.

EL GENERO VANILLA

Vanilla Swartz, Nov. Act. Soc. Sci. Upsal. 6: 66. 1799.

Plantas trepadoras, robustas, hasta de alturas considerables, dependientes del árbol en que trepan, raíces adventicias presentes. Hojas remotas, lineares o ampliamente elípticas, sésiles o cortopeciadas, coriáceas o carnosas. Racimos generalmente axilares, cortos, sésiles o pedunculados. Flores relativamente grandes, vistosas; perianto campanulado. Sépalos libres, subiguales, angostos, patentes, pocas veces reflexos. Pétalos más o menos similares a los sépalos. Labelo más grande que los sépalos y pétalos, simple o trilobado, bordes de la parte inferior adnados a la columna. Polinios puberulentos o granulados. Cápsula alargada, carnosa, aromática, principalmente cuando seca.

ETIMOLOGIA.—Del español *vainilla*, «vaina pequeña», en referencia al fruto que es similar a la «vaina» de algunas leguminosas.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—El género comprende unas 50 especies distribuidas en los trópicos de ambos hemisferios. Es el único género en la familia de las orquídeas que suministra un producto de importancia económica y que se conoce con el nombre de *vainillina*. Aunque la esencia de vainilla o vainillina se prepara también en forma sintética, no ha sustituido por completo al producto natural.

Para Colombia se registran seis especies.

VANILLA PLANIFOLIA

Lámina 7

Vanilla planifolia Andr. Bot. Repos. 8: t. 538. 1808.

SINONIMIA.—*Myrobroma fragrans* Salisb. Parad. Lond. t. 82. 1807 (nombre ilegítimo).
Vanilla mexicana Mill. Gard. Dic. ed. 8, 1: 1768 (en parte, fide Rolfe).
Vanilla sativa Schiede, Linnaea 4: 573. 1929.
Vanilla silvestris Schiede, loc. cit.
Vanilla fragrans (Salisb.) Ames, Sched. Orch. 7: 36. 1924.

Trepadora de tallos simples o ramificados, largos, robustos, flexuosos. Hojas oblongo-elípticas hasta angosto-lanceoladas, 9-23 cm. de largo, 2-11 cm. de ancho, ápice agudo o corto acuminado, sésiles o con peciolo muy cortos, carnosas. Racimos axilares con 10-20 o más flores de color amarillo o verde amarillento. Sépalos y pétalos oblanceolado-oblongos, obtusos, hasta subagudos, 4-7 cm. de largo, 1,5-3 cm. de ancho en la parte media. Labelo infundibuliforme con ápice reflexo (o forma de trompeta), unido casi hasta el ápice con la columna a la cual envuelve, 4-5 cm. de largo, 1,5-3 cm. de ancho en la parte más ancha; disco con líneas longitudinales verrucosas o papilosas, pubescente en la parte central. Columna encorvada, ca. 3 cm. de largo, pubescente o barbelada en la parte ventral. Cápsula angosta, cilíndrica, 10-25 cm. de largo, 8-14 mm. de diámetro.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Estados Unidos (sur de Florida), México, América Central, Indias Occidentales, parte norte de Suramérica. Cultivada en gran extensión en las regiones tropicales de ambos hemisferios.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Rolfe, Monogr. of *Vanilla*, Journ. Linn. Soc. Bot. 32: 439-478. 1896; Correll, Lloydia 7: 236. 1944; Ames, Am. Orch. Soc. Bull. 14: 274. 1945; Hoehne, Fl. Brasil. 12, 2: 21, t. 14. 1945; Uripia, Orquídea 10: 108. 1948; Hill, Econ. Bot. 453. 1952; Correl Journ. Econ. Bot. 7: 291. 1953; M. Ospina-H., Orquid. Colom. 27. figura 3. 1958.

EJEMPLARES DE HERBARIO

BOYACA (CASANARE): Tauramena, en bosque cercano al río Caja, alt. 600 metros, Feb. 16-20, 1962, A. Fernández-P. & L. Uribe-U. 5911 (COL).

EXPEDICION BOTANICA

Como *Epidendrum vanilla* L. (1753) identificó Valenzuela una muestra de «vainilla» procedente de Caracolí. Ese nombre es un sinónimo de *Vanilla inodora* Schiede (1829), pero tanto la descripción de Valenzuela como el icone de la Expedición, están en concordancia con la especie *Vanilla planifolia* Andr., descrita posteriormente, en 1808. Por consiguiente, fue Valenzuela el primero que hizo una descripción botánica detallada de esta hermosa orquídea de importancia económica.

A continuación se transcribe la descripción de Valenzuela en Mss. *Apuntamientos por lo perteneciente a Mariquita y al viaje que hacíamos a ella por julio de 1783*; reproducida por E. Pérez-Arbeláez y Mario Acevedo en *Primer Diario de la Expedición Botánica*, páginas 351-352. 1952.

«Vino de Caracolí la vainilla o *Epidendrum vanilla*. El tallo: rollizo flexuoso, más bien reclinado que scandens. Hojas alternas ovato-oblongas, carnosas, semipedales, con cortísimos y acanalados pezones. Cirros, o sustentáculos, en el pedazo que tengo presente son sencillos laterifolios y de un solo lado, rectos, carnosos, y cóncavos por debajo: porque me más parece que sustentan el tallo pegándose a las vecindades, y alimentándolo que atándolo como los cirros legítimos. Pedúnculos axilares carnosos, chicos; llevan las flores en espiga tupida, apoyadas cada una en



una bráctea aguda, cóncava, patente y no los he visto más de a uno. Flores: bipollicaris amarillas inodoras. Germen sentado prismático-trígono desigual, largo más de una pulgada. Corola de 5 pétalos oblongos obtusos, angostos, mucho más hacia la base; dos alternos y más delicados tienen por el lomo de fuera un nervio prominente, plano por encima. Nectario monophyllo pedicelado; labio inferior oblongo, revuelto de bordes para adentro, tubuloso, sulcado longitudinalmente y algo compreso en el lomo, coadunado con el superior en casi toda su longitud, y de boca abierta, ladeada hacia adentro, rodeada de un limbo corto, rizado y escotado por delante; inferior confundido con el Pistillo que es linear, convexo exteriormente, sulcado por el centro, más bajo que el otro labio, y algo sumido para adentro por la mitad; o bien un poco tirado para fuera e incurvo en el ápice: aquí tiene una duplicatura unilocular, y con dos anteras. Estigma: supuesto al lóculo de las anteras boquiabierto, oblongo transversalmente y

con dos labios cuneiformes, declives, y emarginados en la mitad, de los cuales es mucho mayor el que está encima. Faltó advertir que el labio inferior del nectario tiene en la mitad interior una cresta de algunas membránulas cuneiformes, imbricadas, incisas en el ápice.»

En el número 189, p. 228. 1952, de la *Revista Javeriana*, el padre Lorenzo Uribe-Urbe, S.I., publicó un artículo sobre el diario botánico del padre Eloy Valenzuela y en el cual prueba que el verdadero título del diario es el siguiente: *Apuntamientos por lo perteneciente a Mariquita y al viaje que hacíamos a ella por julio de 1783*. Teniendo en cuenta el citado trabajo del padre Uribe, he resuelto citar el título anterior cuando hago referencia a descripciones de Valenzuela y delegar a segundo término el título convencional de *Primer Diario de la Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada* cuando fue publicado en 1952 por los doctores Enrique Pérez Arbeláez y Mario Acevedo.



Vanilla planifolia Andr.

EL GENERO EPISTEPHIUM

Epistephium Kunth, Syn. Pl. Aequin. 1: 340. 1822.

Hierbas terrestres, altas, simples o ramificadas, algunas veces trepadoras. Hojas numerosas, sésiles o amplexicaules, raramente corto pecioladas, aovadas hasta oblongas u oblongo-elípticas, ocasionalmente suborbiculares, nerviación con frecuencia reticulada y prominente, brillantes. Flores grandes y vistosas, solitarias o en racimos terminales, a veces axilares. Perianto sobre una copa o corona pequeña y dentada situada en la sumidad del ovario. Sépalos libres, desiguales, angostos. Pétalos similares a los sépalos, pero generalmente más anchos. Labelo obovado, amplio, entero u oscuramente 3-lobado, con la parte basal ligeramente adnata a la columna. Columna alargada, subcilíndrica, corta dilatada en la

parte superior. Antera unida al lóbulo posterior del clinandro, incumbente, distintamente 2-celdada, con 2 polinios en cada celda, granuloso y pulverulento.

ETIMOLOGIA.—Del griego ἐπιστεφής, corona o guirnalda, en referencia al cálculo lobado, situado encima del ovario.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—El género comprende unas 20 ó más especies distribuidas en Suramérica y parte de Centroamérica.

EPISTEPHIUM DUCKEI

Láminas 8 y 9

Epistephium Duckei Huber, Bol. Mus. Goeldi, Pará 7: 287. 1913.

SINONIMIA.—*Epistephium macrophyllum* Schltr. Fedde Repert. Beih. 9: 42. 1911.

Epistephium elatum Kraenzl. en Weberb. Pflanzenw. Perú Andes en Veget. Erde 12: 280. 1911 (sensu Kraenzlin, no *E. elatum* HBK.).

Planta terrestre, 1-2 m. de alto. Caule poco ramificado. Hojas oblongas hasta oblongo-lanceoladas o aovado-lanceoladas, acuminadas, amplexicaules, lustrosas, 15-27 cm. de largo, hasta 6,8 cm. de ancho. Racimos hasta de 30 cm. de largo, laxos, 15-25 flores. Flores grandes, vistosas, rosadas o púrpuras. Sépalos oblanceolado-oblongos, ligeramente agudos, 5-6 cm. de largo, 1,2-1,5 cm. de ancho. Pétalos obovado-angostos, más anchos que los sépalos. Labelo unido con la columna hasta la mitad inferior de ésta; la porción libre cuadrangular-aovada, oscuramente 3-lobada cuando extendida, ápice ligeramente emarginado, márgenes onduladas y crenulado-dentadas, ca. 3,5 cm. de diámetro; disco generalmente con una banda longitudinal central formada por pelos densos como apéndices, los cuales se continúan hacia la base en tres líneas gruesas y paralelas.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Colombia, Perú, Brasil y posiblemente Venezuela y Bolivia.

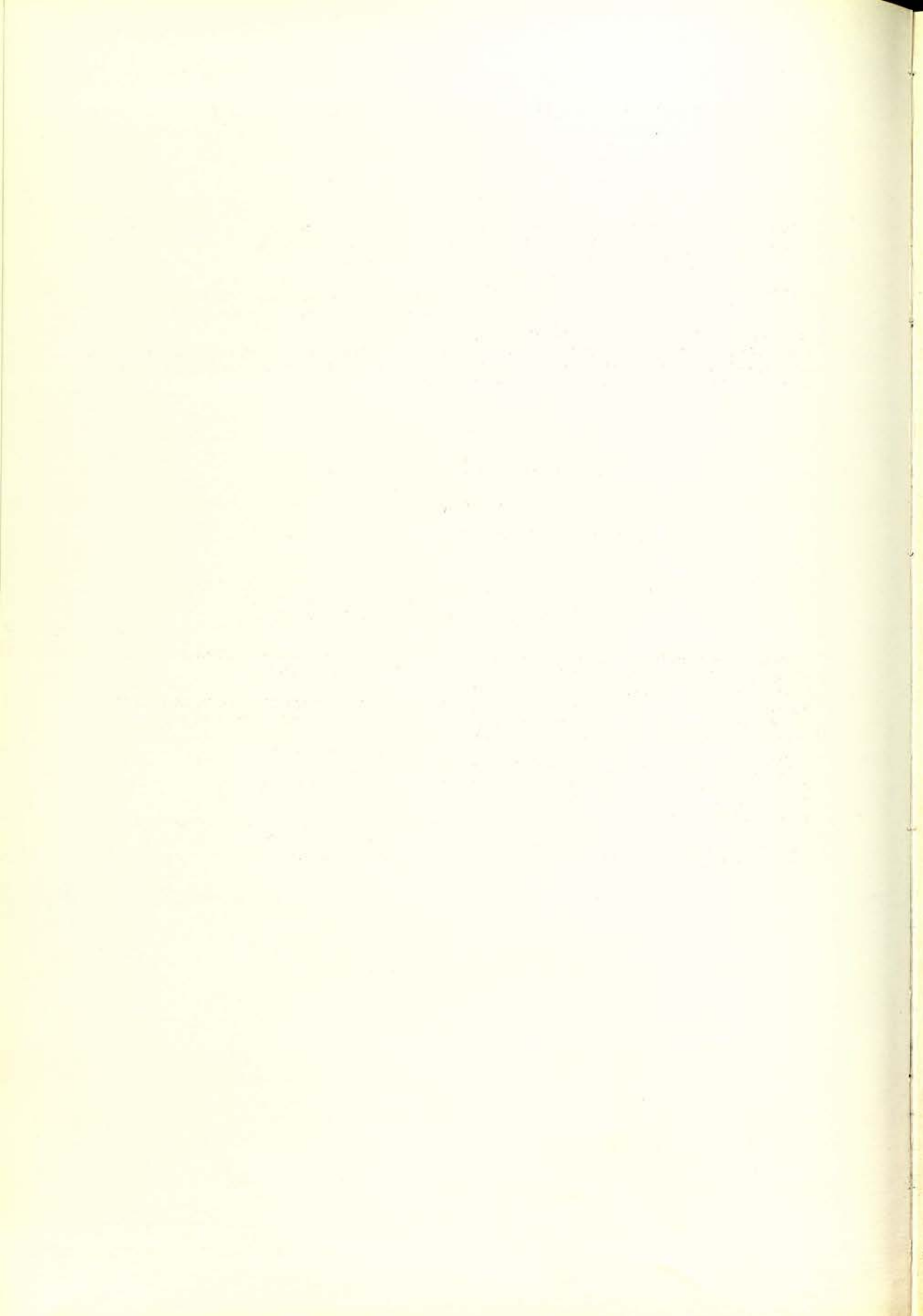
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Hoehne, Fl. Brasil. 12, 2: 53. 1945; Schweinfurth, Fieldiana Bot. 30, 1: 46. 1958.

EJEMPLARES DE HERBARIO

TOLIMA: Ibagué, Goudot s. n. (K).

VAUPES: Río Vaupés, sabana de arenisca en la base del cerro Circacia, marzo 7, 1944, R. E. Schultes 5151A (Hb. Ames).

DETALLES DE LA LAMINA 9.—De izquierda a derecha labelo sobre el pedicelo; labelo solo; columna, vista posterior y anterior; columna y antera.





Epistephium Duckei Huber



Epistephium Duckei Huber

EL GENERO ELLEANTHUS

Elleanthus Presl. Reliq. Haenk. 1: 97. 1827.

Plantas terrestres o epífitas con raíces relativamente gruesas pubescentes y verruculosas. Tallos largos, cespitosos, simples o ramificados. Hojas lineares hasta aovado-lanceoladas o elípticas, sésiles, plicadas, subcoriáceas. Inflorescencia terminal densa o laxa, capitada o en espiga larga. Brácteas florales sobrepasando las flores o más cortas. Sépalos generalmente libres, subiguales, cóncavos. Pétalos usualmente más angostos y más delgados. Labelo simple, frecuentemente pandurado o algunas veces 3-lobado, margen anterior entera, dentada hasta ciliada, base cóncava y generalmente con dos callosidades prominentes; disco frecuentemente con carina transversal. Columna erecta, sin pic, general-

mente con notoria dilatación debajo del orificio estigmático; antera opercular, incumbente, 2-celdas. Polinios 8.

ETIMOLOGIA.—*Elleanthus* es palabra derivada del griego *Ελλη + άνθος y significa «flor de Helle» (Helle es figura mitológica griega).

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—El género comprende unas 50 especies distribuidas desde México, América Central, Indias Occidentales y parte de Sudamérica.

Para Colombia se registran aproximadamente 25 especies.

ELLEANTHUS AURANTIACUS

Lámina 10

Elleanthus aurantiacus (Lindl.) Reichb. f. en Walp. Ann. Bot. 6: 482. 1863.

SINONIMIA.—*Evelyna aurantiaca* Lindl. en Benth. Pl. Hartweg. 149. 1844.

Elleanthus Lindenii Reichb. f. en Walp. Ann. 6: 477. 1863.

Elleanthus bractescens Reichb. f. loc. cit., pág. 479.

Elleanthus Tonduzii Schltr. Fedd. Repert. 8: 567. 1910.

Elleanthus galipanensis Schltr. Fedde. Repert. Beih. 6: 28. 1919.

Elleanthus cajamarca Schltr. loc. cit. 9: 44. 1921.

Elleanthus pallidiflorus Schltr. loc. cit. 9: 48. 1921.

Planta terrestre hasta 1 m. de alto. Tallos ramificados, rígidos, ramificaciones a veces arqueadas. Hojas lanceoladas, acuminadas, hasta de 13 cm. de largo y 2-3 cm. de ancho, coriáceas. Inflorescencias generalmente cortas, raramente hasta de 9 cm. de largo, paucifloras o multifloras. Brácteas florales más cortas que las flores o sobrepasándolas, aovadas, cóncavas, agudas hasta acuminadas. Perianto amarillo hasta anaranjado o rojizo. Sépalo dorsal aovado-oblongo, raramente oval, cóncavo, agudo, 6-8 milímetros de largo. Sépalos laterales de longitud subigual, oblicuos, aovado-oblongos, raramente aovados, carinados en la parte dorsal cerca al ápice, mucronados. Pétalos oblongos hasta oblongo-elípticos, algunas veces ensanchados en la parte media, obtusos, raramente agudos. Labelo más largo que los sépalos, suborbicular-aovado, ca. 5,5-10 mm. de largo, profundamente cóncavo, base con un par de callos semiglobosos, fimbriado-eroso en la parte superior, ligeramente retuso; disco algo carnoso en la parte media. Columna protuberante-angular en la parte media frontal.

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

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Schneider, *Caldasia* 7: 42. 1955; Schweinfurth, *Fieldiana Bot.* 30, 1: 50. 1958.

EJEMPLARES DE HERBARIO

ANTIOQUIA: Entre Valdivia y Yarumal, alt. 2.000 m., Feb. 20, 1942, R. D. Metcalf & J. Cuatrecasas 30103 (Hb. Ames); Monte del Diablo, cerca de La Ceja, Jul. 21, 1944, Hno. Daniel 3270 (COL); bosque cerca de Boqueroncito, camino entre Medellín y Palmitas, alt. ca. 2.800 m., octubre 30, 1947, A. J. Visbal 28 (COL); Medellín, Dic. 1949, C. Sandeman 5527 (K, COL); Medellín en el Alto de Las Palmas, alt. 2.500 metros, En. 11, 1952, L. Uribe-U. 2241 (COL).

BOYACA: Pauna, carretera a Muzo, «Las Curubitas», alt. 2.850 metros; Nov. 12, 1948, H. García-B. 13229 (COL).

CALDAS: Filo Gachiri, quebrada Termales 20 Km. al suroeste de Manizales, alt. 3.165 m., Nov. 24, 1944, H. St. John 20861 (Hb. Garay).

CAQUETA: Gabinete, alt. ca. 2.400 m., Mar. 8, 1944, F. J. Hermann 11258 (COL, Hb. Ames); Cordillera Oriental, entre Garzón y Florencia, alt. ca. 2.000 m., Feb. 21, 1949, H. L. Mason 13954 (COL).

CAUCA: Carretera entre Piendamó y Popayán, alt. ca. 1.700 m., Oct. 18, 1946, O. Haught 5081 (COL, Hb. Ames).

CUNDINAMARCA: Cerca de Usaquén, alt. 2.800-2.900 m., marzo 12, 1939, E. P. Killip 34041 (COL, Hb. Ames); Sabana de Bogotá, municipio de Usaquén, alt. 2.600 m., abril 1940, L. Uribe-U. 418 (COL); San Miguel, alt. 2.800 m., Agto. 6, 1943, M. Schneider 60/1 (COL); carretera a Fusagasugá, entre Aguabonita y Aguadita, alt. 2.000-2.200 m., julio 15, 1944, A. Dugand 3566 (COL, US) Salto de Tequendama, Feb. 27, 1945, H. Schiefer 486 (COL, Hb. Ames); carretera entre Zipaquirá y Pacho, alt. 3.000 m., Jul. 16, 1947, O. Haught 5956 (COL); carretera entre Facatativá y Anolaima, alt. 2.900 m., Sept. 27, 1947, O. Haught 6219 (COL); Sibaté, San Miguel, alt. 2.950 m., Jun. 7, 1948, J. G. Hawkes & H. García-B. 59 (COL).

MAGDALENA: Municipio de Santa Marta, Cerro Quemado, alt. 2.600-2.800 m., Abr. 15, 1959, R. Romero-C. 7719 (COL).

PUTUMAYO: Entre Sibundoy y San Francisco, alt. 2.500 m., Oct. 29, 1946, M. B. & R. Foster 1980 (Hb. Ames).

SANTANDER: Carretera entre Bucaramanga y Cúcuta, mayo 19, 1948, C. Sandeman 6025 (COL, Hb. Ames); alrededores de Bucaramanga, alt. ca. 2.500 m., Agto. 27, 1948, F. A. Barkley & J. Araque 319 (COL).

TOLIMA: Carretera del Quindío, entre Cajamarca y Divide, alt. 3.200 m., marzo 27-28, 1939, E. P. Killip & G. Varela 34551 (COL, Hb. Ames); carretera entre el Líbano y Murillo, subpáramo, Alto de Peñones, altitud 2.200-2.950 m., Jul. 20, 1947, H. García-B. 12271 (COL); arriba de Ibagué, camino a Salento, La Palmilla, alt. 2.000 m., Oct. 9, 1948, J. G. Hawkes 475 (COL).

VALLE: Cali, F. C. Lehmann B. T. 1315 (Hb. Ames).

SIN LOCALIDAD DEFINIDA: Herbario Expedición Botánica 1746 (MA).

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: flor en posición natural; flor vista de arriba y parcialmente extendida; labelo, vista anterior; callos basales; columna, vista anterior; antera y polinios; fruto cerrado; fruto abierto; placentación; semillas.

ELLEANTHUS COLUMNARIS

Láminas 11 y 12

Elleanthus columnaris (Lindl.) Reichb. f. en Walp. Ann. Bot. 6: 483. 1863.

SINONIMIA.—*Evelyna columnaris* (Lindl.) Orch. Lind. 11, 1846.

Planta terrestre hasta 1,20 m. de alto. Tallos simples. Hojas articuladas a las vainas, lanceoladas, acuminadas, 15-30 cm. de largo, 4-6 cm. de ancho. Racimos multifloros hasta de 15 cm. de largo. Brácteas de igual longitud que las flores, oblongas, agudas glabras, bordes translúcidos. Sépalos aovados o aovado-lanceolados, agudos, acuminados, ca. 10 mm. de largo, 4-4,5 mm. de ancho. Pétalos linear-oblongos, agudos, 9-10 mm. de largo, 1,2-2 mm. de ancho. Labelo cuculado, algo flabelado, borde apical irregularmente dentado, 10 mm. de largo, 4-4,5 mm. de ancho, en la base dos callos aproximados, piriformes. Columna delgada, claviforme, margen de los bordes apicales angulosos.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Colombia y Venezuela.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Schltr, Fedde, Repert. Beih. 7: 212. 1920; Foldats, An. Univ. Venez. 24: 301. 1953; Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 2: 94. 1961.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CAUCA: Popayán, 1.600-2.000 m., F. C. Lehmann B. T. 8 (Hb. Ames); «San José», San Antonio, alt. 2.400-2.700 m., Jul. 1, 1922. F. W. Pennell 7608 (Hb. Ames).
CUNDINAMARCA: Andes de Bogotá, Jun. 1923, G. H. Pring 234 (Hb. Ames); al este de Bogotá, marzo 1918, Sra. Tracey 162 (K); Santander-cito, Lagunaseca o de Catarnica, alt. 1.400 m., abril 14, 1961, A. Fernández-P. 5740 (COL).
HUILA: La Plata K. v. Sneidern 2013, 2014 (Hb. Garay).
SANTANDER: Cabecera de la quebrada Chirivite, montañas al oeste de Galán, alt. 2.500 m., Sep. 9, 1944 N. C. Fassett 25744 (Hb. Garay).

ELLEANTHUS ENSATUS

Lámina 13

Elleanthus ensatus (Lindl.) Reichb. f. en Walp. Ann. Bot. 6: 482. 1863.

SINONIMIA.—*Evelyna ensata* Lindl. Orch. Lind. 11. Núm. 64. 1846.

Planta robusta relativamente alta, erecta o ligeramente arqueada, hasta de 1,20 m. de alto. Tallo culmífero, ramas estériles ras-treras, las fértiles erguidas. Hojas linear-lanceoladas o linear elípticas, rígidas, coriáceas, con pliegues longitudinales, ápice agudo-acuminado, hasta 20 cm. de largo y 2,5 cm. de ancho. Inflorescencia estrobiliforme, multiflora, hasta de 10 cm. de largo. Brácteas florales aovadas, setoso-acuminadas, las inferiores el doble de la longitud de las flores. Flores rosadas hasta violáceas. Ovario corto, densamente furfuráceo. Sépalo dorsal aovado-oblongo, agudo, ca. 1,3 cm. de largo. Sépalos laterales subiguales en longitud, oblicuos, lanceolado-aovados, mucronados. Pétalos lineares hasta oblanceolado-oblongos. Labelo panduriforme, saccato-cón-cavo en la base, hasta 1,7 cm. de largo, márgenes anteriores crenadas y apiculadas; disco con dos callosidades conspicuas encima de la base. Columna cilíndrica ligeramente dilatada en sus extremos, de longitud igual a la de los pétalos.

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

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Schltr. Fedde Repert. Beih. 7: 212. 1920; Schneider, Caldasia 7: 42. 1955. Schweinfurth, Fieldiana Bot. 30, 1: 57. 1958.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CAUCA: Paletará, alt. 2.900-3.400 m., Abr. 2, 1844, F. C. Lehmann 3529 (Hb. Ames); Tierradentro, cabeceras del río López, alt. 2.500-3.000 m., En. 24, 1906, H. Pittier 1062 (Hb. Ames, US); igual al anterior 1090 (US); Cordillera Central, Vertiente Occidental, quebrada de Santo Domingo, vertiente derecha, bosquecillos subiendo al páramo, alt. 2.950-3.150 m., Dic. 13, 1944, J. Cuatrecasas 19243 (Hb. Ames).
CUNDINAMARCA: La Peña, alt. 2.800 m., Nov. 1911, Hno. Apolinar y Hno. Arturo 50 (Hb. Ames, US); páramo de Guasca, Abr. 1918, Hno. Ariste-Joseph A347 (US); Guasca, alt. 3.000 m., Agto. 1931, E. Pérez-Arbeláez 1151 (COL, US); alrededores de Bogotá, montes de Usaquén, alt. 2.700 m., Jul. 1939, L. Uribe-U. 377 (COL); Sabana de Bogotá, Tabio, alt. 2.625 m., Mar. 1-20, 1946, J. M. Duque-J., 2710 (COL); Usaquén, alt. 3.000 m., Nov. 24, 1946, M. Schneider 30 (COL); Cordillera Oriental, entre Bogotá y la Calera, alt. 2.600-3.000 m., Nov. 27, 1947, F. A. Barclay, H. García-B. & R. Vanegas 17C777 (COL); cerca a la Laguna de Guatavita, alt. 2.800-2.900 m., Mar. 28, 1957, L. Uribe-U. 2947 (COL); entre la quebrada de Rosales y la quebrada del Chicó, altitud 3.000 m., Jun. 19, 1960, W. H. Hatheway 1094 (COL).
SANTANDER: Carretera entre Bucaramanga y Cúcuta, alt. 3.300 metros, mayo, 1948, C. Sandeman 6099 (COL, K).
SIN LOCALIDAD DEFINIDA: Herbario de la Expedición Botánica, número 1712 (MA).

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: flor y bráctea vistas de lado; flor ligeramente extendida, vista anterior, con el labelo removido; labelo, vista anterior; labelo visto de lado.

ELLEANTHUS GRACILIS

Lámina 14

Elleanthus gracilis (Reichb. f.) Reichb. f. en Walp. Ann. Bot. 6: 481. 1863.

SINONIMIA.—*Evelyna gracilis* Reichb. f. Linnaea 22: 843. 1843.

Planta de 20-40 cm. de alto. Tallos delgados, foliosos. Hojas lanceoladas, acuminadas, base larga y envainadora, lámina de 7-13 centímetros de largo, 8-15 mm. de ancho. Inflorescencias 2-5 cm. de largo. Brácteas lanceoladas, más largas que las flores. Ovario con papilas filiformes. Sépalo dorsal aovado, angosto, acuminado, ca. 6,2 mm. de largo, 2,1 mm. de ancho. Sépalos laterales angostos, oblicuo-aovados, acuminados, casi de igual tamaño que el dorsal. Pétalos oblongos, ca. 6 mm. de largo, 1,2 mm. de ancho. Labelo panduriforme, borde anterior denticulado, a veces ligera-

mente emarginado, 6-10 mm. de largo, con dos callos ovoideos en la base. Columna delgada, ca. 5 mm. de largo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Colombia y Venezuela.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Foldats, Orch. Venez. ms. ined.

ELLEANTHUS MAGNICALLOSUS

Lámina 15

Elleanthus magnicallosus Garay, Sv. Bot. Tidskr. 47, 2: 194, pl. 2. 1953.

Epífita, ramosa, hasta de 1 m. de alto, repente en troncos de árboles. Vainas de las ramas estériles tubulares, deciduas; vainas de las ramas floríferas levemente sulcadas, aspéculas. Hojas lanceoladas, 12-15 cm. de largo, 2-3 cm. de ancho, ápice acuminado-subulado, base atenuada, cartáceas, levemente plicativas. Inflorescencia terminal, racimos multifloros, densos, 5-14 cm. de largo incluyendo el pedúnculo, el cual tiene dos brácteas o espátas en la base de forma navicular, ápice acuminado, 4-5 cm. de largo; racimos cilíndricos, 3-9 cm. de largo. Brácteas florales lanceoladas, acuminadas, naviculares, de igual longitud o sobrepasando las flores. Sépalo dorsal aovado-apiculado, 8-10 mm. de largo, 4 mm. de ancho, 5-nerviado. Sépalos laterales aovado-lanceolados, agudos, de igual longitud y ancho que el dorsal, base levemente saccata. Pétalos linear-oblongos, levemente oblicuos, ligeramente

ondulados, 8 mm. de largo, 2 mm. de ancho. Labelo subcuadrado cuando extendido, base transversa-semiaovada, márgenes denticulados, 7-9 mm. de largo, 6 mm. de ancho, cóncavo, con dos callos en la parte inferior, semilunados. Columna larga, bordes laterales alados, parte media anterior carinada; fovea estigmática redondeada, ovario cilíndrico, fufuráceo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Hasta ahora, endémica para Colombia.

EJEMPLARES DE HERBARIO

HUILA: La Plata, alt. 2.600 m., Mar. 16, 1939, K. v. Sneidern 2015 (S, *Holotypus*; Hb. Garay, *Isotypus*); 2010 (S, *paratypus*).





Elleanthus aurantiacus (Lindl.) Reichb. f.



Elleanthus columnaris (Lindl.) Reichb. f.



Elleanthus columnaris (Lindl.) Reichb. f.



Elleanthus ensatus (Lindl.) Reichb. f.



Elleanthus gracilis (Reichb. f.) Reichb. f.



Elleanthus magnicallosus Garay

EL GENERO SOBRALIA



Sobralia R. & P. Prodr. Fl. Per. et Chil. 120. tab. 26. 1794.

Hierbas terrestres o epífitas, relativamente robustas en condiciones normales. Hojas dísticas, sésiles, coriáceas o subcoriáceas, con pliegues longitudinales, variables en forma, desde oblongas hasta lanceolado-aovadas u ovas. Inflorescencias en racimos no densos o en panículas ramificadas, comúnmente terminales. Flores generalmente grandes. Sépalos angostos. Pétalos frecuentemente más anchos. Labelo prominente rodeando la columna en su parte basal, simple o algo trilobado, ápice retuso o bilobado; disco con carinas transversales, dentado, crestado o barbado. Columna alargada, algo encorvada, semirrolliza, con ángulos falca-

dos en la cara anterior. Antera incumbente, 2-celdada, polinios 4; 2 en cada celda.

ETIMOLOGIA. — En honor del doctor Francisco Martínez Sobral, médico y botánico español, amigo y contemporáneo de Ruiz y Pavón.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Género de unas 35 especies en los trópicos, desde México, Centroamérica hasta Sudamérica. Para Colombia se registran unas 30 especies.

SOBRALIA DICHOTOMA

Lámina 16

Sobralia dichotoma R. & P. Syst. Veg. Fl. Peruv. et Chil. 1: 232. 1798.

SINONIMIA. — *Cattleya dichotoma* (como *C. tichotoma*) Beer, Prakt. Stud. Fam. Orch. 215. 1854.

Sobralia Mandonii Reichb. f. Xen. Orch. 2: 175, t. 175 I, fig. 1. 1873.

Planta robusta, variable, hasta de 6 m. de alto. Tallos gruesos, cespitosos, foliosos. Hojas variables, desde angosto-lanceoladas hasta oblanceolado-aovadas, largo acuminadas, con pliegues longitudinales, rígidas, cartáceas, hasta de 35 cm. de largo y 7 cm. de ancho. Inflorescencias laterales, laxas, racemosas o paniculadas. Flores más bien carnosas, 5-6 cm. de largo, exterior blanco, interior desde blanco rosáceo hasta rojo intenso. Sépalo dorsal oblanceolado-oblongo hasta oblongo-elíptico, agudo y mucronado, hasta 6 cm. de largo y 1,4 cm. de ancho. Sépalos laterales un poco más cortos, ligeramente oblicuos. Pétalos un poco más anchos que los sépalos, espatulado-oblongos hasta oblongo-elípticos, márgenes levemente onduladas. Labelo rodeando la columna en la parte inferior, expandido en la superior, sobrepasando ligeramente los sépalos, subcuadrangular-aovado o raramente amplio-aovado en contorno cuando expandido, subentero o ligeramente 3-lobado, con el lobo central bilobado en el ápice o emarginado; disco con numerosas carinas transversales, las mediales laceradas en la parte apical o cortadas en apéndices lineares que forman un penacho prominente. Columna clavada, de longitud igual a la mitad del labelo o un poco más corta.

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

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS. — Schweinfurth, Bot. Mus. Leaf. Harvard Univ. 6: 196. 1938; Hawkes, Orch. Journ. Calif. 1: 234. 1952; Schneider, Caldasia 7: 42. 1953; Schweinfurth, Fieldiana Bot. 30, 1: 71. 1958.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CAUCA: La Paila, Feb. 1853, *I. F. Holton* 205 (Hb. Ames, K.); finca El Salado, río Machete, cerca a su confluencia con el río Piendamó, alt. 1.750-1.800 m., Mar. 19, 1943, *F. R. Fosberg* 20323 (US); Cordillera Central, vertiente oriental, municipio de Inzá, Parque Arqueológico de San Andrés, alt. 1.700-2.000 m., Abr. 15, 1953, *J. M. Idrobo & H. Weber* 1355 (COL).
CUNDINAMARCA: Tequendama, Mar. 1916, *M. I. Dawe* 22 (K); Quetame, alt. 1.500 m., En. 1930, *E. Pérez-Arbeláez* 208 (COL); carretera entre Gachetá y Ubalá, alt. 1.800 m., Jun. 17, 1947, *O. Haught* 5864 (COL, K); carretera entre San Francisco y la Vega, alt. 2.000-2.500 m., Nov. 1956, *M. Ospina-H.* 27 (COL).
HUILA: San Agustín, alrededores del Parque Arqueológico, alt. ca. 1.700 metros, Dic. 5, 1957, *R. Romero-C* 6668 (COL).
MAGDALENA: Al este de Manaure, alt. 2.100 m., Abr. 15, 1944, *O. Haught* 4091 (COL, US).
NORTE DE SANTANDER: Ocaña, 1846-1852, *L. Schlim* 189 (K).
SANTANDER: Cordillera Oriental, vecindad de California, alt. 2.100-2.500 m., En. 11-27, 1927, *E. P. Killip & A. C. Smith* 16760, 16891 (US).
VALLE: San Antonio, al oeste de Cali, cerca a la Cordillera Occidental, alt. 1.900-2.350 m., Feb. 26-Mar. 2, 1939, *E. P. Killip & H. García-B.* 33637 (COL, US); Cordillera Central, vertiente occidental, márgenes del río Bugalagrande, entre el puente y Las Salinas, alt. 2.600 m., Mar. 27 1946, *J. Cuatrecasas* 20476 (US).

SOBRALIA VIOLACEA

Láminas 17 y 18

Sobralia violacea Linden ex Lindl. Orch. Linden 26, Núm. 133. 1846.

SINONIMIA.—*Cattleya violacea* (Lind. ex Lindl.) Beer, Prakt. Stud. Fam. Orch. 215. 1854.

Planta erecta, terrestre o epífita, hasta de 1,20 m. de alto. Tallos relativamente delgados para el género, dísticos-foliosos en la parte superior, cubiertos con las vainas de las hojas cuyo indumento es negruzco y minutamente verrucoso, tornando a grisáceo cuando adulto o con pelos densos y cortos, el indumento del tallo es similar pero no torna a gris. Hojas lanceolado-aovadas, lanceolado-elípticas o lanceolado-oblongas, erectas, expandidas, largo-acuminadas, hasta 25 cm. de largo, 3-7 cm. de ancho, coriáceas, con pliegues longitudinales. Flores terminales, solitarias, pero sucesivas o hasta tres flores en una base en cabezuela subcapitada, foliosa-bracteada. Sépalos oblanceolado-oblongos, 5-7 cm. de largo, 1,3-2 cm. de ancho, levemente apiculados, rosado-violáceos con ligera carina verdusca en la parte dorsal. Pétalos un poco más anchos, rosado-violáceos, llegando a blanco en las partes marginales. Labelo involuto en la parte inferior que cubre la columna, luego expandido, ápice ondulado-crespado, 5,4-7 cm. de largo, 3,2-5 cm. de ancho, amplio-oval u oblongo-subcuadrangular cuando expandido, base blanca y con diminutos pelos glandulares abajo del callo, amarillo en la parte media tornando desde anaranjado-marrón hasta rosado-purpúreo intenso en el ápice. Columna más corta que el labelo, blanco-crema, con dos lobos corniculados en el ápice y de color amarillo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Venezuela, Colombia, Ecuador, Bolivia, Amazonía del Brasil.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Hoehe, Fl. Brasil. 12, 2: 88. t. 60. 1945; Schweinfurth, Fieldiana Bot. 30, 1: 76. 1958; Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 1: 400. 1959.

EJEMPLARES DE HERBARIO

- ANTIOQUIA: Alrededores de Don Matías, alt. 2.210 m., 1945, *L. C. Guerra-M.* 7 (US); camino de Caldera a San Luis, Abr. 14, 1949, *R. Romero-C.* 1527 (COL); alrededores de Santo Domingo, alt. 1.300 m., mayo 6, 1949, *R. Scolnik, J. Araque & F. Barkley* 19. An504 (US); entre San Jerónimo y Palmitas, oeste de Medellín, alt. 1.300 m., Agto. 15, 1955, *W. H. Hatheway* 1566 (Hb. Ames).
- CAUCA: Popayán, alt. 1.000-2.000 m., *F. C. Lehmann B.T.* 49 (Hb. Ames); en altiplano, Betulia, alt. 2.300 m., Feb. 1938, *F. E. Dryander* 2107 (US); finca El Salado, río Machete, cerca de su confluencia con el río Piendamó, alt. 1.700-1.800 m., Mar. 19, 1943, *F. R. Fosberg* 20321 (US).
- CHOCO: La Concepción, 15 Km. al este de Quibdó, alt. 75 m., Abr. 20, mayo 23, 1951, *W. A. Archer* 1944 (US).
- CUNDINAMARCA: Carretera a Villavicencio, entre Monterredondo y Quetame, alt. 1.400-1.500 m., Sep. 7, 1917, *F. W. Pennell* 1848 (US); Guaduas, Alto de Ficalito, alt. 1.300 m., En. 24, 1960, *L. Uribe-U.* 3423 (COL).
- MAGDALENA: Santa Marta, *H. H. Smith* 2365 (K), 2366 (COL); declive norte de la Sierra Nevada de Santa Marta, Jul. 1932, *W. Seifriz* 623 (US); Sierra Nevada de Santa Marta, entre Pueblo Bello y San Sebastián, alt. ca. 2.000 m., Agto. 18, 1946, *M. B., R. Foster & Earle Smith* 1562 (COL).
- SANTANDER: Declive norte de «La Mesa de los Santos», alt. 1.000-1.500 m., Dic. 11-15, 1926, *E. P. Killip & A. C. Smith* 14999 (Hb. Ames, US); alrededores de Lebrija, alt. 300 m., Agto. 28, 1948, *J. Araque-M.* 361 (COL, US).
- VALLE: Oeste de Cali, San Antonio, alt. 1.900-2.300 m., Feb. 26, Mar. 2, 1939, *E. P. Killip & H. García-B* 33868 (Hb. Ames); cerca de Dagua, alt. 1.200 m., Nov. 29, 1946, *O. Haught* 5315 (COL).
- VAUPES: Río Apaporis, Soratama, alt. 300 m., En. 1952, *R. E. Schultes & I. Cabrera* 19841 (Hb. Ames).
- SIN LOCALIDAD DEFINIDA: «Temperate parts», 1816, *M. T. Dawe* 349 (Hb. Ames).

DETALLES DE LA LAMINA 18.—De izquierda a derecha y de abajo a arriba: flor extendida que muestra los sépalos, pétalos y columna; polinios y antera, vista anterior y posterior; labelo, vista sublateral; corno con roseta y base de los tallos; ovario adulto.



Sobralia dichotoma R. & P.



Sobralia violacea Lindl. ex Lindl.



Sobralia violacea Lind. ex Lindl.

EL GENERO GOMPHICHIS

Gomphichis Lindl. Gen. & Sp. Orch. Pl. 446. 1840.

Plantas terrestres con raíces fibrosas, fasciculadas, fuertes. Tallo simple, erecto, folioso especialmente cerca a la base. Hojas elípticas hasta linear-oblongas, láminas de las hojas inferiores angostas hacia el peciolo, las láminas de las superiores reducidas hasta brácteas herbáceas. Inflorescencia en espiga generalmente densa, multiflora. Perianto generalmente deflexo desde el ovario. Brácteas florales membranáceas, tan largas como las flores o un poco más cortas. Sépalos libres, subiguales, casi siempre glanduloso-pubescentes. Pétalos más angostos, frecuentemente ciliados hasta fimbriados. Labelo corto unguiculado, cóncavo o conduplicado, simple o 3-lobado. Columna claviforme, arqueada-reflexa o curva-sigmoidea frecuentemente vellosa; clinandro membranáceo, dilatado. Antera erecta, 2-celdas, polinios 4.

Las especies del género *Gomphichis* son aparentemente simi-

lares a las especies terrestres del género *Stenoptera*, pero se distinguen de éstas principalmente por tener la columna recurva o reflexa.

ETIMOLOGIA.—De la palabra griega γόμφος que significa *clavo* o *clavija*. Posiblemente debido, bien a la presencia de pelos glandulosos (forma de clavo) o al estigma claviforme (forma de clava).

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Género de pocas especies distribuidas en los subpáramos y páramos de Costa Rica y parte norte de Sudamérica. Para Colombia se registran unas 17 especies.

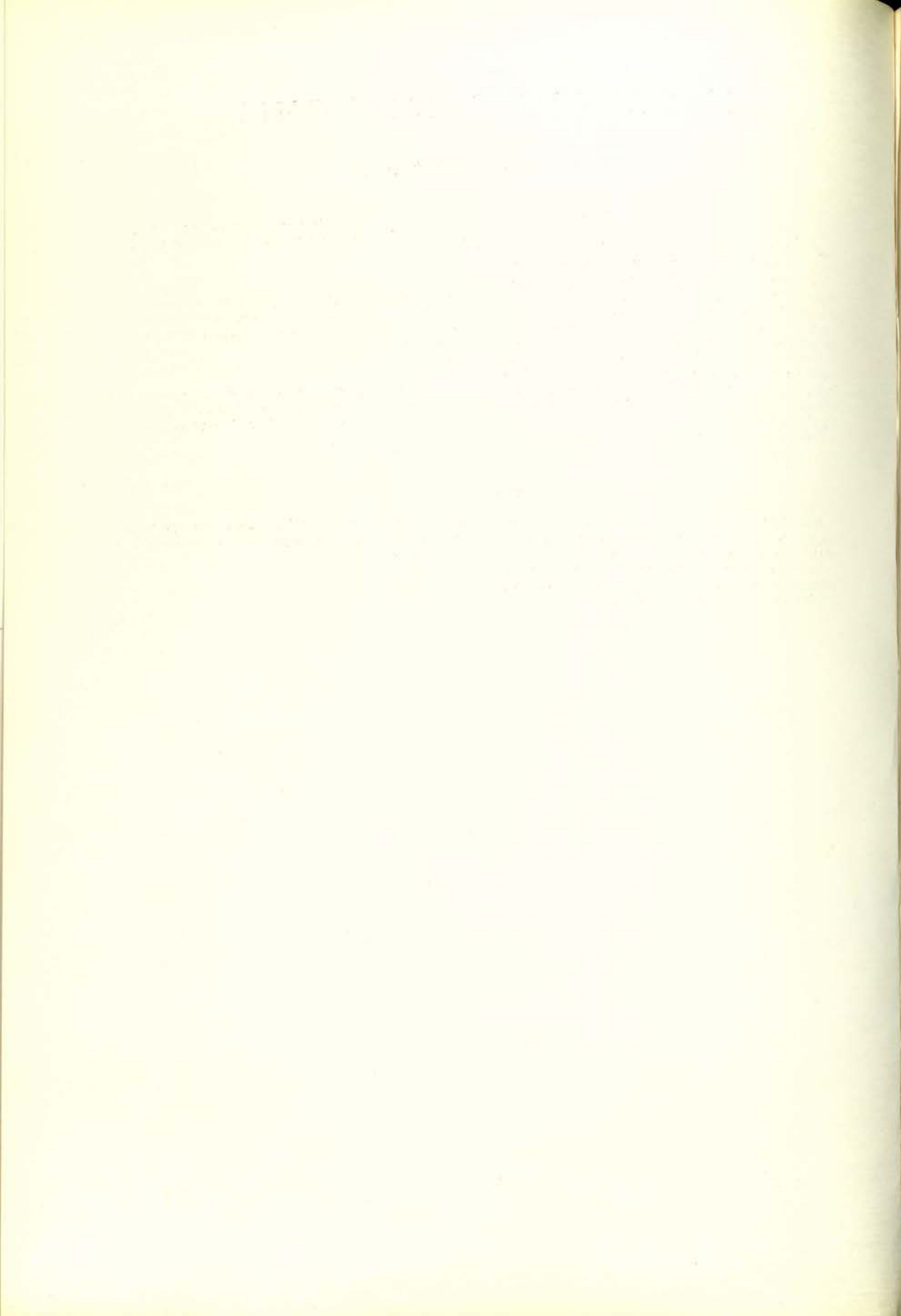
Láminas 19 y 20

Estas dos láminas representan especies del género *Gomphichis*, pero la falta de ilustración de detalles florales no ha permitido la determinación exacta de las especies.

La lámina 19 (planta) posiblemente corresponde a *G. caucana* Schltr.; la inflorescencia de la derecha corresponde a otra especie, posiblemente *G. viscosa* (Reichb. f.) Schltr.

La lámina 20 no muestra afinidad alguna con las especies descritas hasta ahora en este género y es factible que represente una especie nueva.







Gomphichis caucana Schltr. ? (planta)

Gomphichis viscosa (Reichb. f.) Schltr. ? (inflorescencia)



Gomphichis sp.

EL GENERO PRESCOTTIA

Prescottia Lindl. ex Hook. Exot. Fl. 2: t. 115. 1825.

Hierbas terrestres con rizoma corto y raíces tuberosas fasciculadas. Tallo simple, delgado o robusto con varias vainas tubulares. Hojas radicales y frecuentemente rosuladas, una o varias, sésiles o con peciolo largo, pequeñas o grandes, membranáceas. Inflorescencia en espiga larga con numerosas flores pequeñas inconspicuas, de color verde o raramente blancas. Sépalos membranáceos connatos en la base en una copa corta, frecuentemente revolutos en la parte superior. Pétalos angostos. Labelo no resupinado, sésil, base adnata a la copa que forman los sépalos laterales, notoriamente cuculado-cóncavo, carnosos, biauriculados en la base. Columna muy corta, recta, generalmente envuelta por el labelo.

ETIMOLOGIA.—*Prescottia* es un género dedicado al botánico inglés John D. Prescott, quien residió en Rusia y viajó mucho en la parte norte de Asia.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—El género comprende unas 35 especies de las regiones tropicales y subtropicales del Nuevo Mundo, desde Florida, México, Centroamérica, Indias Occidentales hasta la parte norte de Sudamérica. Para Colombia se registran unas 10 especies.

PRESCOTTIA STACHYODES

Lámina 21

Prescottia stachyodes (Sw.) Lindl. Bot. Reg. 22. sub. t. 1916. 1836.

SINONIMIA.—*Cranichis stachyodes* Sw. Prodr. 120. 1788.

Prescottia petiolaris Lindl. Bot. Reg. 22. sub. t. 1916. 1836.

Prescottia colorans Lindl. Bot. Reg. t. 1915. 1836.

Prescottia longipetiolata Barb. Rodr. Gen. & Sp. Orch. Nov. 1: 177. 1877.

Hierba erecta, 0,30-1 m. de alto. Raíces fasciculadas, tuberosas; fuertes, pubescentes. Hojas dos o más, basales, largo pecioladas, lámina ampliamente aovada u oval hasta elíptica o lanceolado-elíptica, aguda o corto acuminada, base cuneada, redondeada o subcordada, hasta 24 cm. de largo y 16 cm. de ancho, peciolo 20-25 centímetros de largo. Tallo (incluyendo la espiga) comúnmente excediendo las hojas, adornado con varias vainas tubular-cilíndricas, triangular-acuminadas, hasta de 6 cm. de largo. Espiga angosta, multiflora, progresivamente densa hacia el ápice, 15-30 centímetros de largo. Brácteas florales iguales o más largas que el ovario, aovadas, largo-acuminadas. Flores muy pequeñas, verdes, raramente blanco-amarillentas. Ovario glabro. Sépalos y pétalos circinado-revolutos. Sépalo dorsal oblongo u oblongo-lanceolado, obtuso o subagudo, hasta de 4 mm. de largo cuando expandido. Sépalos laterales oblongo-trianguulares, oblicuos, más largos que el dorsal, connatos en la base formando una copa. Pétalos lineares, obtusos. Labelo no resupinado, profundamente cuculado-cóncavo, ovoideo en contorno, márgenes incurvadas, enteras, más o menos carnosas, en la base con un par de aurículas prominentes. Columna muy corta y producida en un pie relativamente largo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—América Central, Indias Occidentales, Venezuela, Colombia, Perú, Brasil.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Cogniaux, en Mart. Fl. Bras. 3, pt. 4: 258. t. 61. 1895; Cogniaux, en Urban, Symb. Antill. 6: 359. 1910; Broadway, Orch. Rev. 34: 234. 1926; Williams, Ann. Missouri Bot. Gard. 33: 41. 1946; Ames & Correll, Fieldiana Bot. 26, 1: 76. 1952; Schweinfurth, Fieldiana. Bot. 30, 1: 104. 1958; Dunsterville et Garay, Venez. Orch. Illustr. 1: 366. 1959; Schultes, Nat. Orchids Trin. Tob. 53. 1960.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CAQUETA: Cordillera Oriental, vertiente oriental, Sucre, bosques, altitud 1.000-1.300 m., Abr. 4, 1940, J. Cuatrecasas 9070 (COL., US).

CUNDINAMARCA: Bojacá, alt. 2.800-2.900 m., Marz. 1949, M. Schneider 348/2 (COL); Salto de El Tequendama, alt. 2.400 m., Abr. 1946, M. Schneider 348/1 (COL).

MAGDALENA: Santa Marta, alt. 1.500 m., H. H. Smith 2277 (K); Municipio de Santa Marta, base de Cerro Quemado y Cerro San Lorenzo, alt. 2.000-2.300 m., Abr. 22, 1959, R. Romero-C. 7842 (COL).

META: Cordillera La Macarena (extremo nordeste) macizo Renjifo, altitud 1.300-1.900 m., En. 6-20, 1951, J. M. Idrobo & R. E. Schultes 1047 (COL).

VALLE: La Cumbre, alt. 2.000-2.200 m., mayo 14-19, 1922, F. W. Pennell & E. P. Killip 5791 (Hb. Ames); igual al anterior, Sept. 11-18, 1922, E. P. Killip 11357 (Hb. Ames).



THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS 311

LECTURE 1

LECTURE 2



Prescottia stachyodes (Sw.) Lindl.

EL GENERO PSEUDOCENTRUM

Pseudocentrum Lindl. Journ. Linn. Soc. Bot. 3: 63. 1859.

Hierbas terrestres con raíces fuertes, fibrosas, que nacen de un rizoma corto. Tallos simples, más o menos erectos, foliosos. Hojas basales, largo-pecioladas, membranáceas, las superiores sésiles y reducidas hasta brácteas. Inflorescencia terminal en espiga racemosa. Flores numerosas de tamaño mediano hasta relativamente grandes. Brácteas florales membranáceas. Sépalo dorsal en posición resupinada, libre, angosto, lanceolado, incurvo. Sépalos laterales más cortos, pero más anchos que el dorsal, connatos en la parte inferior, transverso-oblongos o triangulares, frecuentemente alargados formando un mentón espoloniforme. Pétalos linear-lanceolados. Labelo no resupinado, 3-lobado; lobos laterales oblongo-triangulares o hastados, lobo medial lanceolado-falcado y acumi-

nado o linear y acanalado. Columna muy pequeña, rostelo acuminado. Antera erecta, dorsal, 2-celdada.

ETIMOLOGIA.—*Pseudocentrum* es palabra derivada del griego ψευδής + Κέντρον para significar «falsa espuela», en referencia al mentón espoloniforme formado por la unión de los sépalos laterales.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.— El género comprende pocas especies distribuidas en Costa Rica, Jamaica, Colombia, Ecuador y Perú.

PSEUDOCENTRUM MACROSTACHYUM

Lámina 22

Pseudocentrum macrostachyum Lindl. Jour. Linn. Soc. Bot. 3: 64. 1859.

Planta terrestre 0,80-1 m. de alto. Hojas oblongo-elípticas, peciolo gruesos, acanalados, equitantes, 10-12 cm. de largo, lámina de 15-25 cm. de largo, 6-8 cm. de ancho. Inflorescencia densa, en espiga alargada o racimiforme, ca. 25 cm. de largo. Brácteas florales lanceoladas o lanceolado-ovadas, sobrepasando el ovario, que es delgado. Sépalo dorsal lanceolado-elíptico, agudo. Sépalos laterales más largos, oblicuos, triangulares, connatos en la parte frontal y prolongados en un canal delgado ascendente, arqueado, espoloniforme. Pétalos linear-lanceolados o linear-elípticos, recurvos cerca del ápice, más cortos que el sépalo dorsal. Labelo membranáceo, sésil, 3-lobado, incluido entre los sépalos laterales y de igual longitud que éstos. Columna muy pequeña con

rostelo acuminado; antera dorsal, erecta, apiculada, 2-celdada. Polinios 4, pulverulentos.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.— Colombia, Ecuador y posiblemente Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.— Schweinfurth, Fiediana Bot. 30, 1: 106. 1958.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CUNDINAMARCA: Cordillera Oriental, San Isidro, 6 Km. al sur de Gachalá, alt. 2.450 m., mayo 26, 1944, M. L. Grant & F. R. Fosberg 9288 (US).

PSEUDOCENTRUM SYLVICOLA

Lámina 23

Pseudocentrum sylvicola Reichb. f. Flora 69: 548. 1886. Como *P. Sylvicolum*.

Hierba epífita en musgo húmedo sobre rocas, raíces pubescentes. Hojas más o menos membranáceas, subrosuladas, pecioladas, cuneadas, oblongo-lanceoladas, agudas, hasta de 45 cm. de largo incluyendo el peciolo, 5-7 cm. de ancho. Pedúnculos hasta de 45 centímetros de largo con escasas vainas que progresivamente disminuyen de tamaño. Espiga no muy densa, de 10 cm. de largo; brácteas elípticas, agudas, de igual longitud que el ovario. Flores de 8-15 mm. de largo. Sépalo dorsal galeado, corto, redondeado, hispídulo. Sépalos laterales lanceolados, trinervios. Pétalos linear-falcados, uninerviados. Labelo trilobulado; lóbulos laterales triangulares, lóbulo medio sigmoideo, linear, agudo. Antera piriforme; polinios caudiculados.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.— Colombia y Ecuador.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.— Schltr. Fedde Repert. Beih. 7: 213. 1920.

DETALLES DE LA LAMINA.— De izquierda a derecha: flor joven, vista lateral; labelo, pétalo y columna, vista lateral; pétalos y columna, vista anterior; labelo, vista lateral; columna; polinios, antera.

Lámina 24

La inflorescencia de esta lámina corresponde a una especie de *Pseudocentrum*; se sospecha que las partes vegetativas sean de una especie del género *Erythroides*.





Pseudocentrum macrostachyum Lindl.



Pseudocentrum sylvicola Reichb. f.



Pseudocentrum sp. (inflorescencia)

Erythroides sp. (partes vegetativas)

EL GENERO CRANICHIS

Cranichis Sw. Nov. Gen. & Sp. Prodr. 120. 1788.

Hierbas terrestres o epífitas con rizomas cortos. Raíces frecuentemente fasciculadas. Hojas radicales o rosuladas, anchas, membranáceas, sésiles o pecioladas. Escapo simple, delgado, generalmente largo, provisto de pocas vainas distantes y tubulares a veces reducidas a láminas foliáceas. Flores pequeñas en espigas densas o laxas. Brácteas florales cortas e inconspicuas. Sépalos libres, subiguales o con los laterales un poco más anchos y más o menos conniventes. Pétalos libres o ligeramente adnatos a la base de la columna, más pequeños que los sépalos. Labelo no resupinado, adnato a la base o hasta la mitad de la columna, sésil o corto unguiculado, cóncavo o saccato, usualmente abrazando la

columna. Columna corta con rostelo grande; antera biceldada; polinios 4. Cápsula suberecta, ovoidea o elipsoidea.

ETIMOLOGIA.—*Cranichis* es palabra derivada del griego Κράνος para significar «casco, yelmo», en referencia al labelo, que es cóncavo o subsaccato y cubre la columna.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—El género comprende unas 60 especies de las regiones tropicales y subtropicales del Nuevo Mundo.

CRANICHIS CILIATA

Lámina 25

Cranichis ciliata (HBK.) Kunth, Syn. Pl. Aequin. 1: 324. 1822.

SINONIMIA.—*Ophrys ciliata* H. B. K. Nov. Gen. & Sp. 1: 334, t. 74. 1816.
Granichis pleioneura Schltr. Fedde. Repert. Beih. 7: 60. 1920.
Granichis Mandonii Schltr. Fedde Repert. Beih. 10: 38. 1922.
Granichis Curtii Schltr. Fedde Repert. 19: 83. 1923.
Granichis irrazuensis Schltr. loc. cit. pág. 84.

Planta terrestre hasta de 60 cm. de alto. Raíces fasciculadas, tuberosas, vellosas. Hojas una o varias, basales o a veces caulinares; hojas basales con peciolo largo, lámina aovada o elíptica hasta oval, 7-17 cm. de largo, 7 cm. de ancho, ligeramente oblicua, aguda o acuminada, base cuneada hasta redondeada o ligeramente cordada; hojas caulinares (cuando presentes) más cortas que las basales, sésiles. Pedúnculo glabro en la parte inferior, finamente pubescente-glanduloso en la parte superior, provisto de escasas vainas tubulares. Racimo cilíndrico, relativamente multifloro, 8-16 cm. de largo. Brácteas florales lanceoladas, acuminadas, casi de igual longitud que el ovario o un poco más cortas. Flores pequeñas, verdes o parduscas, frecuentemente con marcas blancas, no resupinadas. Sépalo dorsal elíptico, obtuso, o subagudo, cóncavo, 3-4 mm., raramente 5,5 mm., de largo. Sépalos laterales aovado-elípticos, oblicuos, subagudos, más cortos pero más anchos que el dorsal. Pétalos oblicuos, lineares o ligulado-oblanceolados, ciliados, obtusos, más cortos que los sépalos. Labelo (visto de lado) conduplicado-cóncavo, ca. 3,6, raramente 4,6 mm. de largo, aovado amplio cuando expandido, obtuso, redondeado o romo-apiculado, con venas prominentes. Columna corta, rostelo grande.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—México, América Central, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Ames & Correl, Fieldiana Bot. 26, 1: 80. 1952; M. Schneider, Caldasia 6: 15. 1953; Schweinfurth, Fieldiana Bot. 30, 1: 112. 1958.

EJEMPLARES DE HERBARIO

ANTIOQUIA: El Yarumal, al norte de Santa Rosa, alt. 2.000-2.400 m., Nov. 19, 1891, F. C. Lehmann 7258 (K).
CALDAS: Cordillera Central, Salento «Laguneta», alt. 2.500-2.800 m., Agto. 1, 1922, E. P. Killip & T. Hazen 11892 (Hb. Ames).
CAUCA: Cordillera Central, Canaan, región de Puracé, alt. 2.900-3.000 m., Jun. 11-16, 1922, E. P. Killip 6791 (Hb. Ames); cordillera occidental «San José», San Antonio, alt. 2.400-2.700 m., Jun. 28, 1923, F. W. Pennell & E. P. Killip 7329 (Hb. Ames); camino entre Valencia y San Sebastián, alt. 2.700-3.000 m., Jul. 21, 1944, E. L. Core 1020 (US).
CUNDINAMARCA: Macizo de Bogotá, quebrada del Chicó, alt. 2.700-2.890 m., Jul. 1939, J. Cuatrecasas 5425 (COL); entre Zipaquirá y Cogua, «La Juratena», alt. 2.670 m., Oct. 8, 1942, Camargo & Huertas 1120 (COL); alrededores de Bogotá, quebrada de El Chicó, alt. 2.700-2.800 m., mayo 18, 1944, M. Schneider 11/1 (COL); localidad anterior, Jun. 15, 1944, Oct. 28, 1950, M. Schneider 11/2, 11/3 (COL); represa del Sisga, Nov. 8, 1953, L. Richter s. n. (COL).
NARIÑO: Alto de las Cebollas, cerca a Pasto, alt. 3.900 m., F. C. Lehmann 6372 (K); Cordillera Oriental, camino entre la Victoria y Pun (Ecuador), río Chingual, alt. 2.700 m., Sep. 24, 1944, J. A. Ewan 16196 (Hb. Ames, US).
SANTANDER: Cordillera Occidental, valle del río Suratá, arriba de la población de Suratá, alt. 2.000-2.300 m., enero 5-6, 1927, E. P. Killip & A. C. Smith 16730 (Hb. Ames).

CRANICHIS CRUMENIFERA

Lámina 26

Cranichis crumenifera Garay, *Caldasia* 8: 518. Pl. pág. 519. 1962.

Planta terrestre, erecta, hasta de 30 cm. de alto; raíces gruesas, levemente flexuosas, glabras; tallo erecto, bastante delgado, en la parte inferior distancialmente bifoliado. Hojas caulinares, carnosas, lanceoladas, ápice agudo o acuminado, en la base abrazadoras, hasta de 13 cm. de largo, 1,5 cm. de ancho. Inflorescencia cilíndrica, densamente multiflora; flores no resupinadas, blanco-verdosas. Brácteas aovado-lanceoladas, acuminadas, aovadas, de igual longitud que el ovario con su pedicelo o un poco más largas, 8-10 mm. de largo. Sépalo dorsal angostamente aovado, cuculado, uninerviado, 6 mm. de largo, 1,5 mm. de ancho. Sépalos laterales oblicuos y anchamente aovados, obtusos, trinerviados, 6 mm. de largo, 2,5 mm. de ancho. Pétalos lineares, obtusos, uninerviados, en la margen esparcidamente ciliolados, 5 mm. de largo, 1 mm. de

ancho. Labelo aovado-elíptico, base cuneada, ápice agudo, base prolongada en una bolsa subredondeada, disco trinerviado, 7 milímetros de largo, 2 mm. de ancho. Columna pequeña, no prolongada, rostelo proboscídeo. Ovario cilíndrico de 8-10 mm. de largo incluyendo el pedicelo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Endémica de la Cordillera Oriental de Colombia.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CUNDINAMARCA: Sopó, alt. 2.600-2.700 m., Sept. 19, 1952, *M. Schneider* 643 (COL, *Typus*; duplicados en el Hb. Ames y S).



Cranichis ciliata (H. B. K.) Kunth



Cranichis crumenifera Garay

EL GENERO PONTIEVA

Ponthieva R. Br. en Aiton, Hort. Kew ed. 2, 5: 199. 1813.

Plantas terrestres, muy raramente epífitas, glabras o pilosas, raíces fasciculadas, usualmente lanuginosas. Hojas radicales o subradicales, aovadas, elípticas o lanceoladas, membranáceas. Escapo generalmente largo, racimos terminales, sublaxos. Flores pequeñas hasta de tamaño mediano, no resupinadas. Sépalos libres, los laterales más largos, oblicuos y algunas veces ligeramente connatos. Pétalos por lo general notoriamente asimétricos, adnatos a la columna e insertos sobre ella. Labelo sésil o indistintamente unguiculado; la unguícula adnata a la columna y la lámina abruptamente expandida; columna corta o larga, dilatada en la parte superior.

ETIMOLOGIA.—En memoria de M. Henri de Ponthieu, comerciante de las Indias Occidentales Francesas, quien coleccionó plantas para sir Joseph Banks en 1778.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Género de unas 25 especies en las regiones cálidas del Nuevo Mundo; desde el estado de Virginia (US) hasta Chile y en las Indias Occidentales. Para Colombia se registran 10 especies.

PONTIEVA DIPTERA

Lámina 27

Ponthieva diptera Linden & Reichb. f. Bonpl. 2: 278. 1854.

SINONIMIA.—*Ponthieva dicliptera* Reichb. f. Flora 69: 548. 1886.

Ponthieva elata Schltr. Fedde Repert. Beih. 7: 63. 1920.

Planta terrestre hasta de 90 cm. de largo. Raíces numerosas, fasciculadas, lanuginosas. Hojas aglomeradas en la base o cerca de ella, en fascículos o ramilletes de 3-8 hojas; peciolo largo, lámina aovado-lanceolada, hasta elíptica, aguda o acuminada, base más o menos cuneada, frecuentemente oblicua, 13 o más centímetros de largo, 5-6 cm. de ancho; peciolo acanalado, dilatado y envainador en la porción basal, hasta 11 cm. de largo. Escapo esparcidamente piloso, provisto de 3-4 vainas distantes, la más inferior de consistencia foliácea. Racimo poco denso, paucifloro o multifloro (denso en la porción apical inmadura), ca. 7-25 cm. de largo. Brácteas florales aovado-lanceoladas o lanceolado-elípticas, pubescentes en la parte dorsal, más cortas que el ovario, el cual es pedicelado y con pubescencia densa. Flores de color carmín y amarillo. Sépalo dorsal angosto, lanceolado-elíptico, agudo o acuminado, ca. 8,6 mm. o menos de largo. Sépalos laterales oblicuos, obovado-elípticos, agudos, un poco más anchos y más largos que el dorsal. Pétalos adnatos al ápice de la columna desde las unguículas que se dilatan gradualmente en una lámina transversa-oblonga, hasta oblicua. Labelo adnato en la parte frontal del ápice de la columna, ca. 3 mm. de largo, angosto-oblongo en contorno, obtuso, longitudinalmente cóncavo, con un ángulo erecto y obtuso en cada lado de la base carnosa, callo conspicuo, transverso y colocado cerca a la porción apical decurva. Columna delgada, aproximadamente la mitad del largo de los sépalos.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Cuba, Colombia y Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS. — Schweinfurth, Bot. Mus. Leaflet. Harvard Univ. 11: 174. 1944; Schneider, Caldasia 7: 43. 1955; Schweinfurth, Fieldiana Bot. 30, 1: 121. 1958.

EJEMPLARES DE HERBARIO

ANTIOQUIA: Monte del Diablo, cerca de La Ceja, Jul. 21, 1944, Hno. Daniel, s. n. (COL).

CAUCA: Río Palo, cerca a Tacueyó, alt. 2.100 m., En. 1906, H. Pittier 1008 (Hb. Ames, US).

CUNDINAMARCA: Bogotá, quebrada de El Chicó, alt. 2.800 m., febrero 20, 1944, M. Schneider 208/1 (COL); páramo de Usaquén, alt. 2.800-2.900 m., Jun. 6, 1952, M. Schneider 208/2 (COL); Usaquén, alt. 2.900-3.000, Jun. 6, 1943, M. Schneider 208/3 (COL); carretera entre Subachoque y La Pradera, vertiente oriental, alt. 3.000 m., Nov. 24, 1956, M. Ospina H. & J. M. Idrobo 43 (COL).

MAGDALENA: Provincia de Santa Marta, Yiracasaca, alt. 1.300 m., julio 1852, L. Schlim 987 (Typus, Hb. Ames, K); Sierra Nevada de Santa Marta, arriba de la hacienda Cincinnati, alt. ca. 2.100 m., Agto. 28, 1935, G. W. Martin 3778 (Hb. Ames).

VALLE: Cordillera Occidental, La Cumbre, alt. 1.700-2.200 m., Sept. 11-18, 1922, E. P. Killip 11348 (Hb. Ames); San Antonio, al oeste de Cali, alt. 1.900-2.350 m., Feb. 26, Mar. 2, 1939, E. P. Killip & H. Garcia-B 33906 (Hb. Ames, COL).

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: sépalos extendidos; pétalos, labelo y columna, vista anterior; pétalos, labelo y columna sobre el ovario con su pedicelo, vista lateral; columna, vista anterior y posterior; columna con antera; polinios; antera.



PONTHIEVA DISEMA

Lámina 28

Ponthieva disema Schltr. Fedde Repert. 14: 116. 1915.

Hierba erecta de 20-40 cm. de alto; raíces largas, vellosas. Hojas 3-5, basales, rosuladas, pecioladas, subpatentes, aovado-elípticas, 4-7 cm. de largo, 2-3 cm. de ancho, ápice agudo, base angosta, cuneada, membranáceas, glabras. Inflorescencia escaposa, pauciflora, laxa. Brácteas dísticas, aovado-lanceoladas, disminuyendo en tamaño en secuencia ascendente, glanduloso-pubérulas, las fértiles elíptico-lanceoladas, casi tan largas como el pedicelo del ovario, glanduloso-pubérulas. Flores de tamaño mediano para el género, erectas, patentes. Sépalos elípticos o aovado-elípticos, glanduloso-pubérulos por fuera; el dorsal agudo, 8 mm. de largo; los laterales oblicuos, obtusos, ca. de igual longitud que el dorsal. Pétalos oblicuo-aovados, ca. 8 mm. de largo, ápice subredondeado u obtuso, parte inferior semicordada, base unguiculada, márgenes glanduloso-ciliadas. Labelo 3,25 mm. de largo, 2,75 mm. de ancho, subdeltoideo-trilobado, base unguiculada, angosta, callos 2, flabelados, colocados en la parte inferior de los lóbulos laterales;

lóbulos laterales semiorbiculares, lóbulo intermedio ligulado, obtuso. Columna cilíndrica, dilatada en la parte superior, ca. 3 milímetros de largo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Ecuador y Colombia.

EJEMPLARES DE HERBARIO.—El icón de la Expedición Botánica representa la primera cita de esta especie para Colombia.

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: sépalos extendidos; pétalos, columna y labelo, vista anterior; órganos anteriores, vista lateral; columna y antera; polinios y anteras; fruto; fruto abierto; placentación; semillas en tamaño natural y aumentadas.

PONTHIEVA MACULATA

Lámina 29

Ponthieva maculata Lindl. Ann. & Mag. Nat. Hist. 15: 385. 1845.

Epífita en árboles u ocasionalmente terrestre en bosque húmedo, hasta 50 cm. de alto, glandular-vellosa en todas sus partes; raíces carnosas, gruesas, fasciculadas. Hojas basales, sésiles o pecioladas, lanceolado-aovadas hasta oblanceoladas o lanceolado-elípticas, agudas o corto acuminadas, 7-30 cm. de largo, 1,5-6,5 centímetros de ancho. Racimo laxifloro, hasta 30 cm. de largo. Brácteas florales lanceolado-elípticas, acuminadas, cóncavas, 7-20 mm. de largo. Flores relativamente grandes para el género, de color variable, generalmente blancas con manchas pardas. Sépalos glandulosos en la cara interior. Sépalo dorsal elíptico hasta lanceolado-elíptico, agudo, 9-16 mm. de largo, 5-6 mm. de ancho. Sépalos laterales amplio-elípticos hasta suborbiculares, obtusos hasta amplio-redondeados en el ápice, 9-16 mm. de largo, 5-9 milímetros de ancho. Pétalos con unguícula corta, elíptico-aovados, oblicuos, obtusos, 7-10 mm. de largo, 2-4 mm. de ancho en la base de la lámina. Labelo 2-5 mm. de largo, 2-4 mm. de ancho, carnoso, subsésil, cocleariforme, rojo oscuro o rojo verdusco, con marcas blancas o cremas, base engrosada. Columna clavi-forme, ca. 4 mm. de largo. Cápsula elipsoidal, 1,5-2 cm. de largo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — México, Centroamérica, Colombia, Ecuador.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Ames & Correll, Fieldiana Bot. 26, 1: 88. 1952; Dunsterville, Orch. Jour 3, 5: 228. 1955; Teuscher, Am. Orch. Soc. Bull. 27: 320. 1958; Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 1: 362. 1959.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CUNDINAMARCA: Bogotá, *Hartweg s. n.* (K, *typus*); Veraguagrande y Pacho, alt. 1.900-2.300 m., Dic. 1892, *F. C. Lehmann* 7301 (K, Hb. Ames).

MAGDALENA: Santa Marta, 1899-1901, *H. H. Smith* 2359 (Hb. Ames, K, US).

SANTANDER: Declive suroeste del monte San Martín, cerca a Charta, alt. 2.500-2.600 m., Feb. 10, 1927, *E. P. Killip* & *A. C. Smith* 19184 (Hb. Ames, US).

PONTHIEVA RACEMOSA

Láminas 30 y 31

Ponthieva racemosa (Walt.) Mohr, Contr. U. S. Nat. Herb. 6: 460. 1901.

SINONIMIA.—*Arethusa racemosa* Walt. Fl. Carol. 222. 1788.

Neottia glandulosa Sims, Bot. Mag. 21: t. 842. 1805.

Ponthieva glandulosa (Sims) R. Br. en Aiton Hort. Kew, ed. 2, 5: 200. 1813.

Ponthieva guatemalensis Reichb. f. Beitr. Orch. Centr. Am. 63. 1866.

Ponthieva rostrata Lindl. Ann. & Mag. Nat. Hist. 15: 385. 1845.

Ponthieva oblongifolia Rich. & Gal. Ann. Sci. Nat. ser. 3, 3: 30. 1845.

Ponthieva costaricensis Schltr. Fedde Repert. Beih. 19: 84. 1923.

Planta erecta, escaposa, 10-60 cm. de alto. Hojas casi siempre en rosetas basales, elíptico-oblongas, u oblanceoladas, obtusas o subagudas, subsésiles o con peciolos largos, 4-15 cm. de largo incluyendo el peciolo, 8-30 cm. de ancho. Inflorescencia con pubescencia glandulosa de color pardo-rojizo o verde-purpúreo; racimos laxos, 5-24 cm. de largo. Brácteas florales lanceolado-ovadas hasta angosto lanceoladas, acuminadas, 5-15 mm. de largo. Flores blanco-verdosas, con manchas verdes. Ovario ascendente, pedicelado, robusto, 1-2,2 cm. de largo, pubescente. Sépalo dorsal elíptico-oblongo hasta lanceolado-elíptico, obtuso hasta subagudo, hasta 7,5 mm. de largo y 3 mm. de ancho. Sépalos laterales aovados, amplios, hasta oblongo-elípticos, oblicuos, obtusos o agudos, un poco más largos y anchos que el dorsal. Pétalos con unguícula delgada, oblicuo-trianguulares hasta semicordados, incurvados, márgenes exteriores de la base dilatadas, constrictos cerca al ápice, obtusos hasta subagudos, generalmente ciliados, 4-8 mm. de largo, 1,5-5 mm. de ancho en la base. Labelo con unguícula corta, suborbicular, saccato, cóncavo, con las márgenes laterales involutas, ápice linear, obtuso hasta agudo, 4-7,5 milímetros de largo, 2,5-6 mm. de ancho cuando extendido; unguícula 1-2 mm. de largo. Columna curva, 2-4,5 mm. de largo. Cápsula elipsoidal, 8-13 mm. de largo, ca. 5 mm. de diámetro.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Virginia hasta Florida y Louisiana (U. S. A.), México, Centroamérica, Indias Occidentales y norte de Sudamérica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Williams, Ann. Missouri Bot. Gard. 33: 150. 1946; Correll, Native Orch. of North America 181. 1950; Ames & Correll, Fieldiana Bot. 26, 1: 92. 1952; Ospina-H, Orquídeas colombianas 45. 1958; Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 2: 314. 1961.

EJEMPLARES DE HERBARIO

ANTIOQUIA: Carretera entre Medellín y Guarne, alt. 1.500-1.900 m., mayo 5, 1946, G. Gutiérrez 1035 (COL).

CAUCA: La Paila, mayo 9, 1853, I. F. Holton 202 (Hb. Ames).

CUNDINAMARCA: Santandercito, subiendo a Lagunaseca, alt. 1.900 m., Abr. 7, 1962, L. Uribe-U. 4006 (COL).

NORTE DE SANTANDER: Cordillera Oriental, Municipio de Toledo, alt. 2.000-2.100 m., Oct. 30, 1941, R. E. Schultes & J. Cuatrecasas 12805 (Hb. Ames).

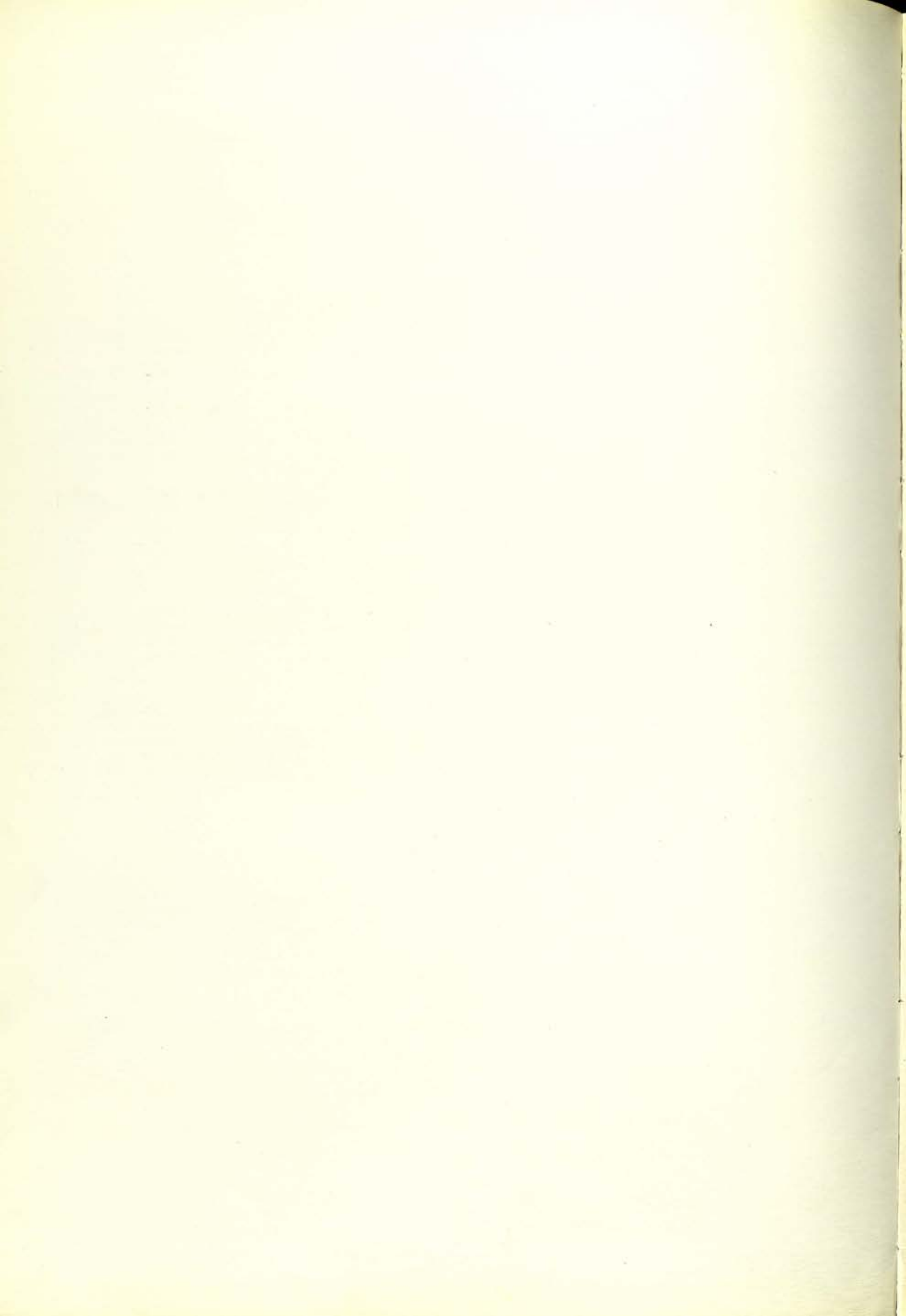
DETALLES DE LA LAMINA 30.—De izquierda a derecha: flor extendida, vista lateral; sépalos extendidos, vista anterior; pétalos y columna; columna, labelo y ovario con su pedicelo, vista lateral; columna y ovario con su pedicelo, vista lateral; polinios, tamaño natural y aumentados.

DETALLE DE LA LAMINA 31.—De izquierda a derecha: flor, vista lateral; sépalos y ovario con su pedicelo; labelo, pétalos y columna; labelo, columna y ovario con pedicelo, vista lateral; columna y ovario con pedicelo, vista lateral; anteras vista anterior y posterior; polinios, tamaño natural y aumentados.

Lámina 32

Posiblemente esta lámina corresponde a una especie del género *Ponthieva*. La falta de ilustración de detalles florales no ha per-

mitido el establecimiento de la especie. También es posible que represente una nueva especie.





Ponthieva diptera Lind. & Reichb. f.



Ponthieva disema Schltr.



Ponthieva maculata Lindl.



Ponthieva racemosa (Walt.) Mohr



Ponthieva racemosa (Walt.) Mohr



Ponthieva sp.

EL GENERO SPIRANTHES

Spiranthes L. C. Rich. Mém. Mus. Par. 4: 50. 1818 (nomen conservandum).

Plantas terrestres, raramente epífitas con raíces fasciculadas, tuberosas, pubescentes. Escapos cortos o largos, delgados, fuertes, con una o más vainas caulinares, glabros o ligeramente pubescentes en la parte superior. Hojas a veces ausentes en la floración, basales o rosuladas, hasta caulinares. Inflorescencia en espiga o racimo terminal, paucifloro o multifloro, laxa o densa. Flores unilaterales hasta en espiral, pequeñas o relativamente grandes, glabras o pubescentes por fuera. Sépalo dorsal angosto. Sépalos laterales oblicuos en la base, frecuentemente decurrentes en el ovario (conjuntamente con la columna), algunas veces connatos en la parte inferior, algo saccatos o prolongados en la base formando un espolón. Pétalos más o menos adherentes al sépalo dorsal. Labelo sésil o unguiculado, simple hasta 3-lobado. Columna erecta, clinandro membranáceo y conspicuo; antera dorsal, erecta,

sésil o estipitada; polinios 2 de textura pulverulenta o granulosa.

ETIMOLOGIA. — *Spiranthes* es palabra derivada del griego σπειρα + άνθος y significa «flores en espiral» en referencia a la disposición de las flores en el eje de la inflorescencia.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—El género *Spiranthes* comprende unas 200 especies distribuidas en las regiones templadas y tropicales de ambos hemisferios, excepto en el continente africano. Para Colombia se registran 27 especies aproximadamente.

SPIRANTHES ACAULIS

Lámina 33

Spiranthes acaulis (Smith) Cogn. en Mart. Fl. Bras. 3, pt. 4: 221. 1895.

SINONIMIA.—*Neottia acaulis* Smith, Exot. Bot. 2: 91. t. 105. 1805.

Arethusa picta Anders. Trans. Soc. Arts. 25. 1807.

Neottia picta (Anders.) Sims, Bot. Mag. 37: t. 1562. 1813.

Spiranthes picta (Anders.) Lindl. Bot. Reg. 10, sub t. 823. 1824.

Sarcoglottis picta (Anders.) Kl. Allg. Gartenz. 10: 106. 1842.

Gyrostachys picta (Anders.) O. Ktze. Rev. Gen. pt. 2: 664. 1891.

Sarcoglottis Hunteriana Schltr. Fedde Repert. Beih. 17: 13. 1922.

Sarcoglottis powellii Schltr. loc. cit. 17: 14. 1922.

Sarcoglottis Purpusiorum Schltr. Fedde Repert. 21: 333. 1925.

Planta terrestre hasta de 80 cm. de alto. Raíces fasciculadas, fuertes, numerosas, vellosas o glabras. Hojas basales, rosuladas, hasta en número de 8, a veces ausentes durante la floración, indistintamente pecioladas; lámina elíptica hasta abovada u oblanceolada-oblonga, aguda, ligeramente cuneada, hasta 45 cm. de largo incluyendo el peciolo, hasta 9 cm. de ancho. Escapos sobrepasando las hojas, glabros en la parte inferior, algo pilosos en la parte superior, con varias vainas tubulares. Inflorescencia en racimo laxo, paucifloro o multifloro, hasta 35 cm. de largo. Flores grandes, pubescentes por fuera, verdes, blancas, amarillas o pardas. Sépalo dorsal linear hasta oblanceolado-oblongo, ápice obtuso hasta acuminado, hasta 2,6 cm. de largo. Sépalos laterales (parte libre) linear-oblonga, obtusos o agudos, notoriamente falcados y reflexos, 2-2,5 cm. de largo, 4-7 mm. de ancho, bases bastante largas y decurrentes en el ovario. Pétalos linear-oblanceolados o subobovados, obtusos hasta agudos, fuertemente adnatos, un poco más cortos que el sépalo dorsal. Labelo adnato en la base al saco sepalino, espatulado-linear en contorno o panduriforme cuando expandido, base con un par de cornículos largos y retrorsos, pubescente en la porción inferior de ambos lados. Columna 1-1,3 centímetros de largo, con pie ligulado, rostelo ligeramente emarginado.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Desde Centroamérica, Indias Occidentales hasta Argentina en Sudamérica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Cogn. en Mart. Fl. Bras. 3, pt. 4: 221. 1895; Cogn. en Urban. Symb. Antill. 6: 344. 1909; Hoehne, Fl. Brasil. 12, 2: 317. 1945; Williams, Ann. Missouri Bot. Gard. 33: 50. 1946; Ames & Correll, Fieldiana Bot. 26, 1: 99. 1952; Allen, Orch. Journ. Calif. 2, 8: 366. 1953; Schweinfurth, Fieldiana Bot. 30, 1: 131. 1958; Ospina-H., Orquideas colombianas 47. 1958; Schultes, Nat. Orchids Trin. Tob. 56. 1960; Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 2: 326. 1961.

EJEMPLARES DE HERBARIO

ANTIOQUIA: Urabá, Dabeida, quebrada Carrá, alt. 350 m., En. 21, 1947, L. Uribe-U. 1527 (US).

CUNDINAMARCA: Quebrada Cabaña, hacienda «El Cucharó», entre Tocaima y Pubenza, alt. 380-600 m., mayo 8, 1944, E. P. Killip, A. Dugand & R. Jaramillo-M. 38354 (US).

SPIRANTHES ELATA

Láminas 34 y 35

Spiranthes elata (Sw.) L. C. Rich. Mém. Mus. Hist. Nat. Paris 4: 59. 1818.

SINONIMIA.—*Satyrium elatum* Sw. Prodr. 119. 1788.

Neottia minor Jacq. Ic. Pl. Rar. 3: t. 601. 1789.

Neottia elata (Sw.) Sw. Act. Holm. 226. 1800.

Spiranthes Lindleyana Link, Kl. & Otto, Ic. Pl. Rar. 1: 26. t. 11. 1841 (1).

Neottia bicolor Ker, Bot. Reg. t. 794. 1824.

Pelexia Spirantheoides Griseb. Cat. Cub. 269. 1866.

Spiranthes alpestris Barb. Rodr. Gen. Sp. Orch. Nov. 1: 184. 1877.

Gyrostachys minor (Jacq.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 663. 1891.

Spiranthes Richardi Ames, Orch. 1: 44. 1905.

Spiranthes bicolor (Ker) Lindl. Bot. Reg. 10: sub t. 823. 1824.

Planta erecta, delgada o robusta, terrestre o aparentemente epífita, 10-80 cm. de alto, generalmente con raíces gruesas, fasciculadas, tuberosas, vellosas. Hojas basales, rosuladas, dos o más, raramente ausentes, corto o largo pecioladas; lámina muy variable, desde amplia-aovada o aovada-elíptica hasta angosta-lanceolada-elíptica o lanceolada-oblonga, aguda o acuminada, a veces con líneas blancas, ápice redondeado hasta gradualmente acuminado, base redondeada hasta cuneada, 10-20 cm. de largo, 3-6 cm. de ancho. Escapo glabro en la parte inferior, finamente pubescente en la parte superior, con varias vainas tubulares. Racimos densos o laxos, multifloros o paucifloros, a veces subunilaterales, hasta 23 cm. de largo. Flores pequeñas, verdosas, blancas o pardo-rojizas. Sépalo dorsal lanceolado hasta lanceolado-oblongo, angosto, agudo u obtuso, 4-7,2 mm. de largo. Sépalos laterales lanceolado-oblongos hasta linear-oblongos, oblicuos, agudos u obtusos, ligeramente más largos que el dorsal. Pétalos fuertemente adnatos al sépalo dorsal, linear-ablanceolados, ápice obtuso o redondeado. Labelo corto-inguiculado, pandurado-oblongo en contorno, 4-5-12 mm. de largo; lámina cuadrangular-oblonga u oblonga-aovada en la parte inferior, fuertemente constricta en cada lado, la porción anterior dilatada transversalmente y por lo general truncada o 3-lobulada, base redondeada con un par de callos en forma de tapa y a veces retrorsos. Columna pequeña, ligeramente pubescente en la parte frontal, rostelo aovado, lanceolado o ligulado.

(1) En la lámina 35 la planta del lado derecho tiene hojas con líneas blancas y por consiguiente representa el concepto de *S. Lindleyana*, pero al no haber otras diferencias taxonómicas de mayor orden, hemos considerado que *S. Lindleyana* es un sinónimo de *S. elata*.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Desde Florida (U. S. A.), México y Centroamérica hasta las Indias Occidentales y Sudamérica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Cogn. en Mart. Fl. Bras. 3, 4: 191. 1895; Broadway, Orch. Rev. 34: 233. 1926; Correll, Native Orch. of North Am. 195. 1950; Ames & Correll, Fieldiana Bot. 21, 1: 108. 1952; M. Schneider, Caldasia 7: 43. 1955; Schweinfurth, Fieldiana Bot. 30, 1: 134. 1958; Ospina-H., Orquídeas colombianas 47. 1958; Schultes, Nat. Orchids Trin. Tob. 59. 1960.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CUNDINAMARCA: Alrededores del puente de San Antonio de Tena, alt. 1.400-1.500 m., Mar. 10, 1940, J. Cuatrecasas 8257 (COL); camino entre el Retiro y La Calera, alt. 2.800-2.900 m., Mar. 19, 1945, M. Schneider 297/2 (COL).

DETALLES DE LA LAMINA 34.—De izquierda a derecha: flor extendida y sin labelo; ovario con pedicelo, columna y labelo; columna, antera y polinios, vista anterior y posterior.

DETALLES DE LA LAMINA 35 (522).—De izquierda a derecha: flor en posición natural, vista lateral; igual a la anterior pero aumentada; sépalo dorsal y pétalos extendidos sobre el ovario; labelo sobre el ovario.

SPIRANTHES FUNCKIANA

Lámina 36

Spiranthes Funckiana A. Rich. & Gal. Ann. Sci. Nat. ser. 3, 3: 32. 1845.

SINONIMIA.—*Pelexia maculata* Rolfe, Kew Bull. 7. 1893.

Pelexia Funckiana (A. Rich. & Gal.) Schltr. Fedde Repert. 15: 197. 1918
(como *P. Funckiana*).

Pelexia guatemalensis Schltr. Fedde Repert. 15: 197. 1918.

Spiranthes maculata (Rolfe) C. Schweinfurth, Bot. Mus. Leaf. Harv.
Univ. 10: 30. 1941.

Planta delgada, glabra en la parte inferior, pubescente-glandulosa en la superior, 20-45 cm. de alto. Hojas basales con pecíolos delgados; lámina elíptica hasta lanceolada-elíptica, corto acuminada, 10-13 cm. de largo, 4,5-5 cm. de ancho, a veces con manchas blancas; pecíolos 8-10 cm. de largo. Espiga laxa, pauciflora, 8-13 cm. de largo. Brácteas angosto-lanceoladas, acuminadas, cóncavas, incurvas, 2-3 cm. de largo. Flores relativamente grandes, verduscas, blancas o amarillo-verdosas. Sépalos esparcidamente pubescentes en la cara exterior; el dorsal elíptico-oblongo, hasta amplio-oblancoado, obtuso hasta subagudo, ligeramente cóncavo, hasta 1,9 cm. de largo y 5 mm. de ancho. Sépalos laterales con la porción libre expandida, conspicuamente arqueado-recurvos, ápice dirigido hacia el raquis, oblicuos, linear-ligulados hasta linear-oblancoados, obtusos o subagudos, 1,6-2 centímetros de largo, ca. 3 mm. de ancho. Pétalos linear-oblancoados, obtusos, ciliados en las márgenes exteriores, 1,5-1,9 cm. de largo, 2,5-3 mm. de ancho arriba de la mitad. Labelo sagitado y formando un tubo oblancoado, 1,9-2,3 cm. de largo, 5 mm. de ancho en la parte más ancha, constricto cerca al ápice para formar un lóbulo soborbicular-subcordado y conspicuamente reflexo con márgenes

minutamente ondulado-crenuladas; aurículas basales planas, oblongas, apiculadas-carnosas en la punta; disco densamente piloso encima de su base; espolón muy corto. Columna 1,2-1,4 centímetros de largo; rostelo linear con ápice ligeramente denticulado.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—México, Guatemala, Panamá, Colombia y Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Summerhayes, Bot. Mag. 158: t. 9418. 1935. (como *Pelexia maculata*); Ames & Correll, Fieldiana Bot. 26, 1: 111. 1952.

La lámina 36 muestra claramente que las hojas tienen manchas de color blanco, por consiguiente, representaría el concepto de *S. maculata*, que delegamos a la sinonimia de *S. Funckiana*, por considerar que no es un carácter suficiente para separar dos especies.

SPIRANTHES HOMALOGASTRA

Lámina 37

Spiranthes homalogastra Reichb. f. & Warm. Oti Bot. Hamb. 2: 54. 1881.

SINONIMIA.—*Gyrostachys homalogastra* O. Ktze. Gen. Pl. 664. 1891.

Sarcoglottis homalogastra Schltr. Beih. Bot. Centralbl. 37, pt. 2: 417.
1920.

Planta terrestre hasta de 1 m. de alto. Raíces gruesas, pubescentes. Hojas en roseta basal, oblongo-oblancoadas o elíptico-lanceoladas, 20-35 cm. de largo, 4-7 cm. de ancho, ápice agudo o subobtusos, base dilatada y subenvainadora, sésiles, "ausentes durante la antesis". Escapos rectos, hasta de 1 m. de alto; vainas dísticas, lanceoladas, 5-7 cm. de largo, ápice agudo, semi-abrazadoras. Racimo paucifloro, o multifloro, subdenso en la parte superior; brácteas lanceoladas, acuminadas, 2-2,5 cm. de largo. Flores verdes o verde-amarillentas, pubescentes. Sépalo dorsal oblongo u oblongo-lanceolado, 18-20 mm. de largo, 5 mm. de ancho en la parte inferior, ápice obtuso. Sépalos laterales linear-oblongos, 22-23 mm. de largo, 6 mm. de ancho, incurvos, ápice angosto y levemente falcado. Pétalos oblancoado-oblongos, 15-17 mm. de largo, 3-4 mm. de ancho, ápice falcado, agudo. Labelo subsagitado, 30 mm. de largo, base con

unguícula densa-pubescente, luego sigue una dilatación orbicular subcordada de 6 mm. de ancho, termina en una lámina aovada de 15 mm. de largo y 9 mm. de ancho en su parte inferior, bordes festoneados, ápice angosto y reflexo. Columna de 12-13 milímetros de largo, parte baal anterior carinada, ápice con proceso rostelar lanceolado.

Según opinión del orquidólogo Leslie Garay, quien determinó la lámina 33, la Expedición Botánica elaboró dicha lámina combinando las hojas y la inflorescencia, por cuanto las primeras se desarrollan después del período de antesis.

Para complementar la descripción botánica se utilizó una flor del espécimen colectado por P. C. Hutchison en el Perú, Departamento de Amazonas, provincia de Bagua, Sept. 1957, facilitado por cortesía de Leslie Garay.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Colombia, Perú, Brasil y Argentina.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Cogn. en Mart. Fl. Bras. 3, pt. 4: 211. 1891; Hoehne, Fl. Brasil. 12, pt. 2: 322. tab. 175. 1945 (como *Sarcoglottis homalogastra*).

EJEMPLARES DE HERBARIO

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

DETALLES DE LA LAMINA 37.—De izquierda a derecha: flor vista anterior; sépalos; pétalos y labelo; antera y polinios; columna con antera y polinios; antera y polinios aumentados. La representación de los sépalos, pétalos y labelo es deficiente.

SPIRANTHES MINUTIFLORA

Lámina 38

Spiranthes minutiflora Reichb. f. Bonpl. 2: 11. 1854.

Hierba erecta hasta de 50 cm. de alto. Hojas 3-6 basales, oblongo-elípticas, pecioladas, 7-10 cm. de largo, 1,5-2,5 cm. de ancho, ápice agudo, base cuneada, carnosas. Inflorescencia escaposa; pedúnculo 10-30 cm. de largo, pubérulo en la parte superior, cubierto con vainas infundibuliformes con ostíolo lanceolado, acuminado, hasta de 6 cm. de largo. Brácteas aovado-lanceoladas, abrupto-acuminadas, de igual longitud que el ovario. Flores horizontales o ligeramente cernuas. Sépalo dorsal oblongo-lanceolado, cóncavo, 3 mm. de largo. Sépalos laterales elíptico-lanceolados, un poco más cortos que el dorsal. Pétalos linear-oblongos, agudos, casi de igual longitud que los sépalos laterales. Labelo subancoriforme en contorno, parte apical dilatada lateralmente, subredondeada, 3-ondeada, parte media linear, parte basal subcordada con bordes procesados en cortos cornículos, membranáceo. Columna cónica-truncada, ápice irregularmente denticulado.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Venezuela y Colombia.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CUNDINAMARCA: Bogotá, Boquerón, alt. 2.800 m., *A. Schultze* 168 (US); Albán, «San José», En. 1933, *E. Pérez-Arbeláez* 2018 (COL, US); alrededores de Bogotá, quebrada de El Chicó, alt. 2.700-2.800 m., septiembre 9, 1943, *M. Schneider* 10/1 (COL); Salto de El Tequendama, alt. 2.400 m., Abr. 17, 1946, *M. Schneider* 10/2 (COL); Cordillera Oriental, entre Bogotá y La Calera, alt. 2.650-3.000 m., Nov. 27, 1947, *F. A. Barkley, H. García-B. & R. Vanegas* 17C712 (US); El Carmen de Carupa, alt. 3.000 m., Jul. 26, 1958, *P. Pinto* 175 (COL).
VALLE: Hacienda «El Trejo», entre Cerrito y Palmira, alt. 1.050 m., diciembre 1938, *H. García-B.* 6352 (COL, US).

SPIRANTHES SPECIOSA

Lámina 39

Spiranthes speciosa (J. F. Gmel.) A. Rich. Sagra Hist. Isl. Cub. Segunda Parte, Hist. Nat. 11 (Fl. Cub. Fanerog. 2): 252. 1850.

SINONIMIA.—*Satyrium plantagineum* L. Syst. Veg. ed. 10, 1244. 1758-59, no *Spiranthes plantaginea* Lindl.

Serapias speciosa J. F. Gmel. Syst. Nat. 2: 59. 1791.

Neottia speciosa Jacq. Ic. Pl. Rar. 3: t. 600. 1793.

Stenorrhynchus speciosus L. C. Rich. De Orch. Europ. Annot. 37. 1817.

Spiranthes colorata N. E. Br., et *S. colorata* var. *maculata* N. E. Br. Gard.

Chron. n. s. 19: 210. 1883.

Planta terrestre o epífita hasta 60 cm. de alto. Raíces fasciculadas, tuberosas. Escapos gruesos, glabros, parcial o totalmente cubiertos por vainas acuminadas. Hojas basales, rosuladas, base gradualmente angosta hasta formar el pecíolo que es acanalado, hasta 34 cm. de largo; lámina oval hasta oblongo-elíptica u obovada hasta obovada-oblonga, aguda, 2-8 cm. de ancho. Racimo multifloro, hasta 10 cm. de largo. Brácteas lanceoladas, de igual longitud o sobrepasando las flores, rojo-verdosas. Flores de tamaño mediano, desde rosadas hasta rojizo, glabras. Sépalo dorsal lanceolado o lanceolado-elíptico, agudo hasta acuminado, cóncavo,

12-20 mm. de largo. Sépalos laterales oblicuos, lanceolado-oblongos u oblongo-trianguulares, acuminados, largo-decurrentes en el ovario, casi de igual longitud que el dorsal y fuertemente adnatos a éste. Labelo lanceolado en contorno, sésil, 13-20 mm. de largo hasta 6,4 mm. de ancho, ligeramente pubescente, parte inferior pandurada, parte media dilatada, luego contraído hasta formar en el ápice un lóbulo lanceolado o aovado-lanceolado, agudo, base gruesa, callosa en los lados. Columna dilatada en la parte superior, pilosa en la parte frontal, rostelo largo apiculado.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — México, Centroamérica, Indias Occidentales y parte norte de Sudamérica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Cong. en Urban Symb. Antill. 6: 331. 1910; Williams, Ann. Missouri Bot. Gard. 23: 51. 1946; Ames & Correll, Fieldiana Bot. 26: 1: 130. 1952; M. Schneider, Caldasia, 7: 43. 1955; Schweinfurth, Fieldiana Bot. 30, 1: 146. 1958; Ospina-H., Orquídeas colombianas 49. 1958.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CUNDINAMARCA: Macizo de Bogotá, quebrada de El Chicó, alt. 2.650-2.750 m., mayo 1, 1939, J. Cuatrecasas 5204 (COL); cordillera oriental, vertiente oriental, alt. 2.800 m., Dic. 5, 1949, H. García-B. 13366 (COL).
MAGDALENA: Arriba de «Africa» en la carretera a Villanueva, alt. 1.800 metros, Dic. 17, 1944, O. Haught 4526 (COL).
NORTE DE SANTANDER: Región del Sarare, Hoya del río Margua, quebrada del Sararito entre Miranda y el Alto de La Aurora, alt. 950-1.087 metros, Nov. 23, 1941, J. Cuatrecasas 13406 (COL).
SANTANDER: Vecindad de Tona, alt. 1.900-2.100 m., Feb. 17, 1927, E. P. Killip & A. C. Smith 19491 (US).
VALLE: Río Cali, frente a los farallones, alt. 2.000 m., Jul. 31, 1946, J. M. Duque-Jaramillo 3945 (COL).

SPIRANTHES VAGINATA

Lámina 40

Spiranthes vaginata (HBK.) Lindl. ex B. D. Jackson, Ind. Kew. 967. 1895.

SINONIMIA.—*Neottia vaginata* HBK. Nov. Gen. & Sp. 1: 331. 1816.
Stenorrhynchus vaginatus Spreng. Syst. Veg. 3: 710. 1826 (como *S. vaginatum*).
Gyrostachys vaginata O. Ktze. Rev. Gen. Pl. pt. 2: 664. 1891.

Planta erecta, 15-50 cm. de alto. Tallo generalmente cubierto por vainas oblongas, ventricosas-cóncavas, agudas hasta obtusas, las superiores verde-rojizas. Hojas basales, caedizas, aovadas u ovas, agudas, sésiles, ca. 5-6 cm. de largo, 2-4 cm. de ancho. Espiga pauciflora, raramente densa hasta 12 cm. de largo. Brácteas florales conspicuas, tan largas como las flores, aovadas o aovado-elípticas, agudas o acuminadas, verde-rojizas. Flores de tamaño mediano para el género, glabras, anaranjadas. Sépalo dorsal aovado-lanceolado, cóncavo, ápice angosto, casi 1,7-2 cm. de largo. Sépalos laterales de igual longitud que el dorsal, oblicuos, lanceolado-aovados, largo-acuminados, sacciformes en la base, decurrentes en el ovario. Pétalos notoriamente oblicuos, lanceolado-oblongos y ligeramente sigmoideos, fuertemente adnados, casi de igual longitud que el sépalo dorsal. Labelo un poco más corto que los sépalos, hasta 1 cm. de ancho, oblongo-pandurado o lanceolado-rómbico en contorno, dilatado en la parte media, porción apical oblongo-obovada, aguda, pubescente en ambos lados de la parte inferior, base cóncava-sacciforme, ciliada; disco oscuramente bicalloso en la base. Columna dilatada en la parte superior, pilosa en la parte frontal, con un largo proceso rostellar y acicular.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Colombia, Ecuador y Perú.

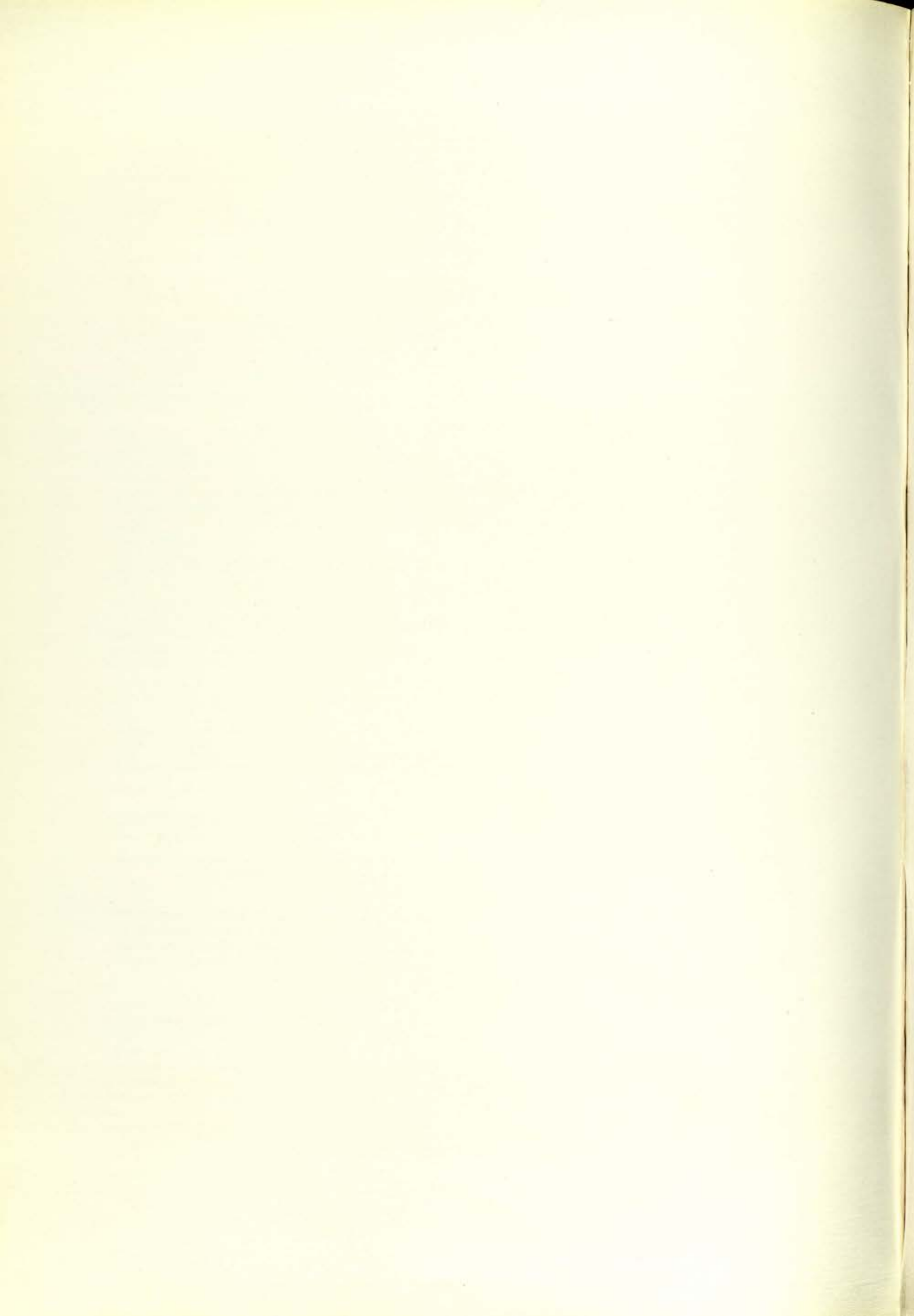
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS. — Schweinfurth, Bot. Mus. Leaflet. Harvard Univ. 10: 31. 1941. M. Schneider, Cal-

dasia 7: 43. 1955; Schweinfurth, Fieldiana Bot. 30, 1: 148. 1958.

EJEMPLARES DE HERBARIO

BOYACA: Sierra Nevada del Cocuy, páramo cerca a «El Playón», alt. 3.800 metros, Oct. 9, 1957, P. J. Grubb, A. B. Curry & A. Fernández 774 (COL).
CUNDINAMARCA: Macizo de Bogotá, cerro entre la quebrada de Las Delicias y la de Las Ninfas, páramo, alt. 3.000-3.180 m., Jun. 25, 1939, J. Cuatrecasas 5633 (COL); Bogotá, cerro de Monserrate, alt. 3.200 m., Jul. 26, 1943, M. Schneider 12 (COL); alrededores de Zipaquirá, Pantano Redondo, Oct. 23, 1949, R. Romero-C. 1866 (COL); páramo de Chochí, «Peña Azul», alt. 3.200 m., Jun. 13, 1959, A. Fernández 5668 (COL); macizo de Bogotá, páramo de Palacio, alt. 3.200-3.260 m., Dic. 8-11, 1959, J. Cuatrecasas, J. M. Idrobo, R. Jaramillo-M. & L. A. Mora 25577 (COL).
MAGDALENA: Sierra Nevada de Santa Marta, Aduriamena, alt. 3.400 m., Agto. 18, 1946, M. B. Foster 1555 (COL).
NORTE DE SANTANDER: Pamplona, cerro al NE., páramo, alt. 2.770 metros, Jul. 26, 1940, J. Cuatrecasas 10204 (COL); páramo de Tamá, arriba de la Cueva, alt. 3.100-3.200 m., Oct. 27, 1941, J. Cuatrecasas, R. E. Schultes & E. Smith 12605 (COL).
SANTANDER: Páramo del Almorzadero, región media, alt. 3.500-3.700 m., Jul. 20, 1940, J. Cuatrecasas & H. García-B. 9978 (COL).

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: flor extendida que muestra los sépalos y el ovario; pétalos; labelo, columna y ovario; columna y antera; columna, vista anterior y posterior; polinios con caudícula y disco viscoso; polinios; ovario; placentación; semillas.





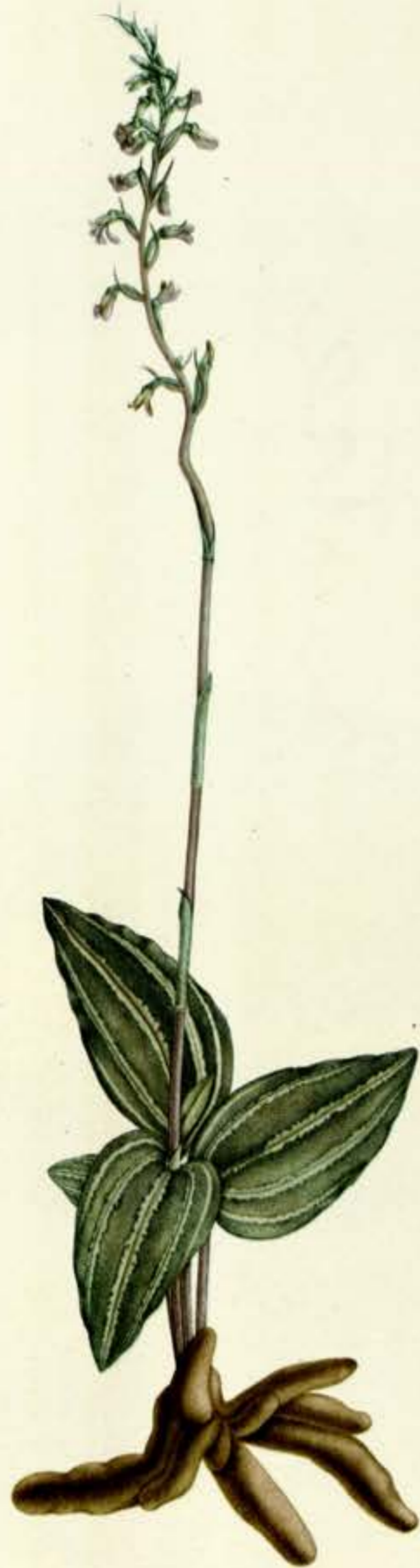
Spiranthes acaulis (Smith) Cogn.



Spiranthes elata (Sw.) L. C. Rich.



Jard. Bot. Madrid: 522



Spiranthes elata (Sw.) L. C. Rich.

Jard. Bot. Madrid: 521



Spiranthes Funckiana A. Rich. & Gal.



Spiranthes homalogastra Reichb. f. & Warm.



Spiranthes minutiflora Reichb. f.



Spiranthes speciosa (J. F. Gmel.) A. Rich.



Spiranthes vaginata (H. B. K.) Lindl. ex B. D. Jackson

EL GENERO ERYTHRODES

Erythodes Blume, Bidjr. Fl. Neerderl. Ind. 410. t. 72. 1825.

SINONIMO.—*Physurus* L. C. Rich. Mem. Mus. Par. 4: 55. 1818 (nomen nudum).

Plantas terrícolas con raíces en la base de los tallos o en la parte inferior de sus nudos. Tallos erectos o prostrados, ascendentes, frecuentemente provistos de brácteas envainadoras. Hojas con peciolos cortos o largos con base infundibuliforme que rodea el tallo; lámina ovada o lanceolada, usualmente con nerviación reticulada. Inflorescencia en racimos espiciformes laxos o densos. Flores pequeñas hasta de tamaño mediano, subsésiles. Sépalos libres, erectos o expandidos. Pétalos adnados al sépalo dorsal formando una galea. Labelo comúnmente 3-lobado, ocasionalmente entero, cóncavo o involuto-tubular en la parte inferior, generalmente el lóbulo apical abruptamente dilatado, patente o recurvo, en la base con un espolón que varía desde corto y escroti-

forme hasta filiforme-cilíndrico. Columna corta con prominente procesación rostral frecuentemente profunda-bilobada.

ETIMOLOGIA.—*Erythodes*, del griego ἐρυθρῶδης, que significa «rojiza» en referencia al color de las flores en la mayoría de las especies.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—El género comprende unas 100 especies de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. Para Colombia se registran 16 especies.

ERYTHRODES MAJOR

Lámina 41

Erythodes major (Presl) Ames, Orchidaceae 7: 72. 1922.

SINONIMIA.—*Microchilus major* Presl, Rel. Haenk. 1: 94. 1827.

Physurus Preslei Lindl. Gen. & Sp. Orch. 501. 1840.

Physurus procerus Schltr. Fedde Repert. Beih. 7: 73. 1920.

Physurus major Schltr. Fedde Repert. Beih. 9: 132. 1920.

Erythodes procera (Schltr.) Ames, Proc. Biol. Soc. Wash. 34: 150. 1921.

Planta erecta, 60-70 cm. de alto; raíces filiformes, flexuosas, vellosas. Tallo erecto con 6-8 hojas, glabro. Hojas erecto-patentes, oblicuas, elípticas, acuminadas, base cuneada, lámina de 9-14 centímetros de largo, peciolo de 2-5 cm. de largo. Inflorescencia densa, multiflora, hasta 25 cm. de largo. Brácteas lanceoladas, acuminadas, excediendo ligeramente el ovario. Flores pequeñas, blancas o blanco-verdosas, diminutamente glandulosas-pubescentes. Sépalos ligulado-oblongos, obtusos, 6 mm. de largo, los laterales oblicuos. Pétalos oblicuos, ligulados, obtusos, 5,5 mm. de largo. Labelo ligulado, márgenes levemente onduladas, ápice ancoriforme, levemente apiculado, 5,5 mm. de largo; espolón subcilíndrico, péndulo, glabro, ápice redondeado, 3 mm. de largo. Columna corta.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Endémica para Colombia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Schweinfurth, Fieldiana Bot. 30, 1: 154. 1958; Dunsterville & Garay, Venez. Orch. Illustr. 1: 146. 1959.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CAUCA: Valle de Micay, «La Gallera», alt. 1.400-1.500 m., Jun. 29-30, 1922, E. P. Killip 7725 (US); Morales, alt. 1.680-1.720 m., Jul. 13, 1922, E. P. Killip 8295 (US).

CHOCO: Río Nuquí, alt. 300 m., En. 27, 1947, O. Haught 5494 (US).

HUILA: San Agustín, Parque Arqueológico, alt. 1.600-1.700 m., Nov. 29, 1957, R. Romero-C. 6581 (COL).

MAGDALENA: Santa Marta, 1898-1901, H. H. Smith 2278 (Hb. Ames, ejemplar tipo); Vista Nieve, Dic. 18, 1922, H. L. Viereck s. n. (Hb. Ames); en montañas en la parte este cerca a Manaure, alt. 1.700 m., Abr. 14, 1944, O. Haught 4076 (Hb. Ames, COL, K).

TOLIMA: Libano, «La Virginia», alt. 1.200-1.500 m., Dic. 22, 1927, F. W. Pennell 3255 (US).

ERYTHRODES SCROTIFORMIS

Lámina 42

Erythodes scrotiformis Schweinf. Revista Acad. Colomb. 6: 575. 1946.

Planta delgada, 40-50 cm. de alto, parte basal decumbente; raíces lanuginosas. Tallos fornidos, 11 o más cm. de largo. Hojas 6-9, las de la parte inferior laxas, pecioladas, las de la superior imbricadas; lámina lanceolada, o aovada-lanceolada, base cuneada hasta subredondeada, hasta 6,8 cm. de largo y 3 cm. de ancho, multinerviadas, submembranáceas; pecíolos 1,4-2,2 cm. de largo, dilatados formando una vaina larga infundibuliforme o ventricosa-escariosa de bordes translúcidos. Inflorescencia delgada, racemosa; pedúnculo 11-15 cm. de largo, glabro en la parte inferior, finamente pubescente en la superior; racimo 4-7 cm. de largo, laxo. Brácteas florales lanceoladas, acuminadas, escariosas, cóncavas en la parte inferior, de igual longitud o excediendo ligeramente el ovario que es pedicelado y con pubescencia densa. Flores pequeñas, blancas. Sépalo dorsal oblongo, ligeramente angosto hacia la mitad, abruptamente redondeado en el ápice, 5-9 mm. de largo, 1,2 mm. de ancho. Sépalos laterales oblicuos, linear-oblongos, más anchos en la parte inferior, ápice abruptamente redondeado, de igual longitud que el sépalo dorsal. Pétalos fuertemente adnados al sépalo dorsal, linear-oblancoleados, obtusos, oblicuos, ligeramente dilatados en la parte superior. Labelo espolonado, didimo, parte inferior o basal tubular-involuta,

carnosa, glabra; parte anterior transversa, semilunada o aparentemente hastada, pubescente; espolón muy corto y ventricoso, ovoideo-escrotiforme, casi 2 mm. de largo. Columna corta, con rostelo erecto y bífido.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Endémica para Colombia.

EJEMPLARES DE HERBARIO

NORTE DE SANTANDER: Cordillera Oriental, vertiente de Samaria, alt. 2.600-2.900 m., Oct. 29, 1941, *J. Cuatrecasas, R. E. Schulten & E. Smith* 12750 (COL., *Holotypus*; Hb. Ames, *Isotypus*); región del Sarrare, Alto de Santa Inés, alt. 2.200 m., Oct. 12, 1941, *J. Cuatrecasas, R. E. Schultes & E. Smith* 12108 (COL).

SANTANDER: Declive al sur del monte San Martín, cerca a Charta, alt. 2.300-2.500 m., Feb. 10, 1927, *E. P. Killip & A. C. Smith* 19190 (Hb. Garay, US).

DETALLES DE LA LAMINA.—De izquierda a derecha: flor extendida con ovario pedicelado; sépalos y pétalos extendidos; labelo con espolón sobre el ovario; antera y polinios.



Erythrodes major (Presl) Ames



Erythroides scrotiformis C. Schweinf.

EL GRUPO PLEUROTHALLIDINAE

El grupo *Pleurothallidinae* se distingue por los siguientes caracteres: la inflorescencia es normalmente lateral; el labelo está siempre articulado con la base de la columna; el disco viscoso (cuando presente) sale del ápice del polinio, es comúnmente irregular, pero algunas veces rudimentario o ausente; el ovario está articulado con el pedicelo; los pedicelos son con frecuencia persistentes; los tallos son delgados, algunas veces cortos, siempre unifoliados.

Leslie A. Garay, curador del Herbario de Orquídeas Oakes Ames de la Universidad de Harvard, quien ha dedicado un considerable número de años al estudio del grupo *Pleurothallidinae*, propone (en *Canad. Journ. of Bot.* 34: 721-743. 1956) subdividirlo en los siguientes cuatro grupos, de acuerdo con el número de polinios:

GRUPO I.—Polinios 2.

Acostaea Schltr.; *Crocodelanthe* Reichb. f.; *Cryptophoranthus* Rodr.; *Lepanthes* Sw.; *Lepanthopsis* Ames; *Masdevallia* R. & P.; *Physosiphon* Lindl.; *Physothallis* Garay; *Platystele* Schltr.; *Pleurothallis* R. Br.; *Porroglossum* Schltr.; *Scaphosepalum* Pfitz.; *Stelis* Sw.

GRUPO II.—Polinios 4.

Barbosella Schltr.; *Restrepia* H. B. K.; *Restrepiella* Garay (ined.).

GRUPO III.—Polinios 6.

Brachionidium Lindl.

GRUPO IV.—Polinios 8.

Octomeria R. Br.; *Pleurothallopsis* Campos-Porto & Brade; *Yolanda* Hochne.

El grupo *Pleurothallidinae* está representado en la iconografía de la Expedición Botánica por los géneros *Stelis*, *Masdevallia*, *Lephanthes*, *Pleurothallis*, *Restrepia*, *Barbosella* y *Brachionidium*.

EL GENERO STELIS

Stelis Swartz en Schrad. Journ. Bot. 2: 239. 1799 (nom. conserv.).

SINONIMIA.—*Humboldtia* R. & P. Fl. peruv. Chil. Prodr. 121. 1794, pro parte, no Vahl, 1794.

Dialissa Lindl. Ann. Mag. Nat. Hist. 15: 107. 1845.

Plantas epífitas o saxícolas. Tallos cespitosos o repentos con una sola hoja en el ápice o en la parte apical, vainas una o varias; pseudobulbos ausentes. Hoja oval hasta linear, subsésil o peciolada, más o menos coriácea o subcarnosa. Inflorescencia una o varias, racemosa, axilar o subaxilar, pauciflora o multiflora, nunca uniflora, secunda o dística, laxa o densa. Brácteas alternas, dísticas, diminutas hasta conspicuas. Flores desde muy pequeñas hasta de tamaño mediano, regulares o bilabiadas. Sépalos subiguales o el dorsal más grande, connatos en la parte inferior o a veces hasta más arriba de la mitad de su longitud. Pétalos considerablemente más pequeños que los sépalos, anchos, con frecuencia engrosados en sus márgenes apicales. Labelo de tamaño similar al de los pétalos, sésil o subsésil, simple o 3-lobado, usualmente carnoso. Columna muy corta, sin pedicelo, dilatada en la parte superior, ápice 2-3-lobado; estigmas 2, confluentes o separados, rostelo ligeramente procesado; antera terminal, opercular, incumbente; polinios 2, cerosos.

ETIMOLOGIA.—*Stelis* es una palabra antigua que aplicó Teofrasto a una planta parásita cuya identidad no se conoce. Las orquídeas que se desarrollan sobre ramas de árboles fueron consideradas erróneamente como plantas parásitas en lugar de epífitas, que es el término adecuado para designar su hábito.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — El género comprendía aproximadamente unas 600 especies, pero este número se ha reducido a 250 (L. Garay, Monograph, del Gen. *Stelis*, ined., comunicación personal). Las especies están distribuidas desde México, Indias Occidentales hasta Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Brasil.

STELIS ASCENDENS

Lámina 43

Stelis ascendens Lindl. Comp. Bot. Mag. 2: 353. 1836.

Planta pequeña con rizoma largo, repante o ascendente, cubierto con vainas. Tallos secundarios cortos, más o menos remotos, hasta de 3 cm. de largo. Hoja oblonga-elíptica, con pecíolo corto, hasta de 4 cm. de largo y 1 cm. de ancho, coriácea, subaguda u obtusa. Inflorescencias aproximadamente dos veces más largas que las hojas, multifloras, laxas. Flores pequeñas, globosas. Sépalos connatos en la parte inferior, aovados, agudos, subiguales. Pétalos más pequeños, subredondeados, membranáceos, con tres venas claviformes. Labelo similar a los pétalos, agudo, carnoso.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Colombia, Ecuador y Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Schweinfurth, en Fieldiana Bot. 30, 1: 173. 1958.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CUNDINAMARCA: Guasca, junio, 1932, E. Pérez Arbeláez s. n. (COL).

STELIS MAXIMA

Lámina 44

Stelis maxima Lindl. Ann. Nat. Hist. 106. 1845.

SINONIMIA.—*Stelis melanoxantha* Reichb. f. Bonpl. 3: 71. 1855.

Planta epífita de 30-50 cm. de alto. Tallos 8-15 cm. de alto, con 3-4 vainas tubulares, flojas, ápice corto-oblicuo. Hoja oblonga, ápice subagudo u obtuso, coriáceo, 8-12 cm. de largo, 3-4 cm. de ancho; pecíolo canaliculado, 2-2,5 cm. de largo. Inflorescencia solitaria, a veces 2, multiflora, laxa en la parte inferior, densa en la parte superior, 25-27 cm. de largo; espata de 1,5-3 cm. de largo, ápice agudo. Brácteas dísticas, infundibuliformes, ápice agudo, 6-8 mm. de largo. Flores relativamente grandes para el género, bilabiadas. Sépalo dorsal aovado, obtuso, casi 8 mm. de largo. Sépalos laterales connatos casi hasta el ápice y forman una lámina subredondeada-oblonga, cóncava, biapiculada, con 9 nervios, un poco más larga y más ancha que el sépalo dorsal. Pétalos muy pequeños, flabeliformes, carnosos. Labelo subtriangular, apicu-

lado. Columna dilatada lateralmente en dos brazos ligulares, incurvos y acuminados.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Colombia y Ecuador.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Walp. Ann. Bot. Syst. 6: 198. 1861.

EJEMPLARES DE HERBARIO

NORTE DE SANTANDER: Ocaña, Wagener 2765 (Hb. Ames, isotipo de *S. melanoxantha*).

SIN LOCALIDAD DEFINIDA: «Colombia», 1843, Hartweg 1407 (LE).

STELIS OBLONGA

Lámina 45

Stelis oblonga (R. & P.) Willd. Sp. Pl. 4: 139. 1805.

SINONIMIA.—*Humboldtia oblonga* R. & P. Syst. Veg. Fl. Peruv. & Chil. 236. 1798.

Stelis floribunda H. B. K. Nov. Gen. & Sp. 1: 362. 1815.

Stelis fissa Lindl. Fol. Orch. *Stelis* 5. 1859.

Stelis apiculata Schltr. Fedde Rep. Beih. 7: 84. 1920.

Stelis insignis Ames, Sched. Orch. 1: 5. 1922.

Stelis minimiflora Schltr. Fedde Repert. Beih. 27: 31. 1924.

Hierba cespitosa. Tallos secundarios hasta de 18 cm. de largo, vainas 2-3, tubulares, adpresas, 2-4 cm. de largo, con un anillo de color pardo en su punto de origen. Hojas oblongo-elípticas,

obtusas, coriáceas, nervio medial (en exsiccata) contraído en la base, 6-13 cm. de largo; pecíolo ca. 2 cm. de largo. Inflorescencias 2-3 de 5-14 cm. de largo, multifloras con varias vainas tubulares

en la base, rígidas. Brácteas florales de 2 mm. de largo. Sépalo dorsal aovado, base amplia obtusa, 3-nerviado, 2,5 mm. de largo. Sépalos laterales similares al dorsal, todos tres connatos hasta la mitad de su longitud. Pétalos suborbicular-cuneados, cuculados en el ápice, 1 mm. de largo. Labelo transverso-elíptico, ligeramente apiculado, base amplia-cuneada; callo prominente, bilobado. Columna carnosa, ápice dilatado. Ovario pedicelado, delgado, glabro, ca. 3 mm. de largo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Colombia, Ecuador y Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Garay, *Archiv. Jard. Bot. Río Jan.* 13: 37. 1955; Schweinfurth, *Fieldiana Bot.* 30, 1: 205. 1958.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CAUCA: «In Andibus Popayanensium prope Poblazón, Villam viri ornatisimi et maxime eruditi Antonio Arboleda, alt. 1.210 hexap. Floret Novembri» (Humbolt y Bonpland, tipo de *S. floribunda*, Paris); Tocotá, F. C. Lehmann 6921 (LE); sin localidad definida «Cauca» 1909-1911, M. Madero s. n. (Tipo de *S. apiculata*, no visto); Tierradentro, río Páez, alt. 1.600-1.900 m., En. 1906, H. Pittier 1299 (US, tipo de *S. insignis*). NARIÑO: Cerca al volcán Galeras, alt. 3.500 m., Mar. 1922, W. Hopp 171 (tipo de *S. minimiflora*).

STELIS PARVILABRIS

Lámina 45-A

Stelis parvilabris Lindl. *Ann. Mag. Nat. Hist.* 15: 385. 1845.

Planta rupícola de 13-15 cm. de alto. Tallos tetragonales, 4-6 cm. de largo, con 2 vainas tubulares adpresas en la parte inferior, laxas en la superior. Hoja peciolada, ápice agudo-tridentado, angosta en el pecíolo, oblongo-elíptica, 3,5-9 cm. de largo, coriáceas; pecíolo 1,5 cm. de largo, canaliculado. Inflorescencia solitaria, hasta 11 cm. de largo, multiflora, laxa; espata oblonga-lanceolada, 5 mm. de largo. Brácteas florales infundibuliformes, agudas, 3 mm. de largo. Sépalo dorsal aovado, subagudo, 4 milímetros de largo, 3-nerviado. Sépalos laterales aovados, obtusos, 3 mm. de largo, 3-nerviados, connatos casi hasta la mitad de su longitud. Pétalos deltoides, 1,8 mm. de largo, 1 mm. de ancho, 3-nerviados. Labelo semicircular, carnoso, 1,5 mm. de largo; callo prominente. Columna carnosa, 1 mm. de largo, ápice bifurcado.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Colombia y Venezuela.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Lindl. *Fol. Orch. Stelis* 15. Número 111. 1858.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CAUCA: Páramo de Guanacas, alt. 3.400 m., Hartweg (Hb. Ames, fragmento del tipo). CUNDINAMARCA: Bogotá, Guadalupe, alt. 3.300 m., mayo 11, 1947, O. Haught 5712 (Hb. Ames).



STELIS PURPUREA

Lámina 46

Stelis purpurea (R. & P.) Willd. Sp. Pl. 4: 140. 1805.

SINONIMIA.—*Humboldtia purpurea* R. & P. Syst. Veg. Fl. Peruv. et Chil. 235. 1798.

- Stelis spiralis* Pers. Syn. 2: 524. 1807.
Stelis connata Presl, Reliq. Haenk, 1: 103. 1827.
Stelis truncata Lindl. en Hook. Comp. Bot. Mag. 2: 353. 1836.
Stelis acutissima Lindl. Fol. Orch. *Stelis* 14. 1859.
Stelis dubia Lindl. Fol. Orch. *Stelis* 8. 1859.
Stelis abrupta Reichb. f. Linnaea 41: 7. 1877.
Stelis hemicardia Reichb. f. Linnaea 41: 8. 1877.
Stelis endocharis Reichb. f. Linnaea 41: 8. 1877.
Stelis Rusbyi Rolfe, Mem. Torr. Bot. Club 4: 261. 1895.
Stelis macrantha Rolfe, Bull. N. Y. Bot. Gard. 4: 261. 1895.
Stelis saxicola Schltr. Fedde Repert. 10: 452. 1912.
Stelis Huacabambae Kraenzl. en Engler, Bot. Jahrb. 54, Beih. 117: 20. 1916.
Stelis robusta Schltr. Notitzbl. Bot. Mus. Berlin 7: 270. 1918.
Stelis pachistele Schltr. loc. cit. 92. 1920.
Stelis pachyphylla Schltr. Fedde Repert. Beih. 7: 91. 1920.
Stelis fruticulus Schltr. Fedde Repert. Beih. 7: 88. 1920.
Stelis phaeantha Schltr. Fedde Repert. Beih. 9: 68. 1921.
Stelis cordibracteata Schltr. Fedde Repert. Beih. 8: 51. 1921.
Stelis bracteata Schltr. Fedde Repert. Beih. 27: 26. 1924.
Stelis virgatula Schltr. Fedde Repert. Beih. 27: 40. 1924.
Stelis yungasensis Schltr. Fedde Repert. 27: 49. 1929.

Planta cespitosa hasta de 70 cm. de alto. Tallos simples o prolíficos en las axilas de las hojas, con 2-3 vainas tubulares, tunica-das. Hoja peciolada, lámina oblonga hasta elíptica u oval, 10-13 centímetros de largo, 2-4 cm. de ancho, ápice agudo hasta subobtusado, frecuentemente tridentado, gradual o abruptamente angosta hacia la base, desde subcoriácea hasta carnosa; peciolo hasta de 3 cm. de largo, acanalado. Inflorescencias 1-2 hasta de 46 cm. de largo, multifloras. Brácteas florales conspicuas, tubulares en la base o perfoliadas, extendida-erectas en la parte superior, ligeramente acuminadas. Flores de tamaño mediano, bilabiadas, glabras, blanco-verdosas, café-purpúreo o atro-purpúreas. Sépalo dorsal triangular-aovado hasta oblongo-aovado, obtuso hasta subagudo, hasta 10,7 mm. de largo. Sépalos laterales connatos formando una lámina suborbicular, bidentada, casi tan larga como el sépalo dorsal. Pétalos mucho más pequeños que los sépalos, transversos, semiorbiculares, con ápice subtruncado, grueso y carnoso. Labelo de igual tamaño que los pétalos, ápice (visto de arriba) con dos ángulos prominentes a cada lado, transverso-rómbico, con una quilla transversa en la parte media, casi 1 milímetro de largo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Brasil.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS. — Schweinfurth, Bot. Mus. Leaf. Harv. Univ. 10, 2: 37. 1941; Fieldiana Bot. 30, 1: 207. 1958.

EJEMPLARES DE HERBARIO

- ANTIOQUIA: Alto de Alegrías, W. Andes de Antioquia, alt. 2.500-2.800 metros, F. C. Lehmann 8214 (Hb. Ames, LE, tipo de *S. fruticulus*); Caramanta, alt. 2.500-2.900 m., F. C. Lehmann BT303 (K); Frontino, Roehl, s. n. (W, tipo de *S. abrupta*); localidad anterior, Roehl, s. n. (W, tipo de *S. endocharis*); localidad anterior, Roehl s. n. (W, tipo de *S. hemicardia*).
- VALLE: Foresta arriba de Tocota, alt. 1.700-2.000 m., F. C. Lehman 6811 (NY); localidad anterior F. C. Lehmann 6922 (K, NY, tipo de *S. pachistele*).

STELIS SUPERBIENS

Lámina 47

Stelis superbiens Lindl. Folia Orch. *Stelis* 8. N.º 57. 1858.

SINONIMIA.—*Stelis leucopogon* Reichb. f. Beitr. Orch. Centr. Amer. 95. t. 9, fig. I, 1-4. 1866.

Stelis Bernoullii Schltr. Fedd Rep. 15: 201. 1918.

Stelis cascajalensis Ames, Schod. Orch. 4: 11. 1923.

Stelis eximia Ames, loc. cit. 6: 54. 1923.

Hierba epífita, cespitosa, hasta de 45 cm. de alto. Raíces gruesas, levemente flexuosas, glabras. Tallos erectos, 5-20 cm. de alto, revestidos con 2-3 vainas infundibuliformes. Hojas angosto-elípticas u oblanceoladas, 9-18 cm. de largo, 2-4 cm. de ancho, ápice obtuso o emarginado, base decurrente, articulada, subcoriáceas. Inflorescencias 1-2, hasta 30 cm. de largo, multiflora, laxa, recta o ligeramente arqueada. Flores verdes, verde-amarillentas o verde-purpúreas, diminuto-pubescentes. Sépalo dorsal amplio-aovado o triangular-aovado, 5-7 mm. de largo, ápice subagudo, base redondeada o subcordada. Sépalos laterales ligeramente más pequeños que el dorsal. Pétalos transverso-elípticos, 1-1,5 mm. de largo, 1,25-2,5 mm. de ancho, parte media superior con un engrosamiento tuberculado, ápice obtuso o redondeado. Labelo semiorbicular o subcuadrangular, 0,75 mm. de largo, 1,2 mm. de ancho, disco con pápula carnosa, bordes superiores incurvos, ápice apiculado. Columna pequeña, gruesa, parte superior con ramificaciones cortas y redondeadas.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Guatemala, Costa Rica, Panamá, Colombia y Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.—Como *S. leucopogon*: Hemsl. Gard. Chron. 12: 108. 1879; Biol. Centr. Amer. Bot. 3: 203. 1883; L. O. Williams, Ann. Missouri Bot. Gard. 33: 63. 1946; Correl, Fieldiana 26: 170. fig. 57. 1952; Schweinfurth, Bot. Mus. Leaf. Harv. Univ. 16: 5. 1953, Fieldiana Bot. 30: 199. 1958.

EJEMPLARES DE HERBARIO

ANTIOQUIA: Páramo de Sonsón, 2.500-3.000 m., F. C. Lehmann 7886 (Hb. Ames).

VALLE: Cordillera Occidental, monte La Guarida, J. Cuatrecasas 22257 (Hb. Garay).

SIN LOCALIDAD DEFINIDA: «Nueva Granada», Purdie, s. n. (K, Typus de *S. superbiens*).

STELIS TENUILABRIS

Lámina 48

Stelis tenuilabris Lindl. Fol. Orch. *Stelis* 4. 1858.

SINONIMIA.—*Stelis elata* Lindl. Fol. Orch. *Stelis* 18. 1858.

Stelis canaliculata Reichb. f. Gardn. Chron. 1718. 1872.

Stelis myriantha Schltr. Fedde Repert. Beih. 7: 90. 1920.

Epífita, 12-16 cm. de alto. Tallos triangulares con 2-3 vainas infundibuliformes de ápice obtuso. Hojas oblongo-elípticas hasta espatuladas, ápice redondeado, 4-10 cm. de largo, 9-14 mm. de ancho, pecíolos 6-8 mm. de largo, coriáceas. Inflorescencias en fascículos 3-6 o muchos, más cortos o de igual longitud que las hojas, multifloras, densas; espata oblonga-elíptica, 7-10 mm. de largo, ápice agudo. Brácteas infundibuliformes, amplias, 1 mm. de largo. Sépalo dorsal aovado-elíptico, 1,5 mm. de largo, 1,2 mm. de ancho, ápice redondeado, márgenes laterales ligeramente recurvas. Sépalos laterales elípticos, ápice corto-acuminado, obtuso, 1,6 mm. de largo, 1,1 mm. de ancho, base corto-connata. Pétalos deltoideos, 0,5 mm. de largo, 0,6 mm. de ancho, base amplia-cuneada, hialinos, margen superior engrosada. Labelo

oblongo en contorno, ápice truncado, 0,4 mm. de largo, membráceo. Columna casi de igual longitud que el labelo, márgenes subtrilobadas, involutas.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Venezuela, Colombia.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CAUCA: El Tambo, Sept. 16, 1934, K. v. Sneider 114 (Hb. Garay); Chiquio, alt. 1.700 m., Feb. 1940, E. Asplund 10618 (Hb. Ames, Hb. Garay).

VALLE: Andes al occidente de Cali, alt. 1.600-2.000 m., F. C. Lehmann 6920 (LE, tipo de *S. myriantha*; K, en este espécimen se registra la siguiente localidad: «in forest de El Pedregal near Inzá, 1.500-1.800 m.»).



STELIS TENUIPETALA

Lámina 49

Stelis tenuipetala Garay, Canad. Journ. Bot. 34: 354. fig. 2c. 1956.

Epífita cespitosa hasta de 23 cm. de alto; raíces numerosas, filiformes. Tallos secundarios erectos, con 1-3 vainas tubulares, 5-8 centímetros de largo. Hojas oblongas, ápice obtuso, base atenuada en el peciolo canaliculado, coriáceas; lámina 9-10 cm. de largo, 0,8-1 centímetros de ancho, peciolo 2 cm. de largo. Espata de 8 mm. de largo, lanceolada, aguda. Inflorescencias 1-3, de igual longitud o un poco más cortas que la hoja. Brácteas dísticas, tubulares, oblicuo-agudas, muy brevemente apiculadas, pedicelos de igual longitud que las brácteas o un poco más cortos, 1,25-2 mm. de largo. Flores muy pequeñas, diáfanas. Sépalo dorsal oblongo, agudo, connato con los laterales hasta 1/3 de su longitud, 3-nerviado, 2-4 mm. de largo, 1,5 mm. de ancho. Sépalos laterales anchos, agudos, 3 mm. de largo, 2 mm. de ancho. Pétalos muy tenues,

suborbiculares, uninerviados, 0,75 mm. de diámetro. Labelo cocleado-trilobado, lóbulos laterales redondeados, intermedio triangular y acuminado. Columna gruesa. Ovario cilíndrico, de igual longitud que el pedicelo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.—Endémica para Colombia-

EJEMPLARES DE HERBARIO

CAUCA: El Tambo, Munchique, alt. 1.700 m., Nov. 11, 1936, K. v. Snerdén 1097 (Hb. Garay, *Isotypus*).

STELIS VELUTINA

Lámina 50

Stelis velutina Lindl. Folia Orch. *Stelis* 17. N.º 130. 1858.

SINONIMIA.—*Stelis velutina* Lindl. var., *loc. cit.*

Stelis ringens Schltr. Fedde Rep. Beih. 27: 37. 1924.

Epífita, cespitosa hasta de 40 cm. de alto. Raíces filiformes, glabras. Tallos secundarios erectos, cubiertos por vainas infundibuliformes de 6-12 cm. de largo. Hojas obovado-oblongas o aovado-oblongas, 8-11 cm. de largo, 1,5-2 cm. de ancho, ápice agudo u obtuso, base decurrente, subcoriáceas. Inflorescencia 1-2, erecta o arqueada, hasta 30 cm. de largo, multiflora; brácteas infundibuliformes, ápice truncado, 3 mm. de largo. Flores nutantes. Sépalo dorsal aovado oblongo, 8-9 mm. de largo, 2,5-3 mm. de ancho, ápice agudo, base brevemente connata con los sépalos laterales, parte interior papilosa. Sépalos laterales connatos, fácilmente separables, oblicuo-aovados, 7-8 mm. de largo, 3-4 mm. de ancho, ápice agudo, parte interior papilosa. Pétalos flabelados, carnosos, auriculiformes, la mitad superior gruesa y papilosa, 1,5 mm. de largo, 2 mm. de ancho, ápice redondeado, base 3-nerviada. Labelo carnoso, trilobado, 1,2 mm. de largo, 1 mm. de ancho, disco con un callo transversal y bilobado que

se extiende a los lóbulos laterales. Ovario con su pedicelo de 3 mm. de largo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Colombia, Ecuador y Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS. — Schweinfurth, Fieldiana Bot. 30: 220. 1958.

EJEMPLARES DE HERBARIO

NARIÑO-PUTUMAYO: entre Pasto y Mocoa, W. Hopp 49 (Typus de *S. ringens*): cerca de la laguna de La Cocha, carretera entre Pasto y Mocoa, julio 25, 1960, L. A. Garay 37 (Hb. Ames, COL).

STELIS VULCANICA

Lámina 51

Stelis vulcanica Schltr. Fedde Repert. Sp. Nov. 14: 125. 1915.

SINONIMIA.—*Stelis convallarioides* Garay, Canad. Journ. Bot. 34: 315. 1956.

Planta cespitosa hasta de 40 cm. de alto. Tallos revestidos por dos vainas truncadas, apiculadas. Hojas erectas, patentes; lámina elíptica u obovado-elíptica, ápice obtuso o ligeramente emarginado, 8-13 cm. de largo, 2,5-4 cm. de ancho, coriáceas; pecíolo de 2 cm. de largo. Inflorescencia solitaria, arqueada, hasta de 25 cm. de largo, multiflora, laxa. Brácteas tubulares, mucho más cortas que los pedicelos. Flores medianas, levemente péndulas. Sépalos similares, amplio triangulares, 5 mm. de diámetro, connatos en la base en 1/4 de su longitud. Pétalos subreniformes, 1 mm. de largo, 1,5 mm. de ancho, carnosos. Labelo cuadrangular-trapezoidal, 0,75 mm. de largo, 1 mm. de ancho, parte anterior trun-

cada, ápice tridentado, carnosos. Columna diminuta, cuneada. Ovario 4 mm. de largo incluyendo su pedicelo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA. — Panamá, Colombia y Ecuador.

EJEMPLARES DE HERBARIO

CHOCO: Tutunendo, 20 km. al norte de Quibdó, alt. 80 m., mayo 19-20, 1931, W. A. Archer 2143 (US, *typus* de *S. convallarioides*).

STELIS SP.

Lámina 52

La falta de detalles florales no ha permitido la determinación de esta especie del género *Stelis*.



Stelis ascendens Lindl.



Stelis maxima Lindl.



Stelis oblonga (R. & P.) Willd.



Stelis parvilabris Lindl.



Stelis purpurea (R. & P.) Willd.



Stelis superbiens Lindl.



Stelis tenuilabris Lindl.



Stelis tenuipetala Garay



Stelis velutina Lindl.



Stelis vulcanica Schltr.



Stelis sp.

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





EDICIONES CULTURA HISPANICA

Avenida de los Reyes Católicos

CIUDAD UNIVERSITARIA

MADRID (ESPAÑA)



