

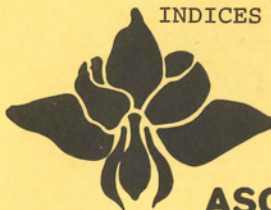
# ORQUIDEA

ISSN 0300-3701

ORQUIDEA (Méx.) 7(4): 265-400, ABRIL 1980

## CONTENIDO - CONTENTS

La Destrucción de los Bosques Tropicales; Causa Grave de la Desaparición de su Flora Orquideológica.....	265
The Destruction of the Tropical Forest; A Major Cause of the Disappearance of Orchid Floras.....	CLARENCE Kl. HORICH 273
Orquídeas Huérfanas I. <i>Wulfschlaegelia</i> ;	
Una Nueva Tribu: <i>Wulfschlaegeliae</i> .....	277
Orphan Orchids I. <i>Wulfschlaegelia</i> ; A New Tribe: <i>Wulfschlaegeliae</i> .....	ROBERT L. DRESSLER 280
Orquídeas Huérfanas II. <i>Cryptarrhena</i> ;	
Una Nueva Tribu: <i>Cryptarrheneae</i> .....	283
Orphan Orchids II. <i>Cryptarrhena</i> ; A New Tribe: <i>Cryptarrheneae</i> .....	ROBERT L. DRESSLER 286
Las Cattleyas de Costa Rica.....	289
Cattleyas of Costa Rica.....	CLARENCE Kl. HORICH 297
<i>Mormodes tezontle</i> Rosillo; Una Nueva Especie del Occidente de México.....	305
<i>Mormodes tezontle</i> Rosillo; A New Species From Western Mexico.....	SALVADOR ROSILLO DE VELASCO 308
<i>Epidendra Mexicana Pollardiana</i> 7;	
El Complejo <i>Epidendrum propinquum</i> .....	313
<i>Epidendra Mexicana Pollardiana</i> 7; The <i>Epidendrum propinquum</i> .....	ERIC HAGSATER 334
Una <i>Encyclia</i> Feíta de Panamá Occidental:	
<i>Encyclia fortunae</i> Dressler.....	353
A Homely Little <i>Encyclia</i> From Western Panamá: <i>Encyclia fortunae</i> Dressler.....	ROBERT L. DRESSLER 357
Additamenta ad <i>Epidendra Mexicana Pollardiana</i> 7; <i>Epidendrum liparidoglossum</i> sinónimo con <i>E. ledifolium</i> .....	385
Additamenta ad <i>Epidendra Mexicana Pollardiana</i> 7; <i>Epidendrum liparidoglossum</i> , A Synonym of <i>E. ledifolium</i> .....	ERIC HAGSATER 386
Premiación AMO - AMO Awards.....	361
Cartas al Editor.....	302
Letters to the Editor.....	W.G.G. MOIR 303
LIBROS - BOOK REVIEWS:	
Ten Year Index to Plant Illustrations.....	312/360
Orchids of Venezuela-An Illustrated Field Guide.....	344/345
Wilde Orchideeën van Europa.....	347/350
General Catalogue/Flück-Wirth.....	374/375
Nordens Orkideer.....	377/379
Flora of the Hassan District, India.....	381/383
INDICES - INDEXES	
Indice de autores.....	387
Author Index.....	388
Fechas de Publicación/Mailing Dates.....	389
Indice Taxonómico/Taxonomic Index.....	390
Indice de Nombres de Plantas/Index to Plant Names	391



**ASOCIACION  
MEXICANA  
DE  
ORQUIDEOLOGIA  
A.C.**



**JUNTA DIRECTIVA :**

Presidente : Lic. Manuel Pontes  
Secretario: Sr. Armando Durán  
Tesorero : Sr. Juan Moreno Montaña  
Vocales : Sra. Clarise von Drateln de Pesqueira  
Sra. María Cásares de Gallegos  
Sr. Ariel Valencia Navarro

EDITOR : Eric Hágsater

DIRECTOR DEL HERBARIO : Eric Hágsater

JEFE DEL JARDIN BOTANICO: José Pastrana

**CUOTAS Y SUSCRIPCIONES (por volumen)      SUBSCRIPTION FEES:**

México : Asociado Activo      \$350.00  
Asociado Afiliado      \$250.00  
Asociado Juvenil      \$250.00

**En el extranjero: (Overseas)**

US \$15.00 per volume including third class postage

AIR MAIL - CORREO AEREO

U.S.A., Canadá, Centro América, Antillas : US \$18.00

Sur América US \$19.00

Europa, Africa & Middle East US \$24.00

Far East, Australia, New Zealand & Japan US \$26.00

**NUMEROS ATRASADOS :** Costo por volumen US \$15.00 ó 300.00 pesos Méx.  
Los ejemplares agotados se substituyen por copias xerográficas al tamaño original.

**BACK ISSUES :** Price per volume US \$15.00. Issues out of print are replaced by xerographic copies of the original size.

**INSTRUCCIONES A LOS AUTORES :** Todo material deberá ser enviado al Apartado Postal 53-123, México 17, D.F., MEXICO y será revisado por el comité editorial y sus asesores para su eventual aprobación. El material puede ser enviado en Español o Inglés, la traducción será preparada por el propio comité editorial.

**INSTRUCTIONS TO AUTHORS :** All papers must be sent to Apartado Postal 53-123, Mexico 17, D.F., MEXICO and will be revised by the editorial committee and its advisors for its eventual acceptance. Papers may be sent in Spanish or English and will be translated by the editorial committee.

## LA DESTRUCCION DE LOS BOSQUES TROPICALES: CAUSA GRAVE DE LA DESAPARICION DE SU FLORA ORQUIDEOFILA

CLARENCE KL. HORICH

Como filas de hormigas gigantes emergen de la selva los camiones con troncos de árboles, "Poderoso Señor es Don Dinero.."y la madera equivale hoy en día a mucho dinero. Se puede añadir que ni las fuentes en apariencia inagotables de madera del Canadá se dan abasto para el mercado mundial. Las estadísticas indican que no menos de 5,000 hectáreas de bosque tropical son taladas diariamente, lo que nos presenta un total de 1,825.000 hectáreas al término de un sólo año.

Si nos sentamos a calcular la cantidad de orquídeas y otras epífitas promedio de cada árbol, más la cantidad de árboles por hectárea, multiplicado por un millón ochocientas veinticinco mil veces en el transcurso de 12 meses, llegaríamos a cifras astronómicas!

Sin embargo, infinidad de utensilios de cada hogar, vivienda, industria y oficina, se basan en la madera como materia prima, hasta el papel mismo de esta publicación está hecho de madera. Terminada esta materia prima, el mundo civilizado de hoy quedaría destruido en su forma actual y hasta el oxígeno del aire escasearía un poco porque son los bosques los que proveen gran parte de este elemento liberado de sus compuestos químicos con el carbón, mediante la fotosíntesis de la clorofila. ¿Qué pasaría si nos quedáramos sin bosques y sin madera? Es una pregunta en apariencia muy teórica, igual como si alguien hubiera preguntado hace apenas unos 4 ó 5 años lo que ocurriría si de un sólo golpe escaseara el petróleo en todo el mundo. Así, una peligrosa merma, se puede también pronosticar en cuestión de los bosques como fuente de madera y además como biosfera indispensable para la fauna y flora silvestre.

Hay pronósticos basados en estadísticas industriales y estudios efectuados sobre la explotación maderera que advierten que me van a quedar ya bosques de reserva alrededor del año 2000, "siempre y cuando no se paren, por lo menos parcialmente, las talas cada vez más aceleradas, mecanizadas y expansivas de la selva".

## HORICH: La Destrucción de los Bosques Tropicales

La selva tropical constituye un almacén de millares de especies de plantas que viven en estrecha interdependencia. Entre ellas se enumeran la mayoría de las orquídeas epífitas que tanto nos interesan; sin bosques no puede haber orquídeas epífitas. A esta misma conclusión han llegado los orquideófilos en docenas de países tropicales, porque desde la aparición de la maquinaria motorizada, comenzando con la pequeña pero mortífera motosierra manual que puede cortar un tronco de medio metro de diámetro en menos de diez segundos, (hablo por experiencia), hasta los gigantes tractores que han sustituido a el hacha y a la carreta de buey, la selva ya no tiene defensa alguna contra la destrucción sin misericordia del hombre. Lo que antes se realizó con lentitud, ahora va a pasos agigantados.

En la actualidad, la motosierra manual es un instrumento tan eficaz, comparada desde luego, con el hacha y la sierra convencional, como lo es la metralleta en comparación con un fusil de chispa. Hace poco tiempo, un vecino de mi finca decidió derribar un terreno de bosque virgen, auténtico refugio de grandes cantidades de aves, reptiles y mamíferos, dotado de una flora exhuberante tanto de orquídeas como de bromelias, palmeras y aráceas, para destinarlo a la siembra de maíz, yuca y pastizales. En cuestión de minutos, los enormes árboles caían uno a uno, cortados con una motosierra diminuta. Después siguió lo de costumbre, el corte de los troncos y la quema de las ramas con sus millares de parásitas.

Esto es un sólo ejemplo individual que ni siquiera se puede comparar con las gigantes talas de bosques en la cuenca amazónica, a lo largo y ancho de Centroamérica, India, Sud-Africa y otras regiones enteras que arrasan con miles de hectáreas de selva virgen en cuestión de días y semanas.

Los que estamos versados por experiencia propia con la fabulosa cantidad de plantas epífitas que suelen habitar en los árboles que yo he denominado *orquideófilos*, (portadores de orquídeas), nos podemos dar cuenta de que suman no a miles, sino a millones de ejemplares, las totalmente condenadas a la desaparición masiva por estas desmesuradas talas.

Debido a que se trata de plantas adaptadas estrechamente a la vida arbórea, no pueden sobrevivir en el suelo una vez que el árbol ha sido derrumbado. Antes fueron protegidas del sol por el follaje de las ramas, el sol abrazador directo las "cocina", la muerte del árbol hace desprender a la corteza de las ramas donde están aferradas. La lluvia y el crecimiento de maleza terrestre terminan la obra en la que el hombre olvidó poner fuego a las ramas sobrantes. Muy a menudo, harían falta varios camiones de carga para siquiera transportar la suma completa de plantas epífitas que cubren el suelo de un bosque talado y que todavía podrían ser sembradas en otra parte si tuviéramos el campo disponible y también un mínimo de utilidad para tanto material sobrante y, quizás ni siquiera así, podríamos colocar y mucho menos cultivar o usar semajante masa de plantas, incluso aunque nos limitáramos a recoger de ellas exclusivamente, las orquídeas regadas en el suelo.

## HORICH: La Destrucción de los Bosques Tropicales

El campesino acostumbra a llevarse a su casa sólo las matas que llevan flores llamativas si las encuentra en flor durante la tala. Si son muchas y cree poder venderlas, se llevan algunas y otra cantidad a los mercados y, tal vez, también a alguna persona a quien conoce como aficionada a las *parásitas* bonitas. Sin embargo, el resto, que son muchas miles, se quedan pudriéndose en el suelo.

No hay porque sorprenderse entonces, si antaño tantas especies de orquídeas, bromelias y philodendrons eran abundantes y ahora escasas. Donde la campiña se ha transformado en cañaverales, cafetales, siembras de plátano y yuca, además de pastizales para el ganado, lógicamente no puede haber plantas epífitas... y agregaremos que "ni vegetación forestal, ni fauna ni sombra, ni aire puro ni agua".

La demanda industrial de madera no va a ceder ante cuestiones ecológicas y estéticas, mucho menos para salvar unas flores, así como tampoco se puede frenar el consumo de papel y de mil derivados de madera que va en aumento en todas partes, junto con la población humana. Ya somos varios miles de millones de seres humanos y para el año 2000 la cifra se duplicará.

Menos malo sería, si la destrucción de los bosques tropicales fuese restringida a sectores limitados y controlados, pero la escala es expansiva y devora regiones enteras en el instante en que se abren carreteras transitables para el tráfico motorizado de perforación. Invariablemente, son primero los camiones madereros que se aventuran a penetrar las brechas abiertas por los tractores, llevándose los árboles enfrente y a los lados. Les sigue el agricultor estableciendo su finca, y no será fácil de convencer a un nuevo dueño de una fina ganadera, por ejemplo, de que se limite en su demanda de terreno para una vaca más, para la que necesita precisamente una hectárea de terreno cubierto por un bosque tal vez repleto de orquídeas, pero totalmente inútil para el agricultor. ¿Cuanto producto se puede sacar de una hectárea de selva donde no hay más que *parásitas*, *maleza*, y *bejuco*s *espinosos*?

Añadimos otro ejemplo citando las palabras del conocido orquídeófilo Dr. S.A. de Ghillany : -"es una desgracia, todas las compañías internacionales de mineral férreo, necesitan carbón de madera para sus hornos de fundición y, por esta razón, los *cablocos* del estado montañoso de Minas Gerais, han quemado miles de manzanas (acres) de selva, exterminando la flora y fauna original, - indudablemente, la más interesante de todo el Brasil (Orchid Digest, 33;312, 1969).

El Dr. F.M. Dourado da otro reportaje similar de Malaya, esta vez del continente asiático, comentando un habitat de *Vanda hookeriana* :

"En las áreas bajas transversadas por el Río Sungei Kinta, etc, habían grandes ciénegas que eran asimiladas

por varias compañías de drenaje para minear por estaño". ¿A dónde se han ido todas las ciénegas?. Bien puede ser el requiém de entierro para la *Vanda hookeriana* por desaparecer, y comenta que las gigantescas máquinas de diez mil toneladas usadas para los drenajes, virtualmente las exterminaron, arrancando el suelo fangoso donde crecían. "He oído de varios capitanes de las máquinas de drenaje donde trabajaron que, en algunas ocasiones, habían visto un mar de flores del "Kinta weed" (*Vanda hookeriana*), directamente en el paso de la máquina; pero no siendo orquideófilos, no sentían pena por la pérdida de tanta belleza". (Orchid Digest, Vol. 39 #5, 1975).

Muchos bosques, hoy en día talados, sin duda serán sustituidos en el futuro previsible con nuevas siembras forestales, pero en tales casos, la composición biológica del bosque primitivo queda eliminada y cambiada por árboles maderables como el Jaul, cipreses, eucalyptus, pinos, teca y otros, poco ó no aceptables para el crecimiento de orquídeas silvestres.

Si la orquídea era antes un objeto de persecución para el hombre, hasta que los híbridos sustituyeron en gran parte la utilidad de las especies silvestres para fines de corte de flores, parecería que ahora es ella misma la que necesita del cuidado del hombre: destruido su hogar, el bosque tropical silvestre, estaría como un fugitivo expulsado de su tierra y su ambiente y muy pronto quedaría extinta, junto con su biosfera nativa original. Que otra cosa podríamos hacer sino ofrecer a las orquídeas santuarios naturales y, si fuera necesario, también artificiales.

A la par de Parques Nacionales como reservas para flora y fauna y los que se podrían "llenar" con orquídeas y bromelias, etc., que se pierden en las zonas maderables, hay ejemplos constructivos de conservación, tal y como lo constituye el JARDIN LANKESTER en Costa Rica y una zona selvática al cuidado del Dr. Fritz Dungs en Brasil.

Establecimientos de tal extensión y bajo un aspecto meramente conservativo de lo existente son muy eficaces, aunque muchas veces carecen de fondos para financiar extensiones deseadas.

Los parques públicos estatales muchas veces no tienen el personal necesario para el vigilancia continuo de sus recursos y se enfrentan a problemas en el control de los miles de turistas que no sabrían diferenciar una orquídea de cualquier otra flor silvestre. Afortunadamente, como en un parque nacional está prohibido el corte de árboles, en cuyas copas se encuentran las plantas epífitas difíciles de arrancar así, es mucho el material de plantas epífitas que pueden ser incorporadas de otras zonas climáticas idénticas, pero en proceso de ser taladas.

Por otra parte, las colecciones privadas pueden absorber una parte reducida de los "desechos" sobrantes de las zonas en tala. Pero aun así, centenares de miles de orquídeas

## HORICH: La Destrucción de los Bosques Tropicales

y otras plantas, seguirán siendo aniquiladas por la implacable destrucción de los bosques tropicales, a menos de que encontremos algún uso, algún campo, para tanta orfandad de la selva, y QUIEN podría encargarse de las sobras *epífitas* de 5000 hectáreas de bosque tropical talado cada 24 horas?.

La "ley", una institución impersonal hecha por el hombre que quiere proteger a las orquídeas silvestres, obviamente olvidó, por completo, que son plantas *epífitas* huéspedes de los árboles y que los árboles TAMBIEN SON PLANTAS, tal vez en más peligro que sus habitantes inalcanzables en las copas y sin los cuales, sencillamente no pueden sobrevivir. Sería como condenar a alguien a quedarse en un campo de concentración, no permitirle salida alguna y no preocuparse si el campo es destruido por completo, con tal de que el prisionero estuviera "seguro".

Mientras que siguen las talas al ritmo presente, todos los anhelos de querer proteger algunos componentes de la biosfera natural, que es una selva, son casi ineficaces. Pero aun así, si desaparecen los bosques, tratemos de sembrar nuevos, si se pierden las orquídeas en medio de los desechos y la basura en el suelo después de una tala, sembrémoslas y, si fuera en un arbolito de naranja detrás de la casa, y si no tenemos campo, demos unas cuantas a quien las puede y quiere sembrar y cuidar; no nos queda otra alternativa.

Así, tal vez, habrá con el tiempo, muchos santuarios para orquídeas y otras plantas en peligro por la destrucción forestal, como lo es el JARDIN LANKESTER en Costa Rica, cuya adquisición por la American Orchid Society en conjunto con la Universidad de Costa Rica, se debe principalmente a los esfuerzos hechos por la señora Rebecca T. Northen. Otros caminos similares son iniciados con el "Plan Chiapas" en México con la hábil y notable colaboración del ingeniero Walter Hartmann.

En el Brasil, los botánicos Dr. Guido F. Pabst y Dr. Fritz Dungs, (Herbarium Bradeanum, Río de Janeiro), están al cuidado de un gran jardín natural de orquídeas en Novo Friburgo, de propiedad privada, donde se encuentran acumuladas unas 100.000 plantas de orquídeas obtenidas y establecidas en el bosque por medio de donaciones y compra a los trabajadores de tala de madera. Que cuantioso puede ser el resultado de "cosechar" los desperdicios de estas talas, quedando demostrado por la mención que hacen los dos científicos en su artículo sobre "Jardines de Orquídeas" (Die Orchidee, No.5, 1973), indicando que una vez les llegó una caravana de mulas cargada con unos 100 sacos de matas recogidas, cuyo contenido les costó una semana entera amarrar de nuevo en los árboles del bosque. Ambos científicos están planeando el establecer por lo menos 100 ejemplares de cada especie, para procurar poblaciones estables. Comentan, por otra parte, el alto costo de plantas escasas compradas de colecciones individuales como gastos inevitables para procurar la variedad deseada y que las plantas no llevan etiquetas de identificación para no divulgar sus nombres, evitando así, posibles hurtos por parte del público o de los trabajadores.

## HORICH: La Destrucción de los Bosques Tropicales

En Costa Rica, el Sr. Robert G. Wilson tiene establecido un notable Jardín Botánico en el sur del país y, muchos otros hemos sembrado orquídeas en árboles de alguna propiedad, cosa no muy difícil de lograr cuando llegamos a una zona en tala, aunque sea dicho de antemano que es imposible llevarse todo el enorme desperdicio de matas caídas, exigiéndonos a ser selectivos. En mi propia finca, situada en la zona atlántica, tuve dificultades de subir a los árboles bastante altos, para poder colocar las matas en las copas; trabajo que luego logré hacer mediante un sistema de escaleras temporales, hechas en los troncos.

También sembré árboles de conocida tendencia de epifitosis, como *Crescentia cujete* y *C. trifolia*, *Acnistus arborescens*, *Gliricidia sepium* y *Erythrina sp.* en cantidad, los que absorben no sólo las plantas sobrantes de las talas, sino también plantitas juveniles sacadas de semillas en laboratorios encargados de germinarlas y luego sembradas con amarre en las ramas de dichos árboles.

En efecto, con suficiente empeño propio, ALGO se PUEDE salvar con un poco de iniciativa propia, dejándolo todo al "estado" sería una equivocación, porque los gobiernos enfrentan problemas más importantes de financiamientos de interés público y no pueden ser exigidos, por ejemplo, a dejar la construcción de una carretera, de escuelas y obras públicas para dar preferencia a jardines y flores. Este asunto nos toca a quienes estamos interesados en orquídeas, en su estudio, su cultivo y su cría, más su propagación como solución final a cualquier amenaza de peligro causado ya en tiempos modernos, por la destrucción progresiva de sus habitats mismos: los bosques tropicales.

### BIBLIOGRAFIA:

- Alphonso, A.G., 1975. The Role of the Botanic Gardens in the Conservation of Orchid Species. Proceedings; 8 World Orchid Conference.  
Dourado, F.M., 1975. *Vanda hookeriana* Rchb.f., Orchid Digest 39:186.  
Dungs, F. & Pabst, G.F. 1973. Über orchideengärten; Die Orchidee. 25:

### Bibliografía comparativa:

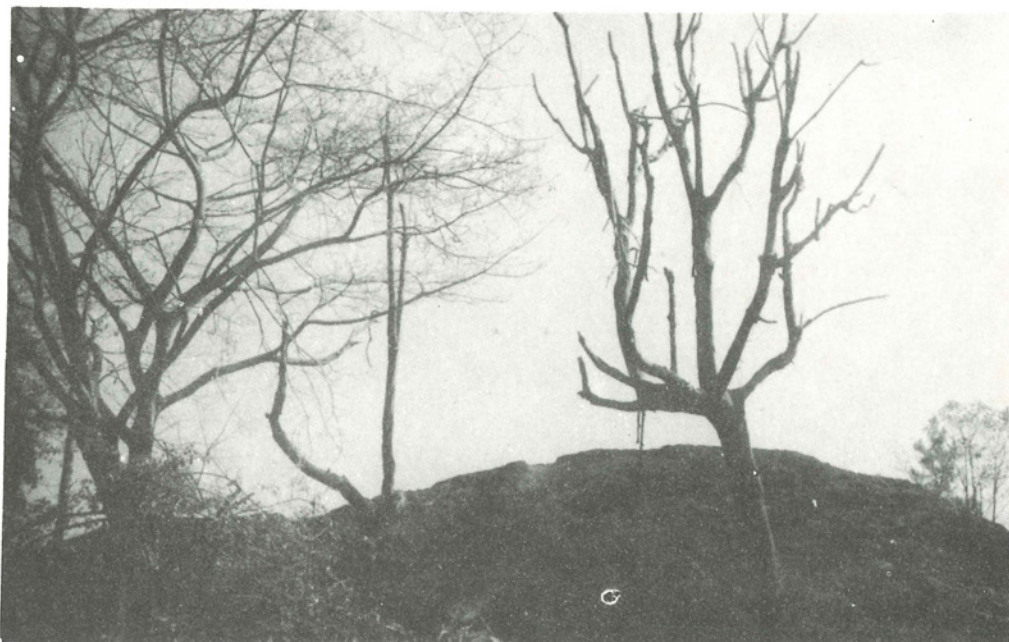
- Ghillany, B.A.d., 1969. A Painful Hunting Trip for *Laelia Jongheana* Rch. in Minas Gerais, Brazil. Orchid Digest 33:312.  
Haber, W., 1975. Orchids and Conservation. Proceedings, 8th World Orchid Conference.  
Hartmann, W., 1973. Al Fin Algo Positivo: El Plan Chiapas. Orquídea (Méx.) 3:358.  
Hartmann, W., 1974. El Plan Chiapas y Su Realización. Orquídea (Méx.) 4:121.  
Horich, C.K., 1957. Their fate in Your Hands. Am. Orch. Soc. Bull. 26:235.





La tala inmoderada termina hasta con la vegetación secundaria. Fotos: C. Horich  
Uncontrolled lumbering destroys even secondary vegetation. Photos: C. Horich





Las quemas también terminan con todo! Abajo: *Laelia rubescens* sobre Guanacaste.

Fotos: C. Horich.

Fire also destroys everything! Below: *Laelia rubescens* on a Guanacaste.



## HORICH: La Destrucción de los Bosques Tropicales

- Horich, C.K., 1965. Gedankner zur Erhaltung der Wildorchideen, Die Orchidee 16:
- Horich, C.K., 1973. Vom Baum und seinen Früchten: Kristische Gedanken zum Orchideenschutz, Die Orchidee 24:
- Horich, C.K., 1974. Die Orchideen- Schatztruhen; Die Orchidee 25:
- Horich, C.K., 1975. Epifitosis y Orquídeas; Orquideología X:279.
- Horich, C.K., 1977. Los "Kikis" y la Multiplicación Vegetativa de Orquídeas. Orquideología XII:94.
- Northen, R., 1970. The Lankester Garden, This Treasure Can Be Saved if We Act Now. Am. Orch. Soc. Bull. 39:
- Ospina, M., 1968. La Desaparición de las Valiosas Orquídeas Nativas de la América Latina. Orquideología III(2):29
- Pradhan, M.P., 1975. Habitat Destruction of Himalayan Orchid Jungles. Proceedings, 8th World Orchid Conference.
- Regaly, J.M., 1975. Ecology and Conservation of Subtropical Orchids of Southern Africa, Mainly Natal Province. Proceedings, 8th World Orchid Conference.
- Salguero, M., 1973. El Oasis que se Convirtió en un Infierno. La Nación (San José, Costa Rica), 15 Abril.
- Warner, H.H., 1936. Orchid Destruction. Am. Orch. Soc. Bull. 5:33. (repr. Vol. 21:97.1952)

## THE DESTRUCTION OF THE TROPICAL FOREST; A MAJOR CAUSE OF THE DISAPPEARANCE OF ORCHID FLORAS

CLARENCE KL. HORICH

Like files of giant ants the trucks come out of the tropical forest loaded with the trunks of trees. Money talks, and today the wood represents a lot of money. Even the apparently inexhaustible forests of Canada now fail to satisfy the world market. The rate of felling is enormous; statistics show that 5000 hectares of tropical forest are cut daily, which represents 1,825,000 hectares in only one year.

If we try to calculate the number of orchids and other epiphytes on each tree and the quantity of trees per hectare, then multiply the figures by 1,825,000, we arrive at astronomical totals.

But a great many articles essential to home, office or industry are based on wood, including the paper on which this journal is printed. Without wood as a primary material the civilized world would be destroyed in its present form. Even the oxygen content of the air would go down, since the forests supply most of it by breaking down oxidized forms of carbon by photosynthesis using chlorophyll. We need both wood and forests.

## HORICH: Destruction of Tropical Forests

Is there a danger that we may lose both forests and wood? This looks like a theoretical question, as would have been any suggestion four or five years ago that a single blow would cause a world-wide shortage of petroleum. There are predictions based on industrial statistics and on studies of the exploitation of wood which suggest that by about the year 2000 all the tropical forest reserves will be gone if the accelerating rate of felling is not slowed down. With them would go the habitat of the fauna and subsidiary flora of the forests. It is very doubtful if total destruction will occur, but the danger is still very serious.

The tropical forest constitutes a storehouse of many thousands of plants which live in close interdependence. Among them are most of the epiphytic orchids which interest us so much; we lose the forests, we lose the orchids. Orchid lovers in many tropical countries have been forced to the same conclusion since the introduction of motorized felling machinery. First came the small but deadly chain-saw which can cut a half-meter trunk in ten seconds (I've seen this), and now huge harvesting machines and tractors replace the axe and ox-cart. The forest is now very vulnerable to destruction; the former slow process of cutting and clearing is now extremely rapid.

The chain-saw is now as superior to the axe and manual saw as is the submachine gun to the match-lock musket. A neighbor of my finca recently decided to clear a patch of virgin forest of its exuberant flora, with orchids, bromeliads, palms and aroids, in order to sow corn, yuca, and pasture. In only minutes the huge trees fell one after another, cut with a single small chain-saw. Afterwards the usual cleanup procedure reduced the trunks to firewood, and the branches with their loads of epiphytes were burned.

This small sample can't even be compared with the enormous destruction of forest in the Amazon basin, throughout Central America, India, Africa and other regions where thousands of hectares are cleared every week. With these forests disappear millions of the trees which are favorite hosts of epiphytes, and all their inhabitants.

The epiphytes are adapted only to life on their hosts, and most cannot survive on the ground after the trees fall. In the trees they were shaded, but direct sunlight literally cooks some of them, and as the tree dies, its bark usually loosens, detaching the epiphytes. The quantity of epiphytes involved is so enormous that general rescue operations are impossible. Labour and transport are unavailable and usually there is not a place to re-establish large quantities of plants. Individuals can collect a few of the orchids which interest them, and countrymen help a little by taking showy ones home. If there are many, attempts are likely to be made to market them, but even so, most are left to rot.

## HORICH: Destruction of Tropical Forests

Of course the demand for wood for industry and fuel cannot be eliminated just for ecological and aesthetic reasons. Lumber, paper, and other wood products are essential for all people, and the quantities needed increase even faster than the rapidly-growing population. Agricultural products too must increase in quantity, so that it is no surprise that many species of orchids, bromeliads, and other epiphytes were common formerly and now are rare. Their habitats have been transformed into canefields, coffee and banana plantations, and pastures. And the human population continues to grow.

The damage would be less if destruction of tropical forest were restricted to carefully-defined, controlled areas. But the usual pattern is complete felling of the forests as soon as vehicle roads are opened. Almost the first vehicles in are lumber trucks, taking out the surrounding trees. Then come the agriculturalists, mostly simple pioneers. It isn't easy to convince a poor cattleman that he should leave part of the forest, when by clearing another hectare he can support another cow. To him, the forest isn't a treasure house of orchids, but a useless bit of bush full of parasites, spiny creepers, and weeds.

Probably the individual farmer is the major destroyer of the forest, but not the most spectacular. Industrial activity provides worse and less excusable examples. Dr. S.A. Ghillany (1969) reported, "It is a shame!... all the international iron companies need charcoal for their boilers, and for that reason the "cablocos" of the mountainous state have burned to ashes thousands of acres of virgin forest, exterminating the original flora and fauna, without doubt the most interesting of all Brazil".

Dr. F.M. Dourado (1975) reports in a like vein from Malaysia: "In the low-lying areas transversed by the Sungei Kinta, the Sungei Raia, and the Sungei Plus, the tributaries of the Perak River, there used to be large swamps which were taken over for tin mining by the various dredging companies. "Where have all the swamplands gone?" might as well be the funeral dirge of the vanishing *Vanda hookeriana*, for the huge, ten-thousand ton dredges ... have virtually sent them to oblivion... I have heard from several dredgemasters.... that on some occasions they saw a sea of flowers of *Vanda hookeriana* directly in the path of the dredge, but not being orchidophiles, they felt no remorse at the loss of such beauty".

Many forests now cleared undoubtedly will be replaced in the near future with new, planted forests. However, the original composition of the forest is not restored, but replaced by a few species, or even only one, of good timber trees such as Jaul, cypress, eucalyptus, pine, teak or others, usually not suitable hosts for the native orchids.

To preserve useful samples of the epiphytic flora we can do nothing much more than create natural and artificial sanctuaries. For example national and state parks

## HORICH: Destruction of Tropical Forests

are reserves of flora and fauna, and some can be planted with orchids, bromeliads, and other plants from cut-over areas. Although in principle the public parks are important protection for plants, very often they lack funds and personnel to guard them and to control the many visitors. Fortunately cutting trees is prohibited in the parks, and most of the epiphytes are out of reach of casual collectors.

Private collections can absorb some of the plants from cut-over areas, but only a few. Deliberately-planned conservation programs can help as well; an example which we hope will develop well is the "Plan Chiapas" in Mexico, which under the guidance of Walter Hartmann aims to educate all school children and teachers concerning protection and conservation of flora and fauna.

Some notable private preserves do exist in the Americas. The Lankester Garden in Costa Rica was saved by its acquisition by the American Orchid Society and the University of Costa Rica, largely through the efforts of Rebeca T. Northern. In the same country Robert G. Wilson has built up a valuable botanic garden and many other people have transferred plants from areas of felling to trees on protected property. On my own finca in the Atlantic zone masses of plants have been established in the canopies of huge trees, using a system of temporary ladders. I have also planted quantities of trees well-known as hosts for epiphytes, such as *Crescentia cujete*, *C. trifolia*, *Acnistus arborescens*, *Gliricida sepium* and *Erythrina sp.* These are used both for salvaged plants and for establishing artificially-germinated seedlings of valuable species.

In Brazil, the well-known botanists Dr. Guido Pabst and Dr. Fritz Dungs of the Herbarium Bradeanum have established a large natural garden of orchids on private property in Novo Friburgo. They have accumulated by donation and by purchase from wood-cutters a collection of over 100,000 plants. These are established on trees in natural conditions. Huge quantities of plants are involved; an article on "Orchid Gardens" in *Die Orchidee* 24(5), 1973, records that one train of mules brought 100 sacks of masses of plants, which took an entire week to attach to the trees. The scientists intend to have at least 100 plants of each species in an attempt to establish stable populations. They remark on the high cost of rare plants bought from private collections; in their garden such plants have coded labels to conceal their names and avoid thefts by workers or visitors.

So with sufficient interest and persistence, something can be done by private efforts to preserve at least some of the epiphytes. It is a mistake to leave everything to the government, because there are usually far more urgent problems which need all available funds. But all of us who are interested in orchids in any way can try to assist to counter the danger of extinction caused by the destruction of the tropical forests.

## ORQUIDEAS HUERFANAS I. WULLSCHLAEGELIA UNA NUEVA TRIBU. WULLSCHLAEGELIEAE.

ROBERT L. DRESSLER

Este artículo tiene como intención ser el primero de una pequeña serie sobre géneros y grupos de orquídeas que parecen estar muy aislados dentro de la familia. La mayoría de los géneros de orquídeas están cercanamente aliados a otros géneros y por lo tanto, algunos "huérfanos" se destacan por la falta de parientes cercanos.

Una de las saprófitas que discutiremos aquí fue descrita inicialmente como *Cranichis aphylla* por Swartz en 1788. Fue casi un siglo después que Reichenbach publicó el género *Wulfschlaegelia* basado en la misma especie. Casi todos los autores han tratado este género como un miembro de Cranichidinae, aunque la estructura de la columna es totalmente distinta a la de *Cranichis*. Sospecho que el tamaño diminuto de las flores ha contribuido en buena medida a esta confusión. La Prof. Maevia Correa ha hecho notar que la *Wulfschlaegelia* está totalmente fuera de lugar en el Cranichidinae, pero todavía no ha completado su trabajo sobre las Cranichidinae de Argentina.

Las plantas de *Wulfschlaegelia* son siempre saprófitas sin tener hojas de ninguna especie y normalmente sólo se les ve cuando están en flor. Las raíces son carnosas y angostamente elipsoides, el tallo subterráneo es pequeño. En la época de floración aparece un racimo pálido color carne de entre hojas en descomposición. Cuando están en botón, la punta de la inflorescencia se dobla cabeceando en forma característica. Los botones y el pedúnculo están cubiertos por una especie de emparrillado de pelillos en forma de T ó Y, un rasgo poco común en las Orchidaceae. Las flores son diminutas y como son autopolinísantes, es necesario verlas en el momento preciso para poder observar la estructura de la columna claramente. Con excepción de su base en forma de saco, el labelo es bastante simple y no muy diferente de los sépalos y pétalos. La columna es corta y el estigma se proyecta hacia abajo como un mentón barbado. La antera está en gran parte rodeada por el clinandrio y de hecho enclavado en el ápice de la columna. La antera es poco usual en su forma, siendo carnosa y con lóculos curvados. El rostelo se proyecta hacia adelante debajo de la antera y forma un viscidio claro, ventral con respecto a la antera. Los polinios están definidos en másulas delgadas semejantes a las de algunas Goodyerinae. Schill and Pfeiffer han estudiado la estructura de los granos de polen y han encontrado que son únicos entre los géneros que han sido examinados (Polen et Spores 19:52. 1977).

Las Cranichidinae se caracterizan por tener la antera dorsal sobre la columna, no estando rodeado por tejido columnar. El viscidio en Cranichidinae es terminal con respecto a la antera y los polinios nunca son sectiles. Podemos ver entonces que la estructura de *Wulfschlaegelia* es muy distinta de la de Cranichidinae y de hecho no queda dentro de ninguna de las tribus o subtribus que conozco. El género del viejo mundo *Epipogium* se parece a *Wulfschlaegelia* en algunos caracteres y ambos géneros son saprófitos con inflorescencias que cabecean. Los polinios del *Epipogium* son sectiles aunque las másulas no son o no tienen la misma forma como las de *Wulfschlaegelia* y los polinios de *Epipogium* tienen caudículas prominentes. Mas aun la estructura de los granos de polen es muy distinto en los dos géneros y la antera de *Epipogium* es incumbente o sea que la antera se dobla hacia abajo sobre el ápice de la columna durante el desarrollo del botón floral, pero no puedo encontrar ninguna traba de tal manera de doblarse en el desarrollo de la *Wulfschlaegelia*. Mientras que podría haber alguna relación distante entre *Epipogium* y *Wulfschlaegelia* la evidencia no es concluyente.

En vista de que *Wulfschlaegelia* es tan diferente de todas las demás orquídeas, siento que debe ser el tipo de una tribu monotípica.

*Wulfschlaegeliaceae*, tribu nov. Dressler. - Plantis saprophyticis; pendunculi terminales; floribus minutis; anthera carnosa, in columna inclusa; pollinibus sectilibus, glandula affixis.

Tipo: *Wulfschlaegelia* Reichb. f.

Sólo hay dos especies conocidas de *Wulfschlaegelia* siendo un tercer nombre referible al género *Uleiorchis*. Las dos especies son bastante características, aunque han sido confundidas en varias publicaciones recientes. *W. calcarata* tiene un mentón o espolón más grande que *W. aphylla* pero la diferencia no es muy grande. Sin embargo, *W. calcarata* tiene flores resupinadas mientras que las de *W. aphylla* no son resupinadas y los pelillos peculiares de *W. aphylla* son de un color castaño muy oscuro mientras que los de *W. calcarata* son muchos más pálidos.

*Wulfschlaegelia aphylla* fue descrita de las Antillas y ha sido reportada desde Guatemala y Honduras y del Sur de Sur-América. *Wulfschlaegelia calcarata* también ocurre en las antillas. y se conoce de Panamá y la Cuenca del Amazonas. La aparente disyunción en la distribución de *W. aphylla* podría no ser tan grande como lo sugieren las colecciones de herbario. Por lo menos se ha encontrado esta especie en Panamá y en la zona amazónica del Perú. Las plantas de *Wulfschlaegelia* de ninguna manera son vistosas y probablemente sean mucho más frecuentes que lo que sugieren las colecciones existentes.

Dr. Robert L. Dressler; Smithsonian Tropical Research Institute, Apartado Postal 2072, Balboa, PANAMA.



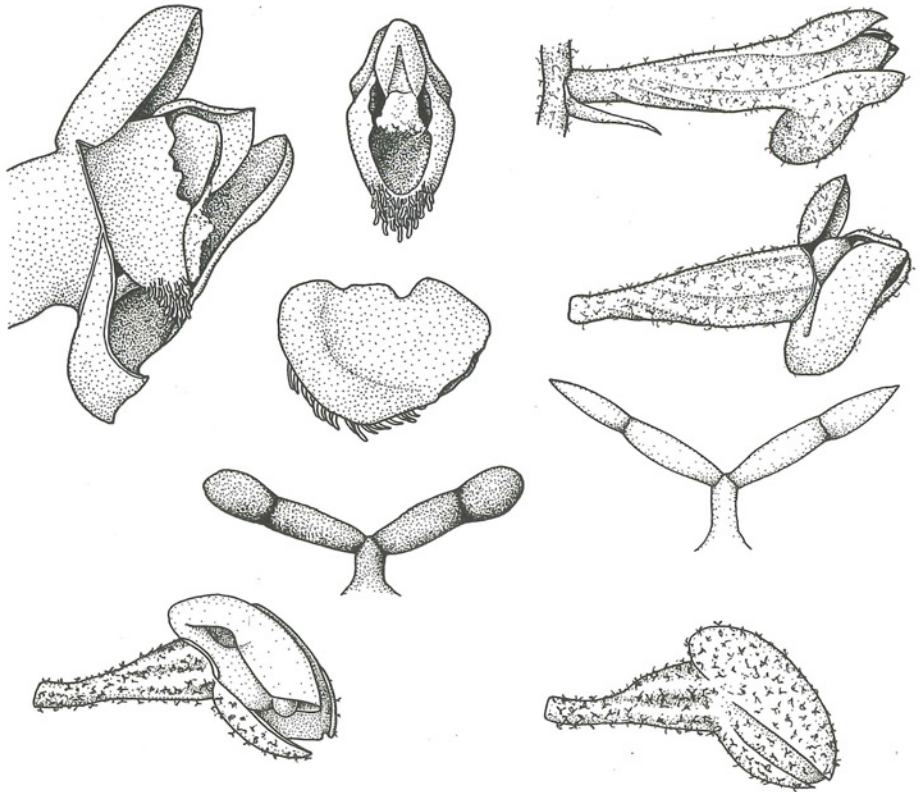
DRESSLER: *Wulfschlaegelia*



*Wulfschlaegelia calcarata*

Fotos: Robert L. Dressler





*Wulfschlaegelia*, detalles estructurales de la flor y pelillos característicamente bifurcados. Arriba, *W. calcarata*; abajo, *W. aphylla*.

*Wulfschlaegelia*, details of flower structure and the characteristic branched hairs. Above, *W. calcarata*; below, *W. aphylla*.

ORPHAN ORCHIDS I. WULLSCHLAEGELIA  
A NEW TRIBE, WULLSCHLAEGELIEAE.

ROBERT L. DRESSLER

This article is intended to be the first of a small series about orchid genera or groups that seem to be very isolated within the family. Most orchid genera are quite clearly closely allied to a number of other genera, and thus the few isolated "orphans" stand out by their lack of close relatives.

DRESSLER: *Wulfschlaegelia*

One of the saprophytes that we will discuss here was first described as *Cranichis aphylla* by Swartz in 1788. It was nearly a century later that Reichenbach published the genus *Wulfschlaegelia*, based on this same species. Nearly all authors have treated this genus as a member of the Cranichidinae, though the column structure is totally unlike that of *Cranichis*. I suspect that the minute size of the flowers has contributed a good deal to this continued confusion. Prof. Maevia Correa has noted that *Wulfschlaegelia* is entirely out of place in the Cranichidinae, but she has not yet completed her work on the Cranichidinae of Argentina.

The plants of *Wulfschlaegelia* are always saprophytic, without leaves of any sort, and are normally seen only when flowering. The roots are fleshy and narrowly ellipsoid, and the underground stem is small. At flowering time a pale, flesh-colored raceme appears from among the leaf litter. When in bud, the tip of the inflorescence is bent over, or "nodding," in a characteristic way. The buds and peduncle are clothed by a tangled mat of short T- or Y-shaped hairs, a feature rather unusual in the Orchidaceae. The flowers are tiny, and as they are self-pollinating, one must find them at just the right time in order to see the column structure clearly. Except for being somewhat saccate at the base, the lip is quite simple and not much different from the sepals and petals. The column is short, and the stigma projects downward like a bearded chin. The anther is largely surrounded by the clinandrium, in effect embedded in the apex of the column. The anther is quite unusual in shape, being fleshy, with curved locules. The rostellum projects forward under the anther and forms a distinct viscidium that is ventral with respect to the anther. The pollinia are divided into many slender massulae somewhat like those of some *Goodyerinae*. Schill and Pfeiffer have studied the sculpturing of the pollen grains, and find them to be unique among the genera that have been examined (Pollen et Spores 19: 52. 1977).

The Cranichidinae are characterized by having the anther dorsal on the column, not at all surrounded by columnar tissue; the viscidium of the Cranichidinae is terminal with respect to the anther, and the pollinia are never sectile. We can see, then, that the structure of *Wulfschlaegelia* is quite unlike that of the Cranichidinae. *Wulfschlaegelia* must be excluded from the Cranichidinae, and, indeed, it does not fit in any other tribe or subtribe known to me. The Old World genus *Epipogium* resembles *Wulfschlaegelia* in some features. Both genera are saprophytic and have nodding inflorescences. The pollinia of *Epipogium* are sectile, though the massulae are not at all the same shape as those of *Wulfschlaegelia*, and the pollinia of *Epipogium* have prominent caudicles. Further, the sculpturing of the pollen grains is very different in the two genera, and the anther of *Epipogium* is incumbent, that is, the anther bends downward over the

DRESSLER: *Wulpschlaegelia*

apex of the column during the development of the flower bud, but I can find no trace of such bending in the development of *Wulpschlaegelia*. While there may be a distant relationship between *Epipogium* and *Wulpschlaegelia*, the evidence is not conclusive.

Since *Wulpschlaegelia* is so very different from all other orchids, I feel that it must be made the type of a monotypic tribe.

*Wulpschlaegeliaceae* Dressler; tribu nov. Orquidea (M ex.) 7(4): 278. 1980.

Type : *Wulpschlaegelia* Reichb. f.

There are only two species of *Wulpschlaegelia* known, a third species name being referable to the genus *Uleiorchis*. The two species are quite distinctive, though they have been confused in several recent publications. *Wulpschlaegelia calcarata* has a larger chin or "spur" than *W. aphylla*, but the difference is not great. However, *W. calcarata* has resupinate flowers, while those of *W. aphylla* are non-resupinate, and the peculiar hairs of *W. aphylla* are very dark brown, while those of *W. calcarata* are much paler.

*Wulpschlaegelia aphylla* was first described from the West Indies, and is reported from Guatemala and Honduras and from southern South America.

*Wulpschlaegelia calcarata* also occurs in the West Indies, and is known from Panama, northern South America and the Amazon Basin. The seeming disjunction in the distribution of *W. aphylla* may not be as great as herbarium collections would suggest. At least, I have found this species in Panama and in Amazonian Peru. The plants of *Wulpschlaegelia*, and especially those of *W. aphylla*, are by no means showy, and they are probably much more frequent than the available collections would suggest.

## ORQUIDEAS HUERFANAS II. CRYPTARRHENA UNA NUEVA TRIBU, CRYPTARRHENEAE

ROBERT L. DRESSLER

El género *Cryptarrhena* fue descrito por Robert Brown en 1816 y ha recibido desde entonces dos sinónimos, *Clynhymenia* y *Orchidofunckia*. Se acostumbra clasificar este género en las Ornithocephalinae. Es una planta pequeña curiosa y tiene cuatro polinios, pero éstos son prácticamente los únicos rasgos que comparte con los Ornithocephalinae. Los Ornithocephalinae se caracterizan por tener en los polinios un estípite largo; los polinios de *Cryptarrhena* también los porta sobre una estructura o estructuras largas pero esta estructura no es un estípite sino una caudícula que se forma dentro de la antera.

En apariencia las flores curiosas de *Cryptarrhena* recuerdan algunas de las *Trydactyle* de Africa e inclusive la planta de *C. lunata* parece algo aerangoide. La planta de *C. guatemalensis*, sin embargo, tiene pseudobulbos inconfundibles y claramente tiene un crecimiento simpodial. Ambas especies tienen inflorescencia lateral y sus características vegetativas no parecían muy fuera de lugar ni en Maxillariinae ni en Oncidiinae. Las flores, sin embargo, son *sui generis*. El labelo tiene forma de ancla y la uña prominente tiene una quilla alta y carnosa. La columna porta un clinandrio dentado en forma de capuchón tan largo como la antera misma. La antera es más o menos dorsal con respecto al roseto y hay un viscidio terminal. Tiene cuatro polinios en cada antera y están dorsiventralmente aplanados. Cada par de polinios se encuentra pegado a una caudícula cilíndrica, y las dos caudículas se juntan en algún lado entre los polinios y el viscidio y es bastante claro que estas estructuras son caudículas: se forman dentro de la antera y la antera tiene un pico correspondientemente largo. Se encuentran caudículas semejantes a las de *Cryptarrhena* en algunos odontoglossums de la sección *Myanthium*, en *Lockhartia* y en *Fernandezia*; pero en todos estos casos las caudículas están asociadas a un estípite prominente con dos polinios en lugar de cuatro.

Algunos autores (incluido yo mismo) han tratado de dividir las orquídeas avanzadas en dos grupos mayores que podríamos llamar el grupo "epidendroide" y el grupo "vandoide". Los polinios dorsiventralmente aplanados han sido considerados como rasgos característicos del grupo "vandoide", y supuestamente el grupo "epidendroide" tiene polinios lateralmente aplanados. De hecho, *Coelogyne* y muchas especies de *Sobralia* tienen polinios dorsiventralmente aplanados y una estructura de antera típica del grupo "vandoide"; aunque ninguno de estos géneros puede clasificarse como "vandoide". Los polinios dorsiventralmente aplanados

dos de *Cryptarrhena*, entonces, no constituyen evidencia definitiva de que deberá de asignárseles a uno de estos grupos mayores. Debido a que *Cryptarrhena* carece de estípites y con la porción basal de la antera parece incumbente, podría parecer mas cercana a los rasgos epidendroides que a un patrón vandoide, pero el género está tan aislado que el asignarlo a cualquiera de estos grupos es cuestionable.

El género *Cryptarrhena* muestra alguna apariencia general semejante a la de Maxillarieae, pero los detalles del perianto, columna, antera y polinios son tan distintos de los miembros de esta tribu que no se le puede acomodar ahí. Anteriormente había creado la subtribu *Cryptarrheniae* para este género aislado, pero una subtribu se crea con la intención de ser una división dentro de una tribu. En vista de que no podemos incluir este género anómalo en ninguna de las tribus existentes, me temo que debe de dársele un nuevo status.

Tribu *Cryptarrheneae* Dressler, stat.nov.- Subtribu *Cryptarrheninae* Dressler, *Phytologia* 21:443. 1971.

Aunque varias especies de *Cryptarrhena* han sido descritas, la mayoría de ellas parecen ser sinónimos de *C. lunata* o *C. guatemalensis*. Estudios posteriores podrían demostrar que estos aparentes sinónimos merecen estatus específico pero por lo pronto considero a *Cryptarrhena* como un género formado por cuatro especies.

Güfa a las especies de *Cryptarrhena*

1. Plantas con pseudobulbos definitivos . . . . . *C. guatemalensis*
1. Plantas sin pseudobulbos ... 2
  2. Lóbulo medio del labelo con un seno en el ápice, sin apículo en medio . . . . . *C. lunata*
  2. Lóbulo medio con un apículo bien definido en el centro... 3
3. Proyecciones laterales del lóbulo medio más o menos iguales en los lóbulos laterales. . . . . *C. ghillanyí*
3. Lóbulos laterales del labelo mucho más grandes que las proyecciones laterales del lóbulo medio. . . . *C. acrensis*

*Cryptarrhena acrensis* Schltr., *Notizbl. Bot. Gart. Berlín* 6: 126. 1914.  
Tengo entendido que esta especie se conoce únicamente de la descripción de Schlechter y la colección tipo (destruída) Brasil (Acre).

*Cryptarrhena ghillanyí* Pabst, *Orchid Review* 79: 75. 1971.  
Brasil y Cayenne.

*Cryptarrhena guatemalensis* Schltr., *Repert. Sp. Nov.* 10: 253. 1911.

*C. quadricornu* Kränzlin, *Pflanzenr.* 4, 50: 314. 1922.  
De Guatemala a Ecuador

DRESSLER: *Cryptarrhena*

*Cryptarrhena lunata* R. Br., Bot. Reg. t. 153. 1816.

*Clynhymentia pallidiflora* Rich & Gal., Compt. Rend. Acad. Sci. Paris 18: 512. 1844 - *Orchidofunkia pallidiflora* Rich & Gal., Ann. Aci. Nat. Bot. ser. 3, 3: 24. 1845 - *Cryptarrhena pallidiflora* (Rich & Gal.) Reichb. f., Bot. Zeit. 10: 766. 1852.

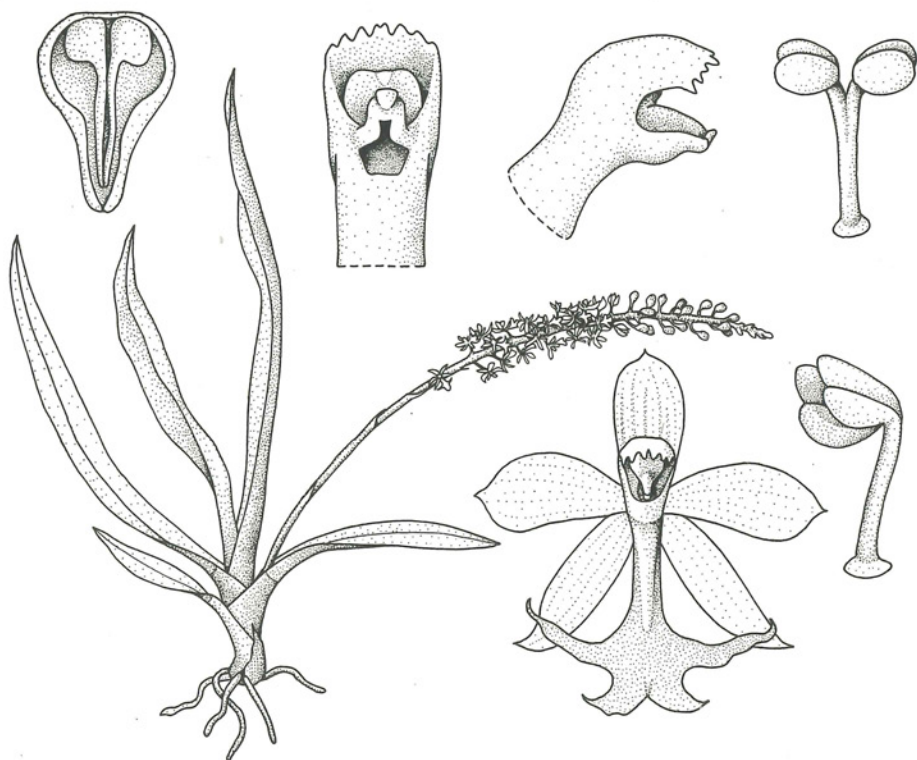
*Cryptarrhena kegelii* Reich. f., Bot. Zeit. 10: 766. 1852.

*Cryptarrhena unguiculata* Schltr., Repert. Spec. Nov. Beih. 8: 103. 1921.

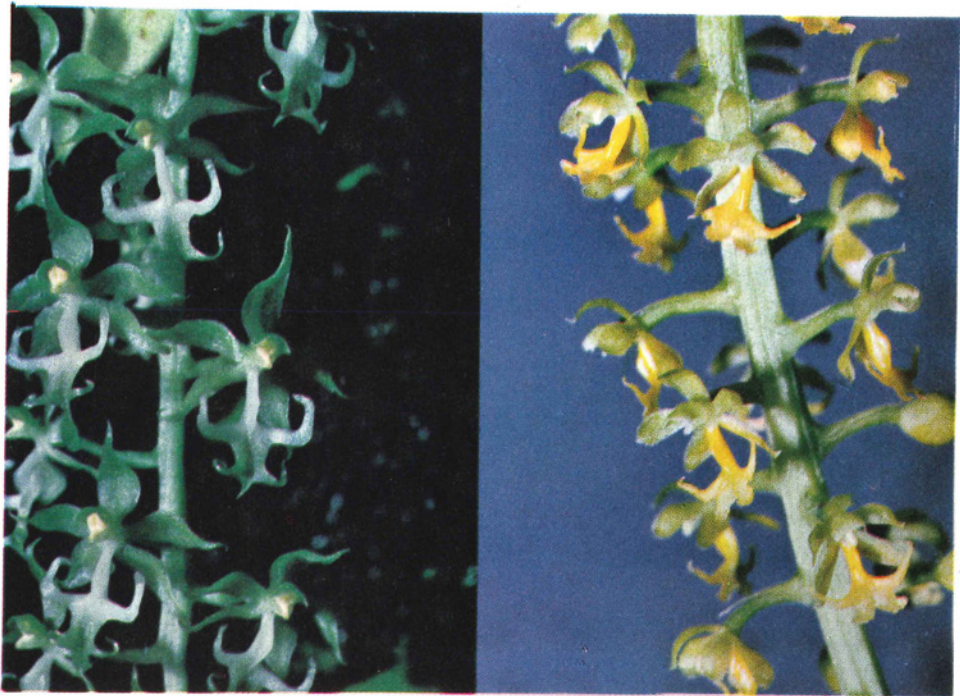
*Cryptarrhena brasiliensis* Brade, Arch. Inst. Biol. Veg. Rio de Janeiro 2: 125. 1935.

De distribución amplia en América Tropical

Dr. Robert L. Dressler, Smithsonian Tropical Research Institute; Apartado Postal 2072, Balboa, PANAMA.



*Cryptarrhena lunata* R. Br., Hábito vegetativo y detalles florales.  
*Cryptarrhena lunata* R. Br., Habit and floral details.



*Cryptarrhena guatemalensis* Schltr.

Foto: Robert L. Dressler

*Cryptarrhena lunata* R. Br.

Foto: Rodrigo Escobar

## ORPHAN ORCHIDS II. CRYPTARRHENA A NEW TRIBE, CRYPTARRHENEAE

ROBERT L. DRESSLER

The genus *Cryptarrhena* was described by Robert Brown in 1816, and has since received two synonyms, *Clynhymenia* and *Orchidofunkia*. The genus is customarily classified in the Ornithocephalinae. It is a curious little plant and has four pollinia, but these are very nearly the only features that it shares with the Ornithocephalinae. The Ornithocephalinae are characterized by having the pollinia borne on a long stipe. The pollinia of *Cryptarrhena* are also borne on a long stalk or stalks, but this stalk is not a stipe, but a caudicle, formed within the anther.



DRESSLER: *Cryptarrhena*

In aspect, the curious flowers of *Cryptarrhena* remind one of the African *Tridactyle*, and even the plant of *C. lunata* looks rather Aerangoid. The plant of *C. guatemalensis*, though, has unmistakable pseudobulbs and is clearly sympodial in growth. Both species have lateral inflorescences, and their vegetative features would not seem much out of place in either the Maxillariinae or the Oncidiinae. The flowers, though, are *sui generis*. The lip is rather anchor-shaped, and the prominent claw has a high, fleshy keel. The column bears a toothed, hooded clinandrium which is about as long as the anther itself. The anther is more or less dorsal with respect to the rostellum, and there is a terminal viscidium. The pollinia are four in each anther, and they are dorsiventrally flattened. Each pair of pollinia is attached to a cylindrical caudicle, and the two caudicles are joined somewhere between the pollinia and the viscidium. It is quite clear that these stalks are caudicles. They are formed within the anther, and the anther has a correspondingly long beak. One finds caudicles similar to those of *Cryptarrhena* in some odontoglossums of section *Myanthium*, in *Lockhartia* and in *Fernandezia*, but in all these cases, the caudicles are associated with a prominent stipe and with two rather than four, pollinia.

Some authors (myself included) have tried to divide the advanced orchids into two major groups, which we may call the "epidendroid" group and the "vandoid" group. Dorsiventrally flattened pollinia have been considered a feature of the vandoid group, the epidendroid group supposedly having laterally flattened pollinia. In fact, *Coelogyne* and many species of *Sobralia* have the dorsiventrally flattened pollinia and anther structure typical of the vandoid group, though neither genus can be classified as vandoid. The dorsiventrally flattened pollinia of *Cryptarrhena*, then, are not conclusive evidence that it should be assigned to either of these major groups. Since *Cryptarrhena* lacks a stipe, and the basal portion of the anther appears to be incumbent, it would seem to be closer to the epidendroid pattern than to the vandoid pattern, but the genus is so isolated that its assignment to either group is somewhat questionable.

The genus *Cryptarrhena* shows some general resemblance to the Maxillarieae, but the details of the perianth, column, anther and pollinia are so unlike the members of that tribe that it cannot be accommodated there. I earlier created the subtribe Cryptarrheninae for this isolated genus, but a subtribe is intended to be a division within a tribe. Since we cannot fit this anomalous genus into any of the existing tribes, I fear that it must be given a new status.

Tribe *Cryptarrheneae* Dressler. *Orquidea* (Méx.) 7(4): 284.  
1980. - Subtribe Cryptarrheninae Dressler, *Phytologia* 21:  
443. 1971.

DRESSLER: *Cryptarrhena*

Though several species of *Cryptarrhena* have been described, the majority of them seem to be synonyms of *C. lunata* or *C. guatemalensis*. Further studies may show that some of these seeming synonyms deserve specific status, but for the present, I consider *Cryptarrhena* to consist of four species.

Key to the species of *Cryptarrhena*

1. Plants with definite pseudobulbs . . . . . *C. guatemalensis*
1. Plants without pseudobulbs ... 2
  2. Mid-lobe of lip notched, without an apicule in the middle . . . . . *C. lunata*
  2. Mid-lobe of lip with a definite apicule in the middle . . . . . 3
3. Lateral projections of mid-lobe about equal to lateral lobes . . . . . *C. ghillanyi*
3. Lateral lobes of lip much larger than lateral projections of mid-lobe . . . . . *C. acrensis*

*Cryptarrhena acrensis* Schltr., Notizbl. Bot. Gart. Berlin 6: 126. 1914. As far as I know, this species is known only from Schlechter's description and the type collection (since destroyed). Brazil (Acre).

*Cryptarrhena ghillanyi* Pabst, Orchid Review 79: 75. 1971. Brazil and Cayenne.

*Cryptarrhena guatemalensis* Schltr., Repert. Sp. Nov. 10: 253. 1911.

*C. quadricornu* Kränzlin, Pflanzenr. 4, 50: 314. 1922. Guatemala to Ecuador.

*Cryptarrhena lunata* R. Br., Bot. Reg. t. 153. 1816.

*Clynhymenia pallidiflora* Rich & Gal., Compt. Rend. Acad. Sci. Paris 18: 512. 1844 - *Orchidofunkia pallidiflora* Rich & Gal., Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 3, 3:24. 1845. *Cryptarrhena pallidiflora* (Rich. & Gal.) Reichb. f., Bot. Zeit. 10: 766. 1852.

*Cryptarrhena kegelii* Reichb. f., Bot. Zeit. 10: 766. 1852.

*Cryptarrhena unguiculata* Schltr., Repert. Spec. Nov. Beih. 8: 103. 1921.

*Cryptarrhena brasiliensis* Brade, Arch. Inst. Biol. Veg. Rio de Janeiro 2: 215. 1935. Widespread in tropical America.

Dr. Robert L. Dressler; Smithsonian Tropical Research Institute; Apartado Postal 2072, Balboa, PANAMA.

## LAS CATTLEYAS DE COSTA RICA

CLARENCE KL. HORICH

Situada al extremo sur de América Central, la república de Costa Rica no obstante lo diminuto de su tamaño, tiene una vegetación de asombrosa variedad, incluyendo más de mil especies de orquídeas.

Por constituir con Panamá el "cordón umbilical" entre los bloques continentales del Norte y Sur-América, se encuentran y convergen en su territorio tanto plantas remanentes como inmigradas de ambas Américas. Así existe la formación de una vegetación incomparable que contiene representantes típicos de Norte y Centroamérica e igual como plantas cuyos parientes más próximos se encuentran ya en la América del Sur.

Entre las últimas podemos enumerar *Puya dasylirioides* como bromelia andina que constituye la especie más norteña en el continente americano; y entre las orquídeas, entre otras (como *Odontoglossum coronarium* v. *chiriquense* y *Miltonia endresii*), la única especie de *Cattleya* del grupo *labiata* que ha logrado establecerse al norte del Istmo panameño y por lo tanto, en América Central, la *Cattleya dowiana*. Recientemente hemos descrito e ilustrado *Cattleya dowiana* y su forma rosada, de la que sólo se conoce un clon con el nombre de "Rosita". Remitimos a nuestros lectores a dicho trabajo: "*Cattleya dowiana*: La Guaria Reina de Costa Rica", ORQUIDEA (MEX) 6(3): 86, 1976.

Si la "raza" regional de *C. dowiana* conocida como v. *aurea* es oriunda de Colombia y en apariencia ha avanzado hasta algunos puntos de Panamá, siempre existe la gran brecha territorial que separa a ambas formas. Además, también hay entre la especie costarricense y la variante *aurea* de Colombia una diferencia de coloración. Mas las dos razas individuales quedan separadas regionalmente desde tal vez, la época que se formó el Istmo de Panamá y más bien parece constituir la *C. dowiana* de Costa Rica una sobreviviente o sea, incluso, un "fósil vivo" de esta época en vez de una mera forma migratoria avanzada hacia el norte proveniente del continente sud-americano.

Descubierta por von Warscewicz el siglo pasado la famosa "Guaria de Turrialba" o "Guaria Reina", es nativa de la vertiente atlántica de las cordilleras de Costa Rica, apareciendo con mayor frecuencia en las faldas orientales bajas de la Cordillera de Talamanca. Esquivando el masivo del Volcan Turrialba, la especie extiende su radius de distribución en un avance hacia el norte por el angosto cinturón

## HORICH: Cattleyas de Costa Rica

atlántico aun hacia la zona de Guapiles; pero hasta la fecha, no ha sido encontrada en las faldas noroñas de la Cordillera Central (exceptuando las laderas del Volcan Turrialba).

Es de gran interés fitogeográfico la distribución de esta bella y fragante orquídea, cuyos datos exactos sin embargo, han de ser consideradas más bien como materia científica "clasificada".

*C. dowiana* nunca ha sido abundante, ni acostumbra formar grandes colonias como muchas otras *Cattleyas*. Vive en un ambiente de clima húmedo y tórrido a caliente y sólo en muy contadas veces se logra encontrarla a una altura mayor de unos mil metros sobre el nivel del mar, siendo 1300 m aproximadamente la altura máxima registrada por mí.

En su labirintesco bosque natural, auténtica selva virgen o "laurica", oscura y de difícil penetración en su interior, la majestuosa orquídea, amante de luz y sol, casi sólo encuentra un hogar adecuado a sus necesidades en la copa de los árboles más altos y gigantescos, con frecuencia bordeando los grandes ríos como el Río Chirripó, el Río Pacuare y también, sectores del Río Reventazón. Aquí prefiere las especies orquidíferas como el "Laurel" (*Cordia alliodora*), el "Tirrá" (*Chactoptelca mexicana*) el "Ceiba" (*Ceiba pentandra*), el "Gavilán" (*Engelhardtia pterocarpa* y *Pentaclethra macroloba*), y el "Almendro" (*Andira inermis*). Vale la pena mencionar que también he encontrado unas pocas plantas en arbolito de "Güitite" (*Acinistus arborescens*) completamente "inundados" de toda clase de epífitas a la orilla de un bosque.

En su hogar natural, *C. dowiana* es sujeto de la abundante lluvia diaria del "invierno", que en la vertiente atlántica de Costa Rica se prolonga desde mayo hasta finales de febrero. Las flores son muy variables tanto en la coloración como en tamaño, por lo que *C. dowiana* produce sólo de una a tres flores, pero especímenes grandes presentan hasta 4-5 flores por "cuchilla". En un caso réportado por el Sr. Manuel Trejos, miembro de la Asociación Costarricense de Orquideología, una planta floreció con siete flores por ramal en dos años consecutivos, lo que sí es una excepción notable.

Si los sépalos y pétalos de plantas originadas de la zona de los Ríos Chirripó y Río Pacuare son predominantemente amarillas y de tamaño más bien mediano, las flores de plantas provenientes de la zona de Guapiles suelen ser muy grandes y de fuerte coloración rosada de los pétalos. Hay en este grupo reducido la famosa variedad *Rosita*, muy a menudo mal interpretada por la falta de material comparativo. De esta maravillosa planta he podido conseguir sólo un espécimen cuyos pétalos son rosados por entero. Este ejemplar que más bien parecía un híbrido premiado por su excelencia fue luego fotografiado por la señora M. Ilgenfritz quien me mandó unas copias, así que me es posible presentar esta variante tan extraordinaria para su ilustración.

## HORICH: Cattleyas de Costa Rica

Este ejemplar era usado para su oportuna multiplicación por medio de meristem, ya que es obvio que una planta tan escasa no puede ser obtenible en más cantidad y que el encuentro por sí mismo era cuestión de pura suerte. Siendo nativa a una zona climática cálida y muy lluviosa, *C. dowiana* requiere un cultivo preferiblemente cálido, con bastante humedad y no tolera mayor sequía. Por otra parte, exige muy buen drenaje y además gusta de buena luz y no prospera donde está en mucha sombra.

*Cattleya skinneri* es la flor nacional de Costa Rica y lleva aquí el nombre de "Guaria morada", mientras que en Guatemala la llaman la "Flor de San Sebastián". Favorita indiscutida de todos los "Ticos", esta bella *Cattleya* del grupo biofoliado (es decir, de dos hojas), frecuenta algunos valles de la vertiente pacífica del país, donde gobierna un "verano" marcado y seco desde finales de noviembre hasta mediados de mayo, seguido luego por el "invierno" de la estación lluviosa con diarias precipitaciones de agua.

Durante el "verano", la mayoría de los árboles de sus localidades pierde el follaje, dando a la luz solar más acceso a las ramas. Y aquí, las "guarias" comienzan a florecer desde febrero hasta abril, comenzando primero aquellas de la zona más baja y cálida de su distribución natural. Aun así, se debería considerar *C. skinneri* como una orquídea de la tierra templada más bien que tórrida, porque prefiere crecer en alturas que varían de unos 500 a 1100 m de altura aproximadamente y no le gustan las tierras bajas a nivel del mar. Hace unos doce años, todavía existían colonias de *Cattleya skinneri* en los paredones del Río Virilla por el puente ente Tibas y Santo Domingo de Heredia, casi colindando con San José, alcanzando aquí unos 1100 m de altura sobre el nivel del mar, porque la especie también acostumbra poblar paredones de rocas verticales. Este rincón más bien avanzado ya ha sido destruído con dinamita por las labores de un inmenso tajo de piedra instalado aquí desde entonces; pero todavía existen algunos sitios parecidos en altura en el valle superior del Río Candelaria más allá de San Ignacio de Acosta.

En la propia capital como en numerosos pueblos rurales, la "guaria morada" adorna los jardines, las barandas y hasta los techos entejados de las casas, donde las plantas prosperan bien, no obstante la mezcla de tierra con estiércol bovino en que han sido sembradas. También se ramifican en las horquetas de mangos, naranjas y arbolitos de las cercas como el "Porró" (*Erythrina spec.*) y el Güitite (*Acnistus arborescens*), en especial junto con *Epidendrum oerstedii* (syn. *Epidendrum costarricense*) y *Oncidium isthmii*. La "Guaria blanca", *C. skinneri alba*, mucho más escasa y altamente valorada en Costa Rica, casi ya no se encuentra en el estado silvestre: es demasiado linda y tiene demasiado valor "para su propio bien". Tiene esta preciosa orquídea un mínimo de cuatro formas bien definidos: La *alba* más vista en colecciones tiene en el fondo del labelum una mancha morada oscura. Como

## HORICH: Cattleyas de Costa Rica

planta es de un vigor tan formidable que se reproduce con muy amplia facilidad. A menudo este clone evoluciona dos brotes nuevos del pseudobulbo anterior y así se propaga velozmente. Por lo tanto, especímenes no divididos pronto llegan a formar cepas verídicamente enormes y la mayoría de las *albas* obtenibles proviene de divisiones en estas cepas enormes.

De más escasez y menos vigor vegetativo es un clone de *alba vera* cuyo labelo no está dotado de la mancha obscura del interior de la garganta; y hay dos formas distintas por lo menos. Al final existe una *alba* de flor y labelo muy grande y blanca por entera, que se torna muy livianamente rosada justo al marchitar. Exhibida inicialmente con las flores luciendo un color blanco impecable, es fantástico observar como al final de la floración, todo aparente en un color rosado muy fino y apenas apacible pero también innegable. Extrañamente resulta esta variedad mucho más escasa que las "legítimas" blancas y por bella que fuera, no tendría buen resultado para reproducirse por semillas, ya que lleva como herencia algo de color en sus cromosomas. Ejemplares de esta forma reproducidos por el sistema de meristem, lógicamente lograrían una multiplicación idéntica de tan linda y excepcional *alba*.

En la especie *C. skinneri* es oriunda también del norte de Centroamérica, habiendo sido concentrada la primera *alba* por Benedict Roetzl encima de una iglesia en Guatemala, por cierto, de lo cual nos queda la historia un tanto humorística del evento en la literatura.

Hasta la fecha, sin embargo, la verídica *Cattleya skinneri* no ha sido encontrada en Panamá y parece no ocurrir mucho más al sur de la cuenca mediana del Río Parrita. A menos si consideráramos la clasificación *C. skinneri* var. *autumnalis* no justificada que se ha dado a una raza parecida de flor otoñera (septiembre a noviembre) y con labelo enteramente oscuro, que sí existe en la vecina Panamá: *Cattleya deckeri* es el nombre mejor aplicado a esta especie (o sub-especie de *C. skinneri* de otros autores); y también existe esta orquídea en Costa Rica, extendiéndose al norte hasta el Estado de Chiapas en México, donde también la encontré igual como en Costa Rica, a alturas no superiores a los 700 m sobre el nivel del mar. Lleva esta orquídea, que resulta más bien escasa en Costa Rica, y muy parecida superficialmente a la *Cattleya skinneri*, en algunos sitios de Guanacaste etc., el nombre de "Guaria Sola"; y hay algo verídico en esto, como bien ha observado el campesino quien las bautizó. También oriunda de la vertiente del Pacífico en Costa Rica, aparece la *C. deckeri* casi siempre aisladamente en barrancas hondas, en llanuras tórridas poblados con árboles de Calabacero (*Crescentia cujete* y *trifoliata*),

## HORICH: Cattleyas de Costa Rica

en valles de vegetación más bien xerófila; y no parece formar amplias poblaciones y colonias de muchos ejemplares como *C. skinneri*. Además, y esto me parece significativo, son las flores de *C. deckeri* muy a menudo cleistógamas, fenómeno notable también con frecuencia en *C. aurantiaca* (la que aun no aparece en Costa Rica). Por lo menos, ejemplares encontrados en Costa Rica, todos me resultaron cleistógamas, cosa que nunca he observado en *C. skinneri*.

No se explica bien la auténtica escasez de *C. deckeri* comparada con *C. skinneri*. Louis O. Williams incluso consta, "*C. deckeri* es una orquídea misteriosa, porque especímenes auténticos silvestres no parecen conocerse" (Orchid Journal 1; No. 9; 1952). Plantas que yo he encontrado luego cerca de Tarbacia de Mora y Orotima o infestaron paredones de rocas o estaban en cantidades muy limitadas y aisladas en árboles como algún calabacero (*Crescentia cujete*) y Espavel (*Anarcadium excelsum*), y en un caso asociado con *Laelia* (*Schomburgkia undulata*).

Llama la atención un reportaje de Harry H. Dunn, que también menciona el mismo árbol de "Espavé" como portador de *Cattleya skinneri* var. *autumnalis* en Panamá; tratándose nuevamente de *C. deckeri*. No tengo suficientes datos disponibles sobre su frecuencia relativa en Panamá, aunque Dunn supone que es "conocida solamente de Panamá".

Siguiendo los estudios del Dr. Jack A. Fowlie, *C. deckeri* es además conespecífica con *C. skinneri* var. *parviflora* y también *C. patini*, oriunda de algunas partes de Venezuela, Las Guayanas, Trinidad y en norte de Colombia. Su extensión geográfica por lo tanto, es aun mucho más extendida que la distribución de *C. skinneri* de la cual sólo encontramos un núcleo separado de la vertiente pacífica costarricense, en el Valle de la Estrella, zona Atlántica.

Por la pronunciada diferencia entre la época de floración de ambas especies, tampoco se han encontrado híbridos naturales entre *C. skinneri* y *C. deckeri*. Por un tiempo se pensó que tampoco había formas albinas de *deckeri*; pero en 1975 conseguí por primera vez, dos ejemplares blancos.

En la república de Honduras, he visto plantas de *C. skinneri* ya en flor en el mes de diciembre, pero no encontré *C. deckeri*. En el caso que alguna forma de *C. deckeri* existiera en una zona colindante, de floración algo retardada, entonces sí existiría también la posibilidad de híbridos entre ambas especies.



*Cattleya dowiana*

Foto: Mario Roa



## HORICH: Cattleyas de Costa Rica

*C. skinneri* y su albino, igual como *C. deckeri* y también las especies *C. bowringiana* de Belice y las híbridas naturales *C. pachecoi* y *C. guatemalensis* de Guatemala, más la menos espectacular *C. aurantiaca* son de cultivo fácil en zonas cálidas y templadas. Todas necesitan mucha luz y buen encaje; aguantan más tiempo durante el "verano" sin agua, aunque no les gusta quedar secas por completo por demasiado tiempo. Prosperan bien en macetas y canastas y en la América Tropical son muy aptas para ser sembradas en las horquetas, los troncos y ramas de distintos árboles, donde pueden convertirse en vistosos y ramificados ornatos y adornos fabulosos de gran tamaño. Por su fácil cultivo, su resistencia y su abundante y alegre flor, bien merecen su adquisición.

### BIBLIOGRAFIA

- Dunn, H.A., 1952 a. *Cattleya dowiana*, Orch. Journal 1(2):62.  
1952 b. The Genus *Cattleya* in Panama, Orch. Journ. 1(9):319.
- Fowlie, J.A. 1967 *Cattleya skinneri* and *Cattleya deckeri*, Orch. Digest 31(10):313.  
1969 Benedict Roezl's *Cattleya*: *Cattleya skinneri* alba, Orch. Digest 33(3):93.
- Horich, C.K. 1963 Die Albinos von *Lycaste skinneri* and *Cattleya skinneri*, Die Orchidee 14(2):  
1965 a. Die Heimat von *Cattleya skinneri*, Die Orchidee 16(4):  
1965 b. Zur Heimat der *Cattleya dowiana* in Costa Rica, Die Orchidee 16(8):  
1969 Moderne Jagd nach *Cattleya skinneri* alba, Die Orchidee 20(1):
- Standley, P.C. 1952 *Cattleya dowiana* at home, Orch. Journ. 1(2):63.
- Williams, L.O. 1952 *Cattleyas* of Mexico, Central America and Panama, Orch. Journ. 1(9):311.



*Cattleya aurantiaca*  
*Cattleya skinneri*

Foto: Eric Hagsater

Foto: Mario Roa



## CATTLEYAS OF COSTA RICA

CLARENCE KL. HORICH

The small republic of Costa Rica, at the extreme south-eastern end of Central America has an astonishingly rich flora, which includes over a thousand species of orchids. With Panama, the country forms the narrowest part of the isthmus linking North and South America. The vegetation contains plants of both northern and southern groups, and of course many relatives of plants common to the two great continents.

Among those linking the area with South America are such plants as *Puya dasilirioides*, the most northerly of the andean bromeliads. The orchid species of primarily South American distribution include, among many others, *Odontoglossum coronarium* var. *chiriquense*, *Miltonia endresii*, and the only species of the *Cattleya labiata* group to reach Central America, *Cattleya dowiana*. Recently I described and illustrated *Cattleya dowiana* and its rose-colored form, of which only one clone is known, under the name "Rosita". The reader should refer for details to ORQUIDEA (MEX) 6(3): 86. 1976.

*Cattleya dowiana* was discovered in the 19th century by von Warscewicz. In Costa Rica it is known as "Guaria de Turrialba", or "Guaria Reina". The species is native to the Atlantic slopes of the cordillera of Costa Rica, being most frequent on the lower slopes of the Cordillera de Talamanca. Skipping the Volcan Turrialba, its distribution extends to the north along the narrow Atlantic belt to the region of Guapiles. It has not yet been found on the northern slopes of the Cordillera Central except locally on Volcan Turrialba.

The geographical distribution of this lovely, fragrant species is of great interest, though exact localities are kept secret to avoid pillage. The regional "race" of *C. dowiana* known as var. *auraea* is native to Colombia and appears to have reached a few localities in Panama. There is then a large gap until the species itself occurs in Costa Rica. The separation seems to be old enough for some genetic differentiation to have occurred, since the two populations differ notably in coloration.

*Cattleya dowiana* is never common, nor does it form large colonies like many other Cattleyas. It grows in a hot to very hot humid climate, only very rarely higher than 1000 m above sea level; my own highest record is 1300 m.

In its dense natural habitat, real virgin rain forest ("laurica" in Costa Rica) this light-loving species is  
ORQUIDEA (Méx.) 7(4) APRIL 1980



*Cattleya deckeri*

Foto: Jack Fowlie

*Cattleya skinneri* alba vera

Foto: Clarence Horich



## HORICH: Cattleyas of Costa Rica

limited to the tops of high, often emergent, trees, frequently along the edges of large rivers such as the Rio Chirripó, Rio Pancuare, and parts of the Rio Reventazón. Here it prefers host species heavy with orchids, like the Laurel (*Cordia alliodora*), Tirrá (*Chaetoptelea mexicana*), Ceiba (*Ceiba pentandra*), Gavilán (*Engelhardtia pterocarpa* and *Rentaclethra macroloba*), and Almendro (*Andira inermis*). I have found a few plants on small trees of Guitite (*Acnistus arborescens*), almost smothered with all kinds of epiphytes at the edge of the forest. The plants are subject to heavy rain daily during the "winter" (rainy season), which on the Atlantic slopes lasts from May until the end of February. Usually a plant produces from one to three flowers, though very large specimens may have four or five, and Sr. Manuel Trejos (Asociación Costarricense de Orquideología) reports an extremely strong plant which produced seven flowers per spike in two consecutive years.

The flowers are very variable in both size and coloration. Those from the area of the Rio Chirripó and the Rio Pascuare are medium-sized, with sepals and petals mostly yellow. Those from the Guapiles area are very large, with strongly rose-colored petals. This smaller group contains the famous variety Rosita, often misinterpreted for lack of comparison material. I managed to find one plant with completely rose petals, looking like some prize-winning hybrid. Margaret Ilgenfritz photographed the specimen, so I can illustrate it. This plant has been multiplied by meristem culture, since the extreme form seems very rare, if not unique.

In cultivation *C. dowiana* needs hot, humid conditions, and should never dry out. Given these, with very good drainage and plenty of light, it should do well.

*Cattleya skinneri* is the national flower of Costa Rica, known there as "Guaria morada"; in Guatemala it is called "Flor de San Sebastián". This beautiful species of the bifoliolate group occurs in some of the valleys of the Pacific slope, where there is a distinct dry season ("summer") from late November until mid-May, followed by a wet season with daily rain ("winter") for the rest of the year.

In the dry season most of the trees in the *C. skinneri* area lose their leaves, giving sunlight direct access to the orchids. Flowering occurs from February to April with the earliest flowers in the lowest and hottest parts of the distribution. Even so, *C. skinneri* should be thought of as a plant of temperate, not hot climates, since it prefers to grow at altitudes between 500 and 1000 m, being absent from the low country near sea level. Twelve years ago there were colonies on the walls of the Rio Virilla near the bridge between Tibias and Santo Domingo de Heredia, reaching there to 1100 m altitude; the species is often found growing on vertical rock faces. This finely-developed site was destroyed in a large quarrying operation, but some similar colonies still exist at equal elevations in the upper valley of the Rio Candelaria beyond San Ignacio de Acosta.

## HORICH: Cattleyas of Costa Rica

In San José, the national capital, and in many small towns, *Cattleya skinneri* adorns gardens, ornamental railings, and even tile roofs of houses, where the plants prosper in the mixture of earth and cow manure used to plant them. They also grow well in the crotches of mango, orange and fence trees such as Porró (*Erythrina* sp.) and particularly on Guitite (*Acnistus arborescens*), together with *Epidendrum oerstedii*, *Oncidium isthmi*, *Stanhopea wardii*, and other well-known orchids.

The "Guaria Blanca", *Cattleya skinneri alba*, much rarer than the species and very much sought-after in Costa Rica, now is hardly ever found wild. It is too beautiful, too visible and is worth too high a price for its own good. This variety has four well-defined forms:

(1) Common *alba*, the form most often seen in collections, has a dark purple spot deep in the throat of the labellum. It is an extremely vigorous plant which frequently produces two new leads from each previous growth, thus reproducing rapidly and forming great masses if not divided. Most of the *alba* plants in cultivations are divisions of this clone.

(2) (3) *Alba vera*, a less common and less vigorous clone, lacks the dark spot in the throat of the labellum; there are two distinct forms of this.

(4) Large *alba* with a very large flower, entirely pure white, but as the flowers age they become extremely pale pink. This form is so showy that it seems strange that it is much rarer than the others. It does not reproduce well from seed, the pure white being lost, but meristem reproduction should be satisfactory.

*Cattleya skinneri* is native throughout northern Central America, reaching Chiapas in Mexico, where it is fairly frequent. In Costa Rica it grows along the Pacific slopes not extending much south of the middle of the Rio Parrita basin with an isolated population in the Valle de la Estrella, Atlantic zone. It is not found in Panama. The common white form occurs occasionally through the whole range of the species. Benedict Roezl first found it on a church in Guatemala, a delightful yarn recorded by Fowlie (1969), and T. MacDougall reported that all the plants in a rather large area in Chiapas have white flowers.

*Cattleya deckeri* is the correct name for the species long known as *Cattleya skinneri* var. *autumnalis*. It is superficially similar to *C. skinneri*, but has the labellum completely dark-colored, and flowers in autumn from September to November. The species ranges from the State of Chiapas in Mexico to northern Colombia and Venezuela, and is reported from Trinidad, usually growing below 700 m altitude.

## HORICH: Cattleyas of Costa Rica

In Costa Rica, where it is rare, it is known as "Guaria sola". It grows along the Pacific slope in deep barrancas and hot plains with trees of Calabacero (*Crescentia cujete* and *C. trifolia*), and in valleys with xerophytic vegetation. The species seems not to form large populations and dense colonies as does *C. skinneri*, but almost always occurs as isolated individuals.

The flowers of *C. deckeri* are often cleistogamous, all of the Costa Rican plants I have seen being of this form. The phenomenon is well-known and frequent in *Cattleya aurantiaca* (which does not occur in Costa Rica), but I have never seen cleistogamous specimens of *C. skinneri*.

It is hard to explain the scarcity of *C. deckeri* compared with *C. skinneri*. The scarcity is real, so much so that L.O. Williams (1952) was able to say, "*C. deckeri* is a mysterious orchid because authentic wild specimens seem not to be known." Plants which I have found near Tabarcia de Mora y Orotima were thinly scattered on steep rocks or in very small numbers on trees such as *Crescentia cujete* or Espavel (*Anacardium excelsum*), in one case associated with *Laelia* (*Schomburgkia undulata*).

Harry Dunn (1952 b) mentioned the same species of *Anacardium* as a host tree to *C. deckeri* (as *C. skinneri* var. *autumnalis*). Dunn believed the species to be "known only from Panama", and its distribution in that country is not well-documented. Albino plants of *C. deckeri* are very rare and for a long time I thought there were none, but in 1975 I obtained two white-flowered specimens.

The synonymy of *C. deckeri* has been summarized by Fowlie (1967), who includes *C. skinneri* var. *parviflora*, *C. patini*, and several others.

Because of the large difference in flowering times of *C. deckeri* and *C. skinneri*, natural hybrids are unknown. I once saw in Honduras a plant of *C. skinneri* in flower in December, so there might be rare occasions of simultaneous flowering and the possibility of hybridizing if suitable parents were adjacent.

*C. skinneri*, *C. skinneri alba*, *C. deckeri*, *C. bowringeana* of Belize, and the natural hybrids *C. pachecoi* and *C. guatemalensis*, plus the less spectacular *C. aurantiaca*, form a group of species easily cultivated under the same conditions in warm or temperate climates. All need intense light and good drainage, and withstand considerable drought during the dry season, though they should not stay completely dry for very long. They grow well in pots or baskets, and in tropical America are well-suited for naturalizing on trees. Left alone, plants on trees can become very large and showy. Such easy to grow, tough plants with abundant showy flowers are well worth having.

## CARTAS AL EDITOR:

Estimado Eric;

Gracias por ver que recibiera un reimpreso del artículo de Clarence Horich sobre epidendrums azules. Las descripciones de las regiones son buenas pero no se hace suficiente énfasis en el hecho que el movimiento de aire, inclusive violento, alrededor y a través de las plantas es la condición vital para mantener estos epidendrums en buenas condiciones. Es por ello que los aficionados no las cultivan bien.

Al plantarlas sobre tablas delgadas de helecho arborescente, y fijar éstas sobre una cerca de tiras de madera, con un seto de *Panax* por detrás, las tengo reproduciéndose entre musgo y líquen sobre las tablas y el helecho que ya tiene más de veinte años. Inclusive se han formado híbridos sin la ayuda de persona alguna. Nunca he visto estas especies producir tanta semilla y florecer tan bien como lo hacen sobre esta cerca. Una variante de *Epidendrum* Panama floreció ahí este año del color morado más profundo y flores llenas y redondas con marcas café y azules. Es el híbrido entre *Epidendrum gladiatum* y *E. schumannianum* por lo que las plantas son cortas, de unos dos pies de alto. El único lugar sobre el cual puedo mantener *E.* Costa Rica en cultivo y reproduciéndose es sobre esta cerca. A la cerca sólo le pega sol en la mañana y medio día y está expuesta a las lluvias, inclusive trombas con fuertes vientos. En la época seca se les riega para evitar que el musgo se torne café.

El artículo tiene algunos errores en cuanto a los padres de varias cruzas e incluyo algunas más:

*Epidendrum* Phillips Jesup = *E. pseudoschumannianum* x *E. endresii*  
*Epidendrum* Lemon Twist = *E. pseudoschumannianum* x *E. pseudowallisii*  
*Epidendrum* Zamorano = *E. Highland Mist* x *E. pseudoschumannianum*  
*Epidendrum* El Valle = *E. difforme* x *E. pseudoschumannianum*  
*Epidendrum* Melanie Lynn = *E. verrucosum* x *E. Costa Rica*  
*Epidendrum* Sarapiquí = *E. Costa Rica* x *E. pseudowallisii*  
*Epidendrum* Las Cruces = *E. Catherine Wilson* x *E. pseudoschumannianum*  
*Epidendrum* Chiriquí = *E. pseudoschumannianum* x *E. pinniferum*  
*Epidendrum* Poas = *E. Phillips Jesup* x *E. pseudowallisii*  
*Epidendrum* Bright Eyes = *E. Phillips Jesup* x *E. gladiatum*  
*Epidendrum* Snow Crystals = *E. Highland Mist* x *E. verrucosum*

Al agregar a una cruza epidendrums de bosque lluvioso o inclusive bosque seco como *E. verrucosum* hacen que el híbrido sea más robusto y más fácil de cultivar. *Epidendrum Highland Mist* es tan robusto que crece hasta una altura de unos 2 m en la cerca con varios cientos de flores, cubriéndose de cápsulas de semilla.



## CARTAS AL EDITOR

Deberías de pedirle a Horich que escriba sobre otros epidendrums de Costa Rica, especialmente *Epidendrum moyobambae*, *E. pfavii*, *E. obesum* y algunos de sus híbridos. Desea ver un híbrido entre estos y *Cattleya*, pero en tal caso la reducción del número de flores sería demasiado grande y los colores serían poco definidos, "lodosos".

Aquí tengo en cultivo nuevas cruizas como *E. Costa Rica* x *E. endresii* y x *E. paniculatum*. Todas las plantas de *E. pseudoschumannianum* que he usado vienen de El Valle de Anton (Panamá), colectadas en la mesa. De *E. endresii* utilicé polen que me fué enviado, mientras que para *E. pinniferum* utilicé una planta que vino de Sarapiquí. Los *E. verrucosum* blancos fueron colectados sobre los llanos rocosos de la sierra baja de San Antonio, Honduras. Horich ha sido muy generoso y amable conmigo a través de tantos años que nos hemos carteadado, aunque nunca lo he conocido en persona.

W. W. G. MOIR  
Honolulu, Hawaii

## LETTERS TO THE EDITOR

Dear Eric :

Thank you for seeing that I received a reprint of Clarence Horich's article on blue epidendrums. The descriptions of the areas are fine but there was not enough about the fact that air movement, even violent movement, through and around the plants is the most vital requirement in keeping these epidendrums continually in a healthy condition. That is why hobbyists do not grow them well.

By establishing them on thin slabs of tree fern and fastening the slabs to a slatted board fence with an open *Panax* hedge behind the fence I now have them reproducing themselves on the moss-and lichen-covered fence and on the old tree fern that has been there for 20 years. Even hybrids have been made there by the plants without any help of humans. I have never seen these species seed themselves so fully and flower so heavily as they do on that fence. One variant of *Epidendrum Panama* flowered there this year in the deepest purple with full

## LETTERS TO THE EDITOR

round flowers with brown and blue markings. This is *Epidendrum gladiatum* x *E. pseudoschumannianum* and therefore a short growing plant of 2 feet high. On this board fence is the only place *E. Costa Rica* can keep on growing and reproducing similar plants. The board fence gets only morning and noonday sun and plants are exposed to the trade wind rains, even the very short showers, and strong winds. In dry weather we wet them so that the moss never turns brown.

The article has errors in the parentage of some crosses and I give a list of others also.

*Epidendrum* Phillips Jesup = *E. pseudoschumannianum* x *E. endresii*  
*Epidendrum* Lemon Twist = *E. pseudoschumannianum* x *E. pseudowallisii*  
*Epidendrum* Zamorano = Highland Mist x *E. pseudoschumannianum*  
*Epidendrum* El Valle = *E. difforme* x *E. pseudoschumannianum*  
*Epidendrum* Melanie Lynn = *E. verrucosum* x *E. Costa Rica*  
*Epidendrum* Sarapiquí = *E. Costa Rica* x *E. pseudowallisii*  
*Epidendrum* Las Cruces = Catherine Wilson x *E. pseudoschumannianum*  
*Epidendrum* Chiriquí = *E. pseudoschumannianum* x *E. pinniferum*  
*Epidendrum* Poas = Phillips Jesup x *E. pseudowallisii*  
*Epidendrum* Bright Eyes = Phillips Jesup x *E. gladiatum*  
*Epidendrum* Snow Crystals = Highland Mist x *E. verrucosum*

By adding other rainforest epidendrums or even dry country species like *E. verrucosum* one finds the hybrids stronger and easier to grow. *E. Highland Mist* is so robust it grows 6-7 ft. high on the fence and has several hundred flowers at a time and then becomes covered with pods.

You should ask Horich to write on other Epidendrums in Costa Rica especially *E. moyobambe*, *E. pfavii*, *E. obesum* and some of their hybrids. He longs for the combination of them with *Cattleya*, but in such hybrids the reduction in flower numbers is so great and the colors so muddled.

New epidendrum crosses growing here are *Costa Rica* x *E. endresii* and x *E. paniculatum*. All the *E. pseudoschumannianum* I ever used were from El Valle de Anton collected up on the mesa. The *E. endresii* was only pollen sent to me and the *E. pinniferum* was one plant from Sarapiquí. The white *E. verrucosum* were collected from the rocky llanos over the low ridge from San Antonio in Honduras. Horich has been a very kind and generous correspondent for many years but I have never met him in person.

W. W. G. MOIR  
Honolulu, Hawaii

## MORMODES TEZONTLE ROSILLO

UNA NUEVA ESPECIE DEL OCCIDENTE DE MÉXICO.

SALVADOR ROSILLO DE VELASCO

La mayor comunicación entre aficionados y taxónomos especializados en la familia Orchidaceae en los últimos años ha permitido conocer mejor la flora orquideológica de México y en particular se han identificado muchas especies del Estado de Jalisco. Ello ha llevado también a reconocer varias especies nuevas, entre las cuales se encuentran varias del género *Mormodes*. Una de éstas se publicó en el número pasado de Orquídea (Méx.) bajo el nombre de *Mormodes pardalinata* Rosillo. En este trabajo presentamos otra especie conocida desde hace varios años, y a la cual se le colgaron varios nombre antes de reconocerla como especie nueva para la ciencia.

La planta que ha servido para la preparación del tipo fué colectada por los señores Enrique Hernández Padilla y Augusto Ramírez Espíndola en febrero de 1976 en un bosque subtropical, a una altitud de 1400 m sobre el nivel del mar y en el municipio de Manuel M. Dieguez, estado de Jalisco. Fueron dos las plantas colectadas en esa ocasión, una de ellas quedando en cultivo con el Sr. Ramírez Espíndola y la otra en manos del que esto escribe.

Realmente fué una sorpresa el día que me trajeron la planta, pues esa mañana había ido de visita a ver al Sr. Leon Wiard, quien me mostró una especie desconocida para mí de *Mormodes*. A mis preguntas sobre ella me manifestó no saber de donde era su origen y que el único dato que tenía era su origen "del norte de Colima". Desde luego la planta era comprada a un vendedor de orquídeas, y conociendo la confiabilidad de los datos que estos vendedores dan, bien podría tratarse de una planta colectada en Veracruz, Michoacán o Jalisco.

Leon Wiard mandó una flor y fotografías al Dr. Guido Pabst del Herbarium Bradeanum de Rio de Janeiro, pues él se ha especializado en este género. En opinión del Dr. Pabst, parecía tratarse de una variación de color de *Mormodes flavida* Kl. Posteriormente, al enviarle al Dr. Pabst una copia de la descripción y mayores datos sobre la planta colectada por Hernández y Ramírez, me ha confirmado que se trata de una especie inédita.

Es interesante observar que en 1976, cuando primero fotografié esta planta en flor en mi casa, en el mes de febrero, estaba siendo visitada por una abeja verde esmeralda, ya bastante conocida y que salió huyendo cuando me acerqué a fotografiarla con mi cámara. Seguramente no será muy difícil de identificar la abeja, pues es la misma que poliniza *Stanhopea radiosa*, así como muchas otras matas.

Tomando en cuenta las diversas opiniones vertidas, me permito proponer a esta entidad como especie nueva para la ciencia bajo en nombre de

*Mormodes tezontle* Rosillo, sp. nov.

Herba epífita. Flores pulchros visu, colore obscuro rubro, dorsale sepalum lanceolatum; lateralis sepalis falcato-lanceolatis; petalis lanceolatis; petala sursum versantur et ad latum etiam et cum dorsali sepalum, qui medium occupat quasi cocleam formantur; labelo rubro-vinoso et venis magis obscuris quam excerpta superficiei, ovato eius orae deorsum flexo, et cuius extremum fert exilem apiculatum.

Planta epífita. Pseudobulbos cónicos-ovoideos, hasta 10 cm de alto, 3 cm de diámetro, de color verde hoja, cubiertos con brácteas envolventes, cartáceas, que se convierten en hojas lanceoladas plicadas, de color verde, hasta de 30 cm de largo, 5 cm de ancho; al caer las hojas originan espinas agrupadas en el vértice del pseudobulbo. Escapo axilar, redondo en sección, bracteado en la base, de color verde, hasta de 20 cm de largo, erecto, terminado en hasta quince flores vistosas, de color rojo oscuro, hasta de 5 cm de diámetro. Sépalo dorsal lanceolado, 25 mm de largo, 5 mm de ancho. Sépalos laterales falcado-lanceolados, 25 mm de largo, 7 mm de ancho, divergentes horizontalmente. Pétalos lato-lanceolados, 25 mm de largo, 7 mm de ancho; en posición natural en dirección hacia arriba y hacia los lados, dejando en medio al sépalo dorsal, los tres aconchados. Sépalos y pétalos de color rojo vinoso oscuro, con siete venas longitudinales más oscuras. Labelo ovalado y terminado en una apícula delgada de 3 mm de largo y 1 mm de ancho, doblada la apícula en la base hacia abajo, los márgenes laterales revolutos; el labelo de 25 mm de largo, 10 mm de ancho, de color rojo vinoso oscuro con venas más oscuras, la lámina tiene a los lados en sus dos tercios superiores dos pequeños dientes. Columna de 15 mm de largo, 3 mm de ancho, de color verde con manchas rojizas claras; presenta una torsión de 90° siendo el movimiento con respecto al eje floral dextrógiro o levógiro, permitiéndole que la parte posterior de la columna queda descansando en la cara superior del labelo; rostelo en el tercio apical ventral, 1 mm de ancho y 3 mm de largo, blanco, por debajo de esta el estigma en forma de escudo, de 5 mm de largo, 4 mm de ancho, de color verdoso y apariencia brillante. Clinandrio en la parte superior, en forma de triángulo alargado, rojizo, 6 mm de largo, 3 mm de ancho en la base, terminado en punta filamentosas. El clinandrio se asienta en la antera de forma triangular, 2 mm de ancho en su base, 6 mm de largo, de

ROSILLO: *Mormodes tezontle*

color café-rojizo claro; sus bordes doblados hacia adentro, formando una bolsa en donde se alojan los polinios, dos, cerosos, amarillos, aovados, unidos a un estípite de forma trapezoide de color rojo, de 2 mm de largo y 1 mm de ancho, unido a su vez al viscidio semicircular de 1 mm de radio. Capsula, no se conoce.

La fragancia de esta especie recuerda al chocolate malteado. La inflorescencia se produce de febrero a abril, cuando no tiene hojas, del pseudobulbo del año anterior.

Se le dá el nombre específico debido al color rojo de la floración, color muy parecido al de la piedra volcánica muy usada en la construcción en México y conocida por la voz Nahuatl "Tezontle".

HOLOTIPO: MEXICO: Jalisco; Mpio. Manuel M. Dieguez, 1400 m alt. en bosque subtropical, marzo, 1977. Flores café-rojizas color de tezontle. *Enrique Hernández Padilla y Augusto Ramírez Espíndola s.n.* AMO! ISOTIPO: HB!

El pariente más cercano a *M. tezontle* es *M. flavida* Kl. que se diferencia por tener flores de color amarillo verdoso, el labelo obovado desprovisto de los dos pequeños dientes a los lados de la lámina.

Eldibujo que se reproduce se lo agradezco al Sr. Augusto Ramírez Espíndola, y muestra de manera esquemática las características de esta especie. Es de observarse que aunque la planta se muestra con sus hojas, éstas caducan antes de producirse la floración.

Dr. Salvador Rosillo de Velasco, Frias 75, Guadalajara, Jalisco; MEXICO.



*Mormodes tezontle* Rosillo

Foto: Salvador Rosillo V.

## MORMODES TEZONTLE ROSILLO

A NEW SPECIES FROM WESTERN MEXICO

SALVADOR ROSILLO DE VELASCO

Better communication in recent years among specialized taxonomists and students of orchids has broadened our knowledge of the orchid flora of Mexico; in particular many of the species of Jalisco have been identified. This has led to the recognition of several new species, among them some of the genus *Mormodes*, one of which was published in an earlier issue of *Orquídea* (Mex) as *M. pardalinata* Rosillo. Here I present another species known for many years, but which carried several different names before being recognized as new to science.

The plant used to prepare the type specimen was collected by Enrique Hernández Padilla and Augusto Ramírez Espíndola in February, 1976, in subtropical forest at 1400 m altitude in Municipio de Manuel M. Dieguez, Jalisco. Two plants were taken, one still being grown by Sr. Ramírez Espíndola and the other in my garden.

Rosillo: *Mormodes tezontle*



dibujó: Augusto Ramírez Espíndola

MORMODES TEZONTLE ROSILLO

ORQUIDEA (Méx.) 7(4) APRIL 1980

309

ROSILLO: *Mormodes tezontle*

It was a real surprise to receive the plant because that very morning I had gone to visit Leon Wiard, who had shown me a *Mormodes* new to me and it was the same species! Wiard didn't know the origin of his plant, which he had purchased from an orchid seller. The man said that it was "from north of Colima", but if the report was as trustworthy as most such statements, the plant could have been from anywhere from Veracruz to Jalisco.

Leon Wiard sent a flower and photographs to Dr. Guido Pabst at the Herbarium Bradeanum in Rio de Janeiro, since Dr. Pabst has made a specialty of *Mormodes*. At first Dr. Pabst thought that the plant was a color form of *M. flavida* Kl. However, when he had the chance to examine a description and more complete data on the Hernández and Ramírez plant, he reported that it was an undescribed species.

It is interesting to note that in February 1976, when I first photographed the plant in flower in my house, it was being visited by an emerald green bee. The bee fled when I tried to photograph it but it seems to be the species which pollinates *Stanhopea radiosa* and several other plants. It should not be difficult to identify if we can catch a specimen.

I present this plant as a new species:

*Mormodes tezontle* Rosillo, Orquídea (Méx.) 7(4): 306. 1980.

Herba epifita. Flores pulchros visu, colore obscuro rubro, dorsale sepal lanceolato; lateralis sepalis falcato-lanceolatis; petalis lanceolatis; petala sursum versantur et ad latum etiam et cum dorsali sepal, qui medium occupat quasi cocleam formantur; labelo rubro-vinoso et venis magis obscuris quam excerpta superficiei, ovato eius orae deorsum flexo, et cujus extremum fert exilem apiculatum.

Plant epiphytic. Pseudobulbs conical-ovoid, up to 10 cm high, 3 cm diameter, leaf-green covered with sheathing chartaceous bracts which become leaves upward. Leaves plicate, lanceolate, green, up to 30 cm long, 5 cm wide; when the leaves fall, their bases form groups of spines on the apex of the pseudobulb. Scape axillary, round, bracteose at the base, green, up to 20 cm long, erect, carrying a two-ranked inflorescence of up to 15 showy flowers. Flowers dark red, up to 5 cm diameter. Dorsal sepal lanceolate, 25 mm long, 5 mm wide. Lateral sepals falcate-lanceolate, 25 mm long, 7 mm wide, horizontally divergent. Petals lanceolate, 25 mm long, 7 mm wide; in natural position held upwards and outwards on each side of the dorsal sepal, with it forming a loose hood. Sepals and petals dark wine-red, with 7 darker longitudinal veins. Labellum ovate, ending in a thin apicule 3 mm long and 1 mm wide, the apicule deflexed at the base, the lateral margins revolute, labellum 25 mm long, 10 mm wide, dark wine-red with darker veins, the lamina with a pair of



ROSILLO: *Mormodes tezontle*

small teeth 2/3 of the way to the apex. Column 15 mm long, 3 mm wide, green with light reddish spots, twisted 90°, either left or right depending on the flower location on the rachis so as to direct the stigma towards the rachis, the apex of the column touching the lip. Rostellum 1 mm wide, 3 mm long, white. Stigma shield-shaped, 5 mm long, 4 mm wide, greenish, shining. Clinandrium in the form of an elongated triangle, reddish, 6 mm long, 2 mm wide at the base, pale reddish-brown, the margins involute, enclosing the pollinarium. Pollinarium: pollinia two, ovoid, waxy, yellow. Stipe trapezoidal, 2 mm long, 1 mm wide, red. Viscidium semicircular of 1 mm radius. Capsule unknown.

HOLOTYPE: MEXICO: Jalisco; Mpio. Manuel M. Dieguez, 1400 m altitude, in subtropical forest, March, 1977 (from cultivated plant). Flowers reddish-brown, the color of tezontle. *Enrique Hernandez Padilla* and *Augusto Ramirez Espindola s.n.* AMO! ISOTYPE: HB!

The odor of these flowers is reminiscent of chocolate malted milk.

The inflorescence is produced from February to April, from the previous year's growth, when the plant is entirely leafless.

The specific name refers to the red color of the flowers, a color very similar to that of the volcanic rock much used for building in Mexico, and known by the Nahuatl name "tezontle".

The closest relative of *M. tezontle* is *M. flavida* Kl. which differs in having yellowish-green flowers and lacks the small teeth on the sides of the lip.

I thank Augusto Ramirez Espindola for the drawing reproduced here, which shows most of the details of the species. It should be noted that although the leaves are shown, they fall before flowering.

Dr. Salvador Rosillo de Velasco, Frias 75, Guadalajara, Jalisco; MEXICO.

## LIBROS \*

ERIC HAGSATER

George E. Woolfson, recopilador  
Ten Year Index to Plant Illustrations  
in 10 Influential Orchid Publications  
(1968-1977). Twin Oaks Books, 1978. 68 pp.

Todo aficionado o estudioso tiene la necesidad de recurrir a la bibliografía cuando desea obtener información sobre alguna especie o híbrido. Esto se vuelve un problema mayúsculo por la falta de índices acumulados en la mayoría de las revistas especializadas. Deseable sería que se publicara este tipo de obra de referencia, pero el trabajo de su preparación sería tan complejo, que difícilmente habrá quien en ello se embarque.

Robert M. Hamilton publicó hace algún tiempo su índice de las ilustraciones del American Orchid Society Bulletin, y pese a sus obvias limitaciones, ha demostrado ser sumamente útil, pues si bien es cierto que muchas de las especies que se tratan en la revista no están ilustradas, la gran mayoría sí lo está.

Esta obra complementa la de Hamilton, pues no incluye las ilustraciones publicadas en el AOS Bulletin. Las revistas reseñadas son las siguientes :

Orchid Advocate (U.S.)	Orchid Journal (U.S.)
Australian Orchid Review	Orquideología (Colombia)
Cymbidium Society News (U.S.)	Orquídea (México)
Orchid Digest (U.S.)	Orchadian (Australia)
Florida Orchidist (U.S.)	Paphiopedilum World (U.S.)
Hawaii Orchid Journal (U.S.)	Orchid Review (Britain)
Botanical Museum Leaflets, Harvard University (U.S.)	

Desgraciadamente ha dejado fuera algunas revistas importantes, como es la revista alemana Die Orchidee, la holandesa Orchideeën, por no estar editadas en inglés lo que reduce el interés de muchos lectores de habla inglesa; Selbyana, que ilustra una gran cantidad de orquídeas pero que al tener un magnífico índice al final de cada volumen, facilita su uso, y Bradea, editado por el Herbarium Bradeanum de Río de Janeiro, obra probablemente desconocida para el autor.

Con todo, es un de gran ayuda para una revisión rápida de la literatura cuando se buscan datos sobre especies o híbridos, y por lo mismo es un complemento muy conveniente en cualquier biblioteca orquideológica.

\* English version on page 360.

## EPIDENDRA MEXICANA POLLARDIANA 7; EL COMPLEJO EPIDENDRUM PROPINQUUM

ERIC HAGSATER

El grupo de especies que forman lo que aquí denominamos el complejo *Epidendrum propinquum* se reconocen por ser plantas con tallos erectos que producen los nuevos crecimientos arriba de la mitad del tallo anterior y generalmente se ramifican considerablemente, de manera que la planta aparece como un arbusto. Las flores son poco atractivas, se producen en pequeños racimos de dos a cinco del ápice del nuevo crecimiento (abortivo en una especie). Son cuatro las especies de este grupo que encuentran su centro de distribución en México, dos de ellas se encuentran también en Centro América, donde han sido registradas en Guatemala, El Salvador y Honduras.

Se trata de *Epidendrum propinquum* Richard y Galeotti, la especie de más amplia distribución, *Epidendrum ledifolium* Richard y Galeotti, *Epidendrum skutchii* Ames, Hubbard y Schweinfurth y *Epidendrum liparidoglossum* L.O. Williams, las tres de distribución relativamente restringida. Debido a la semejanza de todo el grupo, las plantas han sido confundidas frecuentemente, y pese a que Richard y Galeotti describieron *E. propinquum* y *E. ledifolium* teniendo ambas plantas en frente y en el mismo escrito, por lo que podría suponerse que sabían lo que hacían, autores recientes las han confundido y tratado como sinónimos. Esto se debe seguramente a que el material de herbario es muy semejante y mucho está mal identificado, por lo que es necesario conocer las entidades muy bien para poder separarlas.

Parte de la confusión puede deberse también a que en el herbario de Paris (P) existen dos especímenes con etiqueta de "typus" para *E. ledifolium*. Uno corresponde a la colecta 5072 de Galeotti, el otro al número 7 de Ghiesbreght. Es obvio que no pueden existir dos tipos para una misma especie, por lo cual es necesario decidirse por uno de los dos. En toda su obra, Richard y Galeotti hicieron sus descripciones primordialmente basados en las colectas de Galeotti. Por otra parte, tanto Lindley (1853) como Reichenbach (1862), al referirse a *E. ledifolium* mencionan únicamente el espécimen de Galeotti. Por todo lo anterior consideramos que el tipo debe de ser el de Galeotti, aunque los autores, en su publicación no lo indican.

*Epidendrum skutchii* se distingue por las hojas angostas y largas, siendo la relación de ancho a largo de alrededor 1:20, o sea, por ejemplo, 7 mm de ancho por 14 cm de largo; además las hojas son claramente agudas. Las flores se distinguen muy bien por tener el nectario inflado detrás del periantio, de manera que el ovario aparece con una vesícula en el ápice. Su distribución es sumamente reducida y es aparentemente muy rara, pues sólo hemos conocido de tres colectas; dos en Guatemala, en los Departamentos de El Quiché y Huehuetenango, y una en México, en el Estado de Chiapas cerca de la frontera con Guatemala.

*Epidendrum ledifolium* se reconoce por sus hojas coriáceas, o sea más gruesas y de consistencia parecida a la del cuero, con el ápice redondeado aunque agudo. Las flores generalmente tienen la antera de color rojo. Es sin duda la especie más difícil de distinguir de *E. propinquum*, y solamente con mucha experiencia es posible diferenciarlas con facilidad en material de herbario. Su distribución se reduce a los estados de Oaxaca, Guerrero, Puebla y posiblemente Veracruz. En el norte de Oaxaca y posiblemente Veracruz parece ser simpátrica con *E. propinquum*.

*Epidendrum propinquum* tiene hojas subcoriáceas, rígidas pero no engrosadas, agudas y terminadas en punta, muy variables en tamaño y ancho, pero nunca con la relación de ancho a largo tan exagerada como en *E. skutchii*, pues cuando las hojas son tan largas, son de unos 2 cm de ancho. El escapo se produce de entre las hojas terminales, y frecuentemente tienen las flores un diseño morado en forma de puntos alrededor del callo del labelo. Tiene una distribución sumamente amplia, cubriendo la vertiente del Golfo de México, desde Tamaulipas hasta Veracruz, y pasando por Oaxaca y Chiapas hacia el Istmo centroamericano, donde ha sido registrada en Guatemala, El Salvador y Honduras.

Fritz Hamer ha colectado diversos especímenes de *E. propinquum* en El Salvador. En su obra "Las Orquídeas de El Salvador" fueron identificadas como *E. ledifolium* porque el autor suponía que ambos nombres se referían a una sola especie. Su ejemplar Hamer 592, muestra la columna fuertemente arqueada, lo cual no corresponde a esta entidad. El único ejemplar prensado está en AMO pero desgraciadamente carece de flores por lo cual sólo tenemos los dibujos de Hamer como referencia. Será necesario conseguir más material, vivo de preferencia, antes de dar una identificación concluyente para este espécimen.

Desde el punto de vista filogenético, es probable que sea *E. propinquum* la especie más antigua, tomando en cuenta su variabilidad y distribución, y que las otras tres se hayan producido por mutaciones y adaptaciones. Así *E. liparidoglossum* podría tratarse de una mutación, produciéndose la inflorescencia de un crecimiento abortivo (como en el caso

de *E. stamfordianum*), y extendiéndose sobre la vertiente del Pacífico y aproximándose las dos poblaciones hacia el centro del país, probablemente en el Estado de Hidalgo.

*E. skutchii*, simpátrica con *E. propinquum* en la zona comprendida por Guatemala y Chiapas, sería una adaptación con hojas más angostas, el engrosamiento del nectario y variaciones de menor importancia en los elementos del periantio.

Finalmente, *E. ledifolium* podría ser una adaptación a un clima más seco y frío, de manera que sobreviviera mejor en sequía y helada. Los especímenes de *Ghiesbreght* y *Balogh* colectados en plena zona tropical baja del estado de Veracruz constituyen un verdadero enigma dentro de nuestro concepto de *E. ledifolium* pues salen completamente de el nicho ecológico en que hemos encontrado todos los demás especímenes.

En realidad, *E. propinquum* es con mucho la especie más frecuentemente colectada, y muchos de los especímenes identificados como *E. ledifolium* se refieren a la primera y fueron mal identificados por el error de considerar a ambos como sinónimos.

Desde el punto de vista histórico, y tal como lo indicábamos arriba, *E. ledifolium* y *E. propinquum* fueron las dos especies descritas simultáneamente por Richard y Galeotti en 1845. Así se les mantuvo durante más de un siglo. Tanto Lindley como Reichenbach f., Hemsley, Schlechter y Ames, Hubbard y Schweinfurth reconocieron las dos especies. No fue sino hasta 1951 cuando L.O. Williams, basado en los comentarios de Ames, Hubbard y Schweinfurth, reduce *E. propinquum* a sinónimo de *E. ledifolium*, que parece iniciarse la confusión. Dressler, Garay y Hamer todos siguen a Williams. Los comentarios de Williams dejan ver que no tuvo el material tipo a la mano, y por lo tanto no pudo distinguir las diferencias entre ambas, que, dicho sea de paso, se observan mucho más claramente en material vivo.

Reichenbach describió su *E. lamprocaulon* en 1852 basado en un ejemplar de *Galeotti* 5265, o sea utilizó un isótipo de *E. propinquum*, por lo que claramente debe de reducirse el nombre de *E. lamprocaulon* a sinónimo de *E. propinquum*.

Reichenbach, en 1882, describió una planta cultivada por Veitch como *Epidendrum cingillum*. El tipo, que se encuentra en Viena, muestra un dibujo de la mano del mismo Reichenbach, así como un pequeño fragmento de tallo. El dibujo de una flor, así como la descripción indican flores amarillentas con unas manchas pequeñas de color morado. Todo ello indica que se trata de *E. propinquum*, pese a que el labelo muestra ser un poco más estrecho arriba de la mitad, lo cual puede ocurrir en esta especie.

HAGSATER: Complejo *Epidendrum propinquum*

de *E. stamfordianum*), y extendiéndose sobre la vertiente del Pacífico y aproximándose las dos poblaciones hacia el centro del país, probablemente en el Estado de Hidalgo.

*E. skutchii*, simpátrica con *E. propinquum* en la zona comprendida por Guatemala y Chiapas, sería una adaptación con hojas más angostas, el engrosamiento del nectario y variaciones de menor importancia en los elementos del periantio.

Finalmente, *E. ledifolium* podría ser una adaptación a un clima más seco y frío, de manera que sobreviviera mejor en sequía y helada. Los especímenes de Ghiesbreght y Balogh colectados en plena zona tropical baja del estado de Veracruz constituyen un verdadero enigma dentro de nuestro concepto de *E. ledifolium* pues salen completamente de el nicho ecológico en que hemos encontrado todos los demás especímenes.

En realidad, *E. propinquum* es con mucho la especie más frecuentemente colectada, y muchos de los especímenes identificados como *E. ledifolium* se refieren a la primera y fueron mal identificados por el error de considerar a ambos como sinónimos.

Desde el punto de vista histórico, y tal como lo indicábamos arriba, *E. ledifolium* y *E. propinquum* fueron las dos especies descritas simultáneamente por Richard y Galeotti en 1845. Así se les mantuvo durante más de un siglo. Tanto Lindley como Reichenbach f., Hemsley, Schlechter y Ames, Hubbard y Schweinfurth reconocieron las dos especies. No fue sino hasta 1951 cuando L.O. Williams, basado en los comentarios de Ames, Hubbard y Schweinfurth, reduce *E. propinquum* a sinónimo de *E. ledifolium*, que parece iniciarse la confusión. Dressler, Garay y Hamer todos siguen a Williams. Los comentarios de Williams dejan ver que no tuvo el material tipo a la mano, y por lo tanto no pudo distinguir las diferencias entre ambas, que, dicho sea de paso, se observan mucho más claramente en material vivo.

Reichenbach describió su *E. lamprocaulon* en 1852 basado en un ejemplar de *Galeotti* 5265, o sea utilizó un isótipo de *E. propinquum*, por lo que claramente debe de reducirse el nombre de *E. lamprocaulon* a sinónimo de *E. propinquum*.

Reichenbach, en 1882, describió una planta cultivada por Veitch como *Epidendrum cingillum*. El tipo, que se encuentra en Viena, muestra un dibujo de la mano del mismo Reichenbach, así como un pequeño fragmento de tallo. El dibujo de una flor, así como la descripción indican flores amarillentas con unas manchas pequeñas de color morado. Todo ello indica que se trata de *E. propinquum*, pese a que el labelo muestra ser un poco más estrecho arriba de la mitad, lo cual puede ocurrir en esta especie.

## HAGSATER: Complejo *Epidendrum propinquum*

*E. lucidum* descrito en 1918 por Schlechter y basado en un ejemplar de Bernoulli & Cairo 458 de Guatemala, muestra características diferentes a este grupo, según el dibujo que se encuentra en AMES (el tipo debió perderse en el incendio de Berlín durante la Segunda Guerra Mundial). El labelo subreniforme tiene dos lamelas en la base y tres más cerca del ápice, lo cual no se presenta en este grupo. Creemos, por lo tanto, que debe de excluirse por lo menos hasta que se pueda encontrar material vivo o prensado que corresponda bien al dibujo hecho bajo la supervisión de Schlechter. Ames, Hubbard & Schweinfurth, colocaron a *E. lucidum* como sinónimo de *E. ledifolium*, pero todo el material que hemos visto de Guatemala corresponde a *E. propinquum*.

En 1936, Ames, Hubbard y Schweinfurth describieron *E. skutchii*, basados en una sola colección de Alexander F. Skutch de Nebáj, Departamento del Quiché. El nectario engrosado es tan característico que no se le puede equivocar, y además la forma de las hojas permite su identificación a primera vista. Aunque Ames y Correll (1952) mencionan el ejemplar tipo como única colección, hemos encontrado dos más, una en el Departamento de Huehuetenango y otro del Estado de Chiapas. Parece ser una especie poco frecuente.

Finalmente, en 1968 L.O. Williams describió *E. liparidoglossum*, basado en una colección de Eizi Matuda, hecha en el Estado de México. Asombran los comentarios de Williams, pues por un lado dice no conocer ninguna especie cercana con qué relacionarla, y por otro apunta que se le podría colocar en cualquiera de las secciones creadas por Ames, Hubbard y Schweinfurth, *Encyclium* o *Euepidendrum*, agregando que él se inclina más por la sección *Euepidendrum* aunque los tallos cortos con dos hojas sub-opuestas y casi terminales son indicativos de la sección *Encyclium*. Aparte de estar o no de acuerdo con Ames, Hubbard y Schweinfurth en como caracterizar ambas secciones, aún con su definición de ellas, la especie no podría más que caer en *Euepidendrum*.

En la parte sur del istmo centroamericano y en Sur América existen algunas otras especies con el mismo hábito vegetativo, tales como *Epidendrum pentadactylum* Rchb.f. y *Epidendrum filicaule* Lindl. Estas especies se distinguen fácilmente de las del complejo en discusión y serán tratadas posteriormente.

### HIBRIDO NATURAL

En 1964, Dressler reportó la existencia de un híbrido natural entre *Epidendrum ledifolium* y *E. conopseum* R. Br. No hemos visto el material original, que suponemos se encuentra en MO, aunque el autor no indica el que haya depositado material prensado. Sus comentarios, y el dibujo que acompaña, sin embargo, indican que efectivamente se trata

de el híbrido putativo. Sin embargo, el concepto que usó para *E. ledifolium* es el de sinónimo de *E. propinquum*, lo que, como ya vimos más arriba es erróneo. Se trata por lo tanto de un híbrido entre *E. propinquum* y *E. conopseum*. Reproducimos, en beneficio de nuestros lectores, el dibujo de este híbrido, publicado por Dressler (1964). La existencia de híbridos naturales no se puede excluir y ya hemos encontrado otros casos de plantas aisladas que se reconocen claramente como tales. Esto sin embargo, no debe de afectar el concepto funcional de especie, pues la existencia ocasional de un híbrido no invalida el hecho de que las dos entidades, para todos fines prácticos, se encuentran funcionalmente aisladas.

## DESCRIPCIONES

Proporcionamos a continuación las descripciones de las diversas especies arriba discutidas, así como el listado del material visto y otros datos.

*Epidendrum propinquum* Richard & Galeotti, Ann. Sci. Nat. ser. 3, 3: 21. 1845.

*Epidendrum lamprocaulon* Reichenbach f., Bot. Zeit. 10: 732. 1852.

*Epidendrum cingillum* Rchb.f., Gard. Chron. 1882(1):330. 1882.

Hierba litófito y epífita, de tallos erectos y crecimiento sucesivo lateral ramificado, formando arbustos hasta de 130 cm de alto. Raíces sencillas, blancas, hasta 5 mm de diámetro. Tallos erectos, hasta de 50 cm de alto, con vainas papiráceas caducas en los nodos, provistos de dos a seis hojas cerca del ápice, los tallos inferiores más largos y con más hojas, haciéndose cada vez más cortos y delgados al alejarse de la base, hasta de 9 mm de diámetro en la base. Los tallos subsecuentes producidos de los internodos medios superiores, ocasionalmente en los inferiores con raíces aéreas. Hojas angostamente elípticas, agudas, subcoriáceas, sésiles, 3-18 cm de largo, a 2.5-27 mm de ancho. Inflorescencia terminal, rachis corta, filiforme, provista de una bráctea triangular aguda en la base, fractiflexa arriba, con dos a cinco flores. Flores poco atractivas, verdosas en ocasiones provistas de una coloración rojiza o morada, poco fragantes. Brácteas florales triangular-angostas, agudas, hasta 7 mm de largo. Ovario pedicelado filiforme, de 10-14 mm de largo. Sépalo dorsal angostamente elíptico-rombiforme, obtuso, 9-13 mm de largo, 3-4 mm de ancho. Sépalos laterales oblicuamente elíptico-rombiformes, obtusos, dorsalmente carinados hacia el ápice, 9-14 mm de largo, 3-4 mm de ancho. Pétalos angostamente oblanceolado-espátulados, agudos, 9-13 mm de largo, 1.5-2 mm de ancho cerca del ápice. Labelo cordato en la base, el ápice obtuso, agudo, en ocasiones mucronado, los márgenes erosos, 5-9.5 mm de largo, 5-10 mm de ancho. Callo formado por dos protuberancias en la base del labelo, prolongándose por una quilla roma por el centro de la lámina y casi hasta el ápice del labelo y dos pequeñas quillas romas y cortas a los lados. Columna recta, dilatada hacia el ápice,



HAGSATER: Complejo *Epidendrum propinquum*

provista de un nectario recto y largo, penetrando detrás del periantio por unos 2.5 mm. Antera de cuatro lóculos. Polinario: polinios cuatro, obovoideos, algo aplanados lateralmente, en dos pares con sus caudículas y viscidio semi-líquido. Cápsula elipsoidal, 15-25 mm de largo, 6-12 mm de diámetro.

HOLOTIPO: MEXICO: Oaxaca; Cordillera. 7000', 1840. Galeotti 5265. ISOTIPOS: BR (x2)! G (x2)! P! W(x2)!

OTROS ESPECIMENES:

MEXICO: **TAMAULIPAS:** Gómez Farfías, 14 nov. 1960. R.L. Dressler 2586. US! Jaumave, 500-1000 m, 31 oct. 1933. H.W. von Roszynski sub Oestlund 662. US! Region de Jaumave, 500-1000 m. 6 nov. 1933. H.W. von Roszynski sub Oestlund 662. MO! US! Sierra de San Lucas, Jaumave, enero 1933. H.W. von Roszynski 652. F! G! MICH! NY! Oestlund Notes! Sierra de San Lucas, Jaumave, 6 nov. 1933. H.W. Roszynski sub Sawyer 652. F! Sierra de San Lucas, 800 m, dic. 1930. H.W. Viereck 943. US! **SAN LUIS POTOSÍ:** Prov. de San Luis, 1851. V.d'Aoust 1146. P! Cerca de las Canoas, 1000 m, 1 feb. 1936. Nagel & E. Dino sub Oestlund 5278. MO! Oestlund Notes! Montañas NW de Tamasopo, 1500 m, 12 mayo 1935. Nagel & Juan G. sub Oestlund 4897. MO! Tamasopo, 4 dic. 1891. C.G. Pringle 5091. NY! Las Canoas, 1000 m, 26 nov. 1935. O. Nagel sub Oestlund 5102. MO! NY! P! SEL (x3)! US! Oestlund Notes! O. Nagel sub Sawyer 5102. F (x2)! En ruta de San Luis Potosí a Tampico, dic. 1878--feb. 1879. E. Palmer 1149. K! NY! US! (El espécimen en Kew incluye un pequeño sobre marcado "México" por R.A. Rolfe con un fragmento que probablemente corresponde a *E. liparidoglossum*). Municipio de Xilitla, Potrerillos, 1400 m, 28 feb. 1959. J. Rzedowski 9979. ENCB! **HIDALGO:** Arriba de Jacala, 1650 m, 18 dic. 1976. Hagsater s.n. (asociada con Hagsater 4710). AMO! ENCB! G! K! MICH! Ixmiquilpan-Jacala 1860 m, 11 dic. 1977. Hagsater 5177. AMES! AMO! ENCB! MEXU! SEL! Laguna Aresca, Molango, dic. 1977. Pastrana 108! AMO! **VERACRUZ:** Orizaba, mayo 1866. Bilimek 427. BR! K! NY (x2)! P (x2)! Orizaba, Botteri 893. AMES! US (x2)! Orizaba, Botteri 894. US! Orizaba, Botteri 1253. P(x5)! Orizaba, Botteri 1553. G(x2)! Orizaba, 26 nov. 1866. Bourgeau 3373. G(x2)! P(x2)! Orizaba, nov. 1866. Bourgeau 3374. BR! K! P(x2)! Region de Orizaba, 26 nov. 1866. Hahn 3374. BR! P! Misantla, 1865-66. Hahn s.n. P (x3)! Comprada, 20 feb. 1897. Kienast s.n. K! Alpatlahua, ad. rad. Orizaba, 7800' sept. 1841. Liebmann 78. K! P! W (x2)! Maltrata, mayo 1937. E. Matuda 1337. K! LL! MEXU! MICH! NY! MO! Orizaba. C. Mohr 570. US! Drawing at AMES! De Veracruz a Orizaba, Eugenio, Sierra de la Cruz, Orizaba, 1853. Fritz Müller 863. BR! NY (x3)! Orizaba, 1200 m, 8 dic. 1932. O. Nagel sub Oestlund 1545. MEXU! MO! US! Cerro de San Cristóbal, Orizaba, 1300-1600 m, 15 dic. 1959. J. Rzedowski 12166. ENCB! MICH! Atzalan, 1600 m, 29 nov. 1969. F. Ventura A. 154. ENCB! LL! MICH! Tonallan, 1650 m, 8 julio 1971. F. Ventura A. 3823. ENCB! LL! MICH! US! Acatlán, 1700 m, 27 junio 1975. F. Ventura A. 11523. AMO! ENCB (x2)! Orizaba Weber s.n.

HAGSATER: Complejo *Epidendrum propinquum*

P (x2)!. Orizaba. X bri 54. G! PUEBLA: Apulco, 1300 m, 25 junio 1972, Wolfgang Boege 2365. MEXU! Jilotzingo, 30 nov. 1975. Hagsater 1075. MEXU! Jilotzingo, 26 sept. 1976. Hagsater 1075. AMO! Villa Juárez, 4000' Florence B. Johnson 355-32. SEL! Tehuacán- Orizaba, 1700 m, 1 jun. 1936. E. Oestlund & Eulalio Núñez 5861. MEXU! SEL (x3)!. US! E. Oestlund & Eulalio Núñez sub Sawyer 5861. F! Oestlund Notes! Oestlund 5861. US! Huauchinango, sept. 1940. H.D. Sawyer 344. F (x2)!. Villa Juarez, 800 m, ago. 1948. H.D. Sawyer 7584. F! OAXACA: 1859. Cumíng s.n. G (x2)!. Sur rochers et chenes, 5000', nov. 1840 Galeotti 5033. BR! P! W (x2)!. Holgerson s.n. W (x3)!. Xagracia, 6500' 1954. Florence B. Johnson 554-10. SEL! Florence B. Johnson 554-20b. SEL! Juquila Mixes, dic. 1961. Miller s.n. Pollard Notes! Juquila Mixes, mayo 1962. Miller sub Pollard Led-2A. Pollard Notes! Nelson? 894. US! San Miguel Albarradas, 1965. G.E. Pollard R-31. Pollard Notes! Prov. de Oaxaca, Sallé s.n. P! CHIAPAS: Rancho Nuevo, San Cristóbal de las Casas, 8200' sobre rocas, 5 nov. 1965. D.E. Breedlove 14079. ENCB! F! LL! MEXU! NY! US! 1864-70. Ghiesbreght 771. BR! G! K! MO! NY! Zinacatán, Cerro Huitepec, 9000', 18 feb. 1966. Robert M. Laughlin 134. ENCB! F! MICH! Zinacatán, 6500', 9 nov. 1966. Robert M. Laughlin 2724. MEXU! US! Cascada, 5 ago. 1937. E. Matuda S-214. K! NY! MICH! SEL! MO! Siltepec, 9 ago. 1937. E. Matuda 1589. MEXU! MICH! MO! NY! SEL! Simojovel, San Juan El Bosque, 28 nov. 1949. F. Miranda 5796. MEXU! San Cristóbal, 7-8000', 18 sept. 1895. Nelson 3215. US! Paraje Matsab, Tenejapa, 8800', 5 enero 1966. Alush Shilom Ton 467. LL! MEXU! MICH (x2)!. NY! US! Colonia 'Ach'lum', Tenejapa, 9100', 12 dic. 1966. Alush Shilom Ton 1742. F! MEXU! NY! GUATEMALA: Quiché, Nejab, 6000', 26 jun. 1964. George R. Proctor 24924. LL! Chiquimula; Camotán, Montaña Nonojá, 600-1800 m, 11 nov. 1939. Steyermark 31688. F! EL SALVADOR: Cerro El Pital, 2 nov. 1977. Hamer 280. AMO! Cerro El Pital, 2500 m, 29 jul. 1976. Hamer 583. SEL! Dibujo AMO! SIN LOCALIDAD: Veitch 098. Herb. Rchb. f. W!

OTROS REPORTES:

OESTLUND NOTES:

Roszynski sub Oestlund 662, Jaumave, Tamps., 2 nov. 1933: dibujo con descripción; 26 nov. 1935: notas. Nagel sub Oestlund 1545, Orizaba, Ver., 10 Jan. 1932: descripción y dibujo; 3 Nov. 1933: descripción. Nagel sub Oestlund 5102, Las Canoas, S.L.P., 26 Nov. 1935: descripción. Dino sub Oestlund 5278, Las Canoas, S.L.P., Dec. 1936: descripción y dibujo. Oestlund 5861, Tehuacan, Pue., 1 June 1936: descripción y dibujo.

POLLARD NOTES:

G.E. Pollard led-4, Juquila Mixes. Oax, Nov. 1961, May 1962. Miller s.n., Juquila Mixes, Oax., Dec. 1961. Berliner & Epstein sub Pollard R-19, San Cristobal Las Casas, Chis., 7 Oct. 1962. E.W. Greenwood sub Pollard R-26, Mezquititlán, Hgo., 19 July, 1964. Miller sub Pollard led-2A, Juquila Mixes, Oax., May 1962. G.E. Pollard R-31, San Miguel Albarradas, Oax. 21 June 1965.

RECONOCIMIENTO:

*E. propinquum* se reconoce por sus hojas relativamente anchas y los tallos rectos y largos; el ovario liso y sin formar vesícula cerca del periantio. La inflorescencia producida de entre las hojas apicales de cada tallo; las brácteas triangular-acuminadas y los sépalos obtusos.

DISTRIBUCION Y ECOLOGIA: De amplia distribución en México y más reducida en Centro América: Sobre la vertiente del Golfo de México (Tamaulipas, San Luis Potosí, Veracruz, Puebla, Hidalgo, Oaxaca) continuando por Chiapas a Guatemala, Honduras (fide Ames, Hubbard & Schweinfurth, 1936) y El Salvador. En bosques de tipo tropical, de encino y mixtos de pino-encino, entre los 800 y 2700 m de altitud.

EPOCA DE FLORACION: Variable, pero principalmente de mayo a noviembre.

ILUSTRACIONES:

Hamer, F., 1974. Las Orquídeas de El Salvador: 213. (como *E. ledifolium*.)

Mansfeld, 1931. Fedde Rep. Beih. 59: t. 52, N° 206.

*Epidendrum ledifolium* Richard & Galeotti, Ann. Sci. Nat. ser. 3, 3: 21. 1845.

Hierba litófito y epífita, de tallos erectos y crecimiento sucesivo lateral ramificado, formando arbustos hasta de 40 cm de alto. Raíces sencillas, blancas, hasta 5 mm de diámetro. Tallos erectos, hasta de 20 cm de alto, con vainas papiráceas que con el tiempo dejan fibras en los nodos, los tallos superiores cada vez más cortos y de menos hojas, hasta 5 mm de diámetro en la base. Los tallos sucesivos producidos de los internodos superiores del tallo anterior. Hojas una o dos en el ápice del tallo; angostamente ligulado-elípticas, agudas con el ápice romo, coriáceas, 3-6 cm de largo, 4-7 mm de ancho. Inflorescencia terminal, rachis corta, con una bráctea en la base, fractiflexa arriba, con dos a seis flores. Flores relativamente atractivas para la planta, pues generalmente se producen muchas en una planta de pocas hojas; verdes con la antera generalmente roja, fragantes por la noche. Brácteas florales liguladas, agudas, hasta 10 mm de largo, 15 mm de ancho. Ovario pedicelado filiforme, ligeramente engrosado hacia el ápice, 1.5 cm de largo. Sépalo dorsal angostamente oblanceolado-espátulado, agudo, 9-10 mm de largo, 2-3 mm de ancho. Sépalos laterales oblicuamente angostolanceolados, agudos, dorsalmente carinados hacia el ápice, 9-10 mm de largo, 2-3 mm de ancho. Pétalos oblanceolados, agudos, 7.5-8 mm de largo, 1-2 mm de ancho. Labelo cordiforme, agudo o romo, los márgenes erosos, 5-6 mm de largo, 5-8 mm de ancho. Callo formado por dos protuberancias en la base, con una costilla roma muy baja recorriendo el centro de la

HAGSATER: Complejo *Epidendrum propinquum*

lámina y dos más pequeñas a los lados. Columna recta, dilatada hacia el ápice, 1 cm de largo, con el nectario penetrando el ovario unos 4 mm detrás del periantio. Antera de cuatro lóculos. Polinario: polinios cuatro, obovoideo-alargados, provistos de cuatro caudículas en dos pares y un viscidio semilíquido. Cápsula elipsoidal, 24 mm de largo, 9-10 mm de diámetro.

HOLOTIPO: MEXICO: Oaxaca; Cordillera, sur les chènes du terre froide, 7000', fleurs verdâtres, Mai 1840. *Galeotti* 5072. P!  
ISOTIPOS: BR (x4)! G! K! W (x3)! Uno de los especímenes en W incluye un dibujo de *Galeotti* marcado con el número 77, Cuautla de San Juan, Sierra propre Oaxaca, fl. Mayo. Este dibujo probablemente fué enviado a Reichenbach desde Paris y ha permanecido ahí desde entonces.

OTROS ESPECIMENES:

MEXICO: **PUEBLA**: San Luis Tultitlanapa, near Oaxaca, July 1908. C.A. *Purpus* 3614. AMES! F! MO! NY! **GUERRERO**: Mochistlan, 27 abr. 1933. *J. González sub Oestlund* 2293. MO! Oestlund Notes! Chilpancingo-Omiltemi, ca. 1900 m, 1976. *Hágsater* 1595. AMO! **OAXACA**: Tlaco-tepec, San Antonio Abad, 2300 m, 1 nov. 1969. *R. Cruz C.* 2310. ENCB! Rio de la Y, 2200 m, 12 sept. 1976. *Hágsater, O. Suarez y E.W. Greenwood* 4590. AMO! San Juan del Pacífico. *Lange s.n.* Pollard Notes! Mts. SW of Miahuatlán, 2300 m, 31 mar. 1934. *O. Nagel sub Oestlund* 3720. MEXU! SEL! US! Oestlund Notes! N of Mitla, near Sto. Domingo, 1900 m, 4 may. 1936. *J. Rickards sub Oestlund* 4616. SEL! Oestlund Notes! Oaxaca, ca. 1900 m, 10 mar. 1937. *S. van de Velde sub Oestlund* 6559. SEL! Oestlund Notes! Sierra de San Felipe, 8500', 22 may 1906. *C.G. Pringle* 10189. ENCB! F! G (Herb. Barbey-Boissier, Herb. De Candolle, Herb. Delessert)! K! M! MEXU! MO! NY! P! US! W!

MEXICO: sin localidad. 1841-42. *Liebmann* 6859. U.S.

OTRAS COLECTAS DE IDENTIFICACION DUDOSA: MEXICO: **Veracruz**: (Oaxaca?) Huatusco, Mai 1842. *Ghiesbreght* 7. P! Fortin de las Flores, 1978. En cultivo. *Balogh* 801. El Salvador: Cerro Montecristo. 1976. *Hamer* 592. AMO!

OTROS REPORTES:

OESTLUND NOTES: *Juan González sub Oestlund* 2293, Mochistlán Gro., 27 Abr. 1933: descripción y dibujo. *Otto Nagel sub Oestlund* 3720, Miahuatlán, Oax., 31 marzo 1934: descripción y dibujo. *Jack Rickards sub Oestlund* 4616, Sto. Domingo Albarradas, Oax., 3 May 1936: descripción. *Van de Velde sub Oestlund* 6559, Oax. 18 Feb. 1937: descripción.

POLLARD NOTES: *Lange s.n.*, San Juan del Pacífico, Oax., 20 Feb. 1964. *G.E. Pollard s.n.*, Puerto Escondido Highway, 29 March 1964.

RECONOCIMIENTO:

Planta arbustiva relativamente pequeña con hojas coriáceas obtusas, los tallos relativamente cortos y sinuosos; el ovario liso y recto, sépalos agudos, brácteas linear-liguladas, agudas, las flores generalmente con la antera de color rojo o morado, siendo la flor de color verde claro.

DISTRIBUCION: Endémica de México, estados de Oaxaca, Puebla y Guerrero, en bosques de encino y de pino y encino, epífita sobre encinos y litófito, entre los 1700 y los 2300 m de altitud. Véase la página 385.

EPOCA DE FLORACION: marzo a julio.

ILUSTRACIONES:

Galeotti, acuarela N° 77. W!

*Epidendrum liparidoglossum* L.O. Williams, Fieldiana: Botany 31: 416. 1968.

Hierba epífita, de tallos erectos y crecimiento sucesivo lateral ramificado, formando arbustos hasta de 40 cm de alto. Raíces sencillas, hasta de 4 mm de diámetro. Tallos erectos, hasta de 10 cm de largo, con vainas papiráceas caducas en los nodos, provistos de dos a tres hojas cerca del ápice, los tallos inferiores más largos y haciéndose progresivamente más pequeños; los tallos subsecuentes producidos de los internodos superiores, ocasionalmente con raíces aéreas en la base. Hojas ligulado-elípticas, agudas, coriáceas, 3-8 cm de largo, 3-9 mm de ancho. Inflorescencia lateral, producida en lo que parece un crecimiento abortivo, con una bráctea envainadora en la base, fractiflexa arriba, provista de dos a cinco flores. Flores poco vistosas, verdes con coloración rojiza o morada, poco fragantes de noche. Brácteas florales cortas, ligular terminando abruptamente en una punta aguda, 4 mm de largo, 1.5 mm de ancho. Ovario pedicelado recto, filiforme, ligeramente engrosado hacia el ápice, de 1 cm de largo. Sépalo dorsal oblanceolado, angosto, agudo, cinco-nervado, 8-11 mm de largo, 3-3.5 mm de ancho. Sépalos laterales oblicuamente elípticos, agudos, 8-11 mm de largo, 3 mm de ancho, cinco-nervados. Pétalos oblanceolados, obtusos, trinervados, 7-10 mm de largo, 2-2.3 mm de ancho. Labelo cordado-subcuadrado, 6.5 mm de largo, 7.5 mm de ancho; lóbulo laterales suborbiculares, de márgenes erosos, lóbulo medio subcuadrado, emarginado, de márgenes erosos. Callo formado por dos protuberancias en la base y tres costillas romas recorriendo la lámina, las dos laterales más pequeñas. Columna ligeramente arqueada, dilatada hacia el ápice, 6.5 mm de largo, el nectario penetrando el ovario por 5 mm detrás del periantio. Antera de cuatro lóculos. Polinario: polinios cuatro, obovoideos, lateralmente aplanados, provistos de cuatro caudículas en dos pares y un viscidio semi-líquido. Cápsula elipsoidal.

HAGSATER: Complejo *Epidendrum propinquum*

HOLOTIPO: MEXICO: Edo. de México, Cerro de Ahuacatitlán, Almoloya de Alquisiras, en bosque alto, ladera húmeda, 1700 m alt. 29-30 marzo 1954. *Matuda* 30583. F! ISOTIPOS: MEXU (x2)! FOTOTIPOS: AMES! F! MEXU!

OTROS ESPECIMENES:

MEXICO: **JALISCO**: Nevado de Colima, ladera norte, 2400 m. R. McVaugh 10160. ENCB! G! LL! MEXU! MICH! NY! US! Tapalpa, 2200 m. *Salvador Rosillo de Velasco sub Hagsater* 5883. AMO! AMES! SEL! Ciudad Guzmán, 2200 m, feb. 1977. *Salvador Rosillo de Velasco s.n.* AMO! Ciudad Guzmán, 2300 m, feb. 1977. *Salvador Rosillo de Velasco s.n.* AMO! **MICHOACAN**: Gallardo OIC-0833. SEL! Sierra de Dos Aguas. 8300', mar. 1979. *Hagsater & Thurston* 5817. AMO! Sierra de Dos Aguas-Coalcomán, 7800', mar. 1979. *Thurston T-2133 sub Hagsater* 5872. AMO! **EDO de MEXICO**: Los Remedios, 2300 m, 5 nov. 1951. *D. Gold sub Matuda* 26032. MEXU!

RECONOCIMIENTO:

Planta arbustiva muy ramificada, los tallos sinuosos; hojas subcoriáceas, la inflorescencia se produce de un crecimiento abortivo a un lado de los tallos principales y cerca del ápice de éstos. Véase la página 385.

EPOCA DE FLORACION: febrero a abril.

DISTRIBUCION Y ECOLOGIA: Endémica de México, en la Vertiente del Pacífico, estados de México, Michoacán, Jalisco, Nayarit y probablemente Colima y el Distrito Federal. En bosque de encino y mixto de pino y encino, sobre encinos, entre los 1700 y 2300 m de altitud.

ILUSTRACIONES:

*Matuda*, E. 1969. *Cactáceas y Suculentas* 14(3): 56.

*Epidendrum skutchii* Ames, Hubbard and Schweinfurth, Bot. Mus. Leaflet. Harv. Univ. 4: 1, t. 1936.

Hierba epífita de tallos erectos y crecimiento sucesivo lateral ramificado, formando arbustos hasta de 120 cm de alto. Raíces sencillas. Tallos erectos, delgados, leñosos cubierto con vainas tubulares cuando joven, provisto de dos a cuatro hojas cerca del ápice. Hojas lineales a linear-lanceoladas, largas y atenuadas, agudas, subcoriáceas, hasta 16.5 cm de largo y 7mm de ancho. Inflorescencia apical, pauciflora, arqueada, el pedúnculo delgado y provisto de una bráctea linear-lanceolada, fractiflexa entre las flores. Flores amarillo verdosas, poco vistosas, marcadas con rojizo. Brácteas florales inconspicuas, angostamente triangular-lanceoladas, acuminadas, membráceas, de unos 5 mm de largo. Sépalo dorsal elíptico-oblancheolado a oblancheolado, obtuso en ocasiones con un mucro

HAGSATER: Complejo *Epidendrum propinquum*

dorsal en el ápice, 10.5-12 mm de largo, 3.5-4.2 mm de ancho. Sépalos laterales elíptico-lanceolados a lanceolado-ovalados, dorsalmente carinado en el ápice y generalmente apiculados, algo oblicuos, 11.3-11.8 mm de largo, 4.1-5.4 mm de ancho. Pétalos oblongo-oblancheolados a oblanceolados, agudos a redondeados y algo retusos en el ápice, 11-12 mm de largo, 3.2-4.6 mm de ancho. Labelo unido a la columna, lámina triangular-ovada constreñida al centro dándoles una apariencia ligeramente trilobada, cordada en la base, retusa en el ápice con márgenes irregularmente sinuosos en la mitad apical, 8.1-11.2 mm de largo desde la base de las aurículas al ápice, 9.5-13 mm de ancho en la base. Callo formado por una quilla central carnosa, ampliamente clavado en el ápice, fuertemente bisulcada en la base y extendiéndose hasta el ápice del labelo. Columna fuertemente dilatada arriba, de unos 7 mm de largo. Nectario penetrando detrás del periantio para formar una vesícula inflada claramente detrás del periantio. Cápsula pedunculada, el pedúnculo largo, delgado, unos 5 mm de largo, 1.2 mm de diámetro, ovoide, con tres quillas bajas, romas, de unos 2 cm de largo, 1 cm de diámetro.\*

\* Descripción basada en el Ames & Correll 1952.

HOLOTIPO: GUATEMALA: Depto. Quiché, Nebaj, 19 nov. 1934. *Sketch 1716. AMES!*

OTROS ESPECIMENES:

MEXICO: **CHIAPAS**: Las Vistas, 1 feb. 1953. *Faustino Miranda 7681.*  
MEXU! **GUATEMALA**: Depto. Huehuetenango, puente alto slope, Barillas to Santa Eulalia, 1800 m, 26 abr. 1948. *Holdridge 2340.*  
F (x2)!

RECONOCIMIENTO:

Esta especie se reconoce por sus plantas arbustivas altas con hojas relativamente angostas, flores grandes para este grupo, provistas de un nectario inflado detrás del periantio para formar una vesícula prominente.

DISTRIBUCION: México (Chiapas) y Guatemala. Son muy pocos los ejemplares reconocidos de esta especie por lo que parece ser sumamente rara.

EPOCA DE FLORACION: Febrero y abril.

ILUSTRACIONES:

Ames, O., F.T. Hubbard & C. Schweinfurth, 1936. Bot. Mus. Leaf. Harv. Univ. 4(1): 3.

Ames, O. & D.S. Correll, 1952. Orchids of Guatemala; Fieldiana Botany 26(1): 377.

HAGSATER: Complejo *Epidendrum propinquum*

GUIA DE LAS ESPECIES DEL COMPLEJO *E. propinquum*

- Plantas arbustivas, tallos erectos con crecimiento sucesivo lateral ramificado.....1
1. Inflorescencia lateral, de un crecimiento abortivo, Vertiente del Pacífico, del Distrito Federal hasta Nayarit..... *E. liparidoglossum*
  1. Inflorescencia terminal, del crecimiento normal.....2
  2. Nectario engrosado detrás del periantio formando una vesícula en el ápice del ovario pedicelado, distribución reducida a Guatemala y Chiapas..... *E. skutchii*
  2. Nectario recto sin formar una vesícula hacia el ápice del ovario pedicelado.....3
  3. Hojas coriáceas, el ápice redondeado pero agudo, sépalos agudos, brácteas florales liguladas, agudas; distribución restringida a Oaxaca, Guerrero o zonas colindantes de Puebla; posiblemente Veracruz..... *E. ledifolium*
  3. Hojas subcoriáceas, el ápice agudo, sépalos obtusos, brácteas florales triangular acuminadas; distribución amplia, vertiente del Golfo hasta Centro América, desde Tamaulipas hasta El Salvador..... *E. propinquum*  
(Véase la página 385.)

BIBLIOGRAFIA:

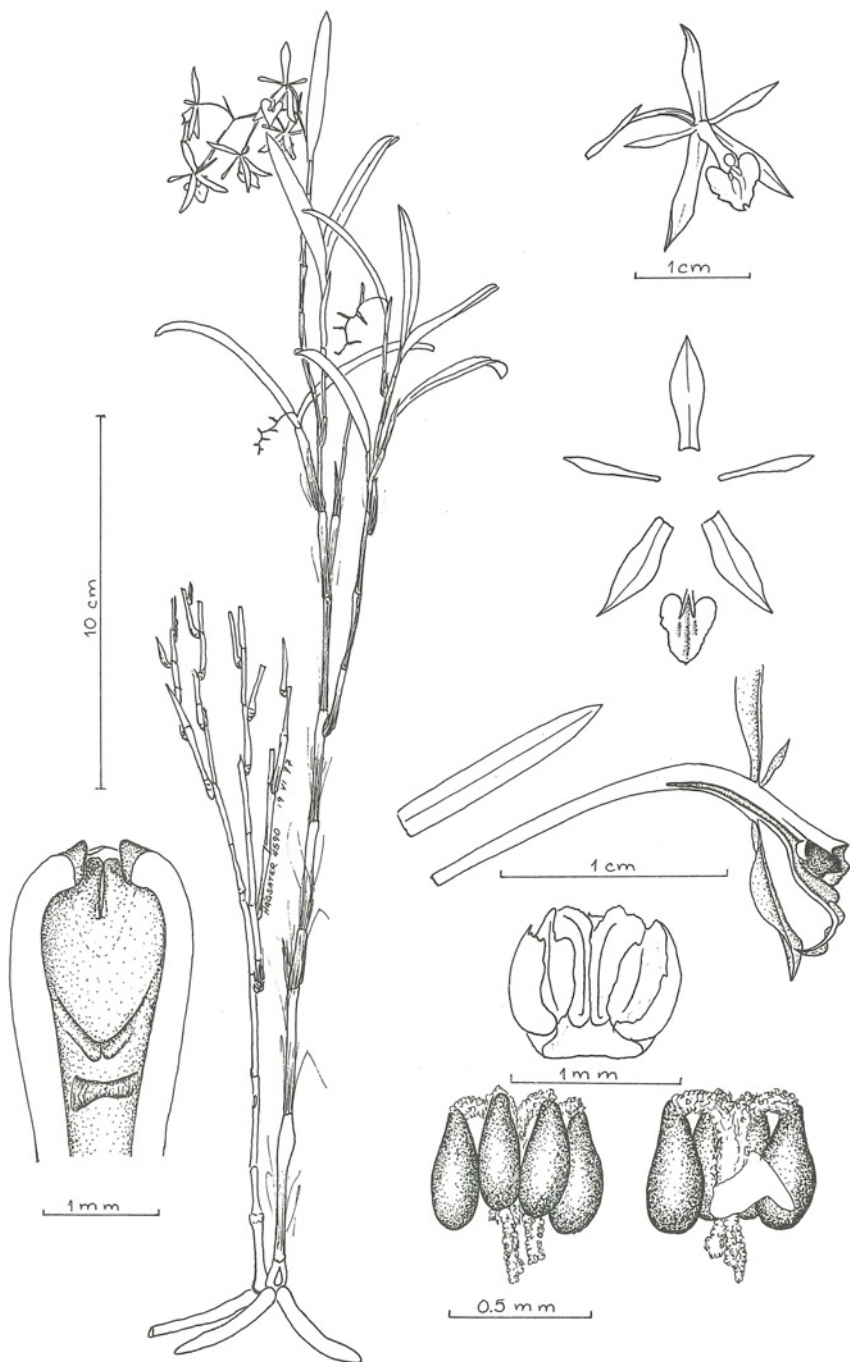
- Ames, O. & D.S. Correll, 1952. Orchids of Guatemala. Fieldiana: Botany: 26(1): 340-1, 376-8.
- Ames, O., F.T. Hubbard & C.Schweinfurth, 1936. Two New Species of *Epidendrum* From Middle America. Bot. Mus. Leafl. Harv. Univ. 4(1):1-6.
- \_\_\_\_\_, 1936. The Genus *Epidendrum* in The United States and Middle America. Harvard University Press. p. 115, 155-6.
- Ames, O., 1923. Sched. Orch. 3:19.
- Dressler, R.L., 1964. Another Natural Hybrid in *Epidendrum*. Am. Orch. Soc. Bull. 33(4): 289-91.
- Hamer, F., 1974. Las Orquídeas de El Salvador. vol. 1, p. 212-3.
- Hemsley, Godman & Salvin, 1883. Biol. Centr. Am. ; Bot. 3: 232, 238.
- Lindley, J., 1853. Folia Orch. Epid. 62, 82.
- Mansfeld, R., 1931. Fedde. Rep. Beih. 59: t. 52, N°206.
- Matuda, E., 1969. Cactáceas 14(3): 56-7.
- Reichenbach f., 1852. Bot. Zeit. 10: 732.
- \_\_\_\_\_, 1862. Walp. Ann. Bot. 6: 405.
- \_\_\_\_\_, 1882. Gard. Chron. 1882(1): 330.
- Richard, A. & Galeotti, 1844. Compte Rend. Acad. Sci. Paris 18: 512.
- \_\_\_\_\_, 1845. Ann. Sci. Nat. ser. 3, 3: 21.
- Schlechter, R., 1918. Beih. Bot. Centrbl. 36(2): 463, 464, 466.
- \_\_\_\_\_, 1918. Fedde Repert. 15: 206.
- Williams, L.O., 1951. Orchidaceae of Mexico. Ceiba 2(2): 155.
- \_\_\_\_\_, 1956. Enum. Orch. Centr. Am. Ceiba 5: 124.
- \_\_\_\_\_, 1968. Fieldiana: Botany 31: 416.

Ing. Eric Hágsater, Apartado Postal 53-123, México 17, D.F., MEXICO.



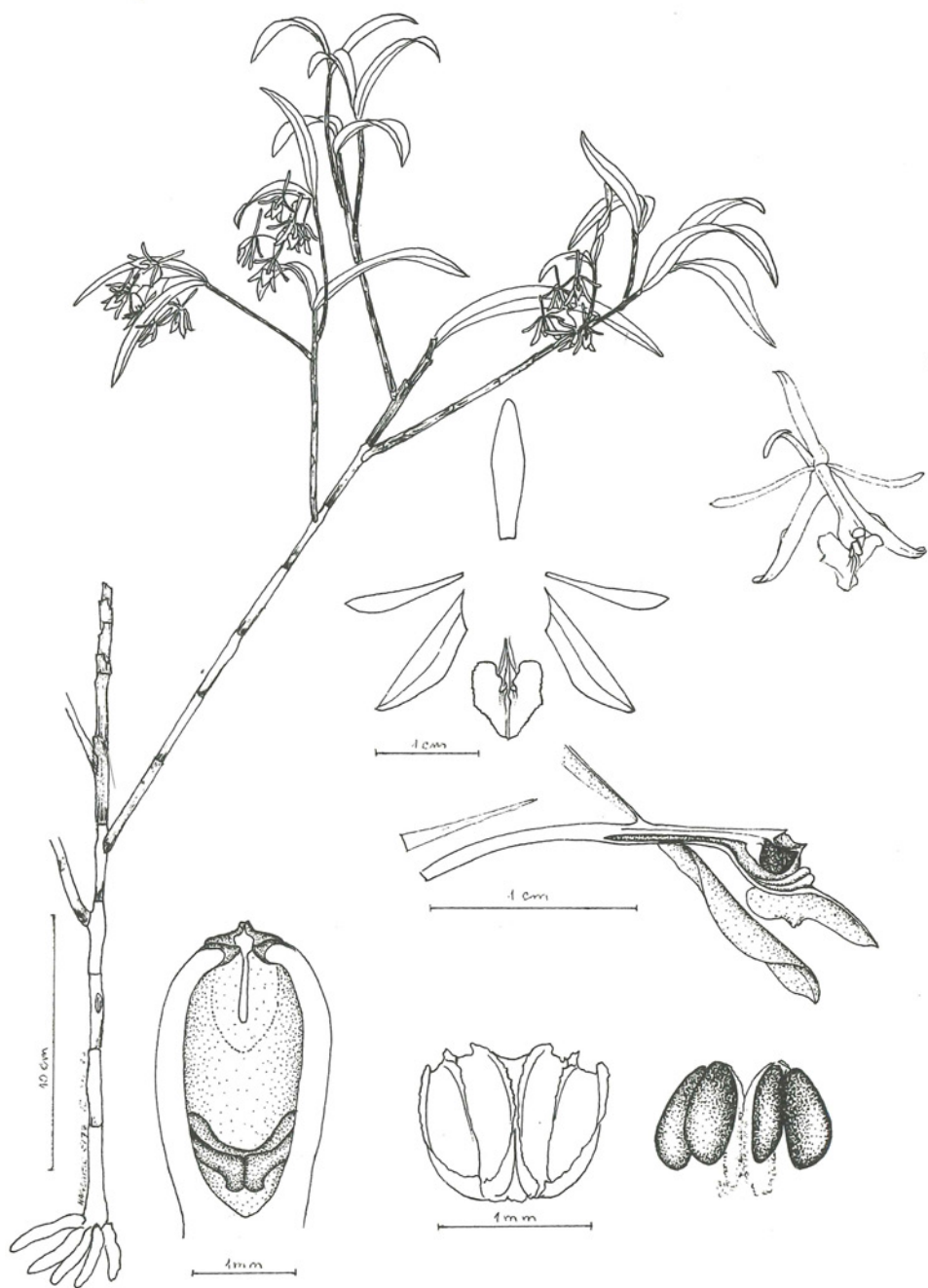


**EPIDENDRUM LIPARIDOGLOSSUM** L.O. WILLIAMS      dibujó ERIC HAGSATER  
ORQUIDEA (Méx.) 7(4) ABRIL 1980      véase página 385-see page 386.      327



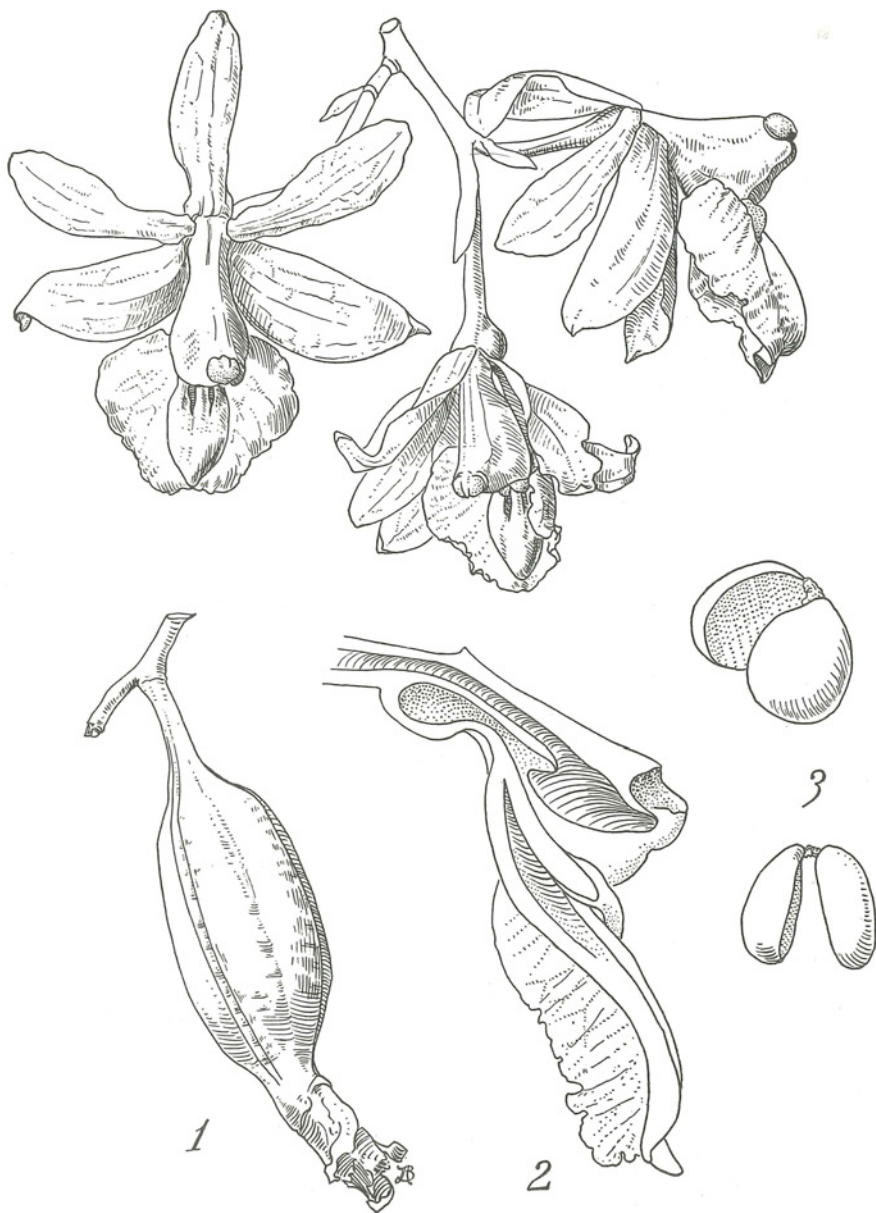
EPIDENDRUM LEDIFOLIUM RICHARD

GALEOTTI dibujó ERIC HAGSATER



EPIDENDRUM PROPINQUUM RICHARD & GALEOTTI

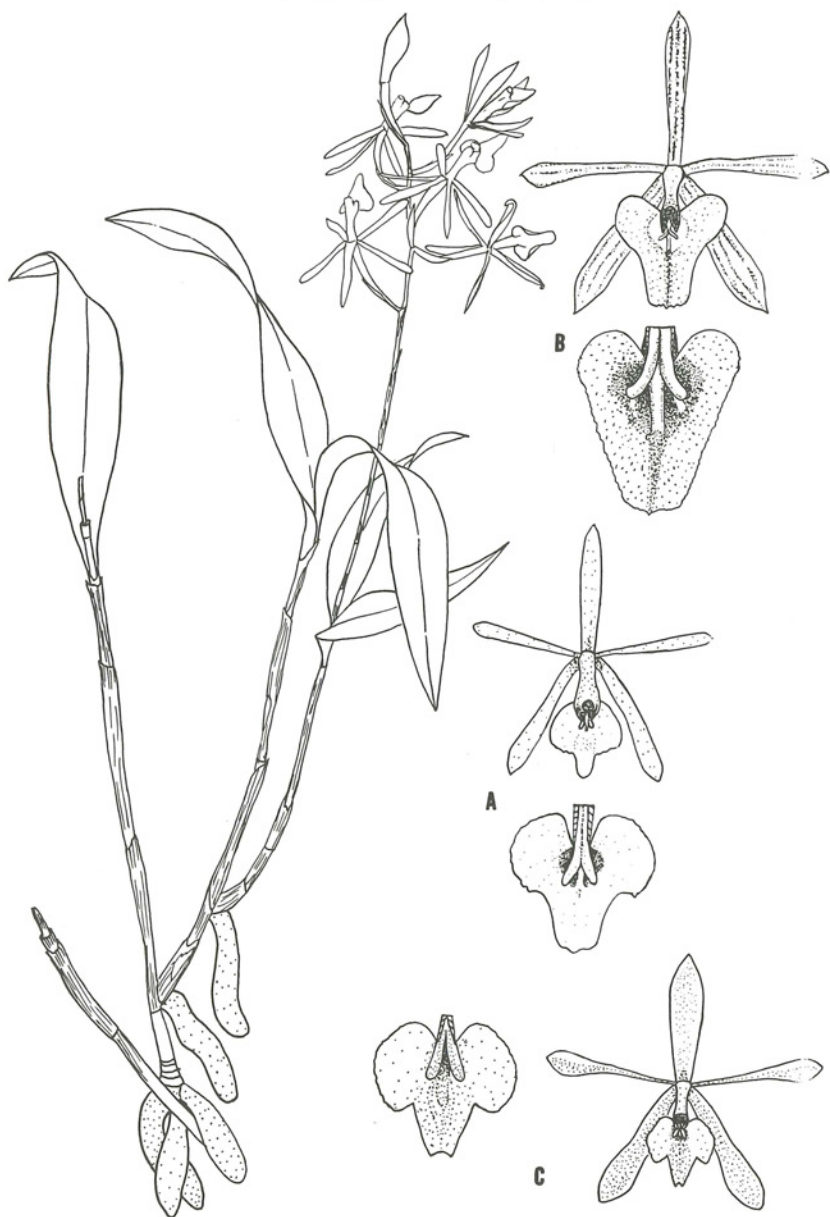
dibujó ERIC HAGSATER



**EPIDENDRUM SKUTCHII** AMES, HUBBARD & SCHWEINFURTH

Reproduced from *Fieldiana: Botany* 26(1): 377. 1952. by permission of the Field Natural History Museum.

Flores x 2 1/2; 1, fruta x 2 1/2; 2, sección floral x ± 5; 3, polinios.



*Epidendrum conopseum* X *E. propinquum* fide Dressler, Am. Orch. Soc. Bull. 33: 290. 1964. Hábito tamaño natural; A. Flor y labelo extendido del híbrido; B. Flor y labelo extendido de *E. propinquum*; C. Flor y labelo extendido de *E. conopseum*. Flores x  $1\frac{1}{2}$ , labelos x  $2\frac{1}{2}$ .

*Epidendrum conopseum* X *E. propinquum* fide Dressler, Am. Orch. Soc. Bull. 33: 290. 1964. Habit, life size; A. flower and flattened labellum of hybrid; B. flower and flattened labellum of *E. propinquum*; C. flower and flattened labellum of *E. conopseum*; flowers x  $1\frac{1}{2}$ , labellums x  $2\frac{1}{2}$ .



*Epidendrum ledifolium* Richard y Galeotti. Especie poco frecuente en los estados de Oaxaca, Puebla y Guerrero. Las plantas se reconocen por las hojas coriáceas y obtusas, tallos cortos y sinuosos, ovario liso y recto, sépalos agudos, brácteas linear-liguladas, agudas, la antera generalmente roja.

*Epidendrum ledifolium* Richard & Galeotti. An infrequent species from the states of Oaxaca, Puebla and Guerrero. The plants may be recognized by the coriaceous, obtuse leaves, the smooth and straight ovary, acute sepals, linear-ligulate bracts and the generally red anther.

Fotos: Eric Hagsater



*Epidendrum propinquum*  
Richard & Galeotti

*Epidendrum liparidoglossum*  
L. O. Williams

*Epidendrum propinquum* se muestra aquí en una flor sin manchas, aunque frecuentemente las tiene de color morado alrededor del callo y en ocasiones sobre sépalos y pétalos. Se distingue por sus hojas subcoriáceas, la inflorescencia terminal y brácteas triangular-agudas. *Epidendrum liparidoglossum* generalmente tiene la inflorescencia terminal de un crecimiento abortivo (sin hojas). La primera es de amplia distribución desde Tamaulipas por el Golfo de México hasta Chiapas y El Salvador; la segunda del Estado de México hasta Nayarit.

*Epidendrum propinquum* is shown here without any spots, although it is frequently marked with purple dots around the callus and occasionally also on sepals and petals. It may be distinguished by the subcoriaceous leaves, terminal inflorescence and triangular-acute bracts. *Epidendrum liparidoglossum* generally produces the inflorescence from an abortive growth terminally (without leaves). The former is widely distributed from Tamaulipas along the Gulf of Mexico to Chiapas and El Salvador, the latter from the State of Mexico to Nayarit.

## EPIDENDRA MEXICANA POLLARDIANA 7; THE EPIDENDRUM PROPINQUUM COMPLEX

ERIC HAGSATER

Plants of the group of species I call the *Epidendrum propinquum* complex have erect stems which produce new growths above the middle of the old stem, usually branch considerably, and look like bushes. The rather unattractive flowers are produced in little racemes of two to five at the apices of the new stems (abortive in one species). The four species of the group have their centre of distribution in Mexico, two species extending to Central America, where one has been found in Guatemala, El Salvador and Honduras.

The members are *Epidendrum propinquum* Richard and Galeotti, the species of widest distribution, and *Epidendrum ledifolium* Richard and Galeotti, *Epidendrum skutchii* Ames, Hubbard and Schweinfurth, and *Epidendrum liparidoglossum* L.O. Williams, the three of more restricted distribution. Because of the similar appearance of all the species, they have frequently been confused. Richard and Galeotti described *E. propinquum* and *E. ledifolium* with the two plants before them, and published them in the same paper, and presumably knew what they had, but in spite of this, recent authors have mixed them up and treated them as synonymous. Doubtless this is because herbarium specimens are very similar and often misidentified, so that it is necessary to be well-acquainted with the species to be able to separate them.

This confusion may be due in part to the two specimens labelled as "typus" in Paris (P) of *E. ledifolium*. One corresponds to the Galeotti number 5072, the other to number 7 of Ghiesbreght. Two types may not exist for one species, so one has to be discarded. Richard and Galeotti described their species based primarily on the collections made by Galeotti. Lindley (1853) and Reichenbach (1862) only mention a Galeotti specimen in reference to *E. ledifolium*. We consider that the Galeotti specimen must be set as the type, even though the authors did not mention any.

In relation to Lindley and Reichenbach, it should be noted that the specimen at Kew identified as *E. ledifolium* Mexico, Galeotti (Kew Negative 16257) corresponds clearly to *E. propinquum* and could be an isotype. The specimen is part of the Lindley herbarium and was labelled by Lindley himself. Reichenbach saw the specimen and agreed with the identification. As many recent students have studied the material at Kew and nearly none have visited Paris, it is not unlikely that their concept is based on this specimen which was taken to be an isotype of *E. ledifolium*.



HAGSATER: *Epidendrum propinquum* complex

Another problem is the Ghiesbreght 7 specimen collected in "Huatusco". Until last year it was an enigma as all other collections came from higher altitudes in the states of Puebla, Oaxaca and Guerrero. The "true" *E. ledifolium* had always been found in high, cool, pine and oak or oak forests. Last year, however, we saw a cultivated plant collected by Pamela Balogh near Fortín de las Flores, Veracruz, in a tropical forest, climatically very different. The plant, at least vegetatively, corresponds well with our concept of *E. ledifolium*. We visited the locality in November 1979, it had not suffered any visible changes, and in spite of an intense search, could find no more specimens. If it were not for Ghiesbreght's collection, we would have attributed it to a mis-labelled specimen, but as both specimens were collected in the Fortín de las Flores-Huatusco area, it seems highly probable that *Epidendrum ledifolium* really exists in central Veracruz, in spite of the very different ecological conditions. It will be necessary to get more material for closer study before any positive conclusion can be reached. In any case, these two specimens are clearly recognizable from *E. propinquum* which is plentiful in that part of the state of Veracruz.

With sufficient familiarity, all the species are easy to recognize, even when not in flower, but since most of the differences are relative ones, they are difficult to write down clearly. We shall begin with the easiest to distinguish and the last one to be described.

*Epidendrum liparidoglossum* has a lateral inflorescence; instead of being produced from among the apical leaves of the stem, it arises from what seems to be an abortive, leafless, lateral growth. The known distribution of this species includes the states of Mexico, Michoacán, Jalisco and Nayarit, and it probably extends into the Distrito Federal and Colima. None of the other three species have been collected in this region.

*Epidendrum skutchii* may be recognized by its long narrow leaves, up to about 14 cm long and 7 mm wide, a ratio of 20:1; in addition, the leaf apices are clearly acute. The flowers too can be identified by the inflation of the nectary just behind the perianth; the ovary thus seems to have an apical vesicle. The species appears to be very rare and the distribution extremely limited. Only three collections are known, two from Guatemala in the Departments of El Quiché and Huehuetanango, and one from Mexico, in Chiapas close to the Guatemalan frontier.

*Epidendrum ledifolium* can be distinguished by its heavy coriaceous leaves, thick and leathery, with the apex rounded, though acute. The anther is usually coloured red. This is undoubtedly the species most difficult to distinguish from *E. propinquum* and only with much experience can they be separated easily in herbarium material. The distribution is

HAGSATER: *Epidendrum propinquum* complex

limited to the states of Oaxaca, Guerrero, Puebla and possibly Veracruz. In the north of Oaxaca and possibly in Veracruz it seems to be sympatric with *E. propinquum*.

*Epidendrum propinquum* has subcoriaceous leaves, rigid but not thickened, acute ending in a sharp point, very variable in length and width, but never with their slenderness as exaggerated as in *E. skutchii*, since a leaf as long as the latter's (14 cm) will be 2 cm wide. The scape is produced from among the terminal leaves, and the flowers frequently have a marking of purple dots around the callus of the lip. This species is very widely distributed all along the slope of the Gulf of Mexico from Tamaulipas to Veracruz, and continuing through Oaxaca and Chiapas to Guatemala, El Salvador and Honduras.

Fritz Hamer has collected various specimens of *E. propinquum* in El Salvador. In his book "Las Orquídeas de El Salvador" they were identified as *E. ledifolium* because the author thought both names referred to the same species. His specimen 592 shows a strongly arched column which does not correspond to this entity. The only pressed specimen is at AMO but unfortunately lacks flowers, so Hamer's drawings are all we have as a record. It will be necessary to find more live material before this specimen can be positively identified.

It seems likely that the oldest species is the variable and widespread *E. propinquum* and that the other three are derived from it. *E. liparidoglossum* looks like an abrupt mutation producing the inflorescence from a specialized abortive growth (as in the case of *E. stamfordianum*); this species extends to the Pacific slopes, but it and *E. propinquum* approach each other in the centre of the country, perhaps in the state of Hidalgo.

*E. skutchii*, sympatric with *E. propinquum* in Guatemala and Chiapas, is a narrower-leaved adaptation with other changes, mostly for a different pollinator, in the enlarged nectary and minor details of the flower.

Finally, *E. ledifolium* could be an adaptation to a drier and colder climate. The Ghiesbreght and Balogh specimens collected in tropical lowland in Veracruz constitute an enigma in this concept as they were found under completely different ecological conditions.

*Epidendrum propinquum* is by far the species most often collected, many specimens labelled as *E. ledifolium* refer to it and have been misidentified due mainly to the error in considering them synonymous.

HAGSATER: *Epidendrum propinquum* complex

Despite the confusion among the species, the synonymy is relatively simple; confusion seems mostly limited to the identification of one species as another. The history of publication makes this clear. *E. ledifolium* and *E. propinquum* were described simultaneously by Richard and Galeotti in 1845. For more than a century they were recognized as separate species, by Lindley, Reichenbach, Hemsley, Schlechter, and Ames, Hubbard and Schweinfurth, to name major authors. It was not until 1951 that L.O. Williams, basing his decision on the collections at Harvard and the commentaries of Ames, Hubbard and Schweinfurth, reduced *E. propinquum* to a synonym of *E. ledifolium*. This seems to have initiated the confusion in the literature, since later authors, including Dressler, Garay, and Hamer followed Williams' lead. I think that Williams' difficulties arose because he did not see the types of Richard and Galeotti at Paris (his actual studies took place during World War II), and thus was not able to observe the differences between them, which I must emphasize are much clearer in living material than in the herbarium.

Reichenbach described his *E. lamprocaulon* in 1852, basing it on a specimen of Galeotti 5265. He thus used an isotype of *E. propinquum* to typify his new species and *E. lamprocaulon* must therefore be reduced to synonymy.

Reichenbach, in 1882, described a plant cultivated by Veitch as *Epidendrum cingillum*. The type, found in Vienna, shows a drawing made by Reichenbach himself, with a small fragment of a stem. The drawing and description indicate yellowish flowers with small purple marks. It all indicates that it is the same as *E. propinquum*, in spite of the labellum being somewhat narrowed above the middle, a feature which occasionally occurs in this species.

*Epidendrum lucidum*, described in 1918 by Schlechter and based on the specimen Bernoulli & Cairo 458 from Guatemala, shows characters different from this group, according to the drawing at Ames. (The type was probably lost in the fire in Berlin during the Second World War). The subreniform labellum has two lamellae at the base and three more near the apex, a feature not found in this group. We believe therefore, that it should be excluded at least until live or pressed material corresponding well to the drawing made under the supervision of Schlechter can be found. Ames, Hubbard and Schweinfurth placed *E. lucidum* as a synonym of *E. ledifolium* but all of the material we have seen from Guatemala corresponds to *E. propinquum*.

HAGSATER: *Epidendrum propinquum* complex

In 1936, Ames, Hubbard and Schweinfurth described *E. skutchii*, basing it on a single collection by Alexander F. Skutch from Nebáj, Department of Quiché, Guatemala. The enlarged nectary is so characteristic that it cannot be mistaken, and in addition the form of the leaves permit identification at a glance. Although Ames and Correll (1952) list the type as a unique collection, I found two more specimens, one from the Department of Huehuetenango in Guatemala, and the other from the state of Chiapas, México. The species seems very scarce, certainly it is rarely collected.

Finally L.O. Williams described *E. liparidoglossum* in 1968, based on a collection by Eizi Matuda from the State of Mexico. Williams' commentary is rather surprising, since on the one hand he says that he knows of no closely related species, while on the other he indicates that it would fit in either of the sections created by Ames, Hubbard and Schweinfurth, *Encyclium* or *Euepidendrum*, adding that he prefers *Euepidendrum* although the short stems with two sub-opposite, nearly terminal leaves are indicative of section *Encyclium*. Aside from not being in agreement with Ames, Hubbard and Schweinfurth's unfortunate definition of the two sections, even with their definition it could only fit *Euepidendrum*.

In the southern part of Central America and in South America there are other species with the same branching vegetative habit such as *Epidendrum pentadactylum* Rchb.f. and *E. filicaule* Lindl. These species can be easily distinguished from this complex and will be described later on.

NATURAL HYBRIDS

Dressler reported in 1964 the existence of a natural hybrid between *Epidendrum ledifolium* and *E. conopseum* R. Br. I have not seen the original material, which is probably at MO, although the author did not say he had deposited pressed material. Nevertheless his commentary and the drawing published with it indicate clearly that the plant is a probable hybrid. However, the concept used for *E. ledifolium* is that which we have already seen is synonymous with *E. propinquum*. The hybrid is therefore one between *E. propinquum* and *E. conopseum*. Dressler's 1964 drawing of the hybrid is reproduced here. The occurrence of other natural hybrids in the complex cannot be excluded, and I have seen several isolated examples of such plants. But this does not affect the basic concept of the species, since the existence of occasional hybrids does not change the fact that in practical terms the several species are functionally isolated.

HAGSATER: *Epidendrum propinquum* complex

DESCRIPTIONS

The following are descriptions of the species already mentioned, together with lists of the herbarium specimens examined and other data.

*Epidendrum propinquum* Richard & Galeotti, Ann. Sci. Nat. ser. 3, 3: 21. 1845.

*Epidendrum lamprocaulon* Rchb.f., Bot. Zeit. 10: 732. 1852.

*Epidendrum cingillum* Rchb.f., Gard. Chron. 1882(1): 330. 1882.

Plant lithophytic and epiphytic, with erect stems of branched successive lateral growth, forming shrubs up to 130 cm high. Roots simple, white, up to 5 mm diameter. Stems erect up to 50 cm high, with deciduous papery bracts at the nodes, carrying two to six leaves near the apex, the lower stems longer and with more leaves, the upper stems successively shorter and thinner, up to 9 mm diameter at the base. Secondary stems produced at the upper middle internodes, occasionally at the lower ones, with aerial roots. Leaves narrowly elliptical, acute, subcoriaceous, sessile, 3-18 cm long, 2.5-27 mm wide. Inflorescence terminal, rachis short, filiform with an acute, triangular bract at the base, fractiflex above, with two to five flowers. Flowers not attractive, greenish, occasionally flushed with red or purple, almost odorless. Floral bracts narrowly triangular, acute, up to 7 mm long. Ovary pedicellate, filiform, 10-14 mm long. Dorsal sepal narrowly elliptic-rhombiform, obtuse, 9-13 mm long, 3-4 mm wide. Lateral sepals obliquely elliptic-rhombiform, obtuse, dorsally carinate toward the apex, 9-14 mm long, 3-4 mm wide. Petals narrowly oblanceolate-spatulate, acute, 9-13 mm long, 1.5-2 mm wide. Labellum cordate at the base, the apex obtuse to acute, occasionally mucronate, the margins erose, 5-9.5 mm long, 5-10 mm wide. Callus formed by two protruberances at the base of the lip, extending as a blunt keel along the centre of the lamina almost to the apex, with two small, short blunt keels at the sides. Column straight, dilated towards the apex, with a long straight nectary penetrating behind the perianth for about 2.5 mm. Anther four celled. Pollinarium: pollinia four, obovoid, somewhat flattened laterally in two pairs with their caudicles, viscidium semi-liquid. Capsule ellipsoidal, 15-25 mm long, 6-12 mm diameter.

RECOGNITION:

This species is readily identified by the relatively wide leaves, the long and straight stems; the smooth ovary without a swollen vesicle near the perianth; the inflorescence appears from in between the apical leaves of each stem; the triangular, acuminate floral bracts and the obtuse sepals.

HOLOTYPE: MEXICO: Oaxaca; Cordillera. 7000', 1840. Galeotti 5265. ISOTYPES: BR (x2)! G (x2)! P! W (x2)!

OTHER SPECIMENS: See complete list in Spanish version, p.319.

HAGSATER: *Epidendrum propinquum* complex

**DISTRIBUTION AND ECOLOGY:** Widely distributed in Mexico and less extensively in Central America: along the Gulf slope of Mexico (Tamaulipas, San Luis Potosí, Veracruz, Puebla, Hidalgo, Oaxaca), continuing through Chiapas to Guatemala, Honduras (fide Ames, Hubbard and Schweinfurth, 1936), and El Salvador. In tropical oak and mixed pine-oak forests, between 800 and 2700 m altitude.

**FLOWERING PERIOD:** Variable, but mainly from May to November.

**ILLUSTRATIONS:**

Hamer, F., 1974. Las Orquídeas de El Salvador: 213 (as *ledifolium*).

Mansfeld, 1931. Fedde Rep. Beih. 59: t. 52, No. 206.

*Epidendrum ledifolium* Richard & Galeotti, Ann. Sci. Nat. ser. 3, 3: 21. 1845.

Plant lithophytic and epiphytic, of erect stems and branched successive lateral growth, forming shrubs up to 40 cm high. Roots simple white, up to 5 mm diameter. Stems erect, up to 20 cm high, with papery sheaths which disintegrate slowly, leaving tufts of fibres at the nodes, the upper stems successively shorter and with fewer leaves, up to 5 mm diameter at the base. The successive stems produced from the upper internodes of the previous stem. Leaves one or two at the apex of the stem, narrowly ligulate-elliptic, acute with a blunt apex, coriaceous, 3-6 cm long, 4-7 mm wide.

Inflorescence terminal, rachis short, provided with a bract at the base, fractiflex above, with two to six flowers. Flowers relatively attractive, since usually many are produced on the few-leaved plant, green, generally with a red anther, fragrant at night. Floral bracts ligulate, acute, up to 10 mm long, 15 mm wide. Ovary pedicellate, filiform, slightly thickened towards the apex, 1.5 cm long. Dorsal sepal narrowly oblanceolate-spatulate, acute, 9-10 mm long, 2-3 mm wide. Lateral sepals obliquely narrow-lanceolate, acute, dorsally carinate towards the apex, 9-10 mm long, 2-3 mm wide. Petals oblanceolate, acute, 7.5-8 mm long, 1-2 mm wide. Labellum cordiform, acute or blunt, the margins erose, 5-6 mm long, 5-8 mm wide. Callus formed by two protruberances at the base, with a very low blunt ridge running along the centre of the lamina and two small lateral ridges. Column straight, dilated towards the apex, 1 cm long, with the nectary penetrating the ovary to about 4 mm behind the perianth. Anther four celled. Pollinarium: pollinia four, obovoid-elongate, with four caudicles in two pairs and a semi-liquid viscidium. Capsule ellipsoidal, 24 mm long, 9-10 mm in diameter.

**HOLOTYPE:** MEXICO: Oaxaca; Cordillera, sur les chênes du terre froide, 7000', fleurs verdâtres, Mai 1840. Galeotti 5072. P!  
**ISOTYPES:** BR(x4)! G! K! W(x3)! One of the specimens at W includes a drawing by Galeotti marked with number 77, Cuautla

HAGSATER: *Epidendrum propinquum* complex

de San Juan, Sierra propre Oaxaca, fl. May. This drawing was probably sent to Reichenbach from Paris and has been kept there ever since.

OTHER SPECIMENS: See complete list in Spanish version, p.322.

RECOGNITION:

Bushy, relatively small plant with coriaceous, obtuse leaves, stems relatively short and sinuous; ovary smooth and straight, sepals acute, bracts linear-ligulate, acute, the flowers generally with the anther red or purple, the flower light green. See page 386.

DISTRIBUTION AND ECOLOGY: Endemic to Mexico, in pine-oak forests, lithophytic and epiphytic on oaks, between 1700 and 2300 m altitude.

TIME OF FLOWERING: March to July.

ILLUSTRATIONS:

Galeotti, watercolor No. 77. W! (unpublished).

*Epidendrum liparidoglossum* L.O. Williams, Fieldiana: Botany 31:416. 1968.

Plant epiphytic, with erect stems and branched successive lateral growth, forming shrubs up to 40 cm high. Roots simple, up to 4 mm diameter. Stems erect, up to 10 cm long, with papery deciduous sheaths at the nodes, with two or three leaves near the apex, the lower stems larger, the upper stems progressively smaller, the secondary stems produced from the upper internodes, occasionally with aerial roots at their bases. Leaves ligulate-elliptic, acute, coriaceous, 3-8 cm long, 3-9 mm wide. Inflorescence lateral, produced on what appears to be an abortive growth, with a sheathing bract at the base, fractiflex above, with two to five flowers. Flowers not showy, green with a reddish or purple flush, slightly fragrant at night. Floral bracts short, ligular, terminating abruptly in an acute point, 4 mm long, 1.5 mm wide. Ovary pedicillate, straight, filiform, slightly thickened towards the apex, about 1 cm long. Dorsal sepal oblanceolate, narrow, acute, five-nerved, 8-11 mm long, 3-3.5 mm wide. Lateral sepals obliquely elliptic, acute, 8-11 mm long, 3 mm wide. Five-nerved. Petals oblanceolate, obtuse, three-nerved, 7-10 mm long, 2-2.3 mm wide. Labellum cordate-subquadrate, 6.5 mm long, 7.5 mm wide; lateral lobes suborbicular, the margins erose, mid-lobe subquadrate, emarginate, the margins erose. Callus formed by two protuberances at the base and three blunt ribs running down the lamina, the two lateral ones smaller. Column slightly arcuate, dilated near the apex, 6.5 mm long, the nectary penetrating the ovary for 5 mm behind the perianth. Anther four-celled. Pollinarium: pollinia four, obovoid, slightly flattened, with four caudicles in two pairs, viscidium semi-liquid. Capsule ellipsoid.

HOLOTYPE: MEXICO: Edo. de México, Cerro de Ahuacatitlán, Almoloya de Alquisiras, en bosque alto, ladera húmeda, 1700

HAGSATER: *Epidendrum propinquum* complex

m alt. 29-30 marzo 1954. *Matuda* 30583. F! ISOTYPES: MEXU(x2)!  
PHOTOTYPES: AMES! F! MEXU!

OTHER SPECIMENS: See complete list in Spanish text, page 324.

RECOGNITION:

Bushy, much branching plant, sinuose stems, subcoriaceous leaves, the inflorescence produced from an abortive growth on the side of the main stems and near the apex. See page 386.

DISTRIBUTION AND ECOLOGY: Endemic to Mexico, on the Pacific slope, states of Mexico, Michoacán, Jalisco, Nayarit, and probably Colima and the Distrito Federal. In oak and mixed pine-oak forests, on oaks, between 1700 and 2300 m altitude.

TIME OF FLOWERING: February to April.

ILLUSTRATIONS:

*Matuda*, E. 1969. *Cactáceas y Suculentas* 14(3): 56.

*Epidendrum skutchii* Ames, Hubbard and Schweinfurth, Bot. Mus. Leaflet.  
Harv. Univ. 4: 1, t. 1936.

Plant epiphytic, with erect stems and branched successive lateral growth, forming shrubs up to 120 cm high. Roots simple. Stems erect, slender, woody, covered with tubular sheaths when young, provided with two to four leaves near the apex. Leaves linear to linear-lanceolate, long and attenuate-acute, subcoriaceous, up to 16.5 cm long and 7 mm wide. Inflorescence apical, few-flowered, arching, the peduncle slender and provided with a linear-lanceolate bract, fractiflex between the flowers. Flowers yellowish-green, marked with reddish, not showy. Floral bracts inconspicuous, narrowly triangular-lanceolate, acuminate, membranaceous, about 5 mm long. Dorsal sepal elliptic-ob lanceolate to oblanceolate, obtuse, occasionally with a dorsal mucro at the apex, 10.5-12 mm long, 3.5-4.2 mm wide. Lateral sepals elliptic-lanceolate to lanceolate-ovate, dorsally carinate at the apex and generally apiculate, somewhat oblique, 11.3-11.8 mm long, 4.1-5.4 mm wide. Petals oblong-ob lanceolate to oblanceolate, acute to rounded and somewhat retuse at the apex, 11-12 mm long, 3.2-4.6 mm wide. Labellum united to the column, lamina triangular-ovate, constricted in the middle giving it a somewhat three-lobed appearance, cordate at the base, retuse at the apex, the margins irregular-sinuuous in the apical half, 8.1-11.2 mm long from the basal auricles to the apex, 9.5-13 mm wide at the base. Callus formed by a central fleshy keel, clavate at the apex, strongly bisulcate at the base and extending to the apex of the lamina. Column strongly dilated above, some 17 mm long. Nectarium penetrating behind the perianth to form a clearly inflated vesicle. Capsule pedicellate, the pedicel long, slender, ca. 5 mm long, 1.2 mm diameter, ovoid, with three low, rounded keels, ca. 2 cm long, 1 cm diameter.\*

\* Description based on Ames and Correll, 1952.



HAGSATER: *Epidendrum propinquum* complex

HOLOTYPE: GUATEMALA: Depto. Quiché, Nebaj, 19 nov. 1934.  
*Skutch 1716. AMES!*

OTHER SPECIMENS: See Spanish text on page 325.

RECOGNITION:

*E. skutchii* can be recognized by the long, woody, branching stems, the thin and long leaves, apical inflorescence and the flowers provided with a swollen nectary which forms a prominent vesicle behind the perianth.

DISTRIBUTION AND ECOLOGY: México (Chiapas) and Guatemala. Very few specimens are known, a very rare species.

TIME OF FLOWERING: November to April.

ILLUSTRATIONS:

Ames, O., F.T. Hubbard & C. Schweinfurth, 1936. Bot. Mus.  
Leaflet. Harv. Univ. 4(1): 3.

Ames, O. & D.S. Correll, 1952. Orchids of Guatemala; Fieldiana  
Botany 26(1): 377.

KEY TO THE SPECIES OF THE *E. propinquum* COMPLEX

- Plants shrubby, stems erect, branched successive lateral growth .....1
1. Inflorescence lateral, from an abortive growth, Pacific slope from the Distrito Federal to Nayarit ..... *E. liparidoglossum*
  1. Inflorescence terminal from a normal growth.....2
  2. Nectary swollen behind the perianth forming a vesicle at the apex of the pedicillate ovary, distribution limited to Guatemala and Chiapas ..... *E. skutchii*
  2. Nectary straight, not forming a vesicle at the apex of the pedicillate ovary .....3
  3. Leaves coriaceous, the apex rounded but acute, sepals acute, floral bracts ligulate, acute; distribution limited to Oaxaca, Guerrero and bordering areas of Puebla, possibly also in Veracruz..... *E. ledifolium*
  3. Leaves subcoriaceous, the apex acute, sepals obtuse, floral bracts triangular, acuminate; widely distributed along the Gulf slope to Central America, from Tamaulipas to El Salvador..... *E. propinquum*
- See page 386.

LITERATURE: See Spanish text on page 326.

Ing. Eric Hágsater, Apartado Postal 53-123, México 17, D.F., MEXICO.

## LIBROS

ERIC HAGSATER

ORCHIDS OF VENEZUELA  
an Illustrated Field Guide  
G.C.K. Dunsterville & Leslie A. Garay  
Botanical Museum of Harvard University, 1979.  
23.5 x 15.5 cm, Empastado suave. US \$40.00

Entre 1959 y 1976 Dunsterville y Garay publicaron seis volúmenes de ilustraciones de orquídeas venezolanas en lo que constituye una de las obras orquideológicas más útiles y atractivas de tiempos recientes. La calidad de los dibujos de Dunsterville, tanto en su detalle taxonómico como en su composición estética, atrajo la atención de aficionados y estudiosos, lo que creó una gran demanda de estos libros, especialmente en tiempos reciente.

Desgraciadamente se agotó hace tiempo toda la existencia de los volúmenes 2, 3 y 4 debido a que se quemó la bodega en donde estaban en Holanda, por lo que hace tiempo que ha no se consiguen.

La edición que ahora ha sido publicada es muy útil al volver a presentar todas estas ilustraciones. También tiene una gran ventaja en presentar los dibujos en orden alfabético, por lo que será mucho más fácil encontrar un dibujo, siempre y cuando se tenga el nombre correcto. En la serie anterior había que consultar el índice del último volumen o bien, si se deseaba identificar una especie de *Oncidium*, por ejemplo, era necesario revisar los seis volúmenes.

Aunque el formato de esta edición es casi la mitad del anterior, se ha logrado conservar la nitidez de los dibujos. Han sido agregados cincuenta dibujos nuevos.

Esta edición ha sido presentada como una guía de campo, y solamente se cita la publicación original de cada especie o nombre, además de una indicación básica de distribución de cada especie en Venezuela (para lo cual ha sido dividido el país en cinco regiones florísticas).

Debido a que se han hecho algunos cambios de nomenclatura desde que apareció el primer volumen de la primera edición, se da una lista de nombres equivalentes, con los nombres anteriores y actuales. Desgraciadamente no hay ningún índice, por lo que es necesario buscar entre los dibujos para saber si se ilustra determinado género o especie. Más que catalogarlo como una guía de campo, se trata de una ayuda. Primero solo se incluyen los dibujos identificados de Dunsterville, lo

## LIBROS: ORCHIDS OF VENEZUELA

que significa que quizás no se incluyan hasta un 50% de las especies existentes en Venezuela. En *Epidendrum*, por ejemplo, se ilustran 112 especies, además de 13 que han sido transferidas a otros géneros. Foldats en su *Orchidaceae* de la Flora de Venezuela incluye 134 y seguramente habrá muchas más una vez examinada críticamente la sinonimia y correctamente colocados los especímenes no identificados en herbarios.

Se hacen once cambios de nomenclatura. Desgraciadamente algunas de las nuevas divisiones genéricas son poco consistentes en el mejor de los casos y no siempre han sido trasladadas todas las especies de un grupo al nuevo género, por lo que hace más difícil de entender dichos nuevos géneros, como en el caso de *Neolehmannia* que ha sido sacado de *Epidendrum*. Por otra parte, desafortunadamente no ha sido segregado el género *Encyclia* pese a que sus características florales y reproductivas son tan distintas de *Epidendrum*.

Sin embargo, la obra es muy bienvenida y ciertamente será de gran ayuda tanto para aficionados como para profesionales. Usado junto con la obra de Foldats y tomando en cuenta las diferencias en nomenclatura e identificaciones, se logra una combinación sumamente útil.

## BOOK REVIEW

ERIC HAGSATER

ORCHIDS OF VENEZUELA  
an illustrated Field Guide  
G.C.K. Dunsterville & Leslie A. Garay  
Botanical Museum of Harvard University, 1979.  
23.5 X 15.5 cm. Soft Cover US \$40.00

Between 1959 and 1976 Dunsterville and Garay published six volumes of illustrations of Venezuelan orchids in what constituted one of the most useful and handsome orchid publications of recent times. The quality of Dunsterville's drawings in both technical detail and esthetic composition caught the eye of amateurs and students which especially in recent years, created a great demand for the set of six volumes.

Unfortunately the stock of volumes 2, 3 & 4 was destroyed by fire in a warehouse in Holland, making these volumes unavailable for some time.

## BOOKS: ORCHIDS OF VENEZUELA

The present edition is very useful in making all of these illustrations available again. It also has a great advantage, the illustrations are all in alphabetical order, making it much easier to look up an individual drawing, if you have the correct name. In the previous series it was necessary to look into the final index, or if you wanted to try to identify any individual *Oncidium* for example, it was necessary to look through all six volumes.

Although the size of the present edition is nearly half of the original, the legibility of the illustrations has been preserved. Fifty illustrations have been added to the previous series.

Intended basically as a field guide, only the name and citation of the original publication are given, beside an indication of basic distribution of the species in Venezuela (the country has been divided into five floristic regions).

As a number of names have been changed in recent years, a list of equivalent names is given with the former and current names. Unfortunately no index is offered, so it is necessary to look up each species or genus to see if it is illustrated. Rather than a field guide, it would be better defined as an aid. First only illustrations by Dunsterville and positively identified are included, this in turn probably means that maybe as many as 50% of the species are not included. In *Epidendrum*, for example, 112 species are illustrated, in addition to 13 which have been transferred to other genera. Foldat's in his *Orchidaceae* in the "Flora de Venezuela" lists 134 and there are certain to be many more once synonymy is critically examined and unidentified specimens correctly placed.

Some eleven nomenclatorial changes are made. It is unfortunate that some of the generic division are inconsistent at best as not always all the species of a group have been transferred to the new genus, making the new generic division harder to understand, as is the case of *Neolehmannia* which has been taken out of *Epidendrum*. On the other hand it is unfortunate that *Encyclia* has not been segregated as these species are clearly so distinct from *Epidendrum* in their floral and reproductive characters.

All in all this new publication is most welcome and will certainly be of great help to amateurs and professionals alike. When used in conjunction with Foldat's guides, and keeping in mind various differences in names and identifications, it makes a most useful combinations.

Available from the Asociación Mexicana de Orquideología at US \$40.00

## LIBROS

E.W. GREENWOOD

Wilde Orchideeën van Europa  
J. Landwehr  
Vereniging Tot Behoud van Natuurmonumenten  
in Nederland. 1977.  
2 vols., 23 x 30 cm, 575 p. incluyendo  
258 láminas a color; en holandés.

Obviamente hecho con cariño, esta obra primorosa es esencialmente una colección de acuarelas muy bellas, altamente detalladas. Probablemente será un éxito como libro de sobremesa para los amantes de las flores, pero es también un trabajo botánico muy útil e importante. Proporciona ilustraciones extremadamente buenas de casi todas las especies de orquídeas del continente europeo, la cuenca del Mediterráneo (incluyendo el Norte de Africa y una buena parte de Asia Menor), las islas atlánticas de Madeira y las Canarias. Ha habido algunos otros manuales de orquídeas europeas publicados recientemente, pero ninguno tan suntuoso o tan bien ilustrado. Sin embargo, son mucho más pequeños de formato, por lo cual pueden ser utilizados en el campo; para eso, estos libros son demasiado grandes.

El contenido de los volúmenes es impresionante: 154 especies y 206 entidades taxonómicas infraespecíficas tratadas, 186 mapas de distribución, 1156 (!) figuras en acuarela, 292 figuras en el texto y muchas tablas.

Hay una introducción de pocas páginas, escritas para lectores con poco conocimiento sobre orquídeas, dando una muy breve reseña sobre la biología de las orquídeas incluyendo polinización, ecología y el ciclo de desarrollo desde la semilla hasta la floración. Se dedican varias páginas a un glosario ilustrado de las partes florales y estructuras subterráneas, lo que es tanto útil como sumamente interesante. Al final del volumen dos hay una recopilación de taxonomía de las Orchidaceae de acuerdo con el Dr. P. Vermeulen. Está seguido de una lista de descripciones genéricas y una lista completa de las especies incluidas en la obra en orden taxonómico. Para los nombres publicados por primera vez en la obra se proporcionan las descripciones en latín, mencionando de manera completa los especímenes tipo.

Se incluyen extensas guías, todas ilustradas, lo cual es muy bienvenido. Hay claves individuales para *Dactylorhiza*, *Orchis* y *Ophrys*, géneros muy complejos y en evolución rápida aún, así como para *Epipactis* que es bastante uniforme en estructura floral y difícil de determinar. Se incluyen índices completos tanto para los nombres botánicos como en holandés.

## LIBROS: Wilde Orchideeën van Europa

Sin embargo, la introducción y partes taxonómicas de la obra, aún cuando útiles, son meramente un apéndice de la parte principal que está compuesta por láminas de página entera con su texto en la página opuesta. Cada lámina muestra una o varias especies, variedades o formas; el texto da los nombres científicos, en ocasiones los nombres vernaculares en holandés y varios otros idiomas, así como una pequeña descripción de la época de floración, ecología, distribución y en algunos casos una discusión sobre variabilidad.

La distribución de muchas entidades se indica por medio de pequeños mapas de Europa y Medio Oriente, marcando la distribución en azul. Algunos mapas de la península ibérica ampliados muestran la distribución por puntos.

Las láminas son magníficas. Para las especies de menor tamaño se muestra la planta entera, con vistas ampliadas de inflorescencia o flor individual. Siempre se ilustran flores individuales a escala mayor. Dibujos en blanco y negro acompañan el texto para ilustrar el hábito de la planta, habitat, y en algunas ocasiones comparaciones de forma de labelo u hoja. Las láminas son tan bellas y grandes que es seguro que muchas copias de los libros serán divididas para decoración.

Las ilustraciones siguen la tradición botánica europea, teniendo mucho cuidado en mostrar todas las vistas lo más naturalmente posible, tomando en cuenta las limitaciones técnicas. El énfasis en conservar la apariencia natural y belleza de la presentación reduce en algunos casos el valor de las ilustraciones desde el punto de vista taxonómico. Como ejemplo, muchas orquídeas europeas tienen el sépalo dorsal y los pétalos en forma de capuchón escondiendo parcial o totalmente la columna. Los detalles de la columna frecuentemente son de suma importancia para distinguir las especies, por lo que hubiera sido útil incluir vistas en detalle, aunque fueran en el texto. En las ilustraciones de *Epipactis*, algunas vistas en sección muestran la relación entre columna y labelo y sus estructuras, y aún algunas columnas desnudas se muestran con gran efecto.

Para los lectores no europeos, y aún probablemente para muchos europeos, les será casi imposible seguir las distinciones taxonómicas en varios grupos de especies. Generos como *Dactylorhiza*, *Orchis* y *Ophrys* tienen gran cantidad de especies cercanamente relacionadas, muchas de ellas muy variables en color y forma del labelo y pétalos. Debido a ello, los botánicos europeos utilizan categorías infraespecíficas para su clasificación, lo cual parece un abandono salvaje; parecen especialmente aficionados a la utilización de categorías como variedad y forma, basando su nombre en ocasiones en una colonia o aún en una única planta albina. Debido a que el criterio para tales distinciones es frecuentemente bastante subjetivo, hay mucha confusión en la nomenclatura y literatura, usándose con diferencia considerable entre una obra y otra.

Las bases para la determinación de una especie parecen requerir de más atención en algunos casos. En esta obra, la lámina 173 resulta ser un buen ejemplo; muestra *Ophrys speculum* y dos de sus "variedades". En *Ophrys* el síndrome de polinización más común es el de pseudocopulación, con parejas de insecto bastante específicas. La lámina muestra tres flores radicalmente diferentes que parecerían adaptadas a polinizadores diferentes, lo que harían pensar que quizás estarían mejor clasificadas con tres especies diferentes. Sin embargo, las apariencias pueden ser engañosas y es probable que haya muchos cambios de opinión hasta que se lleven a cabo estudios detallados como los de Kullenberg (1961) abarcando todas las especies de *Ophrys*, quien utilizó análisis de fragancias, espectroscopía de reflejo, comparaciones microanalíticas y observaciones muy detalladas de los insectos visitantes.

La lámina 257 es una verdadera sorpresa. Muestra *Corallorrhiza trifida* y así se le llama, pero también ilustra una especie bien distinta, probablemente no descrita o escondida en la sinonimia de *C. trifida*. Esta segunda especie es la única del género que no ha sido registrada en Norte América.

Wilde Orchideeën van Europa es casi exactamente equivalente a los dos volúmenes de Luer sobre las orquídeas de Norte América (Luer 1972, 1975). Ambas obras ofrecen excelentes resúmenes taxonómicos, claves, mapas de distribución y buenas ilustraciones para casi la totalidad de las orquídeas de áreas tan inmensas. Quienquiera que trabaje con orquídeas europeas tiene que tener la obra de Landwehr además de las publicaciones más especializadas. La única falla importante de esta obra es la falta de una referencia a la publicación original de cada uno de los nombres usados. Sin embargo, esta es una falla común a todas las publicaciones botánicas europeas semi populares.

El texto está en holandés y hemos oído que será traducido a otros idiomas, la edición inglesa aparentemente es esperada en unos dos años.

Referencias bibliográficas:

- Kullenberg, Bertil., 1961. Studies in *Ophrys* pollination. Zoologiska Bidrag från Uppsala, Band 34.
- Luer, Carlyle A., 1972. The Native Orchids of Florida. The New York Botanical Garden.
- \_\_\_\_\_, 1975. The Native Orchids of The United States and Canada excluding Florida. The New York Botanical Garden.

## BOOK REVIEW

E.W. GREENWOOD

Wilde Orchideeën van Europa  
J. Landwehr  
Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten  
in Nederland. 1977  
2 vols., 23 x 30 cm, 575 pp. including  
258 color plates: in Dutch.

Obviously a labour of love, this gorgeous book is essentially an annotated collection of very beautiful and highly-detailed watercolor paintings. Probably it will be a best-seller as a coffee-table book for flower lovers. But it is also a very useful, important botanical work. It provides extremely good illustrations of almost all of the orchid species of continental Europe, the Mediterranean basin (including North Africa and a good part of Asia Minor), and the Atlantic islands of Madeira and the Canaries. There have been a few other handbooks of European orchids published recently, but none so sumptuous or well-illustrated. However, they are much smaller physically, and can be used in the field; this book is too big for that.

The statistics of the books are impressive: 154 species and 206 infraspecific taxa are treated, with 186 distribution maps, 1156 (!) color paintings, 292 text figures, and many tables.

There is an introductory section of a few pages, written for readers with little knowledge of orchids, giving a very brief outline of orchid biology including pollination, ecology and the development cycle from seed to flowers. Several pages of illustrated glossary of flower parts and underground structures are both useful and extremely interesting. At the end of volume 2 is a short summary of the taxonomy of the Orchidaceae according to Dr. P. Vermeulen. This is followed by a list of generic descriptions and a full list, in taxonomic order, of all the species in the book. For names first published in this work, latin diagnoses are provided, with full type specimen references.

Extensive keys are provided, all illustrated, a very welcome feature. There are special keys for *Dactyloctenium*, *Orchis*, and *Ophrys*, highly complex and rapidly-evolving genera, and for *Epipactis*, which is rather uniform in flower structure and difficult to determine. Full indices are given for both Dutch and botanical names.

But the introductory and taxonomic parts of the book, while useful, are mere addenda to the main part, which is



## BOOKS: Wilde Orchideeën van Europa

made up of full-page color plates with facing pages of text. Each plate shows one or a few species, varieties, or forms; the text gives the scientific names, sometimes common names in Dutch and several other languages, and a brief description, flowering period, ecology, distribution, and in some cases a discussion of variation.

Distribution is shown for many taxa by small outline maps of Europe and the Middle East, the area of distribution colored blue. A few enlarged maps of the Iberian peninsula show spot distributions.

The plates are magnificent. The whole plant is shown for smaller species, with enlarged views of the inflorescence or single flowers. Individual flowers are always drawn larger. Black and white drawings with the text display habit, habitat, and in some cases comparison of lip or leaf forms. The color plates are so large and showy that undoubtedly many copies of the book will be broken up for decorations.

The illustrations are in the main tradition of European botanical illustration, with great care taken to make all views as natural as possible within the limitations of the techniques used. The emphasis on natural appearance and beauty of the presentation in some cases reduces the value of the paintings for taxonomic purposes. For example, many of the European orchids have hoods formed by the dorsal sepal and petals which partly or completely hide the column. Details of column structure are often extremely important for distinguishing species, and it would have been useful to include such detailed views, even as text figures. In the drawings of *Epipactis*, some part sections showing the lip-column relations and structures, and even some naked columns, are in fact used with good effect.

Non-European readers, and probably many Europeans, will find the taxonomic distinctions in several groups of species nearly impossible to follow. Genera such as *Dactylorhiza*, *Orchis* and *Ophrys* have large numbers of closely-related species, many of which are highly variable in color and form of lips and petals. Because of this situation, European botanists use infraspecific categories of classification with what looks like wild abandon. They seem particularly fond of the categories variety and form, at times basing the name on a single colony or even a single albino plant. Because the criteria for such distinctions are often quite subjective, there is a considerable confusion of names in the literature, with considerable differences in usage from one book to another.

The bases for determining species appear to need more attention in some cases. In this book, Plate 173 provides

BOOKS: Wilde Orchideeën van Europa

an example; it shows *Ophrys speculum* and two of its "varieties". In *Ophrys* the most common pollination syndrome is pseudocopulation, with rather specific flower-insect pairs. The plate shows three radically distinct flowers, seemingly adapted to three different pollinators, making one wonder whether the plants might not better be classified as three separate species. But appearances can be misleading, and it is likely that opinions will change frequently until very detailed studies of all the *Ophrys* species are done along the lines of Kullenberg (1961), who used odour analysis, reflection spectroscopy, micro-anatomical comparisons, and very detailed observations of insect visitors.

Plate 257 is a real surprise. It shows *Corallorrhiza trifida*, and is so labelled. But it also shows another very distinct species, probably undescribed or hidden in the synonymy of *C. trifida*. This second species is the only one of the genus which does not occur in North America.

Wilde Orchideeën van Europa is almost exactly equivalent to Luer's two volumes of the orchids of North America (Luer 1972, 1975). Both works provide excellent taxonomic summaries, keys, distribution maps, and good illustrations of almost all the orchids of their huge areas. Anyone working on the orchids of the European region must have Landwehr's book in addition to more specialized publications. The only important fault in this book is the lack of reference to the original place of publication of each name used. However, this fault is common to all the European semi-popular botanical works.

The text is in Dutch. Versions should be produced in other languages, and there are rumors of an English edition in about two years.

References :

- Kullenberg, Bertil., 1961. Studies in *Ophrys* pollination (Zoologiska Bidrag från Uppsala Band 34).
- Luer, Carlyle A., 1972. The Native Orchids of Florida.
- Luer, Carlyle A., 1975. The Native Orchids of the United States and Canada.

UNA ENCYCLIA FEITA DE PANAMA OCCIDENTAL  
ENCYCLIA FORTUNAE DRESSLER

ROBERT L. DRESSLER

En ocasiones está uno muy complacido al encontrar una nueva planta cuando sus flores y hojas son atractivas, pero en otros casos está uno contento por otros motivos. En ocasiones una planta nueva pertenece a un grupo que uno conoce bien (y por lo tanto la reconoce de inmediato como nueva) o quiere estudiar, o la planta puede ser un eslabón entre dos grupos que ya se pensaban cercanamente emparentados. La planta que se describe aquí posiblemente nunca gane una medalla pero, aún así, esta *Encyclia* ha sido para mí excitante.

Cuando Glenn Pollard y yo trabajamos sobre "El Género *Encyclia* en México", le dimos muchas vueltas a los grupos dentro de *Encyclia*, sus mutuas relaciones y delimitaciones. Nuestro concepto de *Encyclia*, lo representa dos grupos mayores que podamos llamar, por conveniencia, el grupo *alata* (subgénero *Encyclia*) y el grupo *fragrans* (subgénero *Osmophytum* en nuestra clasificación). Estos grupos son distintos en buen número de rasgos y podrían ser tratados como dos géneros separados. El Dr. Brieger y algunos de sus colaboradores efectivamente los consideran como géneros separados y ahí es donde empiezan los problemas. Hay varios nombres genéricos que han sido aplicados a diferentes partes del grupo *fragrans*. Los tres nombres más antiguos son :

*Prosthechea* Knowles & Westcott, 1838, basado en *P. glauca*.

*Epithecia* Knowles & Westcott, 1839, basado en *E. glauca*.

*Hornidium* Lindley ex Heynhold, 1841, basado en *H. uniflorum* (= *H. pygmaeum*).

El nombre más antiguo, *Prosthechea*, fue modificado por sus autores debido a que sentían que estaba demasiado cerca de un nombre genérico en uso desde antes. Desgraciadamente no especificaron el nombre más antiguo por lo cual no puedo estar seguro del estado legal de *Prosthechea*. No puedo encontrar ningún nombre parecido en los índices que tengo a la mano, pero podría haber sido usado para algún hongo o alga. Si *Prosthechea* Knowles & Westcott duplica en verdad un nombre anterior entonces sería claramente "ilegítimo" y, entonces sería *Epithecia* el nombre válido más antiguo. El Dr. Brieger ha estado utilizando el nombre *Hornidium* para el género *fragrans*, aunque este no es el nombre más antiguo. El siente que *Prosthechea* y *Epithecia* han permanecido virtualmente sin usarse y que *Hornidium* debería de conservarse (sin embargo en cuanto a lo que yo se, no ha hecho

tal proposición al Congreso Botánico Internacional). *Hormidium* ha sido usado ocasionalmente, pero solamente para un par de especies del grupo *fragrans*. De los nombres que han sido utilizados en *Hormidium* antes de 1960, *H. pygmaeum* (con dos sinónimos) y *H. pseudopygmaeum* son miembros del grupo *fragrans*. Cinco de los otros seis nombres han sido aplicados a miembros de *Epidendrum* y de otros géneros y el estatus del sexto, *Hormidium hiorami*, es poco claro (aunque la descripción sugiere un *Epidendrum*). Por lo tanto, si el grupo *fragrans* incluye cincuenta especies, el utilizar *Epithecia* o *Prosthechea* requeriría de 49 nuevas combinaciones, mientras que *Hormidium* solamente requeriría de 48! No considero que esto podría ser una razón de peso para utilizar *Hormidium* en lugar del nombre genérico más antiguo. En todo caso debe de referirse el caso por una proposición al Congreso Botánico Internacional antes de que se le dé a cualquiera de éstos nombres el uso.

En mi propia manera de sentir los grupos *fragrans* y *alata* están más cercanamente relacionados que con otros grupos y me siento bastante satisfecho al tratarlos como subgéneros de *Encyclia*. Podría proponerse el dividir *Encyclia* (tal como yo lo veo) en tres o más géneros, pero los conceptos de Brieger en la nueva edición de Die Orchideen son muy extraños. Su concepto de *Encyclia* no incluye ningún elemento extraño, pero el *Hormidium* incluye *Nidema boothii*, que es muy cercana a *Scaphyglottis* y no tiene nada que ver con el grupo *fragrans* e incluye a *Encyclia janocolumna* y a sus aliados. Estas pequeñas plantas quizás están ligeramente distintas en el grupo *alata*, pero están totalmente fuera de lugar en el grupo *fragrans*.

En todo caso, el nombre *Hormidium* ha sido establecido en Die Orchideen aun cuando solo han sido publicados los nombres de muy pocas especies en *Hormidium*. La mayoría de la gente apenas se está acostumbrando a la idea de que estas especies no pertenecen a *Epidendrum* y me temo que habrá confusión por muchos años. Así lo único que puedo tratar de explicar es el fondo de la confusión. El lector podría ahora preguntarse que es lo que tiene que ver todo esto con una nueva especie insignificante del Occidente de Panamá y es simplemente lo que sigue: el nombre genérico más viejo para el grupo *fragrans* se basó en *Prosthechea/Epithecia/Encyclia glauca* (o *Epidendrum limbatum*), que es una especie más bien peculiar del sur de México, Guatemala y hasta El Salvador. Esta nueva especie está cercanamente relacionada a --- *glauca* y forma un eslabón adicional entre --- *glauca* y otros miembros del grupo *fragrans*.

La parte alta del Río Chiriquí forma un valle muy húmedo rodeado de altos picos y la zona entera es muy rica en especies de orquídeas. El trabajo preliminar ha revelado la existencia de unas ciento sesenta especies de orquídeas en el valle, varias de éstas nuevas para la ciencia. Afortunadamente el Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación está planeando la construcción de una presa al norte del Cerro Fortuna y el valle entero será protegido para preservar su cuenca.

DRESSLER: *Encyclia fortuneae*

Esta nueva especie se le designa como *Encyclia fortuneae* por el lugar, Cerro Fortuna, y por el proyecto hidroeléctrico Fortuna.

*Encyclia fortuneae* Dressler, Orquidea (Mex) 7 (4): 359. 1980.

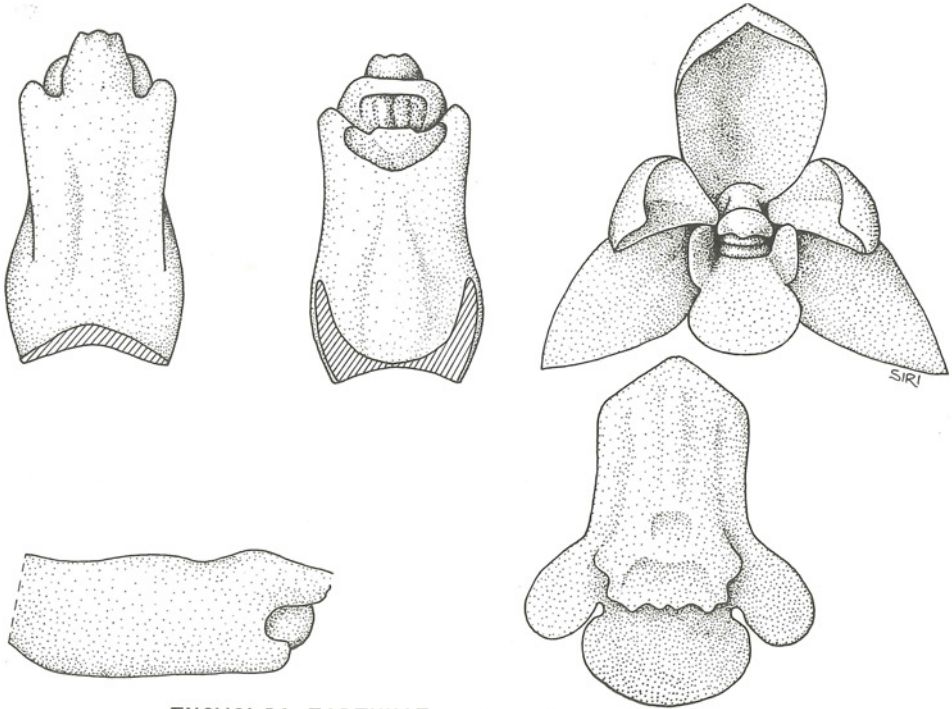
Planta totalmente blanquesina o glauca, colgante; seudobulbos agregados, ovoides y suborbiculares, fuertemente aplanados; ca. 2 cm. largo, 1.2-1.6 cm. ancho, el seudobulbo más próximo provisto de vainas conduplicadas, angosta-triangular 1.5-3 cm. de largo, 6-12 mm. de ancho. Hojas una o generalmente dos, elíptica o lanceolado-elíptica, aguda, 9-10.5 cm largo y 1.4-2.3 cm. ancho; inflorescencia simple, 7-10 cm. largo con seis a ocho flores, brácteas de la inflorescencia ovadas y angostamente triangulares 4-7 mm. largo; brácteas flores angostamente triangulares, 4.5-5 mm. largo; ovario y pedúnculo ca. 6 mm. largo, ovario fuertemente triquetro; sépalos verde pálido, ligular-lanceolados, agudos, ca. 6 mm. largo, los laterales 2.7-2.8 mm ancho, el dorsal ca. 2.3 mm ancho; pétalos verde pálido oblanceolados, obtusos ó anchamente agudos, ca. 5.1 mm largo y 2 mm. ancho; labelo crema, ca. 5.3 mm. largo, en la uña ca. 2.2-2.3 mm ancho, trilobado, lóbulos laterales orbiculares ca. 1 mm largo y ancho, erectos, lóbulo medio verde pálido subreniforme, ca. 1.5 mm largo y 2 mm. ancho, callo carnoso entre los lóbulos laterales, ligeramente tridentado; columna ca. 4 mm. largo incluyendo los dientes, subtriquetrosa en sección, cóncava abajo, diente medio subcuadrado ca. 1 mm. largo y ancho sobrepasando ampliamente los dientes laterales redondeados; antera oblongo-reniforme, ca. 1.4 mm. ancho, polinios 4, ovoide, aplanados, ca. 0.06 mm. largo, fijos a sus caudículas.

HOLOTIPO: PANAMA; prov. Chiriquí, cerca del campamento Hornito, zona de la Presa Fortuna, 82°13'W, 8°44'N, elev. 1000-1400 m.; 27 de septiembre de 1976; plantas gris-verdosas, colgante, sépalos y pétalos de color verde de hoja pálido, ligeramente fuscas por dentro, labelo color crema, lóbulo medio verde, columna verde teñida de violeta cerca de la base, los dientes con manchas y puntos color violeta. Robert L. Dressler 5520 (US! isotipo: PMA!)

*Encyclia fortuneae* encuentra su pariente más cercano en *E. glauca*, de la cual se le puede distinguir por sus flores aun más pequeñas y por el lóbulo medio del labelo que no se dobla hacia abajo.

*Encyclia campylostalix* también se encuentra en el occidente de Panamá, pero esta especie tiene flores mucho más grandes y la columna y labelo proporcionalmente más largos. En el caso poco probable de que alguien quisiera cultivar *Encyclia fortuneae*, su habitat indica condiciones frescas y húmedas.

Dr. Robert L. Dressler, Smithsonian Tropical Research Institute, Apartado Postal 2072, Balboa, PANAMA.



ENCYCLIA FORTUNAE DRESSLER

A HOMELY LITTLE ENCYCLIA FROM WESTERN PANAMA  
ENCYCLIA FORTUNAE DRESSLER

ROBERT L. DRESSLER

Sometimes one is especially pleased at finding a new plant because it has attractive flowers or leaves, but in other cases one is pleased for very different motives. Sometimes a new plant belongs to a group that one knows well (and is thus recognized as new immediately) or wants to study, or a plant may form a link between two groups that one already thought to be closely allied. The plant which is to be described here is unlikely to win any awards, but, even so, finding this *Encyclia* was, for me, rather exciting.

When Glenn Pollard and I worked on "The Genus *Encyclia* in Mexico", we gave much thought to the groups within *Encyclia* and their relationships and delimitation. In our concept of *Encyclia* there are two major groups which we may call, for convenience, the *alata* group (subgenus *Encyclia*) and the *fragrans* group (subgenus *Osmophytum* in our classification). These groups are different in a number of features, and one can make a good case for treating the two groups as separate genera. Dr. Brieger and some of his colleagues do consider these to be separate genera, and that is where the problems begin. There are several generic names that have been applied to different parts of the *fragrans* group. The three oldest names are :

*Prosthechea* Knowles & Westcott, 1838, based on *P. glauca*.

*Epithecia* Knowles & Westcott, 1839, based on *E. glauca*.

*Hormidium* Lindley ex Heynhold, 1841, based on *H. uniflorum* (= *H. pygmaeum*).

The oldest name, *Prosthechea*, was changed by its authors because they felt that it was too close to another generic name already in use. Unfortunately, they did not specify the older name, and so I cannot be sure of the legal status of *Prosthechea*. I can find no such name in the indices available to me, but it might have been used for a fungus or an alga. If *Prosthechea* Knowles & Westcott truly duplicates an earlier name, then it is clearly "illegitimate," and the earliest valid name would be *Epithecia*. Dr. Brieger is using the name *Hormidium* for the *fragrans* group, even though it is not the oldest name. He feels that *Prosthechea* and *Epithecia* have remained virtually unused and that *Hormidium* should be conserved (but, to the best of my knowledge, he has not made such a proposal to the International Botanical Congress). *Hormidium* has been used occasionally, but only for a couple of species in the *fragrans* group. Of the names which were used in *Hormidium* before 1960,

*H. pygmaeum* (with 2 synonyms) and *H. pseudopygmaeum* are members of the *fragrans* group. Five of the other six names were applied to members of *Epidendrum* or other genera, and the status of the sixth, *Hormidium hiorami*, is unclear (though the description suggests an *Epidendrum*). Thus, if the *fragrans* group includes fifty species, the use of *Epithecia* or *Prosthechea* would require 49 new combinations, while the use of *Hormidium* would require only 48! I do not consider this is a very compelling reason for using *Hormidium* instead of the oldest generic name. In any case, the matter should be settled by a proposal to the International Botanical Congress before either name is given extensive use.

My own feeling is that the *fragrans* group and the *alata* group are more closely related to each other than to other groups, and I am quite satisfied with treating them as subgenera of *Encyclia*. One can make a good case for dividing *Encyclia* (as I see it) into three or more genera, but Brieger's treatment in the new edition of *Die Orchideen* is very strange. His concept of *Encyclia* does not include any extraneous elements, but in *Hormidium* he includes *Nidema boothii*, which is close to *Scaphyglottis* and has nothing to do with the *fragrans* group, and he includes *Encyclia cyanocolumna* and its allies. These tiny plants may be slight misfits in the *alata* group, but they are totally out of place in the *fragrans* group.

Well, in any case, the name *Hormidium* is used in *Die Orchideen*, even though valid names in *Hormidium* have been published for very few species. Most people are just getting used to the idea that these species don't belong in *Epidendrum*, and I fear that there will be confusion for years to come. At this point, all I can do is try to explain the background for the confusion. The reader will by now wonder what all this has to do with an insignificant new species from western Panama, and it is simply this. The oldest generic names for the *fragrans* group are based on *Prosthechea/Epithecia/Encyclia glauca* (or *Epidendrum limbatum*), which is a rather peculiar species of southern Mexico and Guatemala to El Salvador. This new species is closely related to --- *glauca* and forms an additional link between --- *glauca* and other members of the *fragrans* group.

The upper Rio Chiriquí forms a very wet valley surrounded by high peaks, and the entire area is very rich in orchid species. Preliminary work has revealed about 160 orchid species in the valley, and several of these are new to science. Fortunately, the Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación is planning to construct a dam north of Cerro Fortuna, and the entire valley will be protected to preserve the watershed. This new species is named *Encyclia fortunae* for the site, Cerro Fortuna, and for the Fortuna hydroelectric project.



DRESSLER: *Encyclia fortunae*

*Encyclia fortunae* Dressler, sp. nov.

*E. pseudobulbis orbicularis, complanatis, 1-2-phyllis, foliis ellipticis glaucis, racemo terminale, sepalis lanceolatis, petalis oblanceolatis, labelli subliberi, trilobi, lobis lateralibus orbicularis, intermedio subreniformis, columna aptera.*

Entire plant whitish-glaucous, pendant; pseudobulbs clustered, ovate to suborbicular, strongly flattened, ca. 2 cm. long, 1.2-1.6 cm. wide, the youngest pseudobulb with conduplicate, narrowly triangular sheaths 1.5-3 cm. long, 6-12 mm. wide; leaves 1 or usually 2, elliptic or lance-elliptic, acute, 9-10.5 cm. long, 1.4-2.3 cm. wide; inflorescence simple, 7-10 cm. long, with 6-8 flowers, inflorescence bracts ovate to narrowly triangular, 4-7 mm. long; floral bracts narrowly triangular, 4.5-5 mm. long; ovary and pedicel ca. 6 mm. long, ovary strongly triquetrous, sepals pale green, ligulate-lanceolate, acute, ca. 6 mm. long, the laterals 2.7-2.8 mm. wide, the dorsal ca. 2.3 mm. wide; petals pale green, oblanceolate, obtuse or broadly acute, ca. 5.1 mm. long and 2 mm. wide; lip cream, ca. 5.3 mm. long, the claw ca. 2.3 mm. wide, 3-lobed, lateral lobes orbicular, ca. 1 mm. long and wide, erect, mid-lobe pale green, subreniform, ca. 1.5 mm. long and 2 mm. long and 2 mm. wide, callus fleshy, between lateral lobes, faintly 3-toothed; column ca. 4 mm. long, including teeth, subtriquetrous in section, concave beneath, mid-tooth subquadrate, ca. 1 mm. long and wide, much surpassing the rounded lateral teeth; anther oblong-reniform, ca. 1.4 mm. wide; pollinia 4, ovoid, flattened, ca. 0.6 mm. long, attached to caudicles.

HOLOTYPE: PANAMA; prov. Chiriquí, near Camp Hornito, Fortuna dam site, 82°13'W, 8°44'N, elev. 1000-1400 m.; 27 September 1976; plants grey-green, pendant, sepals and petals pale leaf green, faintly dusky within, lip cream, mid-lobe green, column green, tinged violet above near base, teeth with violet specks and stains, Robert L. Dressler 5520 (US, isotype PMA).

*Encyclia fortunae* is most closely related to *E. glauca*, from which it may be distinguished by even smaller flowers and by the mid-lobe of the lip, which does not fold under as does that of *E. glauca*. *Encyclia campylostalis* also occurs in western Panama, but that species has much larger flowers and proportionately longer column and lip. In the unlikely event that anyone ever wishes to cultivate *E. fortunae*, cool, moist conditions are indicated by its habitat.

Dr. Robert L. Dressler, Smithsonian Tropical Research Institute, Apartado Postal 2072, Balboa, Zona del Canal, PANAMA.

## BOOKS\*

ERIC HAGSATER

George E. Woolfson, compiler  
Ten Year Index to Plant Illustrations  
in 10 Influential Orchid Publications  
(1968-1977). Twin Oak Books, 1978. 68 pp.

Every fan or student must turn to a bibliography when he wants information on a particular species or hybrid. This can be a difficult problem, because the majority of specialized journals lack cumulative indices. It would be very desirable to publish such indices but their compilation is so complex and laborious that it is hard to find anyone to take on the job.

Some time ago Robert M. Hamilton published his index to 40 years of illustrations in the American Orchid Society Bulletin. Despite its special nature, it has been very useful as a sort of general index to the Bulletin, because most species discussed are illustrated.

Woolfson's work complements Hamilton's since it omits illustrations published in the AOS Bulletin. The magazines reviewed for this listing are :

Orchid Advocate (U.S.)	Orchid Journal (U.S.)
Australian Orchid Review	Orquideología (Colombia)
Cymbidium Society News (U.S.)	Orquídea (México)
Orchid Digest (U.S.)	Orchadian (Australia)
Florida Orchidist (U.S.)	Paphiopedilum World (U.S.)
Hawaii Orchid Journal (U.S.)	Orchid Review (Britain)
Botanical Museum Leaflets, Harvard University (U.S.)	

Unfortunately the list omits some important journals such as the German *Die Orchidee* and the Dutch *Orchideeën* because they are not published in English, which reduces their interest for many English-speaking readers, *Selbyana*, which illustrates a great many orchids, but which has an excellent index in each volume, and *Bradea*, published by the Herbarium Bradeanum of Rio de Janeiro, a publication perhaps unfamiliar to the author.

This is an extremely useful index for a rapid review of the literature in search of data on species and hybrids. It is a very convenient addition to any orchid library.

\* Versión Castellana en la página 312.

## PREMIACION AMO

## AMO AWARDS

REUNION ORDINARIA DEL 7 DE JUNIO DE 1978:

JUECES PRESENTES: Federico Halbinger, Sergio Botello, Jorge Lamas.

MEDALLA DE PLATA (SILVER MEDAL)

*Rossioglossum williamsianum* "Tzotzil" MP/AMO

DESCRIPCION: Planta con 12 pseudobulbos, el mayor 9 x 5.5 cm de alto, 11 hojas de 52 x 8 cm; 1 escapo 85 cm; 14 flores con un diámetro natural de 12.1 cm; sépalo dorsal 6.4 x 2.1 cm; sépalos laterales 6.0 x 2.0 cm; pétalos de 6.2 x 3.5 cm; labelo 4.3 x 3.4 cm. Color sépalos amarillo-verdoso-café; pétalos amarillo-verdoso-café; labelo blanco-crema-café; callo amarillo-café-rojizo; columna amarillo; alas café-rojizo por dentro.

Premiada por su magnífica floración.

PROPIETARIO: Eric Hágsater

REUNION ORDINARIA DEL 6 DE SEPTIEMBRE DE 1978:

JUECES PRESENTES: Federico Halbinger, Sergio Botello, Manuel Pontes.

MEDALLA DE PLATA (SILVER MEDAL)

*Laelia rubescens aurea* "Nayar" MP/AMO

DESCRIPCION: Planta con 30 pseudobulbos, el mayor de 5 x 5 cm de alto, 17 hojas de 15.4 x 5.0; 4 escapos 4 37 cm; 27 flores con un diámetro natural de 8.5 cm; 5 botones; sépalo dorsal 4.5 x 1.0 cm; sépalos laterales 4.4 x 09 cm; pétalos 4.3 x 2.1 cm; labelo 3.3 x 2.5 cm. Color amarillo 7C A garganta café 200 B. (RHS colour chart).

Premiada por su extraordinario colorido, buen cultivo y magnífica floración.

PROPIETARIO: Eric Hágsater

ORQUIDEA (Méx.) 7(4) ABRIL 1980

PREMIACION-AWARDS

REUNION ORDINARIA DEL 6 DE SEPTIEMBRE DE 1978;

JUECES PRESENTES: Eric Hágsater, Sergio Botello, Manuel Bonilla, Wolfgang Vellnagel, Federico Halbinger, Manuel Pontes.

MEDALLA DE PLATA (SILVER MEDAL)

*Miltonia Ann Warne*

DESCRIPCION: Planta con 10 pseudobulbos, el mayor 6 x 3 cm de alto, 20 hojas de 2.1 x 2.5 cm; 2 escapos 23 cm flores con un diámetro natural de 7.5 x 9 cm; sépalo dorsal 4 x 1.6 cm; sépalos laterales 4 x 1.3 cm; pétalos 4 x 1.8 cm; labelo 4.3 x 4 cm. Color pardo rojizo, labelo lila-lila oscuro.

Premiada por su buena forma y colores intensos bien contrastados.

PROPIETARIO: Francisco Portillo

REUNION ORDINARIA DEL 6 DE DICIEMBRE DE 1978

JUECES PRESENTES: Eric Hágsater, Manuel Pontes, Sergio Botello, Wolfgang Vellnagel, Federico Halbinger.

MEDALLA DE ORO (GOLD MEDAL)

*Odontoglossum rossii* "Elizabeth" MO/AMO

DESCRIPCION: Planta con 8 pseudobulbos, el mayor de 4 x 2.5 cm de alto; 6 hojas de 14 x 4 cm; 1 escapo 18 cm; 3 flores con un diámetro natural de 4.5 cm, sépalo dorsal 2.9 x 1.2 cm; sépalos laterales 3 x 0.9 cm; pétalos 2.8 x 1.7 cm; labelo 3 x 2.5 cm. Color blanco con manchas ligeramente rojizo en sépalos y en pétalos.

OBSERVACIONES: Variedad vista por primera vez con los pétalos manchados en toda la parte central dejando el margen blanco en toda la orilla.

Premiada por su muy buena forma de la flor y espectacular colorido no visto con anterioridad.

PROPIETARIO: Clarice von Drateln de Pesqueira

PREMIACION-AWARDS

REUNION ORDINARIA DEL 3 DE ENERO DE 1979:

JUECES PRESENTES: Eric Hágsater, Manuel Pontes, Sergio Botello, Federico Halbinger.

MEDALLA DE BRONCE (BRONZE MEDAL)

*Rossioglossum insleayi* 'Gabriela' MB/AMO

DESCRIPCION: Planta con 7 pseudobulbos, el mayor de 8 x 6 cm; 10 hojas de 28 x 8 cm; 1 escapo 64 cm; 18 flores con un diámetro natural de 6.8 cm; sépalo dorsal 33 x 16 cm; sépalos laterales 33 x 12 cm; pétalos 33 x 12 cm; labelo 24 x 20 cm. Color amarillo brillante en el labelo con manchas amarillo-café.

Premiada por su extraordinaria floración, buena forma de las flores.

PROPIETARIO: Miguel Angel Margalef.

REUNION ORDINARIA DEL 7 DE MARZO DE 1979:

JUECES PRESENTES: Sergio Botello, Manuel Pontes, Wolfgang Vellnagel, William Moore, Federico Halbinger.

MEDALLA DE PLATA (SILVER MEDAL)

*Lycaste skinneri* 'Tashita' MP/AMO

DESCRIPCION: Planta con 8 pseudobulbos, el mayor de 10 x 7 cm; 5 hojas de 50 x 13 cm; 3 escapos 26 cm; 3 flores con un diámetro natural de 14 cm; sépalo dorsal 4 x 4.5 cm; sépalos laterales 7 x 5 cm; pétalos 4.5 x 4 cm; labelo 5 x 2.2 cm. Color lila pálido con manchas definidas de lila oscuro en el labelo.

Premiada por su muy buena forma de las flores, de gran tamaño y vistoso colorido.

PROPIETARIO: Illa Heuer.

REUNION ORDINARIA DEL 4 DE ABRIL DE 1979:

JUECES PRESENTES: Eric Hágsater, Manuel Pontes, Federico Halbinger y William Moore.

*Oncidium incurvum* x *Odontoglossum crispum* premier 'Joya' MP/AMO

ORQUIDEA (Méx.) 7(4) ABRIL 1980

363

## PREMIACION-AWARDS

DESCRIPCION: Planta con 7 seudobulbos, el mayor de 8 x 3 cm; 1 hoja de 36 x 3 cm; 1 escapo 75 cm; 25 flores con un diámetro natural de 6 cm; sépalo dorsal 3.5 x 1.1 cm; sépalos laterales 3.1 x 1 cm; pétalos 2.5 x 1.1 cm; labelo 2.3 x 1.5 cm; color blanco y morado intenso.

Premiada por las flores muy bien presentadas, en perfecto orden y muy buen colorido.

PROPIETARIO: Beatriz Herrera de Iriarte.

REUNION ORDINARIA DEL 20 de ABRIL DE 1979

JUECES PRESENTES:

MEDALLA DE PLATA (SILVER MEDAL)

*Wilsonara* Incurviana "Laura" MP/AMO

PROPIETARIO: Clarice v.D. de Pesqueira

DESCRIPCION: Planta con 5 seudobulbos, el mayor de 6 cm; 2 hojas de 27 x 2 cm; 1 escapo de 90 cm; 15 flores con un diámetro natural de 6 cm; 9 botones; sépalo dorsal 3.3 x 0.8 cm; sépalo lateral 3.6 x 0.7 cm; pétalos 3.3 x 1 cm; labelo 2.4 x 1.2 cm; color vino.

Premiada por su extraordinario colorido, tamaño y forma de las flores.

## PREMIACION AMO; XVI EXPOSICION NACIONAL DE ORQUIDEAS

Jardín Botánico de Chapultepec, 14 de Octubre 1978.

JUECES PRESENTES: Eric Hágsater, Guillermo Castaño, William Moore, Wolfgang Vellnagel, Manuel Pontes, Federico Halbinger, Ernesto Aguirre.

PREMIACION DE LISTONES (RIBBONS)

*Cattleya*, blancas

1. *Cattleya* Empress Bells
2. BC. Midas

Matsumoto  
C. Halbinger

PREMIACION-AWARDS

*Cattleya*, color

- |                              |           |
|------------------------------|-----------|
| 1. C. Ardentissima "Negua"   | Matsumoto |
| 2. BLC. Normans Bay "Gothic" | Matsumoto |
| 3. LC. Poesía D.             | Matsumoto |

*Cattleya*, col. fantasía

- |  |               |
|--|---------------|
| 1. BLC Dominio Lutin                                   | M. Pontes     |
| 2. LC. Memoria Albert Heinecke x BLC.<br>Lonesome Cobe | F. Portillo   |
| 3. BLC. Jungle River                                   | Sra. Gallegos |

*Laelia*, mexicanas

- |  |                |
|--|----------------|
| 1. <i>Laelia albida rosea</i> "Achim." | W. Moore       |
| 2. <i>Laelia albida</i>                | J. Fleischmann |
| 3. <i>Laelia anceps</i>                | Sra. Schott    |

*Barkeria*

- |                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| 1. <i>Barkeria uniflora</i> | S. Escalante |
| 2. <i>Barkeria skinneri</i> | C. Pesqueira |
| 3. <i>Barkeria scandens</i> | F. Halbinger |

*Epidendrum*

- |                                 |             |
|---------------------------------|-------------|
| 1. <i>Epidendrum nagelii</i>    | E. Hágsater |
| 2. <i>Epidendrum difforme</i>   | I. Heuer    |
| 3. <i>Epidendrum marmoratum</i> | E. Hágsater |

*Encyclia*

- |                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| 1. <i>Encyclia atrorubens</i> | G. Castaño   |
| 2. <i>Encyclia ochracea</i>   | C. Pesqueira |
| 3. <i>Encyclia vitellina</i>  | C. Lamas     |

*Oncidium*

- |                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| 1. <i>Oncidium splendidum</i>       | A. Vázquez del M. |
| 2. <i>Oncidium tigrinum</i>         | A. Mulas          |
| 2. <i>Oncidium donianum</i>         | E. Hágsater       |
| 3. <i>Oncidium ornithorrhynchum</i> | MA. Margalef      |
| 3. <i>Oncidium unguiculatum</i>     | J. Pastrana       |

*Oncidium*, oreja de burro

- |                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| 1. <i>Oncidium bicallosum</i> | E. Hágsater  |
| 2. <i>Oncidium bicallosum</i> | C. Halbinger |

PREMIACION-AWARDS

*Rossioglossum*

- |    |                                |              |
|----|--------------------------------|--------------|
| 1. | <i>Rossioglossum splendens</i> | E. Hágsater  |
| 2. | <i>Rossioglossum grande</i>    | MA. Margalef |

*Odontoglossum*

- |    |                                |          |
|----|--------------------------------|----------|
| 1. | <i>Odontoglossum madrense</i>  | W. Moore |
| 2. | <i>Odontoglossum maculatum</i> | A. Mulás |

*Odontoglossum-Oncidium- Híbridos*

- |    |   |             |
|----|---|-------------|
| 1. | <i>Vuykstekeara</i> Cambria "Plush"     | F. Portillo |
| 2. | Odm. Fred Bradley x Odm. <i>crispum</i> | E. Hágsater |
| 3. | <i>Miltassia</i> Charles Marden Fitch   | G. Castaño  |

*Odontoglossum-Oncidium- Híbridos Mexicanos*

- |    |   |              |
|----|---|--------------|
| 1. | Odcdm Herman v. Drateln                               | E. Hágsater  |
| 2. | Odcdm Clarita   | C. Pesqueira |
| 3. | Onc. <i>incurvum</i> x Odm. <i>londesboroughianum</i> | E. Hágsater  |

*Paphiopedilum, especies.*

- |    |                                  |                   |
|----|----------------------------------|-------------------|
| 1. | <i>Paphiopedilum faireanum</i>   | A. Vázquez del M. |
| 2. | <i>Paphiopedilum venustum</i>    | C. Lamas          |
| 3. | <i>Paphiopedilum spicerianum</i> | C. Lamas          |

*Paphiopedilum híbridos*

- |    |  |             |
|----|--|-------------|
| 1. | <i>Paphiopedilum Maudiae coloratum</i> | M. Viancini |
| 2. | <i>Paphiopedilum</i> sin nombre        | F. Portillo |

*Vandas*

- |    |                           |              |
|----|---------------------------|--------------|
| 1. | <i>Vanda Onomea</i>       | C. Halbinger |
| 2. | <i>Vanda Patricia</i> Low | F. Portillo  |
| 3. | <i>Vanda Onomea</i>       | C. Halbinger |

*Phalaenopsis*

- |    |                                |               |
|----|--------------------------------|---------------|
| 1. | <i>Phalaenopsis</i> Opalina    | MA. Margalef  |
| 2. | <i>Phalaenopsis</i> Hugo Freed | Sra. Gallegos |
| 3. | <i>Phalaenopsis</i> sin nombre | A. Lenz       |

*Lycaste., Catasetum, Cygoches., Stanhopea*

- |    |                           |             |
|----|---------------------------|-------------|
| 1. | <i>Stanhopea oculata</i>  | R. Leleu    |
| 2. | <i>Lycaste skinneri</i>   | A. del Río  |
| 3. | <i>Catasetum saccatum</i> | M. Viancini |



PREMIACION AMO



*Odontoglossum rossii* 'Carina' MO/AMO

Foto: Federico Halbinger

*Rossioglossum williamsianum* 'Tzotzil' MP/AMO

Foto: Eric Hågsater



PREMIACION-AWARDS

Varios

- |                                    |             |
|------------------------------------|-------------|
| 1. <i>Helleriella guerrerensis</i> | C. Lamas    |
| 2. <i>Xylobium leontoglossum</i>   | E. Hágsater |
| 3. <i>Lowara Trinket</i>           | G. Castaño  |

*Dendrobium phalaenopsis*

- |                   |           |
|-------------------|-----------|
| 1. DP. sin nombre | Matsumoto |
| 2. DP. sin nombre | Matsumoto |

Miniaturas

- |                                |             |
|--------------------------------|-------------|
| 1. <i>Comparettia falcata</i>  | E. Hágsater |
| 2. <i>Epidendrum porpax</i>    | R. Leleu    |
| 3. <i>Pleurothallis pfavii</i> | R. Leleu    |

Terrestres

- |                                |             |
|--------------------------------|-------------|
| 1. <i>Spirantes aurantiaca</i> | J. Pastrana |
|--------------------------------|-------------|

Mejor de la Exposición

- |                           |           |
|---------------------------|-----------|
| 1. C. Artendissma "Negus" | Matsumoto |
|---------------------------|-----------|

Mejor Cultivo

- |                               |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| 1. <i>Laelia gouldiana</i>    | Dr. J. Guerrero   |
| 2. <i>Oncidium splendidum</i> | A. Vázquez del M. |

PREMIACION AMO



*Oncidium incurvum* X *Odontoglossum crispum* premier 'Joya' MP/AMO

*Laelia rubescens aurea* 'Nayar' MP/AMO

Fotos: Eric Hågsater



## PREMIACION AMO

## AMO AWARDS

REUNION ORDINARIA DEL 2 DE MAYO DE 1979:

JUECES PRESENTES: Eric Hágsater, Manuel Pontes, Federico Hal-  
binger, Sergio Botello, Jorge Lamas, Manuel Bonilla, E. Aguirre.

MEDALLA DE ORO (GOLD MEDAL)

*Cuitlauzina pendula* "Elizabeth" MO/AMO

PROPIETARIO: Roberto Martínez Barranco Antuna

DESCRIPCION: Planta con 19 pseudobulbos, el mayor de 10 cm de  
alto; 16 hojas de 27 x 5.30 cm; 4 escapos 60 cm; flores 59  
de una altura máxima de 5.5 cm, sépalo dorsal 2.5 x 2.1 cm,  
sépalos laterales 2.6 cm x 1.7 cm, pétalos 2.7 x 2.1 cm,  
labelo bilobado 3.3 x 3.6 cm. Color lila intenso, los  
sépalos y pétalos rosa pálido, callo amarillo claro, sin  
manchas; los pétalos ligeramente más claros que los sépalos.

Flor muy armoniosa, los pétalos y sépalos en un mismo plano,  
se inscribe en un círculo, perfume intenso.

Premiada por la forma, tamaño y colorido extraordinarios, es  
el mejor ejemplar visto hasta ahora; el colorido es sumamente  
puro sin los matices grisáceos que presentan otras flores de  
la misma especie.

## PREMIACION AMO, XVIII EXPOSICION NACIONAL DE ORQUIDEAS

Jardín Botánico de Chapultepec, 20 de Octubre de 1979.

JUECES PRESENTES: Eric Hágsater, Manuel Pontes, Ernesto Aguirre,  
Robert Leleu, Federico Halbinger, Sergio Botello.

PREMIACION DE LISTONES (RIBBONS)

*Cattleya*: especies

- |                              |               |
|------------------------------|---------------|
| 1. <i>Cattleya mossiae</i>   | Pablo Baehr   |
| 2. <i>Cattleya mossiae</i>   | Sra. Gallegos |
| 3. <i>Cattleya purpurata</i> | J.J. Moreno   |

*Cattleya* : híbridos blancos

- |                              |               |
|------------------------------|---------------|
| 1. <i>Cattleya</i> Bob Betts | Pablo Baehr   |
| 2. <i>Cattleya</i> Gifford   | Fco. Portillo |



*Rossioglossum insleayi* 'Gabriela' MB/AMO

Foto: Miguel Angel Margalef

PREMIACION AMO: XVIII EXPOSICION

*Cattleya*: híbridos color

- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| 1. BLC. G. Tidings | Sra. Gallegos |
| 2. SLC. Artur Elle | F. Halbinger  |
| 3. BLC. hib.       | E. Matsumoto  |

*Vandas*

- |   |              |
|---|--------------|
| 1. <i>Vanda suavis</i>                      | A. Valencia  |
| 2. <i>Vanda Rothschildiana</i>              | W. Vellnagel |
| 3. <i>Vanda Manila</i> x <i>V. luzonica</i> | W. Vellnagel |

*Lycaste*, *Anguloa*, etc.

- |                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| 1. <i>Angulocaste Olympus</i> | E. Hágsater  |
| 2. <i>Lycaste cochleata</i>   | S. Dickinson |
| 3. <i>Lycaste aromatica</i>   | S. Dickinson |

*Cuitlauzina*

- |                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| 1. <i>Cuitlauzina pendula</i> | J. Pastrana |
| 2. <i>Cuitlauzina pendula</i> | P. Baehr    |
| 3. <i>Cuitlauzina pendula</i> | J.J. Moreno |

*Phalaenopsis*

- |   |              |
|---|--------------|
| 1. <i>Phalaenopsis</i> Jerry Luedemaniana     | S. Dickinson |
| 2. <i>Doritenopsis</i> Eclatant               | E. Portillo  |
| 3. <i>Phalaenopsis</i> Best Girl x Zauberrose | S. Dickinson |

*Cymbidium*

- |   |              |
|---|--------------|
| 1. <i>Cymbidium pendulum</i>                | S. Dickinson |
| 2. <i>Cymbidium lowianum</i>                | W. Moore     |
| 3. <i>Cymbidium</i> Sayonara "Green Willow" | W. Moore     |

*Paphiopedilum*

- |  |              |
|--|--------------|
| 1. <i>Paphiopedilum tonsum</i>                     | E. Hágsater  |
| 2. <i>Paphiopedilum</i> Aladdin                    | E. Hágsater  |
| 3. <i>Paphiopedilum</i> Enchantress x W. Churchill | S. Dickinson |

*Laelia speciosa*

- |                           |              |
|---------------------------|--------------|
| 1. <i>Laelia speciosa</i> | R. Leleu     |
| 2. <i>Laelia speciosa</i> | S. Dickinson |
| 3. <i>Laelia speciosa</i> | S. Dickinson |

Terrestres

- |                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| 1. <i>Spiranthes</i> sp.        | S. Dickinson |
| 2. <i>Epipactis gigantea</i>    | S. Dickinson |
| 3. <i>Spiranthes schaffneri</i> | S. Dickinson |

*Oncidium*

- |                                |             |
|--------------------------------|-------------|
| 1. <i>Oncidium leucochilum</i> | E. Hágsater |
| 2. <i>Oncidium laeve</i>       | E. Hágsater |
| 3. <i>Oncidium hastatum</i>    | A. Durán    |

PREMIACION AMO: XVIII EXPOSICION

*Oncidium* híbridos

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 1. <i>Wilsonara incurviana</i>             | C. de Pesqueira |
| 2. <i>Oncidium incurvum</i> x Odm. Tweed   | C. de Pesqueira |
| 3. <i>Oncidium incurvum</i> x Odm. Premier | C. de Pesqueira |

*Barkeria*

- |                                |             |
|--------------------------------|-------------|
| 1. <i>Barkeria spectabilis</i> | E. Hágsater |
| 2. <i>Barkeria spectabilis</i> | E. Hágsater |
| 3. <i>Barkeria halbingeri</i>  | E. Hágsater |

*Encyclia*

- |                                 |                 |
|---------------------------------|-----------------|
| 1. <i>Encyclia cochleata</i>    | C. de Pesqueira |
| 2. <i>Encyclia nematocaulon</i> | W. Vellnagel    |
| 2. <i>Encyclia concolor</i>     | Sra. Gallegos   |
| 3. <i>Encyclia selligera</i>    | E. Hágsater     |

*Odontoglossum*

- |                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| 1. <i>Odontoglossum apterum</i>  | F. Halbinger |
| 2. <i>Odontoglossum cordatum</i> | F. Halbinger |

Grupo Especial

- |                                    |             |
|------------------------------------|-------------|
| 1. <i>Rodriguezia dressleriana</i> | E. Hágsater |
|------------------------------------|-------------|

*Dendrobium*

- |                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| 1. <i>Dendrobium pierardii</i>  | S. Dickinson |
| 2. <i>Dendrobium aggregatum</i> | S. Dickinson |

*Epidendrum*

- |                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| 1. <i>Epidendrum falcatum</i> | E. Hágsater |
| 2. <i>Epidendrum anisatum</i> | A. Durán    |
| 3. <i>Epidendrum difforme</i> | E. Hágsater |

Miniaturas

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. <i>Cryptophoranthus acaulis</i>                      | F. Portillo |
| 2. <i>Ascocentrum miniatum</i>                          | F. Portillo |
| 3. <i>Scaphyglottis crurigera</i> ( <i>Hexadesmia</i> ) | F. Portillo |

Mejor Exposición

- |                                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| 1. <i>Wilsonara incurviana</i> | C. de Pesqueira |
|--------------------------------|-----------------|

Mejor Floración

- |                               |          |
|-------------------------------|----------|
| 1. <i>Epidendrum anisatum</i> | A. Durán |
|-------------------------------|----------|

Mejor Cultivo

- |                         |             |
|-------------------------|-------------|
| 1. <i>Dichea glauca</i> | Sra. Schott |
|-------------------------|-------------|

## LIBROS

E. W. GREENWOOD

Catálogo General No. 4,  
Botánica (Biología) 1977  
F. Flück-Wirth  
CH-9053 Teufen AR,  
Schweiz/Suiza 17.50 SFR (Incluye la lista especial)

Special List No. 5, March 1979  
Horticulture, Forestry and Agronomy  
Bromeliads, Orchids, Roses, Succulents (Cacti) 60 p.

Este catálogo constituye una obra notable que bien vale la pena por su módico precio. Es un libro de pasta dura, bien impreso, con 719 páginas, diseñado como obra de consulta de uso frecuente. Aunque es en realidad el catálogo de ventas de uno de los mayores libreros europeos, es sumamente útil puesto que constituye un índice casi completo de la literatura botánica en prensa, incluyendo libros, revistas, memorias de simposios y volúmenes conmemorativos, llegando a un total de 5,600 títulos.

Cada título tiene los datos bibliográficos, un pequeño sumario del contenido y frecuentemente comentarios adicionales de críticos. Los datos están en alemán, pero las notas generalmente están en el idioma original del libro o en inglés, francés o alemán.

Los registros están en orden alfabético por autor o editor para obras colectivas.

El índice por materias, muy elaborado, contiene 12,000 registros utilizando 160 palabras clave: estudios generales, libros de texto, libros de consulta para identificación, monografías, bibliografías, diccionarios, revistas y diez regiones florísticas del mundo como subtítulos bajo los principales encabezados de algología, briología, micología, pteridófitas y espermatófitas.

Si la obra registrada trata de un solo país, el título va añadido del símbolo internacional automovilístico para dicho país entre paréntesis, Ej. GB para Gran Bretaña. También hay un índice de autores muy útil en el caso de autores múltiples.



## LIBROS: Catálogo Flück-Wirth

La lista suplementaria tiene 45 páginas de títulos y un índice de 15 páginas. Cada inciso se ordena por nombre del autor al igual que en el catálogo principal. El índice incluye unos 245 títulos sobre orquídeas bajo los subtítulos Europa, Africa, Asia, Australia-Nueva Zelandia, Oceanía, Norte América, Sur América, Mundial, trabajos generales, cultivo; hay algo de repetición bajo los diferentes títulos pero no mucha. La cobertura de libros disponibles es sumamente extensa.

Este catálogo es una obra de referencia muy útil. Se recomienda no solamente para compradores de libros, sino para cualquiera que desea tener un listado razonablemente completo sobre la documentación actual de literatura botánica.

## BOOK REVIEW

E. W. GREENWOOD

General Catalogue No. 4,  
Botany (Biology) 1977.  
F. Flück-Wirth  
CH-9053 Teufen AR,  
Schweiz/Switzerland 17.50 sfr. (Includes special list)

Special List No. 5, March 1979  
Horticulture, Forestry and Agronomy  
Bromeliads, Orchids, Roses, Succulents (Cacti) 60 pp.

This catalogue is a remarkable work, well worth its modest price. It is a well-printed, hard-bound book of 719 pages, designed for frequent reference. Although the sales catalogue of a major European book dealer, it is also a very useful, nearly complete index of botanical literature in print, including books, journals, symposia, and jubilee volumes, for a total of 5,600 titles.

Each listing gives the bibliographical data, an outline table of contents, and often extra commentaries by reviewers. The data are in German, but the notes are usually in the language of the book concerned, or English, French, or German.

Entries are in alphabetical order by author or editor (for collective works).

## BOOKS: Flück-Wirth Catalogue

The elaborate subject index has 12,000 entries organized under 160 key-words: general studies, textbooks, reference books for identification, monographs, bibliographies, dictionaries, periodicals, and ten floristic areas of the world are subtitles under the main headings of algology, bryology, mycology, pteridophytes and spermatophytes. If a work indexed deals with only one county, the title is followed in parentheses by the international automobile symbol for the country (e.g., GB for Great Britain). There is also an author index helpful in cases of multiple authorship.

The supplementary list has 45 pages of titles and a 15 page index. Items are listed under author as in the main catalogue. The index includes about 245 orchid entries under the sub-headings Europe, Africa, Asia, Australia-New Zealand, Oceanic Islands, North America, South America, World, General Works, Culture; there is some repetition under various headings, but not much. The coverage of available books is very extensive.

This catalogue is a very useful reference work. It is recommended not only to potential buyers of books, but to anyone with a need for reasonably complete documentation of current botanical literature.

## LIBROS

E. W. GREENWOOD

Nordens Orkideer  
Sven Nilson and Bo Mossberg  
Traducción al Danés por Bert Løjtman  
Gyldendals grønne håndbøger 128 pp. 1977.

En los últimos años han aparecido una serie de libros de bolsillo sobre las orquídeas de varias partes de Europa. Este cubre las orquídeas de Escandinavia, unas cincuenta y tres especies y variedades de una manera tan clara que, pese a que no puedo leer el danés, sería mi primera selección al efectuar un viaje a la región. El libro con pasta dura, cubierto con plástico, tamaño bolsillo completamente ilustrado, es un libro de campo ideal. Es además, uno de los más bellos libros sobre orquídeas que haya visto y un deleite hojearlo.

Las ilustraciones de las especies ocupan cada una la página derecha y la tercera parte de la página opuesta; son unas magníficas acuarelas efectuadas por Bo Mossberg, mostrando el habitat, inflorescencia, una flor separada frecuentemente en varias vistas, generalmente el fruto, de vez en cuando una serie de flores que muestran las variaciones y una comparación entre especies y variedades cercanamente relacionadas. Casi siempre hay una vista del habitat la cual, no es solamente muy bella sino, recordando paisajes semejantes en America del Norte, son sumamente exactas y muestran principalmente el lugar que tendría que buscarse para encontrar el tipo particular de planta: no conozco ningún otro libro que esté tan bien logrado en este aspecto.

El libro está diseñado para quien quiera que esté interesado en flores del campo y no requiere de un conocimiento previo sobre las orquídeas. La introducción es bastante extensa y en varias partes; se inicia con una página que describe a la Orchidaceae, seguida de una página que muestra los principales rasgos de las partes de orquídea con unas páginas de dibujos a colores, mostrando varios tipos y los diversos sistemas radiculares terrestres. A continuación sigue una explicación de la estructura de la flor de orquídea y una página con diagramas con los dos principales grupos de orquídeas europeas, comparadas con la flor de lirio. Dos páginas de texto y dos más de dibujo describen el mecanismo de polinización y el funcionamiento de los principales grupos de polinizadores, abejas, avispas, mariposas diurnas y nocturnas e incluyeseudocopulación (en *Ophrys*). El ciclo de desarro-

llo del fruto, germinación y crecimiento de la primera hoja se describe de manera concisa y bellamente ilustrado con una explicación del papel que juegan los hongos y vistas microscópicas de la invasión de células del protocormo por el mycelio del hongo. Se dan notas cortas similares sobre ecología y la distribución mundial de las orquídeas con atención especial a las especies Escandinavas y su relación con las de Asia y Norteamérica, la taxonomía de orquídeas y una lista de géneros europeos.

El grueso del libro lo constituye el texto y dibujos que ilustran cincuenta y tres especies y variedades. Entre tanta belleza es difícil escoger algo en especial pero debo mencionar la secuencia de cuatro flores de *Epipactis helleborine*, mostrando la variación de color, y las dos flores de *Coeloglossum viride*. La segunda muestra lo que ocasionalmente constituye diferencias dramáticas entre plantas que crecen a pleno sol y otras en lugares bien protegidos, fenómeno que ocurre en varias especies de orquídeas, aun tan al sur como en los Montes Apalaches en America del Norte.

Para treinta de las especies ilustradas se dan mapas pequeños pero buenos de su distribución en Escandinavia. Se da además, una bibliografía dirigida principalmente a aquellos lectores que deseen saber más acerca de las orquídeas. La bibliografía está dividida en cuatro, que cubre flores de Escandinavia, orquídeas europeas, orquídeas tropicales y revistas sobre orquídeas.

Se dan dos índices, uno para nombres vernaculares en danés y otro para nombres en latín. Aunque no se ofrece una guía, el número de especies es pequeño, los dibujos excelentes y los índices lo hacen innecesario. Cualquier orquídea en la región cubierta, puede ser rápida y claramente identificada a través de las ilustraciones.

El libro ha sido traducido del sueco y debería serlo también a los principales idiomas europeos. Probablemente exista un mercado adecuado y quizás si fuera ampliamente distribuido este libro, serviría como modelo para mejorar manuales de otras regiones.

## BOOK REVIEW

E. W. GREENWOOD

Nordens Orkideer  
Sven Nilson and Bo Mossberg  
Danish Translation by Bernt Løjtnant  
Gyldendals grønne håndbøger 128 pp. 1977.

Handbooks of the orchids of various parts of Europe have been becoming available in recent years. This one covers the orchids of Scandinavia, some 53 species and varieties, so clearly that although it is written in Danish, which I cannot read, it would be my first choice to take on a trip to the area. The book is hard-bound, plastic covered, pocket-sized, fully-illustrated, an ideal field book. It is also one of the most beautiful books on orchids I have ever seen, and a delight to look at.

The illustrations for the species each covers a whole right-hand page and one third of the opposite one. They are superb water-colors by Bo Mossberg showing the habitat, flower spike, single flowers, often in several views, usually the fruit, and now and then a series of flowers to show variations, or to make easy comparison of closely-related species or varieties. Nearly always there is a vignette or a larger view of the habitat. These are not only very beautiful, evoking memories of similar terrain in North America, but they are extremely accurate and show precisely the kind of place in which to look for the particular plant. No other book I know is so successful in this respect.

The book is designed for everyone interested in wild flowers, but assumes no previous knowledge of orchids. The extensive introduction in several parts begins with a one-page outline of the Orchidaceae, followed by a page on the main features of orchid plants, with a page of color drawings showing several types and reviewing the many terrestrial root systems. Then comes an explanation of the structure of the orchid flower and a page of diagrams of two major European flower types compared with a lily flower. Two full pages of text and two of drawings describe the pollination machinery and the functioning of the main groups of pollinators, bees, wasps, moths and butterflies, including pseudocopulation (in *Ophrys*). The development cycle from fruit through germination and growth to the leafy stage is described briefly

## BOOKS: Nordens Orkideer

and diagrammed beautifully, with an exposition of the role of fungi and microscopic views of the invasion of cells of the protocorm by fungal mycelia. Similar short notes are provided on ecology, world distribution of orchids with attention to the relation of Scandinavian species with Asia and North America, and orchid systematics, with a list of European genera.

The bulk of the book is made up of the text and drawings of the 53 species and varieties. Among so much beauty it's hard to pick out special items, but I must mention the sequence of four flowers of *Epipactis helleborine* showing color variation, and the two forms of *Coeloglossum viride*. The latter display the sometimes dramatic differences between plants growing in open and in well-protected habitats, a phenomenon which occurs in several orchid species even as far south as the Appalaichan mountains in North America.

There are small but good maps of the distribution in Scandinavia of thirty of the species of the book, and a bibliography intended for readers who want to know more about orchids. The bibliography is in four divisions, covering Scandinavian flora, European orchids, tropical orchids, and orchid journals.

Two indices are provided, of Danish common names and Latin names. Although there are no keys, the small number of species, the excellent drawings, and the good index make them unnecessary. Any orchid in the area covered can be identified rapidly and clearly from the pictures alone.

The book was translated from the Swedish. It should be translated into the main European languages as well. There is probably an adequate market, and perhaps if widely distributed the book will serve as a model for future improved handbooks for other regions.

## LIBROS

E. W. GREENWOOD

### FLORA OF HASSAN DISTRICT

Karnakata, India

Editors: Cecil J. Saldanha and Dan H. Nicolson

Amerind Publishing Co. Pvt. Ltd.,

New Delhi, India, 1976.

915 pp.

Esta excelente flora regional parece ser única por su origen; es el producto de un proyecto especialmente planeado para llevar a cabo estudios de campo y laboratorio intensivos, en una región limitada y por un equipo internacional encabezado por los dos editores. Iniciado en 1968, con un presupuesto especial del Smithsonian Institution, se terminó la publicación de este libro en 1976, sólo ocho años después, con un costo total de menos de setenta y cinco mil dólares, lo cual es un logro notable.

El distrito de Hassan se encuentra al poniente de Bangalore en el Sur de la India. La mayoría de la región se encuentra sobre terrenos suavemente ondulados de la meseta de Dacca, con la parte occidental a lo largo de los montes Ghats Occidentales. Las montañas Ghats llegan a una altura de 1389 m y la meseta se encuentra a unos 900 m con algunas colinas a 100-300 m más alto. La zona occidental es húmeda con casi 600 cm de lluvia al año, la mayoría en el monzón sur-occidental. La zona oriental es seca, apenas con unos 66 cm de lluvia anuales, la mayoría de estos en el monzón nor-oriental. La gran cantidad de cambios en altitud y precipitación pluvial, produce un patrón de cambios de clima y vegetación sumamente complejo.

Tomando en cuenta el interés británico en explorar la botánica del subcontinente, resalta que el Distrito de Hassan casi no ha sido explorado en cuanto a sus plantas. Apenas existen unos cuantos especímenes colectados antes de 1965. Para este nuevo estudio, el grupo local y botánicos extranjeros hicieron dos o tres viajes de cuatro a cinco días durante cada mes, tomando cuidado de visitar una diferente zona vegetativa en cada ocasión. De esta manera, pudo cubrirse el distrito a través de todo el año y durante casi cuatro años. Resultaron un total de 9000 números en colectas de campo, la mayoría prensados con el método húmedo: con poca presión y conservados en 6% de formalina en el campo para ser secados posteriormente en Bangalore. Las flores generalmente se les conservaron en

## LIBROS: Flora of Hassan District

líquidos especiales y las plantas herbáceas, sobre todo epífitas, difíciles de identificar, se cultivaron para su estudio en flor o fruto.

Se conserva una colección completa de este material extraordinario en St. Joseph's College, Bangalore, y se conservan colecciones representativas en los herbarios Nacional de los Estados Unidos y Kew.

La Flora tiene una introducción muy buena que cubre la geografía, fisiografía, geología, clima, historia (incluyendo historia botánica), métodos de colecta, vegetación, economía botánica y notas sobre clasificación y formato. Las 1700 especies incluídas, se presentan con una guía para la familia, el género y la especie, estas últimas dos en orden alfabético.

Para los aficionados a las orquídeas, la sección de 44 páginas que cubre esta familia es muy útil, se enlistan noventa y cinco especies y cuarenta géneros de los cuales veintiuno sólo tienen una especie representada. El formato es de una flora formal con un mínimo de descripciones, pero para cada especie se da su nombre científico, su basiónimo, los sinónimos más utilizados en la India con sus respectivas referencias. Se anota: distribución general, distribución en Hassan, abundancia, época de floración y, por lo menos un espécimen de cada especie identificada por su número de colecta. Sólo hay once ilustraciones de orquídeas en el texto, pero son dibujos botánicos detallados muy buenos con disecciones.

Debido a la falta de recopilación de literatura botánica, este tipo sera de sumo interés para cualquiera que trabaje en el campo en el sur de la India o simplemente interesado en sus plantas. Se estima que cubre alrededor del 35% de las especies en el sur de la India y el 75% de aquellas del estado de Karnakata (anteriormente Mysore).

Los editores y los varios autores nos han provisto de un magnífico principio y un ejemplo para las obras más voluminosas que esperamos sigan eventualmente.



## BOOK REVIEW

E. W. GREENWOOD

### FLORA OF HASSAN DISTRICT

Karnakata, India

Editors: Cecil J. Saldanha and Dan H. Nicolson

Amerind Publishing Co. Pvt. Ltd.,

New Delhi, India, 1976.

915 pp.

This excellent district flora appears to be unique in origin. It is the product of a specifically planned project of intensive field and laboratory studies of a limited region by an international team headed by the two editors. Started in 1968, under a grant from a special Smithsonian Institution funding program, it was completed by the publishing of this book in 1976, only eight years later. At a total cost of less than seventy-five thousand dollars, it is a remarkable achievement.

Hassan District lies west of Bangalore in South India. Most of its area is on the gently rolling Deccan plateau, with the western part lying along the Western Ghats. The Ghats reach 1389 m, the plateau is at about 900 m with some hills 100-300 m higher. The western area is wet, with nearly 600 cm total rainfall, mostly in the south-west monsoon; the eastern area is dry with about 66 cm rainfall, mostly in the north-east monsoon. These tremendous changes in elevation and rainfall produce a very complex and varied pattern of climates and vegetation.

Remarkably, in view of earlier British interest in the botany of the sub-continent, the Hassan District has been almost unexplored for plants. Only a few hundred specimens collected there before 1965 still exist. For the new study, the project staff and visiting botanists made two or three trips of four-five days each every month, care being taken to visit different vegetation zones each time. The district was covered in this way throughout the year for nearly four years. A total of 9000 field numbers resulted, mostly as specimens pressed by the wet method: lightly pressed and stored in 6% formalin in the field, then dried at Bangalore. Flowers were usually pickled in suitable liquids, and hard to identify herbaceous plants, especially epiphytes, were cultivated for study in flower or fruit.

## BOOKS: Flora of Hassan District

A complete set of this excellent material is kept at St. Joseph's College, Bangalore, and representative collections are at the US National Herbarium and Kew.

The Flora has a very good introduction covering geography, physiography, geology, climate, history, (including botanical history), collecting methods, vegetation, economic botany, and notes on classification and format. The 1700 species covered are introduced with keys to first family, then genera and species; both the latter are in alphabetical order.

For orchid-lovers, the 44 page section covering the Orchidaceae will be very useful. Ninety-five species are listed, in 40 genera, of which 21 genera have only one representative each. The format is that of a formal flora, with minimal descriptions, but for each species are given the scientific name, the basionym and the commonest synonyms used in India, with their references. Broad distribution, distribution in Hassan, abundance, and flowering period are noted, and at least one specimen of each species is identified by collecting number. There are only eleven illustrations of orchids in the text, but they are very good detailed botanical drawings with dissections.

Because of the lack of available compilations of botanical literature, this book will be extremely useful for anyone in the field in South India, or just interested in the plants. It is estimated that it covers about 35% of the species of South India, and 75% of those of the State of Karnakata (formerly Mysore).

The editors and the several authors have provided a magnificent beginning and example for the larger works which we hope will follow eventually.

ADDITAMENTA AD EPIDENDRA MEXICANA POLLARDIANA 7:  
EPIDENDRUM LIPARIDOGLOSSUM SINONIMO CON E. LEDIFOLIUM

ERIC HAGSATER

Cuando se prepara un trabajo taxonómico se tiene la esperanza de que se cuenta con la información suficiente para llegar a conclusiones más o menos definitivas. Sin embargo, esto no siempre es así y cuando ya se creía aclarado cierto punto, se descubre algo nuevo que modifica las conclusiones.

Así es como ahora (primavera de 1980) han vuelto a florecer varias plantas de *Epidendrum ledifolium* y *E. liparidoglossum*, de Guerrero la primera y de Michoacán y Jalisco la segunda, y grande fué la sorpresa al observar que a diferencia de lo que había ocurrido anteriormente, la de Guerrero floreció de un crecimiento abortivo, o sea sin hojas, mientras que las de Michoacán y Jalisco han florecido tanto de crecimientos abortivos como de crecimientos con una hoja normal.

Esto elimina lo que habíamos sugerido como una de las principales diferencias entre las dos entidades, por lo que se reducen a una entidad de distribución continua desde Oaxaca hasta Jalisco, pasando por Puebla, Guerrero, el Distrito Federal, el Estado de México y Michoacán, con variaciones vegetativas imputables a las condiciones ecológicas y flores de coloración amarillo-verdosa hasta otras con diversas marcas de color rojizo a morado, tanto en el labelo como en la columna y sépalos y pétalos.

Queda por lo tanto *Epidendrum liparidoglossum* reducido a sinónimo de *E. ledifolium*.

*Epidendrum ledifolium* Richard & Galeotti, Ann. Sci. Nat. ser. 3. 3: 21. 1845. - *Epidendrum liparidoglossum* L.O. Williams, Fieldiana: Botany 31: 416. 1968.

Los siguientes especímenes han sido depositados: MEXICO: **GUERRERO:** Chilpancingo-Omiltemi, ca. 1900 m, 26 abril 1980. Hagsater 1595. AMO! **JALISCO:** Tapalpa, 2200 m, 26 abril 1980. S. Rosillo V. sub Hagsater 5883. AMO! Tapalpa, 2200 m, 26 abril 1980. S. Rosillo V. sub Hagsater 5884. AMO! ENCB! **MICHOACAN:** Sierra de Dos Aguas-Coalcomán, 7800', 26 abril 1980. Thurston T-2133 sub Hagsater 5872. AMO! K! MEXU!

BIBLIOGRAFIA: ver página 386.

ADDITAMENTA AD EPIDENDRA MEXICANA POLLARDIANA 7:  
EPIDENDRUM LIPARIDOGLOSSUM, A SYNONYM OF E. LEDIFOLIUM

ERIC HAGSATER

In the preparation of a taxonomic paper, one always hopes one has sufficient information to arrive at more or less final conclusions. This is not, however, always the case, at times new discoveries are made and these can modify the first conclusions.

This has been the case this Spring (1980) when several plants of *Epidendrum ledifolium* and *E. liparidoglossum* have flowered again in the greenhouse. The first was collected in Guerrero, and several of the second in Michoacán and Jalisco. We were greatly surprised to find that in opposition to what had occurred previously, the plant from Guerrero flowered from an abortive growth (no leaves) while those from the Western States flowered both from abortive and normal growths (one leaf only).

This means that what we had considered to be the main difference between the two entities is not constant, and have thus to be reduced to one species with a continuous range from Oaxaca to Jalisco, passing over Puebla, Guerrero, the Federal District, State of Mexico and Michoacán. The species shows vegetative variations due to ecological conditions, and flower colour ranges from pure greenish-yellow to various markings of reddish and purple on the lip, column and sepals and petals.

*Epidendrum liparidoglossum* is thus reduced to a synonym of *E. ledifolium*:

*Epidendrum ledifolium* Richard & Galeotti, Ann. Sci. Nat. ser. 3. 3: 21. 1845. - *Epidendrum liparidoglossum* L. O. Williams, Fieldiana: Botany 31: 416. 1968.

See page 385 for new specimens deposited.

BIBLIOGRAPHY:

Hågsater, E., 1980. Epidendra Mexicana Pollardiana 7; The *Epidendrum propinquum* Complex. Orquídea (Méx.) 7(4): 313-343.

Ing. Eric Hågsater, Apartado Postal 53-123, México 17, D.F., MEXICO.

## INDICES:

### INDICE DE AUTORES:

- BALOGH, Pamela. Morfología del Polen de la Tribu Cranichideae Endlicher, subtribu Spiranthinae Benthám (Orchidaceae). 241.
- DODSON, Calaway H. y Eric HAGSATER. *Oncidium pollardii*, Una Nueva Especie del Centro-Sur de México. 11.
- DRESSLER, Robert L. El Género *Dimerandra*. 95.  
Orquídeas Huérfanas I. *Wulfschlaegelia*; Una Nueva Tribu: *Wulfschlaegeliae*. 277.  
Orquídeas Huérfanas II. *Cryptarrhena*; Una Nueva Tribu: *Cryptarrheneae*. 283.  
Una *Encyclia* Feita de Panamá Occidental: *Encyclia fortuneae* Dressler. 353.  
Una Enorme *Scaphyglottis* del Occidente de Panamá. *Scaphyglottis gigantea* Dressler. 227.  
Una Nueva *Hexisea* Distintiva de Panamá, *Hexisea arctata*. 215.
- DIX, Margaret A. y Michael W. DIX. Adiciones a la Flora Orquideológica de Guatemala 1: *Encyclia hanburii*. 163.
- GONZALEZ Tamayo, Roberto. Una Vieja Especie no Descrita: *Habenaria rzedowskiana*. 131.
- GREENWOOD, Ed W. Glenn E. Pollard, Estudiosos de Orquídeas Mexicanas. 3.  
Libros: *Catalogo General de Flück-Wirth*. 374.  
*Flora of Hassan District, India*. 381.  
*Native Orchids of North America North of Mexico*. 262.  
*Nordens Orkideer*. 377.  
*Wilde Orchideen van Europa*. 347.
- GREENWOOD, Ed W. y Roberto GONZALEZ Tamayo. *Malaxis Pollardii* L. O. Williams. 42.
- HAGSATER, Eric. *Epidendra Mexicana Pollardiana 4: Epidendrum alabastrialatum* Pollard ex Hagsater. 19.  
*Epidendra Mexicana Pollardiana 5: Epidendrum cusii* y *Epidendrum pastranae*; Dos Especies Nuevas del Sur de México. 107.  
*Epidendra Mexicana Pollardiana 6: Epidendrum gasteriferum* Scheeren. 235.  
*Epidendra Mexicana Pollardiana 7: El Complejo Epidendrum propinquum*. 313.  
*Additamenta ad Epidendra Mexicana Pollardiana 7: Epidendrum liparidoglossum* sinónimo con *E. ledifolium*. 385.  
*Epidendra Nova et Criticae 1: Epidendrum polychromum*. 160.  
Libros: *Am. Orch. Soc. Bull. suppl. Index to Plant Ill.* 55.  
*Flora Iranica*. 122.  
*Flore de la Nouvelle Caledonie*. 142.  
*Orchids of Papua and New Guinea*. 226.  
*Orchids of Venezuela—An Illustrated Field Guide*. 344.  
*Joyas de las Orquídeas Venezolanas*. 52.  
*Ten Year Index to Plant Illustrations*. 312.  
*Scaphosepalum standleyi*; Un Nuevo Género Para la Flora Orquideológica Mexicana. 175.

## INDICE DE AUTORES

- HORICH, Clarence Kl. La Destrucción de los Bosques Tropicales Causa Grave de la Desaparición de su Flora Orquideológica. 265.  
 Las Cattleyas de Costa Rica. 289.  
 Notas Sobre los Epidendrums Azules del Sur de Centro América y Algunos de sus Híbridos. 181.
- NAVARRO, Ariel V. *Oncidium x unguetigrinum*; Nuevo Híbrido Natural. 101.
- PRIDGEON, Alec M. Una Revisión de los Géneros *Coelia* y *Bothriochilus*. 57.
- RODRIGUEZ, Rafael Lucas. Una Especie Centroamericana Inadvertida de *Odontoglossum*: *Odontoglossum Hortensiae* Rodriguez. 145.
- ROSILLO de Velasco, Salvador. *Mormodes pardalinata* Rosillo, Una Nueva Especie del Estado de Jalisco, México. 169.  
*Mormodes tezontle* Rosillo, Una Nueva Especie del Occidente de México. 305.
- SURO González, Francisco Javier. Mi Encuentro con *Encyclia pollardiana*. 35.
- THURSTON, W.R. y B.F. Notas Sobre *Lepanthes pollardii*. 27.
- VERBEEK, Theodorus. Un Listado Parcial de Orquídeas del Centro de Veracruz. 197.

### AUTHOR INDEX

- BALOGH, Pamela. Pollen Morphology of the Tribe Cranichideae Endlicher Subtribe Spiranthinae Bentham (Orch.). 254.
- DODSON, Calaway H. & Eric HAGSATER. *Oncidium pollardii*, A New Species from South-Central Mexico. 16.
- DRESSLER, Robert L. A Distinctive new *Hexisea* From Panama; *Hexisea arctata* Dressler. 222.  
 A Huge *Scaphyglottis* From Western Panama; *Scaphyglottis gigantea* Dressler. 232.  
 A Homely Little *Encyclia* From Western Panama; *Encyclia fortunae* Dressler. 353.
- Orphan Orchids I: *Wulfschlaegelia*; A New Tribe: *Wulfschlaegeliae*. 280.
- Orphan Orchids II: *Cryptarrhena*; A New Tribe: *Cryptarrheneae*. 286.  
 The Genus *Dimerandra*. 99.
- DIX, Margaret A., & Michael W. DIX. Additions to the Orchid Flora of Guatemala 1: *Encyclia hanburii*. 167.
- GONZALEZ Tamayo, Roberto. *Habenaria rzedowskiana*, An Old Undescribed Species. 138.
- GREENWOOD, Ed W. Glenn E. Pollard, Student of Mexican Orchids. 8.  
 Books: Flora of Hassan District, India. 383.  
 General Catalogue from Flück-Wirth. 375.  
 Native Orchids of North America North of Mexico. 263.  
 Nordens Orkideer. 379.  
 Wilde Orchideeën van Europa. 350.
- GREENWOOD, Ed. W. & Roberto GONZALEZ Tamayo. *Malaxis Pollardii* L.O. Williams. 48.
- HAGSATER, Eric. Epidendra Mexicana Pollardiana 4: *Epidendrum alabastrilatum* Pollard ex Hagsater. 19.

AUTHOR INDEX

HAGSATER, E. - cont.

- Epidendra Mexicana Pollardiana 5: *Epidendrum cusii* & *Epidendrum pastranae*; Two New Species From Southern Mexico. 116.  
 Epidendra Mexicana Pollardiana 6: *Epidendrum gasteriferum* Scheeren. 239.  
 Epidendra Mexicana Pollardiana 7: The *Epidendrum propinquum* Complex. 334.  
 Additamenta ad Epidendra Mexicana Pollardiana 7: *Epidendrum liparidoglossum*, A Synonym of *E. ledifolium*. 386.  
 Epidendra Nova et Criticae: *Epidendrum polychromum* Håg-sater. 160.  
 Flora: Am. Orch. Soc. Bull. suppl. Index to Plant Ill. 56.  
 Flora Iranica. 123.  
 Flore de la Nouvelle Calédonie. 143.  
 Orchids of Papua and New Guinea. 261.  
 Orchids of Venezuela—An Illustrated Field Guide. 345.  
 Joyas de las Orquídeas Venezolanas. 53.  
 Ten Year Index to Plant Illustrations. 360.  
*Scaphosepalum standleyi* Ames; A New Genus for the Mexican Orchid Flora. 179.  
 HORICH, Clarence Kl. Cattleyas of Costa Rica. 297.  
 Notes on the Blue Epidendrums of Southern Central America and Some of Their Hybrids. 191.  
 The Destruction of the Tropical Forest: A Major Cause of the Disappearance of Orchid Floras. 273.  
 NAVARRO, Ariel V. *Oncidium* X *Unguigitigrinum*, A New Natural Hybrid. 105.  
 PRIDGEON, Alec M. A Revision of the Genera *Coelia* and *Bothriochilus*. 81.  
 RODRIGUEZ, Rafael Lucas. An Overlooked Species of *Odontoglossum* From Central America: *Odontoglossum hortensiae*. 151.  
 ROSILLO de Velasco, Salvador. *Mormodes pardalinata* Rosillo, A New Species From the State of Jalisco, Mexico. 173.  
*Mormodes tezontle* Rosillo; A New Species From Western Mexico. 308.  
 SURO González, Francisco Javier. How I Found *Encyclia Pollardiana*. 37.  
 THURSTON, W.R. & B.F. Notes on *Lepanthes pollardii*. 32.  
 VERBEEK, Theodorus. A Partial Listing of the Orchids of Central Veracruz. 208.

FECHAS DE PUBLICACION - MAILING DATES

- Listado anterior, 6(12): 399. (Previous listing 6(12): 399.)  
 6(12) 17 marzo 1978  
 7(1) 23 junio 1978  
 7(2) 18 octubre 1978  
 7(3) 30 abril 1979

## INDICE TAXONOMICO

### INDICE TAXONOMICO

#### NUEVAS TRIBUS - NEW TRIBES

*Cryptarrheneae* Dressler. 284.  
*Wulfschlaegeliae* Dressler. 278.

#### NUEVAS ESPECIES - NEW SPECIES

*Encyclia fortuneae* Dressler. 359.  
*Epidendrum alabastrialatum* Pollard ex Hágsater. 20.  
*Epidendrum cusii* Hágsater. 109.  
*Epidendrum pastranae* Hágsater. 110.  
*Epidendrum polychromum* Hágsater. 156.  
*Habenaria rzedowskiana* González. 132.  
*Hexisea arctata* Dressler. 223.  
*Mormodes pardalinata* Rosillo. 169.  
*Mormodes tezontle* Rosillo. 306.  
*Odontoglossum Hortensiae* Rodríguez. 145.  
*Oncidium pollardii* Dodson & Hágsater. 12.  
*Scaphyglottis gigantea* Dressler. 234.

#### NUEVOS HIBRIDOS NATURALES - NEW NATURAL HYBRIDS

*Hexisea arctata* x *Scaphyglottis amparoana*. 217.  
*Oncidium* X *unguitigrinum* Navarro. 101.

#### REVISIONES GENERICAS - GENERIC REVISIONS

*Bothriochilus*. 57 - 81.  
*Coelia*. 57 - 81.  
*Cryptarrhena*. 283 - 286.  
*Dimerandra*. 95 - 99.  
*Hexisea*. 215 - 222.  
*Wulfschlaegelia*. 277 - 280.

#### DISCUSIONES TAXONOMICAS - TAXONOMIC DISCUSSIONS

<i>Encyclia hanburii</i> .	163	167
<i>Epidendrum gasteriferum</i> .	235	239
<i>Epidendrum ledifolium</i> .	313, 385	334, 386
<i>Epidendrum liparidoglossum</i> .	313, 385	334, 386
<i>Epidendrum propinquum</i> .	313	334
<i>Epidendrum skutchii</i> .	313	334
<i>Hexisea sigmoidea</i> .	217	225
<i>Lepanthes pollardii</i> .	27	32
<i>Malaxis pollardii</i> .	42	48
<i>Scaphosepalum standleyi</i> .	175	179

#### DISCUSIONES MORFOLOGICAS - MORPHOLOGICAL DISCUSSIONS

Morfología del Polen de *Spiranthinae*. 241.  
 Pollen Morphology in the *Spiranthinae*. 254.

<i>Coelia</i> & <i>Bothriochilus</i> .	57	81
<i>Hexisea</i> .	215	222
<i>Scaphyglottis</i> .	227	232
<i>Cryptarrhena</i> .	283	286
<i>Wulfschlaegelia</i> .	277	280



## INDICE DE ESPECIES

### ESTUDIOS FLORISTICOS - FLORISTIC STUDIES

Orquídeas del Centro de Veracruz. 197.  
Orchids from Central Veracruz. 208.

### PERSONAJES - PEOPLE

Glenn E. Pollard. 3 - 8

### LIBROS - BOOK REVIEWS

American Orchid Society Bulletin supl. Index to Plant Illustrations. 55 - 56.  
Flora Iranica. 122 - 123.  
Flora of the Hassan District, India. 381 - 383.  
Flore de la Nouvelle Calédonie. 142 - 143.  
General Catalogue, Flück-Wirth. 374 - 375.  
Joyas de las Orquídeas Venezolanas. 52 - 53.  
Native Orchids of North America North of Mexico. 262 - 263.  
Nordens Orkideer. 377 - 379.  
Orchids of Papua & New Guinea. 226 - 261.  
Orchids of Venezuela, An Illustrated Field Guide. 344 - 345.  
Ten Year Index to Plant Illustrations. 312 - 360.  
Wilde Orchideeën van Europa. 347 - 350.

### PREMIACION AMO - AMO AWARDS

XIV EXPOSICION NACIONAL DE ORQUIDEAS. 126  
XVI EXPOSICION NACIONAL DE ORQUIDEAS. 364  
XVIII EXPOSICION NACIONAL DE ORQUIDEAS. 370

PREMIOS - AWARDS: 124, 361, 370.

### ERRATAS - ERRATA

página 188: los nombres *Epidendrum pinniferum* Schweinf. y *Epidendrum schumannianum* Schltr. están invertidos.

page 188: the names *Epidendrum pinniferum* Schweinf. and *Epidendrum schumannianum* Schltr. are inverted.

página 187: Híbridos de *Epidendrum*: véase la página 302.

Page 187: *Epidendrum* hybrids: see page 303.

### INDICE DE NOMBRES DE PLANTAS

### INDEX TO PLANT NAMES

Para las especies indicadas en **negrilla** se discute o da alguna información en el texto. Las citas de página en *cursiva* indican que la especie se ilustra y si le sigue una letra "c", la ilustración es a colores. Todas las demás citas se tratan en el texto como sinónimos o simplemente se les menciona sin dar ninguna información en especial.

The species indicated in **boldface** indicate that information about them is given in the text. Numbers in *script* indicate that the species is illustrated, and if it is followed by a "c", it is a colour illustration. All other names cited indicate that the species is simply cited without any further information, or that the species is treated as a synonym.

INDICE DE ESPECIES

	Español	English
<b>Acineta densa</b>	<b>198</b>	<b>209</b>
Acnistus arborescens	270, 290	276, 299
Ada allenii	184	194
Aechmea	183	193
Amblostoma	228	233
Anarcadium excelsium	293	301
Andira inermis	290	299
<b>Arpophyllum alpinum</b>	<b>198</b>	<b>209</b>
<b>spicatum</b>	<b>183, 198</b>	<b>193, 209</b>
Barbosella prorepens	182	192
Barkeria	95	99
<b>shoemakeri 'Alajero' MP/AMO</b>	<b>126c</b>	<b>126c</b>
Bifrenaria bella	65	89
Bletia	63	86
Bothriochilus	57	81
bellus	59, 65	83, 89
densiflorus	62	86
guatemalensis	62	86
macrostachyus	59	83
<b>Brassavola cucullata</b>	<b>199</b>	<b>210</b>
<b>nodosa</b>	<b>199</b>	<b>210</b>
Brassia allenii	184	194
<b>verrucosa</b>	<b>12, 163, 199</b>	<b>16, 167, 210</b>
<b>'Comiteca' MP/AMO</b>	<b>124</b>	<b>124</b>
Bulbophyllum	226	261
Calanthe	58	82
<b>calanthoides</b>	<b>58, 199</b>	<b>82, 210</b>
<b>densiflora</b>	<b>59</b>	<b>83</b>
Camaridium sp.	182	192
<b>Catasetum integerrimum</b>	<b>199</b>	<b>210</b>
pileatum	52	53
suave	183	193
Cattleya	229	233
<b>aurantiaca</b>	<b>35, 199, 293c</b>	<b>37, 210, 301c</b>
<b>bowringiana</b>	<b>295</b>	<b>301</b>
<b>deckeri</b>	<b>292c</b>	<b>300c</b>
<b>dowiana</b>	<b>289c</b>	<b>297c</b>
<b>aurea</b>	<b>289</b>	<b>297</b>
<b>Rosita</b>	<b>289</b>	<b>297</b>
labiata	290	299
pachecoi	295	301
<b>skinneri</b>	<b>291c</b>	<b>299c</b>
<b>alba</b>	<b>292</b>	<b>300</b>
<b>alba vera</b>	<b>292</b>	<b>300</b>
autumnalis	292	300
<b>parviflora</b>	<b>293</b>	<b>301</b>
<b>patini</b>	<b>293</b>	<b>301</b>
Caularthron bilamellatum	6	6
Ceiba pentandra	290	299
Cactoptelca mexicana	290	299
Chysis	58	82
<b>aurea</b>	<b>199</b>	<b>210</b>
bractescens	59	83

INDICE DE ESPECIES

	Español	English
Clematepistephium	142	143
Clynhymenia	283	286
pallidiflora	285	288
<b>Coelia</b>	57	81
baueriana	65	88
<b>bella</b>	57c	81c
<b>densiflora</b>	57c	81c
galeottiana	65	88
glacialis	65	88
<b>guatemalensis</b>	57c	81c
<b>macrostachya</b>	57c, 199	81c, 210
genuina	67	91
integrilabia	67	91
picta	66	90
<b>triptera</b>	57c, 199	81c, 210
<b>Corallorhiza trifida</b>	349	352
Coeliopsis hyacinthosma	186	195
Coeloglossum viride	378	380
Coelogyne	283	287
Columnnea microphylla	183	193
nicaraguensis	183	193
<b>Comparettia falcata</b>	199	210
Cordia alliadora	290	299
Crescentia cujete	270, 292	276, 301
trifoliata	270, 292	276, 301
Cranichis	277	281
aphylla	277	281
Costaricaea	228	233
<b>Cryptarrhena</b>	283	286
<b>acrensis</b>	284	288
brasiliensis	285	288
<b>ghillanyi</b>	284	288
<b>guatemalensis</b>	284c	288c
kegelii	284	288
<b>lunata</b>	284c	288c
pallidiflora	284	288
quadricornu	284	288
Cryptocereus sp.	186	195
<b>Cryptophoranthus acaulis</b>	199	210
<b>Cuitlauzina pendula</b>		
'Elizabeth' MO/AMO	370	370
Cymbidium tripterum	65	88
Dactylorrhiza	347	350
Dendrobium	226	261
Dichaea	183	193
<b>trachycarpa</b>	199	210
<b>Dimerandra</b>	95	99
<b>emarginata</b>	95c	99c
isthmii	96	100
major	96	100
rimbachii	96	100
stenopetala	96	100
Diothonaea	228	233
Disocactus sp.	183	193
Dressleria suave	183	193
Elleanthus	182	192
<b>capitatus</b>	199	210

INDICE DE ESPECIES

	Español	English
<b>Encyclia alata</b>	4, 95, 345	9, 99, 346
ambigua	163	167
aromatica	163	167
asperula	6	6
<b>belizensis ssp. parviflora</b>	199	210
<b>campylostalex</b>	355	359
<b>candollei</b>	199	210
<b>citrina</b>	198	209
<b>cochleata</b>	199	210
<b>cordigera</b>	199	210
cretacea	6	6
<b>cyanocolumna</b>	354	358
fortunae	353c	357c
fragrans	353	357
<b>glauca</b>	354	358
<b>hanburii</b>	163c	167c
livida	199	211
ochracea	200	211
pollardiana	6, 35c	10, 37c
polybulbon	200	211
pseudopygmaea	200	211
radiata	163, 200	167, 211
selligera	164	168
<b>Epidendrum</b>	4, 95, 228, 345	9, 99, 233, 346
adolphii	182	191
<b>alabastriatum</b>		
arbuscula	19, 155	24, 160
Bright Eyes	302	304
carolii	182	192
Catherine Wilson	302	304
x pseudoschumannianum	302	304
Chiriqui	302	304
ciliare	35, 200	37, 211
cingillum	316	337
Costa Rica	187e	196c
x pseudowallisii	302	304
costaricensis	291	300
<b>conopseum</b>	317	338
x ledifolium	317	338
x propinquum	317	338
cusii	109c, 235	118c, 239
difforme	200	211
diffusum	200	211
El Valle	302	304
emarginatum	95	99
<b>endresii</b>	181c	191c
x pinniferum	187c	196c
eustirum	200	211
exasperatum	181	191
falcatum	6	6
filicaule	317	338
fragrans	183	193
gasteriferum	109, 235c	118, 239c
gladiatum	107, 302	116, 304
x Phillips Jesup	302	304
gomezii	107, 235	116, 239
Goodale Moir	187	195

INDICE DE ESPECIES

Epidendrum - cont.	Español	English
Highland Mist	187, 302	196, 304
x <b>pseudoschumannianum</b>	187, 302	196, 304
x <b>verrucosum</b>	302	304
karwinskii	228	233
lacertinum	6	6
lamellatum	96	100
lamprocaulon	316	337
<b>Las Cruces</b>	302	304
<b>laucheanum</b>	200	211
<b>ledifolium</b>	313c, 385	334c, 386
x conopseum	317	338
<b>Lemon Twist</b>	187c, 302	196c, 304
limbatum	354	358
<b>liparidoglossum</b>	313c, 385	334c, 386
<b>longipetalum</b>	200	211
<b>lucidum</b>	317	337
<b>Melanie Lynn</b>	302	304
microcharis	6	6
moyobambae	303	304
myrianthum	163	167
<b>nubium</b>	21	26
obesum	303	304
oerstedii	291	300
<b>Panamá</b>	302	303
paniculatum	303	304
<b>parkinsonianum</b>	6, 200	6, 211
<b>pastranae</b>	110c, 235	119c, 239
pentadactylum	317	338
pfavii	303	304
<b>Phillips Jesup</b>	187c, 302	196c, 304
x gladiatum	302	304
x pseudowallisii	302	304
<b>pinniferum</b>	185c, 302	194c, 304
x pseudoschumannianum	302	304
Poas	302	304
pollardianum	36	41
<b>polyanthum</b>	200	211
<b>polychromum</b>	155c	160c
<b>propinquum</b>	19, 313c	24, 334c
x conopseum	317	338
pseudoepidendrum	186	195
<b>pseudoschumannianum</b>	184c	193c
x <b>Broughtonia sanguinea</b>	187	196
x <b>Catherine Wilson</b>	187	196
x <b>difforme</b>	187, 302	196, 304
x <b>endresii</b>	302	304
x <b>Highland Mist</b>	187, 302	196, 304
x <b>pinniferum</b>	187c, 302	196c, 304
x <b>pseudowallisii</b>	187c, 302	196c, 304
x <b>wallisii</b>	187	196
<b>pseudowallisii</b>	181	191
x <b>Costa Rica</b>	302	304
x <b>Phillips Jesup</b>	302	304
pugioniforme	6	6
<b>radicans</b>	182, 200	192, 211
radioferens	155	160

INDICE DE ESPECIES

	Español	English
Epidendrum - cont.		
<b>repens</b>	<b>200</b>	<b>211</b>
rimbachii	96	100
<b>Sarapiquí</b>	<b>302</b>	<b>304</b>
schumannianum	182c, 302	192c, 304
<b>scriptum</b>	<b>200</b>	<b>211</b>
skutchii	313	331
<b>Snow Cristals</b>	<b>302</b>	<b>304</b>
stamfordianum	316	336
stenopetalum	95	99
var. tenuicaule	96	100
tripterum	65	88
<b>verrucosum</b>	<b>302</b>	<b>304</b>
x Costa Rica	302	304
x Highland Mist	302	304
wercklei	182	192
<b>Zamorano</b>	<b>302</b>	<b>304</b>
<b>Epipactis</b>	<b>347</b>	<b>350</b>
helleborine	378	380
<b>Epipogium</b>	<b>278</b>	<b>281</b>
Epithecia	353	357
Erythrina sp.	270, 291	276, 300
Epiphyllum grandilobum	183	193
<b>Epitonia Robert Wilson</b>	<b>187</b>	<b>196</b>
Eriopsis wercklei	193	193
Fregea amabilis	182	192
Fernandezia	283	287
Galeandra	6	6
Gliceridia sepium	270	276
<b>Gongora galeata</b>	<b>200</b>	<b>211</b>
quinquenervis	183	193
Guzmania minor	183	193
sanguinea	183	193
zahnii	183	193
<b>Habenaria clypeata</b>	<b>200</b>	<b>211</b>
jaliscana	131c	138c
rzedowskiana	131c	138c
Hexalectris	63	86
<b>Hexisea arctata</b>	<b>215c</b>	<b>222c</b>
x Scaphyglottis amparoana	217c	224c
aurea	219c	225c
bidentata	219c	225c
imbricata	219c	225c
sigmoidea	219c	225c
Homalopetalum	228	233
pumilio 'Alcozauca' MO/AMO	124c	124c
Hormidium	353	357
hiorami	354	358
pseudopygmaeum	354	358
pygmaeum	354	358
Huntleya burtii	183	193
lucida	184	193
Hyllocereus stenopterus	183	193
<b>Ibidium incurvum</b>	<b>243</b>	<b>256</b>
<b>Ionopsis utricularioides</b>	<b>201</b>	<b>212</b>

INDICE DE ESPECIES

	Español	English
Isochilus elegans	95	99
<b>major</b>	<b>201</b>	<b>212</b>
Jacquiiniella	96	100
cernua	228	233
globosa	228	233
leucomelana	<b>201</b>	<b>212</b>
teretifolia	<b>201</b>	<b>212</b>
Keferstenia sp.	186	195
Kegeliella kupperi	183	193
Laelia albida 'Belle' MP/AMO	125c	125c
<b>anceps</b>	<b>201</b>	<b>212</b>
<b>rubescens aurea 'Nayar'</b> MP/AMO	361c	361c
undulata	293	301
Leochilus carinatus	<b>201</b>	<b>212</b>
<b>oncidiioides</b>	<b>201</b>	<b>212</b>
Lepanthes	182	192
<b>pollardii</b>	6, 27c	6, 32c
<b>sp.</b>	<b>201</b>	<b>212</b>
Liparis cordiformis	43	49
Lockhartia	283	287
Lycaste aromatica	201	212
deppei	<b>201</b>	<b>212</b>
macrophylla ssp. puntarenasensis	186	195
powellii	184	194
<b>skinneri 'Tashita'</b> MP/AMO	363	<b>363</b>
Malaxis acianthoides	43	49
fastigiata	43	49
lepidota	43	49
<b>pollardii</b>	6, 42c	6, 48c
<b>sp.</b>	<b>201</b>	<b>212</b>
tenuis	43	49
Masdevallia chontalensis	182	192
picturata	182	192
reichenbachiana	182	192
triaristella	182	192
<b>Maxillaria crassifolia</b>	<b>201</b>	<b>212</b>
chartacifolia	184	194
<b>densa</b>	<b>201</b>	<b>212</b>
endresii	183	193
luteoalba	183	193
<b>meleagrís</b>	198, 201	209, 212
<b>tenuifolia</b>	<b>201</b>	<b>212</b>
<b>variabilis</b>	<b>201</b>	<b>212</b>
Miltonia Ann Warne MP/AMO	362	362
endresii	289	297
Mormodes flavida	305	308
<b>luxata</b>	169	173
maculata	170	174
<b>pardalinata</b>	169c, 305	173c, 308
pardina	170	174
<b>tezontle</b>	<b>305</b>	<b>308</b>
Myanthicum	283	287
Nageliella	228	233
<b>purpurea</b>	163, 201	167, 212
Neolehmannia	<b>345</b>	<b>346</b>
Nidéma	95	99
<b>boothii</b>	12, 201, 354	16, 212, 358

INDICE DE ESPECIES

	Español	English
<i>Notylia barkeri</i>	201	213
<i>Odontocidium Memoria Herman</i>		
von Drateln 'Ensueño' MP/AMO	124	124
<i>Odontoglossum cordatum</i>	145c	151c
coronarium var. chiriquense	289	297
<i>ehrenbergii</i>	202	213
<i>Hortensiae</i>	145c	151c
<i>maculatum</i>	147, 202	153, 213
<i>rossii</i> 'Elizabeth' MO/AMO	362	362
<i>Oncidium carthaginense</i>	202	213
<i>cebolleta</i>	35, 202	37, 213
<i>emarginatum</i>	95	99
<i>hastatum</i>	12	16
<i>incurvum</i>	11, 198, 202	16, 209, 213
x <i>Odm. crispum premier</i>		
'Joya' MP/AMO	363	363
<i>isthmii</i>	291	300
<i>maculatum</i>	202	213
<i>obryzatum</i>	183	193
<i>ornithorhynchum</i>	11, 202	16, 213
<i>pergameneum</i>	202	213
<i>pittieri</i>	182	192
<i>pollardii</i>	6, 11c	10, 16c
<i>pusillum</i>	198	209
<i>sphacelatum</i>	202	213
<i>splendidum</i>	103	106
<i>stramineum</i>	202	213
<i>tigrinum</i>	101	105
<i>unguiculatum</i>	101	105
x <i>unguitigrinum</i>	101c	105c
<i>Ophrys</i>	347, 377	350, 374
<i>speculum</i>	349	352
<i>Orchidofunkia</i>	283	286
<i>pallidiflora</i>	285	288
<i>Orchis</i>	347	350
<i>Pachystele</i>	228	233
<i>Pentaclethra macroloba</i>	290	299
<i>Peristeria elata</i>	184	194
<i>Pescatorea cerina</i>	186	195
<i>Phajus</i>	63	86
<i>Physosiphon tubatus</i>	163, 202	167, 213
<i>Pinelia</i>	228	233
<i>Platanthera bifolia</i>	122	123
<i>chlorantha</i>	122	123
<i>Pleurothallis</i>	182	192
<i>circumplexa</i>	202	213
<i>grobyi</i>	202	213
<i>obscura</i>	202	213
<i>pachyglossa</i>	202	213
<i>Polycynis</i> sp.	186	195
<i>Ponera graminifolia</i>	202	213
<i>Prosthechea</i>	353	357
<i>Psychmorchis pusilla</i>	198, 202	209, 213
<i>Puya dasiliriooides</i>	289	297
<i>Reichenbachanthus</i>	228	233
<i>Restrepiella ophiocéphala</i>	202	213



INDICE DE ESPECIES

	Español	English
Rhyncholelia glauca	202	213
Rossioglossum insleayi		
'Gabriela' MB/AMO	363	363
splendens 'Los Pocitos'	MP/AMO 125c	125c
williamsianum 'Tzotzil'	MP/AMO 361	361
Scomburgkia tibicinis	202	214
undulata	293	301
Scaphosepalum standleyi	175c	180c
Scaphyglottis	354	358
amparoana	217, 228	224, 233
x Hexisea arctata	217c	224c
aurea	216	223
bidentata	228	233
gigantea	227c	232c
livida	198, 202, 228	209, 214, 233
pulchella	228	233
Sobralia	283	287
decora	203	214
leucoxantha	183	193
macrantha	203	214
Spathoglottis	63	86
Spiranthes	241	254
acaulis	203	214
becki	245	258
brevilabris		
var. brevilabris	244	257
var. floridana	244	257
casei	245	257
cernua	243	255
var. parviflora	244	257
durangensis	241	254
eriophora	43	49
gracilis	241	257
var. floridana	244	257
graminea	245	258
grayi	244	257
gutturosa	203	214
lacera	243	255
laciniata	245	257
longilabris	245	257
lucida	243	256
magnicamporum	241	254
michuacana	241	254
odorata	243	256
ochroleuca	243	256
ovalis	243	256
praecox	245	257
simplex	244	257
speciosa	203	214
tenebrosa	245	258
tortilis	245	258
vernalis	243	255
Stanhopea costaricensis	183	193
oculata	203	214
radiosa	306	310
tigrina	203	214

INDICE DE ESPECIES

	Español	English
Stelis	182	192
<b>bidentata</b>	<b>203</b>	<b>214</b>
<b>rubens</b>	<b>203</b>	<b>214</b>
Stenoglossum	228	233
Telipogon buenaventurae	95	99
Tillandsia anceps	183	193
Trichocentrum candidum	183	193
Trichopilia marginata	186	195
Trigonidium egertonianum	183	193
lankesteri	183	193
<b>Trydactyle</b>	<b>284</b>	<b>287</b>
Utricularia wercklei	182	192
<b>Vanda hookeriana</b>	<b>267</b>	<b>275</b>
Vanilla planifolia	143	144
pompona	183	193
<b>Wilsonara incurviana</b>		
'Laura' MP/AMO	<b>364</b>	<b>364</b>
<b>Wulfschlaegelia</b>	<b>277</b>	<b>280</b>
aphylla	<b>278</b>	<b>281</b>
calcarata	<b>278c</b>	<b>281c</b>
<b>Xylobium foveatum</b>	<b>203</b>	<b>214</b>
squalens	183	193
Zamia parasitica	186	195
<b>Zygopetalum Helen Ku</b>		
'Moctezuma' MP/AMO	<b>125c</b>	<b>125c</b>

## THE GENUS ENCYCLIA IN MEXICO

ROBERT L. DRESSLER &  
GLENN E. POLLARD

2ND REVISED EDITION

The favorable reception awarded the first edition of this book, which has been totally sold out, has prompted the authors and the Asociación Mexicana de Orquideología to publish a second revised edition which is now available

Dr. Louis O. Williams has said:

"It is much too infrequent that an account of a group of plants from the American tropics appears, and still less frequent that a study that will be useful to amateur plant collectors and to professional botanists sees the light of day. Here we have one..."

Rebecca T. Northen stated:

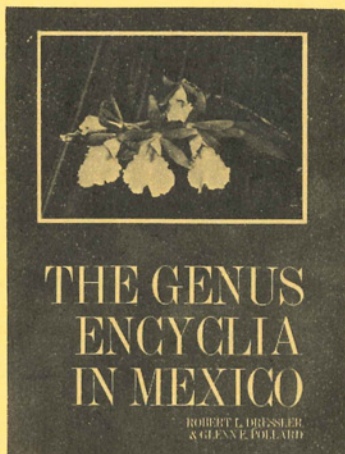
"Although the book deals with the Mexican species of *Encyclia*, many of them also occur in Central America and some penetrate deep into South America. It will therefore be welcome by orchidists whether they have plants from Mexico or elsewhere and especially by those who have tried to identify the many similar and often confusing types. In addition to being meticulous in scientific detail and scholarly research, the book has features that make it appealing to amateurs, not the least being its easy style and readability, and its helpful organization..."

All known species and subspecies are illustrated in full color, each includes a taxonomic description, an informal account of the features by which it can be most easily recognized, information on its history, collection and other background material, distribution, ecology and flowering. Also included are a key, a general discussion of the genus and its generic relationships and a chapter on natural hybrids.

PRICE US\$ 14.00

Send your check, indicating Second Revised English or First Numbered Spanish Edition to the:

ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA, A.C.  
Apartado Postal 53-123, Mexico 17, D.F.  
MEXICO



# HUMMINGBIRDS' AND ORCHIDS

OF MEXICO

BY RAFAEL MONTES DE OCA

Executed about 1875 by the mexican naturalist Rafael Montes de Oca in the best tradition of the well-known works of Bateman and Lindley, 59 folio size plates (12 x 16 in.), text updated. Printed in Germany (1963) from the original water-colours on special linen paper, bound in cloth with English or Spanish text, or loose in binder (without text).

When ordering indicate English or Spanish bound or loose in folio.

PRICE US\$48.00 postage inc.



*HELIOMYSTER LONGICENTRIS*  
*Zachvatkini*

# ORQUIDEAS Y COLIBRIES

DE MEXICO

POR RAFAEL MONTES DE OCA

Ejecutados alrededor de 1875 por el naturalista mexicano Rafael Montes de Oca en la mejor tradición de las obras bien conocidas de Bateman y Lindley. 59 láminas de 30 x 40 cm, impresas en Alemania (1963) de las acuarelas originales sobre papel especial de lino. Empastada en tela con texto en Inglés o Español, o bien sueltas en una carpeta (sin texto). Al ordenar indique edición en Inglés o Español, o sueltas.

PRECIO Mex\$800.00

ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA  
Apartado Postal 53-123  
México 17, D.F. MEXICO