



ORQUIDEA

ORQUIDEA [Méx.] 5[1] 1-32 1975

VOLUMEN 5 NUMERO 1

ABRIL 1975

ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA A.C.

LAS ORQUIDEAS DE EL SALVADOR

FRITZ HAMER

¡Una obra extraordinaria, realizada durante 12 años de trabajos intensos! Descripciones de 67 géneros y más de 280 especies de orquídeas salvadoreñas encontradas en el país. Dos tomos, 850 páginas, con textos en español, inglés y alemán, ricamente ilustrada con más de 350 dibujos artísticos en su mayoría en páginas enteras y con 250 reproducciones de fotos a todo color. Escrito y elaborado a guisa de guía de campo tanto para el botánico profesional como para el orquidófilo aficionado.

Dice el Dr. Herman R. Sweet, profesor de biología de la Universidad de Tufts y de la de Harvard en el prefacio:

"Durante muchos años por venir "Las Orquídeas de El Salvador" será un libro de consulta floral así como un instrumento básico indispensable con un alcance que traspasará las fronteras de esta nación centroamericana. Como orquideólogo, siento gran orgullo de haberseme dado la oportunidad de presentar a los botanófilos del mundo este estudio de arte y erudición, único en su género."

¡ Conozca las bellezas y las maravillas de las orquídeas salvadoreñas!

EDITADO POR: DIRECCION DE PUBLICACIONES
del Ministerio de Educación,
Pasaje Contreras 145
San Salvador, EL SALVADOR

PRECIO: US\$ 39.00 (los dos tomos) porte incluido.

En México, a los miembros de la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C., precio especial de \$450.00 pesos, porte incluido, siempre y cuando se pida directamente a esta Asociación, Apartado Postal 53-123, México 17, D.F.

ORQUIDEA

ORQUIDEA [Méx.] 5[1] 1-32 1975

VOLUMEN 5 NUMERO 1

ABRIL 1975

Revista mensual publicada por la Asociación Mexicana de Orquideología, A. C. Editor Eric Hágsater.
Toda correspondencia deberá ser dirigida al Apartado Postal 53-123, México 17, D. F. MEXICO.

CONTENIDO :

<i>Cuitlauzinia pendula</i>	
Federico Halbinger.....	3
<i>Cuitlauzinia pendula</i>	
Federico Halbinger.....	7
Cultivo de Orquídeas en Invernaderos; Los Factores Más Importantes que lo Determinan	
Manuel Bonilla.....	10
Orchid Culture in Greenhouses; The Basic Intervening Factors	
Manuel Bonilla.....	18
Libros: Las Orquídeas: Estudios Científicos	
Eric Hágsater.....	25
Book Review: The Orchids: Scientific Studies	
Eric Hágsater.....	28
Premiación de la A.M.O.....	31
A.M.O. Awards.....	31
Fechas de Publicación de Orquídea (Méx.).....	32
Publication Dates of Orquídea (Méx.).....	32

PORTADA :

Cuitlauzinia pendula La Llave y Lexarza

FOTO : Eric Hágsater

Revista distribuida gratuitamente entre los Asociados. Cuotas anuales para residentes en México: Asociados Activos \$ 250.00 pesos, Asociados Afiliados \$ 150.00 pesos. Para residentes en el extranjero: Asociados Afiliados \$ 12.00 dolares US Cy.

Los conceptos vertidos en los artículos son responsabilidad de su propio autor.

Registrada en la Dirección General del Derecho de Autor de la Secretaría de Educación Pública bajo el número 608/71 de fecha 17 de noviembre de 1971.

COSTO DEL EJEMPLAR: \$ 15.00

PREMIACION DE LA A.M.O.

A.M.O. AWARDS

REUNION ORDINARIA DEL 5 DE FEBRERO DE 1975.

JUECES PRESENTES: Guillermo Castaño, Manuel Pontes, Raúl Triay, Federico Halbinger, Manuel Bonilla, Ernesto Aguirre, Ed Moore.

Cattleya aurantiaca 'Elena' PC/AMO

PROPIETARIO: Wallace Stuart.

DESCRIPCION: Planta de un total de 21 seudobulbos con 4 nuevos, todos en flor. Alto total de la planta, incluida la inflorescencia 61 cm. Hojas 19 x 6.35 cm. 90 flores en total, la inflorescencia mayor con 29 flores mide 15 cm de alto por 15 cm de diámetro. Diámetro de la flor individual: 3.8 cm. Coloración normal para la especie.

CULTIVO: Cultivado en la Ciudad de México en invernadero con calefacción y temperatura mínima nocturna de 14.5°C, en un banco sobre pileta de agua. Plantada en una caja hecha de tabla de malquique con fibra (raíz de *Polypodium*) en el interior.

Se le premia por el cultivo, mostrando cada vez mejor crecimiento y mayor floración, estando la planta en perfecto estado.

CUITLAUZINIA PENDULA

FEDERICO HALBINGER

Cuitlauzinia pendula La Llave y Lexarza, Nov. Veg. Descr. Orch. Opusc. 33. 1824.

Oncidium galeottianum Drapiez, en Lemaire, Hort. Univ. 1: 198. 1839.

Odontoglossum citrosimum Lindley, Bot. Reg. 28: Misc. p. 60. 1842; Bot. Reg. 29: t. 3. 1843.

Oncidium citrosimum Beer, Prakt. Stud. Orch. 284. 1854.

Lichterveldia Lindleyi Lemaire, Illustr. Hort. 2: t. 59.

1855

Odontoglossum pendulum (Llave & Lex.) Bateman, Monog. Odontoglossum t. 6 1874.

Con creciente interés estamos observando las primeras publicaciones sobre la reestructuración de los géneros *Odontoglossum* y *Oncidium*, porque renombrados botánicos se están preocupando por darnos una clasificación más real y natural de estos géneros y sus especies. Por lo tanto esperamos que ya no esté tan distante el día en que podamos contar con una nomenclatura más ajustada a la realidad del grupo de especies que actualmente consideramos como el género *Odontoglossum* en México y en el cual hemos enfocado nuestro interés.

Respaldados por publicaciones recientes de Garay y Stacy (1974) y Dressler y Norris H. Williams (1975), ya hemos empezado a emplear los nombres de las nuevas combinaciones rectificadas de *Oncidium laeve*, *Oncidium karwinskii*, *Oncidium reichenheimii*, *Oncidium stenoglossum* y *Oncidium oviedomota*. Igualmente, hemos adoptado los nombres que les diera R. Schlechter, hace más de medio siglo, a *Osmoglossum pulchellum*, *Osmoglossum egertonii*, *Osmoglossum convallarioides* y *Amparoa beloglossa*. Casi todas estas especies han sido consideradas hasta hace poco como pertenecientes al género *Odontoglossum*, y esperamos que las demás especies queden encuadradas dentro de una clasificación congruente y adecuada dentro de poco tiempo.

Nuestro criterio debe evolucionar y ajustarse a la realidad para aceptar que en Centro América y México no se han encontrado todavía especies verdaderamente representativas de los grupos típicos de *Odontoglossum*, representados por *Odontoglossum crispum* y *Odontoglossum myanthurum* ambos endémicos de Sur América. Desde Panamá hasta México hay varios géneros y grupos de orquídeas cercanamente aliados con *Odontoglossum* pero que, por diferentes motivos que oportunamente tendrán que ser esclarecidos, merecen clasificaciones separadas.

Hace ya algunos años y con la finalidad de lograr un mejor entendimiento de nuestra colección de especies de *Odontoglossum* en México, publicamos una relación de las mismas (1971), dividida en varios grupos que la integraban, para hacer notar las diferencias existentes. Hoy sabemos que el número de especies diferentes es mayor, pero básicamente los diversos grupos siguen siendo los mismos y sólo la inclusión de *Cuitlauzinia pendula* dentro del grupo "pulchellum" nos deja poco satisfechos. Por los sinónimos de *Cuitlauzinia pendula* a través de cincuenta años, nos damos cuenta de que se ha pretendido incluir esta especie tanto en *Oncidium* como *Odontoglossum* y también se le creó un género exclusivo con el nombre de *Lichterveldia*. El propio Reichenbach f. (1855) escribió ampliamente sus consideraciones sobre esta especie y manifestó su desagrado en dividir por principio el género *Odontoglossum*, pero admite al final de su argumentación que *Cuitlauzinia pendula* (*Odontoglossum citrosimum*) es una especie enigmática. En verdad, la clasificación genérica de *Cuitlauzinia pendula* siempre ha causado problemas debido a que todavía no se ha encontrado ninguna especie cercanamente relacionada con ella que pudiera caber en el mismo género. Las tres alas de la columna nos dan un indicio de parentesco con *Osmoglossum pulchellum*, mientras que la forma del callo hace suponer que existe una relación con *Odontoglossum krameri* de Costa Rica (Dressler y Williams, 1975), pero no está directamente emparentada ni con una ni con la otra especie.

Los botánicos La Llave y Lexarza describieron la *Cuitlauzinia pendula* en 1824 en honor de Cuitlahuatzín, Gobernador de Iztapalapa, quien con mucho empeño procuró embellecer los jardines del México Occidental con árboles y plantas raras. Sabemos que La Llave y Lexarza tuvieron repetidas oportunidades de conocer y describir varias especies de *Odontoglossum* en México, tales como *O. cervantesii*, *O. apterum* y *O. maculatum*, y como también describieron la *Cuitlauzinia pendula*, debe suponerse que tuvieron suficientes motivos para considerarla como perteneciente a un género distinto de *Odontoglossum* y con agrado vemos en el dibujo

publicado por Dressler y Williams (1975) que estos botánicos llegan a la misma conclusión.

Tanto por el aspecto vegetativo de la planta, como por el tipo de escapo duro, leñoso y colgante, la forma trialada de la columna y la forma del callo, debemos aceptar que no está relacionada directamente con ninguna otra especie y por lo tanto podemos considerar como correcto el nombre antiguo de la primera descripción: *Cuitlauzinia pendula* La Llave y Lexarza, calificándolo como género monotípico, o sea que sólo se conoce una especie del mismo. Como dato complementario para reafirmar lo anterior, se ha encontrado que sólo tiene 44 cromosomas, mientras que todas las demás especies del grupo aliado a *Odontoglossum cervantesii* tienen 56 cromosomas (Dodson, 1958).

Numerosos artículos sobre la descripción y los métodos de cultivo de *Cuitlauzinia pendula* han sido publicados en libros y revistas, principalmente bajo los sinónimos más conocidos de *Odontoglossum pendulum* y *Odontoglossum citrosmum*. En especial recomendamos las observaciones y experiencias de Walter Hartmann (1971) por los resultados prácticos obtenidos por dicho autor. Bien vale la pena los esfuerzos que hagamos por cuidar con esmero nuestras plantas de *Cuitlauzinia pendula*, ya que las extraordinarias y atractivas flores con delicado y agradable perfume merecen ser consideradas entre las más bellas orquídeas mexicanas.

LITERATURA CITADA

- Dodson, C.H., 1958. *Cytogenetics in Oncidium*. Proc. of the Second World Orchid Congress. Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Garay, L.A. y J.E. Stacy, 1974. Synopsis of the Genus *Oncidium*. *Bradea* 1(40): 393.
- Halbinger, F., 1971. El Género *Odontoglossum* en México, *Orquídea* (Méx.) 1(5):3.
- Hartmann, W.L., 1971. *Odontoglossum citrosmum*, *Orquídea* (Méx.) 1(9): 5.
- Reichenbach f., 1855. Ueber *Odontoglossum citrosmum* Lindl., *Bonpl.* 3: 210.

Federico Halbinger; Apartado Postal 524, México 1, D.F., MEXICO.



Cuittlauzinia pendula Llave y Lexarza. Dibujo de la descripción hecha por Lindley como *Odontoglossum citrosimum*. Bot. Reg. 29: t. 3. 1843. Véase el dibujo de la columna en la esquina inferior derecha.

Cuittlauzinia pendula Llave & Lexarza. Drawing of the plant described by Lindley as *Odontoglossum citrosimum*. Bot. Reg. 29: t. 3. 1843. Note the column drawn in the lower right corner.

CUITLAUZINIA PENDULA

FEDERICO HALBINGER

Cuitlauzinia pendula La Llave & Lexarza, Nov. Veg. Descr.
Orch. Opusc. 33. 1824.

Oncidium galeottianum Drapiez, in Lemaire, Hort. Univ.
1: 198. 1839.

Odontoglossum citrosmum Lindley, Bot. Reg. 28: Misc. p.
60. 1842; Bot. Reg. 29: t. 3. 1843.

Oncidium citrosmum Beer, Trakt. Stud. Orch. 284. 1854.
Lichterveldia lindleyi Lemaire, Illustr. Hort. 2: t. 59.
1855.

Odontoglossum pendulum (Llave & Lex.) Bateman, Monog.
Odontoglossum t. 6. 1874.

We are observing with much interest the first publications restructuring the genera *Odontoglossum* and *Oncidium*. Reknown botanists are preoccupied in giving us a more natural and real classification of these genera and their species. We hope that we will count with a nomenclature that will be better adjusted to the group of species which are today considered as part of the genus *Odontoglossum* in Mexico and upon which we have focused our interest.

Based on recent publications by Garay & Stacy (1974) and Dressler & Williams (1975) we have begun to use such clarified nomenclature as *Oncidium laeve*, *Oncidium karwin-skii*, *Oncidium reichenheimii*, *Oncidium stenoglossum* and *Oncidium oviedomotae*. We have also adopted the names given by Rudolph Schlechter, more than half a century ago, to *Osmoglossum pulchellum*, *Osmoglossum egertonii*, *Osmoglossum convallarioides* and *Amparoa beloglossa*. Nearly all of these species had been considered recently as part of *Odontoglossum*, and we hope that the rest of the species of this genus in Mexico will soon be framed in a congruent and adequate classification.

Our criterion must evolve and adjust to reality, accepting that true species of *Odontoglossum*, as represented by *Odontoglossum crispum* and *Odontoglossum myanthum*, both from South America, have not yet been found in Mexico or Central America. Ranging from Panama to Mexico there

are several genera and groups of orchids closely related to *Odontoglossum* but that due to diverse reasons that will have to be clarified, should be classified separately.

Several years ago, looking for a better understanding of the species then considered as part of *Odontoglossum* in Mexico, we published a list of these (1971), divided into various groups and noting the differences between each. Today we know that there are more species than those considered then, but the basic groups are still the same and only the addition of *Cuitlauzinia pendula* in the "pulchellum" group left us rather unsatisfied. Considering the synonyms of *Cuitlauzinia pendula* that have been published through the past century and a half, we can observe that different taxonomists have included it both in *Oncidium* and *Odontoglossum*, and a monotypical genus has also been named for it, *Lichterveldia*. Reichenbach f. (1855) wrote amply about this species, and made manifest his displeasure in dividing the genus *Odontoglossum*, but admitted at the end that *Cuitlauzinia pendula* (*Odontoglossum citrosimum*) is an enigmatic species. The generic classification of *Cuitlauzinia pendula* has proved enigmatic as no closely related species, such that could be placed into the same genus, has yet been found. The three wings of the column indicate some relationship with *Osmoglossum pulchellum*, and the shape of the callus indicates a close relationship with *Odontoglossum krameri* from Costa Rica (Dressler & Williams, 1975), but it is not directly related to either species.

La Llave and Lexarza described *Cuitlauzinia pendula* in 1824 in honor of Cuitlauhuatzin, the Governor of Iztapalapa, who put much effort into the embellishment of the gardens of Western Mexico with rare trees and plants. We know that La Llave and Lexarza had many opportunities to describe several species in *Odontoglossum* from Mexico, such as *O. cervantesii*, *O. apterum* and *O. maculatum*, and as they also described this species, we can suppose that they had sufficient motives to place it into a genus different from *Odontoglossum*. We are happy to see that from the drawing published by Dressler & Williams (1975), they come to the same conclusion.

Both the vegetative aspect of the plant, the the hard, woody, pendant floral scape, the three-winged column and the shape of the callus lead us to accept that it is not closely related with any other known species, and so adopt the first name from the original description: *Cuitlauzinia pendula*, and consider it a monotypical genus, that is that there is only one species to this genus. In addition, it has been found to have 44 chromosomes, while all the other species of the *Odontoglossum cervantesii*

group have 56 chromosomes (Dodson, 1958).

Numerous articles describing this species and its culture have been published in books and journals, mainly under the better known synonyms of *Odontoglossum pendulum* and *Odontoglossum citrosum*. The article by Walter Hartmann (1971) with his experiences and annotations on its culture is of special interest due to the results achieved by the author. Any efforts made in the culture and care of *Cuitlauzinia pendula* are worth while, as the extraordinarily attractive flowers, with their delicate scent are among the most beautiful Mexican orchids.

LITERATURE CITED

- Dodson, C.H., 1958, Cytogenetics in *Oncidium*. Proc. of the Second World Orchid Congress. Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Garay, L.A. and J.E. Stacy, 1974. Synopsis of the Genus *Oncidium*. *Bradea* 1(40): 393.
- Halbinger, F., 1971. El Género *Odontoglossum* en México, *Orquidea* (Méx.) 1(5): 3.
- Hartmann, W.L., 1971. *Odontoglossum citrosum*, *Orquidea* (Méx.) 1(9): 5.
- Reichenbach f., 1855. Ueber *Odontoglossum citrosum* Lindl. *Bonpl.* 3: 210.

Federico Halbinger; Apartado Postal 524, México 1, D.F., MEXICO.

CULTIVO DE ORQUIDEAS EN INVERNADEROS

LOS FACTORES MAS IMPORTANTES QUE LO DETERMINAN*

MANUEL BONILLA

INTRODUCCION

Antes de entrar de lleno en el tema, quiero hacer mención de ciertas características que debemos observar hacia nosotros mismos, ya que creo que todos estaremos de acuerdo en que deseamos lograr un buen cultivo que nos permitirá disfrutar de flores y plantas más bellas. Estas características son las siguientes:

1. Debemos de tener y expresar amor hacia nuestras plantas, deseando que crezcan fuertes y sanas, y que floreen al máximo.
2. Debemos interesarnos por investigar el nombre de nuestras plantas, cuales son las condiciones bajo las cuales debemos de cultivar una especie determinada, de qué lugar del mundo proviene y cuál es su habitat natural. Para ello podemos consultar libros o personas que ya tengan cierta experiencia en el cultivo de las orquídeas.
3. Debemos emplear la observación minuciosa, ya que gracias a ésta, podremos darnos cuenta del estado en que se encuentran nuestras plantas, si prosperan o no, nos daremos cuenta de las plagas y enfermedades que las atacan, etc.

El sistema de cultivo que a continuación explicaré, tiene sus bases en estrecha relación con la fisiología de las plantas, o sea con la forma en que las plantas realizan sus funciones vitales. Esto permite realizar un cultivo sistemático que nos brinda excelentes resultados.

Para empezar, nunca debemos olvidarnos de

* Conferencia presentada en la reunión mensual de la Asociación el 4 de septiembre de 1974.

que las orquídeas son seres vivos y no objetos de arte que sirven para adorno.

Las orquídeas, al igual que las demás plantas, realizan un gran número de actividades vitales muy complejas, que se pueden resumir en las tres siguientes:

1. Elaboración de alimento aprovechando la energía solar (fotosíntesis).
2. Liberación y aprovechamiento de la energía almacenada en el alimento (respiración).
3. Crecimiento, lo que trae como consecuencia la floración (función reproductiva).

El desenvolvimiento de estas tres actividades se ve afectado principalmente por cuatro factores, que llamaremos "factores reguladores" y que son:

1. Temperatura ambiente.
2. Humedad.
3. Luz.
4. Disponibilidad de elementos nutritivos.

El secreto para lograr un buen cultivo se encuentra en lograr un balance correcto entre estos factores reguladores y las actividades de la planta.

Pasaré ahora a tratar cada uno de los cuatro factores reguladores y la forma en que afectan las actividades de la planta.

TEMPERATURA

La temperatura del invernadero no será igual durante todo el año, esto es obvio ya que la temperatura en verano no será igual a la del invierno, ni tampoco la de un día soleado a la de un día nublado o la del día y de la noche, y es precisamente esta variación la que nos permite lograr un balance entre la temperatura y las actividades vitales de la planta.

Existe un rango de temperatura óptima dentro del cual las actividades de las plantas se realizan a su mayor rendimiento y mejor balance, y corresponde a los 7 a 15 grados centígrados por la noche y de 20 a 30 grados centígrados durante el día.

Durante el día debemos preocuparnos por que la temperatura no exceda los 35°C, ya que siendo esta la temperatura del aire, la temperatura de las hojas será

aún superior y las plantas correrán peligro de morir. Para que esto no suceda, podemos poner en el invernadero un enfriador evaporativo que sirve a su vez de humidificador. Por la tarde deberá apagarse el enfriador.

Durante los meses de mayo y junio podemos dejar abiertas las ventilas por la noche una vez a la semana, esto siempre y cuando no haya temporales. Las bajas temperaturas disminuyen la intensidad de las actividades vitales, pero a medida que la temperatura aumenta, también aumenta la intensidad de éstas.

En la noche de los días que han sido nublados, la temperatura no debe ser superior a los 18°C, ya que con el cielo nublado hay una disminución de energía luminosa que la planta puede absorber y esto no permite a la planta fabricar alimento en la misma cantidad que en un día soleado. Así pues, si la temperatura excede los 18°C, la planta gastará más alimento del que produjo ese día (en la noche cesa la fotosíntesis, pero continúan el crecimiento y la respiración) provocando un desbalance.

También es muy importante que tanto de día como de noche, en invierno como en verano, el aire del invernadero permanezca en movimiento. El aire en movimiento mantiene una temperatura uniforme, previniendo la formación de bolsas de aire frío o caliente y aire viciado. Esto podemos lograrlo colocando estratégicamente unos ventiladores en el interior del invernadero. El aire en movimiento no lastima a las plantas, siempre y cuando la temperatura y la humedad del aire sean apropiadas. El aire muy caliente y seco en movimiento sobre las plantas es perjudicial, así como también el aire muy frío.

Es importante también evitar los cambios bruscos de temperatura que pueden afectar al nuevo brote y a los botones de las plantas en floración. Estos cambios bruscos generalmente se producen cuando abrimos las ventilas del invernadero completamente para sacar aire caliente con objeto de que la temperatura no sobrepase los 35°C. Esto se puede evitar abriendo las ventilas ligeramente o poco a poco.

En la Ciudad de México generalmente no es necesaria la calefacción en los invernaderos, a menos de que se cultiven especies de climas calientes. Debido a que la mayoría de los días de invierno son soleados, el calor del día es suficiente para evitar un enfriamiento excesivo durante la noche.

HUMEDAD

Cuando entramos al invernadero por la mañana y sentimos el aire fresco, ligero y húmedo, y percibimos la fragancia de las plantas podremos estar seguros de que la atmósfera de nuestro invernadero es la correcta para nuestras orquídeas.

A medida que la temperatura del invernadero aumenta, también aumenta el contenido de agua de la atmósfera y viceversa, pero disminuye la humedad relativa. La humedad relativa se mide como el porcentaje de la humedad de saturación del aire a determinada temperatura y hay diversos aparatos llamados higrómetros que funcionan con base en diferentes principios.

El aire caliente y seco tiende a atraer hacia él el agua contenida en cualquier superficie o de las hojas de las plantas. Las plantas pierden agua a través de pequeños poros llamados estomas; este fenómeno recibe el nombre de transpiración. Cuanto más baja sea la humedad relativa, mayor será la transpiración y pérdida del agua de las hojas.

Cuando las plantas se encuentran en pleno crecimiento es muy importante no permitir una excesiva pérdida de agua por falta de una humedad relativa suficientemente alta. Si esto sucede, los efectos en las plantas no se hacen esperar, pudiendo observarse arrugamiento de los seudobulbos, detención del crecimiento de los nuevos brotes y las raíces y como consecuencia la floración será pobre, o aún peor, no se presentará.

El porcentaje de humedad relativa, para conseguir un correcto balance debe fluctuar de la siguiente manera: en los meses de invierno, cuando las plantas se encuentran en reposo, debe ser entre un 40% y 60%, y en los meses calurosos puede ser de un 60% a un 80%. En climas secos, como el de la Ciudad de México, es sencillo conseguir estos porcentajes, manteniendo el invernadero totalmente cerrado para que la humedad no escape fuera de él. Los ventiladores se encargarán de distribuir uniformemente la humedad en el invernadero. En días calurosos podemos mantener una buena humedad ya sea regando el suelo o las plantas si éstas lo necesitan.

Se debe acostumbrar regar las plantas cuando se encuentran en pleno crecimiento en el momento en que el medio en que están sembradas está a punto de secarse. Estos riegos deberán efectuarse de preferencia por la mañana entre

las ocho y las diez horas. Sólo en los meses de abril, mayo y junio es necesario efectuar riegos por la tarde. Estos riegos empezarán a efectuarse cuando las plantas hayan despertado del reposo invernal, lo cual se observa por el crecimiento de raíces o nuevos brotes, y se aumentará gradualmente la frecuencia de los riegos a medida que crece el nuevo brote.

Es conveniente no regar las plantas que se encuentran en floración con el fin de evitar manchas en las flores, pero si la planta presenta notorio arrugamiento de los pseudobulbos, puede regarse protegiendo la inflorescencia con una bolsa de plástico. El rocío con aspersor es muy benéfico para las plantas recientemente colocadas en su medio de cultivo mientras se establecen las nuevas raíces, así como para las plantas que se encuentran colgando ya que éstas se secan más rápidamente que las que se encuentran en macetas.

En invierno, en días soleados y con aire seco, conviene un ligero riego con aspersor, y siempre deberá ser, es esta época, por la mañana para dar oportunidad a que el agua que se acumula en algunas partes de las plantas se seque antes de llegar la noche.

Las esporas de hongos y bacterias sólo germinan en superficies húmedas y si no damos tiempo para que se sequen las hojas y sobre todo las axilas de las hojas, las esporas germinarán y causarán manchas y putrefacción de las partes afectadas. Si aparecen estas manchas en las plantas; redondas y café y húmedas cuando son producidas por hongos o irregulares cuando son producto de bacterias, lo primero que debemos hacer es disminuir la humedad, no regar estas plantas y tratarlas con un buen fungicida o bactericida (Captán 50, Benlate, Natriphene) hasta detener la infección. En el verano, si la temperatura sobrepasa los 35°C, es necesario abrir ligeramente las ventilas para que el aire caliente salga, pero al salir éste también escapa la humedad y se hace necesario regar el suelo para reponerla.

Todo lo anterior podemos resumirlo en tres puntos básicos que son:

1. No regar las plantas hasta que el medio esté ligeramente húmedo (o casi seco).
2. Cuando empieza el período de crecimiento, la frecuencia del riego se aumentará progresivamente y en octubre se empezará a disminuir el riego también progresivamente.
3. No regar en días fríos, húmedos y nublados.

LUZ

Una buena iluminación es muy importante en cualquier época del año; proporciona suficiente energía a las plantas para la elaboración de alimentos, se observarán los pseudobulbos brillantes y robustos, las hojas firmes y con buena substancia, las flores serán grandes y con intenso colorido, de mejor textura.

Si la iluminación es insuficiente podrá observarse que el nuevo pseudobulbo no se desarrollará de manera robusta, sino alargado y endeble, las hojas también alargadas se doblarán en la unión con el pseudobulbo y no habrá floración o esta será deficiente.

Por el contrario, si la iluminación es excesiva, causará pérdida de clorofila en las hojas y estas se tornarán amarillas o rojizas, hasta sufrir quemaduras.

La iluminación adecuada se obtiene escogiendo desde un principio un material adecuado para el techo del invernadero. El material que mejores resultados está dando es la lámina de fibra de vidrio recubierta de acrílico de color blanco lechoso que permite el paso de un 85% de la luz exterior en forma difusa, obteniéndose una iluminación uniforme dentro del invernadero sin causar daños a las plantas. Hay algunos géneros, como *Phalaenopsis*, que requieren, sin embargo, menor cantidad de luz.

DISPONIBILIDAD DE ELEMENTOS NUTRITIVOS

Las plantas en la naturaleza reciben del medio en que se encuentran todos los elementos nutritivos que requieren para lograr una integración más o menos adecuada de sus actividades vitales. Sin embargo, en el invernadero se encuentran aisladas del medio y por consiguiente no reciben algunos de los elementos nutritivos o los reciben en cantidades inadecuadas, por lo tanto se hace necesario el empleo de fertilizantes.

Estos fertilizantes proporcionan los elementos principales que son C (carbono), H (hidrógeno), O (oxígeno), N (nitrógeno), P (fósforo), K (potasio), Ca (cálcio), S (azufre), Mg (magnésio), Fe (fierro) y también los llamados microconstituyentes como el Mn (manganeso), Zn (zinc), B (boro), Cu (cobre) y Mo (molibdeno)

Cuando compremos uno de estos fertilizantes, que deben de ser "Foliales" o sea perfectamente solubles,

debemos fijarnos en tres números que traen impresos en la etiqueta y que sirven para indicar los porcentajes de cada uno de los principales elementos nitrógeno, fósforo y potasio en ese orden.

En general, la forma en que deben emplearse estos fertilizantes es la siguiente: En los primeros días del mes de febrero, cuando las plantas empiezan a manifestar señales de nuevo crecimiento, se aplica por primera vez un fertilizante de fórmula 32-15-5, o sea con alto contenido de nitrógeno; esta fórmula sirve para ayudar a despertar el crecimiento en las plantas. Se puede aplicar esta fórmula tres veces a intervalos de dos semanas cada una. Al completar este primer ciclo se cambia a una fórmula equilibrada tipo 20-20-20, también a intervalos de quince días y durante los meses de marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto y septiembre; esta fórmula permite un crecimiento equilibrado de la planta y la floración.

Sin embargo, en las plantas que presentan, o deberían de presentar escapos de floración durante esta época, se les debe cambiar el fertilizante a una fórmula del tipo 20-30-10, o sea con alto porcentaje de fósforo, con el fin de estimular la floración. Se debe de aplicar este fertilizante antes de que maduren los botones.

Para las plantas que presentan su floración en octubre, noviembre, diciembre y enero, se les aplica este mismo fertilizante de alto contenido de fósforo en esta época. Las plantas que ya florecieron durante la primera parte del año, necesitan menor cantidad de fertilizante entre octubre y enero, por lo cual su aplicación se disminuye gradualmente a partir de septiembre para permitir el reposo de la planta durante el invierno.

También es útil la aplicación de azúcar diluida en agua, lo que estimula el crecimiento de la planta y de las raíces. En lo personal aplico azúcar sólo en los meses de abril, mayo y junio, y con un lapso de 20 días entre cada aplicación. Empleo 40 gramos de azúcar en 6 litros de agua.

Todas las aplicaciones de fertilizantes y de azúcar deberán realizarse con una bomba de aspersión fina o con el agua de riego, pero también en forma de aspersión fina, sobre las hojas y raíces de las plantas y siempre por la mañana, de ser posible antes de las diez horas.

INTERDEPENDENCIA DE LOS CUATRO FACTORES

Es importante hacer notar que los cuatro factores reguladores de las funciones vitales de las plantas están íntimamente relacionados. La variación de uno de ellos modifica necesariamente la actividad de los otros tres. Un aumento en la temperatura conlleva una baja en la humedad relativa lo que a su vez puede disminuir la disponibilidad de elementos nutritivos. Un aumento de la intensidad luminosa generalmente causa un aumento en la temperatura y de ahí los mismos efectos antes mencionados. Un aumento de la humedad, trae consigo una disminución de la temperatura y una mayor disponibilidad de elementos nutritivos.

Recordémos que el movimiento de aire es, junto con la humedad, la mejor arma para regular las condiciones de crecimiento de nuestras plantas, tanto dentro de un invernadero como fuera de él. Es sobre todo de gran utilidad debido a que permite mantener temperaturas y luminosidad mayor dentro del invernadero, impulsando el crecimiento y la floración, sin que la temperatura de las hojas se eleve demasiado al facilitar la transpiración de las mismas. Por lo mismo, ayuda a evitar los efectos malignos de las bajas temperaturas, secando la superficie de las hojas y las axilas de las mismas, donde se producen las infecciones, y aún evitando los efectos dañinos de las temperaturas cercanas al congelamiento. Recordémos que el movimiento de aire es uno de los métodos utilizados por los granjeros para evitar que las heladas destruyan los árboles frutales con nuevos brotes o en floración.

UNA NOTA IMPORTANTE

Aunque los principios aquí enunciados se aplican para cualquier planta en cualquier lugar, las recomendaciones prácticas se aplican en especial a los climas de México en su meseta central y en otras zonas de condiciones similares en el Hemisferio Norte. Para otras zonas deberán de considerarse las modificaciones correspondientes debidas a diversas condiciones climatológicas y épocas del año; lluvias, sequía, primavera, otoño y otros.

Manuel Bonilla Flores; Bosque del Secreto 77, La Herradura, Edo. de México, MEXICO.

ORCHID CULTURE IN GREENHOUSES

THE BASIC INTERVENING FACTORS*

MANUEL BONILLA

INTRODUCTION

Before entering the main theme of this talk, I would like to mention certain basic things we have to observe in our behavior, as these are important if we are to achieve the proper culture of our orchids, enjoying more and better flowers. These are the following:

It is important to have and express love towards our plants, wishing to see them grow strong and healthy to see them flowering at their utmost.

We should interest ourselves in investigating the proper name of our plants, the appropriate cultural conditions of each species, its natural habitat and origin. To achieve this we can consult books or other growers with experience.

We must observe our plants closely to know always in what state they are, if they prosper or not, if they are healthy or have been affected by pest or disease.

The following cultural conditions are based on the basic plant physiology, that is, they are closely related to the plant's vital functions. They permit a systematic culture with the consequent excellent results.

To begin with, we must never forget that orchids are living beings and not artistic objects that are to be used for decoration. Orchids, like any other plant, perform a great number of complex vital activities or functions, among which we can mention the following three: the preparation of foodstuffs making use of solar energy

* Given as a talk at the meeting of the Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. on September 4, 1974.

(photosynthesis); liberation and use of the energy contained in the foodstuffs (respiration); growth, with the corresponding consequence, flowering (reproduction).

These activities are affected by four main factors, which we shall call "regulating factors", and are:

1. Temperature of the atmosphere,
2. Humidity,
3. Light,
4. Availability of nutritive elements.

The secret in achieving good culture and flowering of our plants lies in the proper balance of these interrelated regulating factors and the vital activities of the plants.

We shall now comment each one of these regulating factors and how they affect the activities of the orchid plants.

TEMPERATURE

The temperature of the greenhouse will not remain equal during the whole year, this is obvious, as it will be different in the summer and in the winter, different on a sunny day and on a clouded day, in the daytime and at night. These differences help us keep a balance between the temperature and the vital activities of the plants.

There is an optimum range for the temperature; within it the plants will achieve the most growth and best balance of their vital functions. Although this range may vary somewhat from one species to another, in general it is to be found between 7°C and 15°C at night and between 20°C and 30°C during daytime.

Care should be taken during daytime that the temperature does not go over 35°C, this being the temperature of the air, the leaves will be even warmer and may cook. To avoid this an evaporative cooler may be installed in the greenhouse; it will also serve to higher the relative humidity of the air. The floor can also be misted during the hottest hours of day, so bringing down the temperature.

During the months of May and June, the vents may be left open at night once a week, as long as there are no storms. The lower night temperatures lessen the intensity of the vital functions, which would otherwise use up at night all the food produced during the day, so that the plant would not have any leftover for its growth.

It is important that the night temperature on cloudy days should not go over 18°C, as there is less light intensity during the daytime and the plant will not be able to produce as much food, the plant may use more food than it produced during the day (photosynthesis stops at night, but respiration and growth continues) creating a net loss of food.

A very important factor, both during the summer and winter, by day and night, is constant air movement within the greenhouse. Air movement helps keep a uniform temperature, avoids hot air spots and foul air. This can be achieved by strategically placing several fans within the greenhouse. Air Movement does not hurt the plants, as long as the quality of the air, its temperature and humidity, is kept between certain wide, tolerable, limits.

It is also important to avoid sudden changes in temperature which may affect young growths or buds. These changes are generally produced when we open the vents to let the hot air out. This can be avoided by opening the vents little by little

Heating is generally not necessary in Mexico City, unless certain species or genera which demand very specific requirements are cultivated. As most of the winter days are quite sunny, the heat thus produced is sufficient to avoid excessive cooling at night.

HUMIDITY

When we enter the greenhouse in the morning and feel the air fresh, light and humid, the scent of the plants, we can be sure that our atmosphere is the correct one for orchid culture.

As the temperature of the air rises, so does its water content, but the relative humidity decreases. Relative humidity is measured as a percentage of water saturation of the air at a given temperature, and can be measured by various apparatus known as hygrometers.

Hot and dry air will absorb the water found on any surface or from the leaves of the plants. The plants lose water through small pores called stomata; the leaves transpire. The lower the relative humidity of the air, the higher the loss of water through the leaves.

When the plants are in their growth period, it is important to avoid the excessive loss of water, as the effects on the plants will be immediately noted; the

pseudobulbs will wrinkle, the new roots and growths will stop growing, and the flowering, if there is any, will be poor.

For a good balance in the vital functions of the plants, the relative humidity should fluctuate as follows: during the winter months, when the plants are resting between 40% and 60%, from the spring on, during the warmer months, it should be kept between 60% and 80%. In dry climates, as in Mexico City, this is easy to achieve by keeping the greenhouse well closed so that the water in the air does not escape. The fans will distribute the humidity evenly throughout the greenhouse. During the warmer days, the humidity may be kept by misting the floor or the plants if these need it.

It is a good custom to water the plants which are in their growth period when the medium in which they are planted is about to turn dry. There are certain genera which need their medium constantly wet, so it must never be allowed to dry. Watering should be done in the early morning, not later than ten o'clock. Only from April to June will it be necessary to water in the afternoon if the medium dries up. This should be done only after the plants begin to show new growth, when they awaken from their winter rest, and watering will increase as the growth and roots grow.

It is convenient not to water the plants in bud or flower to avoid the flowers from staining, but the plant can always be watered carefully at the roots, if it shows signs of wrinkling or the species needs to be kept in a humid medium. Plants which have recently been repotted will benefit from misting until they develop new roots. Plants grown on branches or boards, where the roots tend to dry up rapidly, will also benefit from misting.

During sunny days in winter, when the air is dry, plants may be misted in the morning, to give time for the water accumulated in the leaf axils to dry by night.

The spores of fungi and bacteria will only germinate on humid surfaces, so that if the leaves are not given time to dry up, various infections will proliferate, producing different kinds of spots on the leaves and sheaths. If these do appear, the first thing to do is let the plants dry out, diminish the humidity and treat them with a fungicide such as Captan, Benlate or Natriphene.

During the summer months, when the air becomes too hot, and it is necessary to open the vents the let the heat out, the humidity will fall rapidly and must be replaced by misting the floor.

The foregoing may be summed up as follows:

1. Do not water the plants until the medium is about to dry up.
2. When the growth period commences, increase the frequency of the watering progressively. Decrease this frequency from October on.
3. Do not water on cold, humid, cloudy days.

LIGHT

Good light intensity is important during the whole year; it gives sufficient energy for the plants to produce the necessary foodstuffs, and the plants will be seen to be robust and brilliant, the leaves firm and of good substance, the flowers larger and (many) with better color and texture.

Insufficient light will be noted in the weaker and longer pseudobulbs, the longer leaves will bend at the base, and the flowering will be poor or inexistent. Too much light will cause a loss of chlorophyll, the leaves and pseudobulbs will turn yellow and eventually burn.

The correct illumination will be found by choosing the correct roofing material from the beginning. The material which has given the best results is acrylic covered fibre-glass in milky-white color. This material permits 85% of the light to pass through it, a diffuse light which gives uniform light within the greenhouse. Some genera such as *Phalaenopsis*, require less intensity.

AVAILABILITY ON NUTRITIVE ELEMENTS

Plants in nature receive the required nutritive elements from the medium where they are found. The plants will only be found there where these elements are found in sufficient quantities to sustain their vital functions. In greenhouses, the medium is generally poor or is quickly depleted, and the nutritive elements must be added through the use of fertilizers.

These fertilizers supply the main elements as C (carbon), H (hidrogen), O (oxigen), N (nitrogen),

P (phosphorus), K (potasium), Ca (calcium), S (sulphur), Mg (magnesium), Fe (iron), as well as the so called micro-elements such as Mn (manganese), Zn (zinc), B (boron), Cu (copper) and Mo (molibdenum).

When you buy these fertilizers, make sure they are foliar fertilizers, that is, that they are perfectly soluble in water, so that they will be easily available to the plant. It is also important to choose the correct formula, as indicated by three numbers which are printed on the label and represent the percentage of nitrogen, phosphorus and potasium, in that order.

In general, the following formulas should be used as indicated: early in February, when the plants begin to show new growth, a high nitrogen formula can be applied, such as 32-15-5; this will help to boost the new growth. It can be applied three times at two week intervals. After this, change the formula to a balanced 20-20-20 type, and apply every two weeks from March through September. This formula permits a balanced growth of plant and flower in most media.

If floral scapes appear, or should appear, change the formula to a high phosphorus 20-30-10 to stimulate flowering until the buds are ready to burst. For plants which bloom in the winter, the same fertilizer will be applied after October, once growth has matured. Otherwise, diminish the fertilizer after September, as the plants will use less of it during the resting period.

Sugar may also be applied to the plants, diluted in water, to stimulate growth. I have found that it is useful to apply it from April to June, every 20 days, diluted 40 grammes in 6 liters of water.

Both fertilizers and sugar should be applied on the whole plant, leaves and roots, always in the morning, before 10 o'clock. It should be given with a mist sprayer or with the regular watering, but always as a fine mist.

INTERRELATION OF THE FOUR REGULATING FACTORS

It is important to note that these four regulating factors of the vital functions are interrelated. The avriation of one of them will affect the others. So, higher light intensity will bring higher temperature, this will diminish the relative humidity, and this will affect the availability of nutrients. Higher humidity will lower the temperature and make nutrients more available.

Remember that air movement is, together with humidity, the best weapon to regulate the necessary growing conditions of the plants, both within and without the greenhouse. Air movement is especially useful in keeping leaf temperature down with high luminosity, boosting growth and flowering. On the other hand, it also helps to avoid the damaging effects of low temperatures, drying the surface of the leaves and leaf axils, where infections are produced, and even avoiding the effect of close to freezing temperatures. Remember that this is one of the methods used by orchard growers to avoid the frost from killing new shoots and flowers on their fruit trees.

AN IMPORTANT NOTE

Although the principles I have talked about here apply to plants anywhere, the practical recommendations apply specifically to the climate of Mexico City and the Mexican Central Plateau, and areas of similar climatic conditions in the Northern Hemisphere. For other areas, the corresponding modifications will have to be made according to the climate and seasons; rainy and dry season, spring, autumn, and other factors.

Manuel Bonilla Flores; Bosque del Secreto 77, La Herradura, Edo de México, MEXICO.

LIBROS: LAS ORQUIDEAS; ESTUDIOS CIENTIFICOS

ERIC HAGSATER

Withner, C.L. (Editor), 1974. THE ORCHIDS, Scientific Studies; Wiley, Nueva York. 604 p.

El Dr. Carl L. Withner, Professor de Biología de Brooklyn College, Nueva York, ha editado su segundo libro sobre orquídeas. El Primero, The Orchids, A Scientific Survey, se publicó en 1959 y ha sido una obra de referencia sumamente útil desde entonces. Su nuevo libro demostrará ser sumamente útil tanto para el estudioso como para el aficionado.

El libro lo componen once contribuciones independientes, cada una de interés especial para el especialista, para el aficionado o para ambos. El material que se presenta no es una revisión del primero volumen, sino una adición al mismo, cubriendo nuevas áreas de interés.

La primera parte, de William W. Sanford, profesor de Botánica en la Universidad de Ife, Nigeria, trata sobre la Ecología de las Orquídeas. Constituye una reunión y síntesis de información básica publicada por una variedad de autores y por él mismo en diversos medios. El capítulo se encuentra dividido en varias partes como Distribución a Gran y Pequeña Escala, Habitat, Principales Variables Ambientales y Campos y Métodos de Investigación. Es una fuente sumamente valiosa de información para el profesional, mientras que para el aficionado será muy útil e interesante, pues obtendrá un conocimiento mucho más profundo de cómo viven las orquídeas, cómo han evolucionado, y finalmente, comprenderán cómo debe cultivarlas. La bibliografía, muy amplia, que se incluye al final del capítulo permitirá al interesado profundizar en cualquiera de los conceptos específicos. Cualquier aficionado que se interese en tener un poco más que unas cuantas flores en la esquina de su sala debería de leer este capítulo pues seguramente gozará de él.

Warren Stoutamire, profesor de Biología de la Universidad de Akron, Ohio, ha escrito un capítulo sobre

Plántulas de Orquídeas Terrestres. Mucha gente ha tratado, frecuentemente sin éxito, de germinar y reproducir orquídeas terrestres. Estas plantas se comportan de manera muy distinta que las epífitas. La información reunida y sintetizada, una vez más con amplia bibliografía, le será de mucha utilidad.

Carl Withner, el editor, contribuye directamente con Desarrollos en la Fisiología de las Orquídeas. Ha reunido gran parte del conocimiento básico aparecido en los últimos quince años, desde la germinación de las semillas hasta la pigmentación y fragancias florales, así como los efectos de los nutrientes y otros muchos factores sobre los diversos órganos y el desarrollo de las plantas mismas.

Georges M. Morel, quien desarrollará el método de propagación clonal de orquídeas y quien falleciera en diciembre de 1973, produce el capítulo sobre Multiplicación Clonal de Orquídeas. Consiste de una historia general y descripción de este descubrimiento tan importante, así como los últimos adelantos, incluyendo técnicas, nutrientes, medios, las formulaciones básicas y cómo hacerlo. Quien pretenda ensayar este método, o simplemente quiera entender mejor de qué se trata, debe estudiar este capítulo.

El Desarrollo del Embrión y Primeras Etapas de la Plántula de Orquídeas ha sido escrita por Yvonne Veyret, investigadora de la Universidad de París, y es un trabajo sumamente especializado.

La Anatomía de las Orquídeas la desarrollan Carl Withner y Peter K. Nelson, ambos de Brooklyn College, junto con Peter Wejksnora de Brandeis University, Waltham, Mass. y constituye una revisión general del tema. Los autores lo han asociado con evolución y ecología, para permitir un tratamiento más lógico y ligado. Para quienes tienen ya un conocimiento básico del lenguaje biológico, y en especial para estudiosos y profesores de biología quienes hubieran pensado que las orquídeas son más o menos uniformes en su anatomía si no en sus flores. Para quien se interesa en la taxonomía de las orquídeas, deberá de estudiarlo, y el aficionado encontrará varios aspectos de interés, como por ejemplo las adaptaciones de la estructura de las hojas a factores ecológicos y ambientales.

Björn Luning, profesor del Instituto de Química Orgánica de la Universidad de Estocolmo, Suecia, discurre sobre Alcaloides en las Orquidáceas, dónde se les encuentra (incluyendo una lista de géneros estudiados), los principales grupos de alcaloides y su estructura química. Comenta la posibilidad de que el contenido de

alcaloides de las orquídeas afecte la taxonomía. Trata las diversas posibilidades de cómo pueden biosintetizarse los alcaloides.

Las tres contribuciones siguientes tratan sobre cromosomas y las orquídeas, aspecto importante tanto en taxonomía como en hibridización. Keith Jones, de los Jardines Botánicos Reales de Kew, Inglaterra, es el autor de Citología y el Estudio de las Orquídeas; una descripción concisa de la importancia de los cromosomas en la variación de las orquídeas, las técnicas utilizadas en el estudio y recuento de los cromosomas, y su análisis. Gustav A.L. Mehlquist, profesor de escribe sobre Algunos Aspectos de Poliploidía en Orquídeas, Con Referencia Especial en *Cymbidium*, *Paphiopedilum* y *Cattleya* y sus Parientes, lo que es de interés especial para los hibridizadores. Ryuso Tanaka de la Universidad de Hiroshima, Japón, y Haruyuki Kamemoto de la Universidad de Hawaii han puesto al día la Lista de Números de Cromosomas en Especies de Orquídeas que había sido publicada en el primero volumen de Withner por Duncan; esta lista de interés especial tanto para el taxónomo como para el hibridizador y el citólogo.

La última contribución es una lista de Nombres Genéricos de Híbridos Naturales y Artificiales de Orquídeas, compilada por Leslie A. Garay y Herman R. Sweet, ambos del Herbario de Oakes Ames de Harvard University. Una referencia sumamente útil para cualquiera que se interese en orquídeas, incluye el lugar y fecha de publicación, géneros padres, primer híbrido, padres y sinónimos. La segunda parte contiene una lista en orden alfabético de géneros padres y el género híbrido resultante. Es importante hacer notar que los autores siguen estrictamente el Código Internacional de Nomenclatura Botánica y el Código Internacional de Nomenclatura de Plantas Cultivadas y no el Manual de Nomenclatura de Orquídeas y Registro, que generalmente usan los cultivadores de orquídeas y los hibridizadores. Esto causará aun mayores diferencias entre los cultivadores comerciales y los taxónomos, dejando al aficionado, indeciso, en medio. Como resultado, los autores han creado varios nuevos nombres de géneros híbridos, conforme a la reglas de botánica en lugar de los nombres dados anteriormente por la Comisión Internacional sobre Clasificación, Nomenclatura y Registro de Orquídeas.

Este libro es sin duda una valiosa contribución al conocimiento de las orquídeas y debería de llegar a ocupar un lugar importante en la biblioteca tanto del profesional como del aficionado.

Eric Hagsater; Apartado Postal 53-123, México 17, D.F., MEXICO.

BOOK REVIEW: THE ORCHIDS; SCIENTIFIC STUDIES

ERIC HAGSATER

Withner, C.L. (Editor), 1974, *THE ORCHIDS, Scientific Studies*; Wiley, New York. 604 p.

Dr. Carl Withner has produced a second book on orchids. The first, *The Orchids, A Scientific Survey*, was published in 1959, and has been a very useful source book ever since. His new book has been many years in the making, and will prove to be again very useful to both the scientist and the amateur.

The book is composed of eleven independent contributions, each of interest to different specialists or to the amateur as well. The material does not constitute a revision of the first volume, but a significant addition to it, with new areas covered.

The first contribution, by William W. Sanford (Professor of Botany, University of Ife, Nigeria) deals with the Ecology of Orchids. This is a collection and synthesis of basic information published by many different authors in a variety of papers. Divided into various parts, it deals with Large and Small Scale Distribution, Habitat, Major Environmental Variables and Research Methods and Areas of Study. It provides valuable material for the professional, and will prove both interesting and very useful for the amateur, who will obtain a much better understanding of how orchids live, how they have evolved, and ultimately, will understand how to grow them. The vast bibliography included at the end will help anyone wanting to go deeper into any specific concept, find his way around rapidly. Any amateur interested in more than having a few flowers on his window sill, should read it and would enjoy it.

Warren Stoutamire (Professor of Biology, Akron University, Ohio) has written on Terrestrial Orchid Seedlings. Many people have tried, often with little success to reproduce terrestrial orchids. They behave in quite a different manner from epiphytes. The information here gathered and synthesized, again with ample bibliography, will be very helpful.

Carl Withner, the editor, writes on Developments in Orchid Physiology. He has brought together much of the basic knowledge which has developed in the past fifteen years, from seed germination to floral pigmentation and fragrance and the effects of nutrients and a variety of other factors on the various organs and the development of the orchid plants.

Georges M. Morel, who developed clonal propagation and died December 1973, wrote the chapter on Clonal Multiplication of Orchids. This is a general history and description of this most valuable method and its latest developments, including the various techniques, nutrition, the media used, the basic formulations and how to do it. Anyone interested in trying it out, or simply understanding what it is all about, should study it.

The Development of the Embryo and the Young Seedling Stages of Orchids was written by Yvonne Veyret (Research Fellow at the University of Paris). This is a highly specialized contribution.

The Anatomy of Orchids, by Carl Withner, Peter K. Nelson (both from the Department of Biology, Brooklyn College), and Peter Wejksnora (Brandeis University, Waltham, Mass.), is a general revision of the subject. The authors have associated the theme with evolution and ecology. This will prove interesting reading for those who have a basic knowledge of biological terminology, and especially for those students and professors of biology who might have thought that orchids are somewhat uniform in their anatomy, if not in their flowers. Anyone with a slight interest in orchid taxonomy must study this chapter. The amateur will find many interesting aspects nonetheless, as for example the ecological adaptations of leaf structures.

Björn Luning (Professor at the Institute for Organic Chemistry, University of Stockholm, Sweden) deals with Alkaloids of the Orchidaceae, their occurrence (including a list of genera tested), the main groups of alkaloids found, their chemical structures. The possible influence of alkaloid content in orchid taxonomy is mentioned, as well as the possible ways the different alkaloids are biosynthesized.

The following three contributions deal with the chromosomes in orchids, an aspect important in both taxonomy and especially hybridizing. Keith Jones (Royal Botanic Gardens, Kew, England), Cytology and the Study of Orchids, is a short, concise description of the

importance of chromosomes in orchid variation, the techniques used to study and count the chromosomes, and their analysis. Gustav A.L.Mehlquist (Professor of Plant Science, University of Connecticut) wrote *Some Aspects of Polyploidy in Orchids, With Particular Reference to Cymbidium, Paphiopedilum, and the Cattleya Alliance*. This is of special interest to the hybridizer. Ryuso Tanaka (Hiroshima University, Japan) and Haruyuki Kamemoto (University of Hawaii) have updated the List of Chromosome Numbers in Species of the Orchidaceae which had been published by Duncan in Withner's first volume. This is a valuable reference list to the taxonomist, the hybridizer and the cytologist

The last contribution is a list of Natural and Artificial Hybrid Generic Names of Orchids compiled by Leslie A. Garay and Herman R. Sweet (Orchid Herbarium of Oakes Ames, Harvard University). A most useful reference for anyone interested in orchids, it includes such information as place and date of publication, parent genera, first hybrid, its parentage and synonyms. These data are contained in part 1. Part 2 contains an alphabetical list of parent genera and the resulting hybrid genus. It is important to note that the authors adhere strictly to the International Code of Botanical Nomenclature and the International Code of Nomenclature of Cultivated Plants, and not to the Handbook on Orchid Nomenclature and Registration which is generally used by orchid growers and hybridizers. This will cause a further difference between the commercial orchid growers and the taxonomists, leaving the amateur generally undecided in the middle. As a result, the authors have created several new names for hybrid orchid genera, conforming to botanical rules, in place of the names previously given by the International Orchid Commission on Classification, Nomenclature and Registration.

In short, this book is an important contribution to orchid knowledge and must not fail to find its way to the bookshelf the orchid student, the professional and the amateur.

Available from: Wiley-Interscience, Post Office Box 4569, Grand Central Station, New York, N.Y. 10017. In Mexico, from the Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. Price: US\$22.50.

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

REUNION ORDINARIA DEL 5 DE FEBRERO DE 1975.

JUECES PRESENTES: Guillermo Castaño, Manuel Pontes, Raúl Triay, Federico Halbinger, Manuel Bonilla, Ernesto Aguirre, Ed Moore.

Cattleya aurantiaca 'Elena' PC/AMO

PROPIETARIO: Wallace Stuart.

DESCRIPCION: Planta de un total de 21 pseudobulbos con 4 nuevos, todos en flor. Alto total de la planta, incluida la inflorescencia 61 cm. Hojas 19 x 6.35 cm. 90 flores en total, la inflorescencia mayor con 29 flores mide 15 cm de alto por 15 cm de diámetro. Diámetro de la flor individual: 3.8 cm. Coloración normal para la especie.

CULTIVO: Cultivado en la Ciudad de México en invernadero con calefacción y temperatura mínima nocturna de 14.5°C, en un banco sobre pileta de agua. Plantada en una caja hecha de tabla de malquique con fibra (raíz de *Polypodium*) en el interior.

Se le premia por el cultivo, mostrando cada vez mejor crecimiento y mayor floración, estando la planta en perfecto estado.

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



JUNTA DIRECTIVA

Presidente:	Guillermo Castaño R.
Secretario:	Carlos Lamas
Tesorero:	Manuel Pontes
Vocales:	Manuel Bonilla
	Ernesto Aguirre
	José Rubinstein

EDITOR

Eric Hagsater

MIEMBRO DEL COMITE LATINOAMERICANO DE ORQUIDEOLOGIA
AFILIADA A LA AMERICAN ORCHID SOCIETY, Inc.

FECHAS DE PUBLICACION DE ORQUIDEA (MEX.)

PUBLICATION DATES OF ORQUIDEA (MEX.)

Debido a la forma irregular en que se han venido publicando los números de nuestra revista ORQUIDEA (Méx.) y tomando en cuenta la importancia de esta información en taxonomía, damos a continuación las fechas en que se publicaron los diversos números de los volúmenes 1 al 4.

Due to the irregular way in which our journal ORQUIDEA (Méx.) has been published and the importance which these dates have in taxonomy, we hereby reproduce the publication dates of volumes 1 through 4.

Vol.1 núm.1: 6 febrero 1971	Vol.3 núm.1: 3 junio 1973
2: 8 marzo	2: 26 julio
3: 4 abril	3: 5 agosto
4: 5 mayo	4: 17 septiembre
5: 1 junio	5: 16 octubre
6: 8 julio	6: 19 octubre
7: 24 agosto	7: 31 octubre
8: 11 septiembre	8: 7 noviembre
9: 23 octubre	9: 20 enero 1974
10: 17 noviembre	10: 12 febrero
11: 21 diciembre	11: 14 febrero
12: 30 enero 1972	12: 25 marzo
Vol.2 núm.1: 7 marzo	Vol.4 núm.1: 6 mayo
2: 19 abril	2: 13 mayo
3: 7 junio	3: 3 julio
4: 24 julio	4: 19 agosto
5: 15 agosto	5: 5 septiembre
6: 28 septiembre	6: 17 octubre
7: 2 noviembre	7: 16 enero 1975
8: 19 diciembre	8: 27 enero
9: 3 febrero 1973	9: 28 febrero
10: 5 marzo	10: 28 febrero
11: 16 abril	
12: 8 junio	

Orquideas Mexicanas

Importadores y Exportadores

Visítenos!

Lunes a viernes de 9 a 18 hrs., Sábados de 9 a 13

Solicite Catálogo.

**TIRO AL PICHON NUM. 148
LOMAS DE BEZARES**

**APARTADO POSTAL 10-738
MEXICO 10, D. F.**

INVERNADEROS MARIA CRISTINA, S. DE R.L.

ESPECIALISTAS EN ORQUIDEAS

IMPORTADORES EXPORTADORES HIBRIDIZADORES

**JOSE R. GOMEZ P.
GERENTE**

**ING. MIGUEL REBOLLEDO No. 4
TELEFONOS 14 Y 2-49**

COATEPEC, VER , MEX.



ORQUIDEA

ORQUIDEA [Méx.] 5[2] 33-64 1975

VOLUMEN 5 NUMERO 2

MAYO 1975

ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA A.C.

LAS ORQUIDEAS DE EL SALVADOR

FRITZ HAMER

¡Una obra extraordinaria, realizada durante 12 años de trabajos intensos! Descripciones de 67 géneros y más de 280 especies de orquídeas salvadoreñas encontradas en el país. Dos tomos, 850 páginas, con textos en español, inglés y alemán, ricamente ilustrada con más de 350 dibujos artísticos en su mayoría en páginas enteras y con 250 reproducciones de fotos a todo color. Escrito y elaborado a guisa de guía de campo tanto para el botánico profesional como para el orquidófilo aficionado.

Dice el Dr. Herman R. Sweet, profesor de biología de la Universidad de Tufts y de la de Harvard en el prefacio:

"Durante muchos años por venir "Las Orquídeas de El Salvador" será un libro de consulta floral así como un instrumento básico indispensable con un alcance que traspasará las fronteras de esta nación centro-americana. Como orquideólogo, siento gran orgullo de haberseme dado la oportunidad de presentar a los botanófilos del mundo este estudio de arte y erudición, único en su género."

¡ Conozca las bellezas y las maravillas de las orquídeas salvadoreñas!

EDITADO POR: DIRECCION DE PUBLICACIONES
del Ministerio de Educación,
Pasaje Contreras 145
San Salvador, EL SALVADOR

PRECIO: US\$ 39.00 (los dos tomos) porte incluido.

En México, a los miembros de la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C., precio especial de \$450.00 pesos, porte incluido, siempre y cuando se pida directamente a esta Asociación, Apartado Postal 53-123, México 17, D.F.

ORQUIDEA

ORQUIDEA [Méx.] 5[2] 33-64 1975

VOLUMEN 5 NUMERO 2

MAYO 1975

Revista mensual publicada por la Asociación Mexicana de Orquideología, A. C. Editor Eric Hágsater.
Toda correspondencia deberá ser dirigida al Apartado Postal 53-123, México 17, D. F. MEXICO.

CONTENIDO :

Una Especie Nueva del Sur de México: <i>Helleriella guerrerensis</i> Robert L. Dressler y Eric Hágsater.....	35
A New Species From Southern Mexico: <i>Helleriella guerrerensis</i> Robert L. Dressler & Eric Hágsater.....	40
<i>Oncidium kramerianum</i> "La Mariposa" Miguel A. Ramirez Q.....	43
<i>Oncidium kramerianum</i> "The Butterfly" Miguel A. Ramirez Q.....	47
Quiéranos, Pero Por Favor no nos Arrasen G.C.K.Dunsterville.....	50
Love Us, But Please, Do Not Raze Us! G.C.K.Dunsterville.....	55
Errata.....	60
Erratum.....	60
Premiación de la A.M.O.....	61
A.M.O. Awards.....	61

PORTADA :

Odontoglossum maculatum 'Viento Frio' MB/AMO

FOTO : Eric Hágsater

Revista distribuida gratuitamente entre los Asociados. Cuotas anuales para residentes en México: Asociados Activos \$ 250.00 pesos, Asociados Afiliados \$ 150.00 pesos. Para residentes en el extranjero: Asociados Afiliados \$ 12.00 dolares US Cy.

Los conceptos vertidos en los artículos son responsabilidad de su propio autor.

Registrada en la Dirección General del Derecho de Autor de la Secretaría de Educación Pública bajo el número 608/71 de fecha 17 de noviembre de 1971.

COSTO DEL EJEMPLAR: \$ 15.00

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



JUNTA DIRECTIVA

Presidente:	Guillermo Castaño R.
Secretario:	Carlos Lamas
Tesorero:	Manuel Pontes
Vocales:	Manuel Bonilla
	Ernesto Aguirre
	José Rubinstein

EDITOR

Eric Hagsater

MIEMBRO DEL COMITE LATINOAMERICANO DE ORQUIDEOLOGIA

AFILIADA A LA AMERICAN ORCHID SOCIETY, Inc.

UNA ESPECIE NUEVA DEL SUR DE MEXICO:
HELLERIELLA GUERRERENSIS

ROBERT L. DRESSLER
Y ERIC HAGSATER

Hágsater ha apuntado en diversas ocasiones la riqueza orquideológica de la Sierra del Estado de Guerrero, habiendo descrito recientemente dos especies de esta zona: *Epidendrum sylvettei*¹ y *Oncidium margalefii*². La especie que hoy nos ocupa ha sido encontrada precisamente en esa misma zona de la sierra alta y húmeda. Fué colectada en marzo de 1972 cuando Hágsater y Federico Halbinger visitaron la zona por primera ocasión, y la planta que ha servido de tipo se encuentra aún en cultivo. Posteriormente se han encontrado otras localizaciones en la misma sierra.

El género *Helleriella*, y la primer especie, *H. nicaraguensis* Hawkes, fue descrito en 1966 de una sola localidad restringida en Nicaragua. Podría pensarse, como lo hizo el autor, que se trataría de un género endémico de una zona reducida, conocido únicamente de Nicaragua. De hecho, esta especie se encuentra desde el Occidente de Panamá hasta Guatemala, y eventualmente podría encontrarse de Chiapas. Varios especímenes de Guatemala han estado en el Herbario de Oakes Ames por varios años, pero habían sido archivados bajo *Maxillaria*. En vista de que se conoce la *H. nicaraguensis* de Guatemala³, no es de sorprender que se encuentre una especie distinta en Guerrero, México.

El género *Helleriella* es claramente cercano a *Ponera*, de la subtribu Laeliinae. Su pariente más cercano probablemente sea *Platyglottis*, de Panamá, y estudios futuros podrían indicar que ambos géneros deberían de ser unidos. *Platyglottis* tiene seis polinios, en lugar de cuatro, pero en los demás rasgos es muy similar a *Helleriella*. Ambos géneros parecen ser distintos de *Ponera* en apariencia, pero no encontramos ningún "carácter clave" que los separe nítidamente de *Ponera*. Esperamos que alguien pueda hacer un estudio detallado de toda la alianza *Ponera*, incluyendo un estudio de sus rasgos anatómicos ya que seguramente

aclararía el status de *Scaphyglottis* y *Hexadesmia* (ya sea el género o la sección), así como *Helleriella* y *Platyglottis*.

El descubrimiento de esta nueva especie agrega un nuevo género a la flora orquideológica de México, y representa la distribución noroeste más alejada del centro de distribución del mismo.

Helleriella guerrerensis Dressler y Hågsater, sp. nov.

Planta epiphyta et lithophyta, caules applanati ramis secundariis, folia imbricata, laminae deciduae, ellipticae, sinu apicali, inaequaliter bilobatae, dorso carinatae. Flores solitariae, sessiles vel in inflorescentiis brevibus caulis apice et secus caulem integrum dispositi; luteoli, nervis rubris. Sepala lanceolata, lateralia obliqua; petala lanceolata, leviter obliqua; labellum trilobatum, lobulis lateralibus erectis et porrectis, lobulo medio ovato, mucronato; labellum basi arcuatum, articulatum, nervis tribus, per totam longitudinem incrassatis. Columna arcuata, aptera, unguem instructa, unguis cum sepalis mentum faciens. Antera 4-ocularis. Pollinia quatuor, in duobus paribus. Capsula ellipticae, mentum columnae persistentium.

Planta epífita y litófito, raíces gruesas, carnosas. Tallos erectos hasta colgantes, frecuentemente con ramas secundarias en los tallos más viejos; tallo aplanado, 2-7 mm de ancho, 2-3.5 mm de grueso y hasta 100 cm de largo; cubierto de hojas imbricadas, alternadas, las láminas dobladas 90° en la base para presentarse todas en un mismo plano paralelo al tallo, láminas deciduas, dejando la vaina seca, papirácea cubriendo al tallo, hasta que con la edad también éstas caen dejando el tallo desnudo; los tallos viejos sólo presentan de dos a cinco hojas agrupadas hacia el ápice. Hojas elípticas, con un seno en el ápice y un lado más largo que el otro, carinadas por el reverso, 2-13 cm de largo, 8-28 mm de ancho. Los tallos secundarios ocasionalmente presentan raíces en la base. Flores sésiles, o en inflorescencias cortas, en el ápice del tallo y sobre toda su extensión, en cada uno de los nodos, una flor a la vez, pero sucediéndose y floreciendo cada año nuevamente en el mismo nodo si las condiciones de cultivo son apropiadas. Flores amarillentas con nervaduras rojas y el labelo teñido parcialmente de rojo. Ovario pedicelado corto, de unos 6 mm de largo, con una pequeña bráctea triangular en la base, de unos 3 mm de largo. Sépalos lanceolados, los laterales oblicuos, 14-17 mm de largo, 5.5-7 mm de ancho, amarillentos con seis o siete nervaduras rojas. Pétalos lanceolados, ligeramente oblicuos, 13-15 mm de largo, 5 mm de ancho, amarillentos con 5 nervaduras rojas. Labelo trilobado, largo total 14-18 mm; lóbulos laterales porrectos y erectos, 7 mm de largo,

2-3 mm de ancho, ápice redondeado; lóbulo medio ovado, mucronado, 7 mm de largo, 6 mm de ancho; el labelo arqueado en la base, con tres nervaduras engrosadas a todo lo largo, articulado en la base con el pie de columna, labelo amarillento, con nervaduras rojas y teñido de rojo en el ápice de los lóbulos laterales y en las orillas de la base del lóbulo medio. Columna arqueada, con un pie de unos 3 mm en la base donde se inserta el labelo, el pie y la base de los sépalos formando un mentón, columna de unos 9 mm de largo, 2 mm de ancho, sin alas pero ligeramente más ancha hacia el ápice. Antera con cuatro lóculos en dos pares. Polinios cuatro, ovados, fuertemente aplanados, translúcidos, cerosos, en dos pares. Cápsula elíptica, el cuerpo de 2 cm de largo, portando la base de la flor en el ápice con el mentón claramente visible.

HOLOTIPO: MEXICO: Guerrero; Cruz de Ocote, entre Yextla y Jaleaca, sobre roca caliza, altitud 2000 m. *Hágsater 2525*
MEXU! ISOTIPOS: ENCB! US! Vista también sobre la vertiente del Océano Pacífico del Cerro Teotepec, en bosque mixto entre los 2000 y 2400 m de altitud.

La *Helleriella guerrerensis* se distingue fácilmente de la *H. nicaraguensis* por su labelo claramente trilobado y obtuso. Además, los sépalos y pétalos son más cortos y proporcionalmente más anchos, y se extienden en la antesis.

Deseamos agradecer la colaboración del Dr. Jerzy Rzedowski, de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, en la preparación de este artículo.

LITERATURA CITADA

- ¹ Hágsater, E. Una Nueva Especie del Sur de México, *Epidendrum sylvestre*. Orquídea (Méx.) 4(5): 131. 1974.
- ² Hágsater, E. *Oncidium margalefii*, Una Nueva Especie del Sur de México. Orquídea (Méx.) 4(9): 255. 1974.
- ³ Oesterreich, Die Orchidee 18: 383. 1967.

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

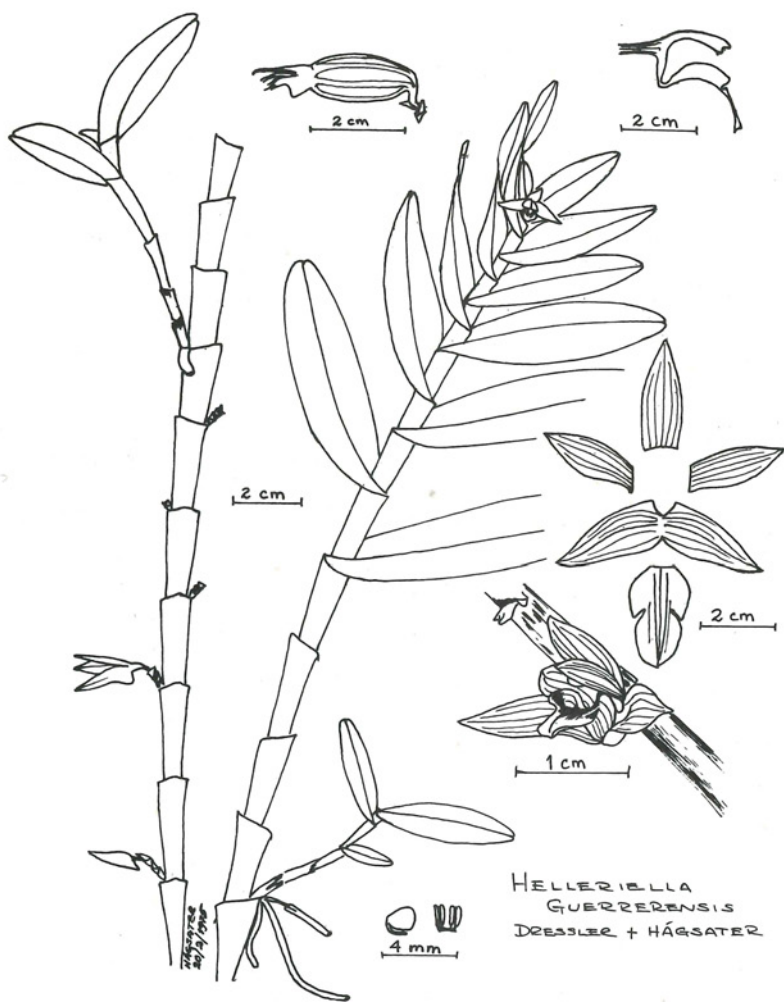
Eric Hágsater, Apartado Postal 53-123, México 17, D.F., MEXICO.



Helleriella guerrerensis Dressler y Hágsater. Especie recién descubierta en la sierra alta del estado de Guerrero, México. Es la segunda especie que se describe de este género y se distingue de la primera, *H. nicaraguensis* Hawkes, por tener el labelo claramente trilobado, y los sépalos y pétalos son más cortos y proporcionalmente más anchos. Esta especie agrega un nuevo género a la flora de México.

Helleriella guerrerensis Dressler & Hágsater. A Recently discovered species from the high sierras in the state of Guerrero, México. This is the second species described for this genus, and may be distinguished from the first, *H. nicaraguensis* Hawkes, by its clearly three-lobed lip and the shorter and proportionately wider sepals and petals. This species adds a new genus to the flora of Mexico.

Helleriella guerrerensis Dressler y Hágsater. Dibujado de la planta tipo viva y de material de la misma planta conservado en líquido. Dibujo de E. Hágsater.
Helleriella guerrerensis Dressler & Hágsater. Drawn from the live type plant and material from the same plant in liquid.



HELLERIELLA
 GUERRERENSIS
 DRESSLER + HÄGSAETER

A NEW SPECIES FROM SOUTHERN MEXICO:
HELLERIELLA GUERRERENSIS

ROBERT L. DRESSLER
AND ERIC HAGSATER

Hågsater pointed out on several occasions the rich orchid flora of the sierras of the State of Guerrero, having recently described two new species from that area: *Epidendrum sylvettei*¹ and *Oncidium margalefii*². The species with which we will deal here was found precisely in the same area in the high and humid sierra. It was collected in March, 1972, when Hågsater and Federico Halbinger visited the area for the first time, and the plant which has been used as the type is still in cultivation. The species has since been located in other parts of the same mountain range.

The genus *Helleriella* and its first species, *Helleriella nicaraguensis* Hawkes, was described in 1966 from a single, restricted locality in Nicaragua. One might think, as its author did, that it would be a narrow endemic, known only from Nicaragua. In fact, the species ranges from western Panama to Guatemala, and may eventually be found in Chiapas. Guatemalan specimens have been in the Ames Orchid Herbarium for some years, but these were at first filed under *Maxillaria*. Since *Helleriella nicaraguensis* is known from Guatemala³, the occurrence of a distinct species of *Helleriella* in Guerrero, Mexico, is not so great a surprise.

Helleriella is clearly a member of the *Ponera* alliance of the subtribe Laeliinae. Its closest ally is probably *Platyglottis*, from Panama, and future studies may show that the two genera should be united. *Platyglottis* has six, rather than four, pollinia, but in its other features it is very similar to *Helleriella*. Both of these genera seem rather distinct from *Ponera* in aspect, though we do not see any clear-cut "key feature" which sharply separates them from *Ponera*. We do hope that someone will make a detailed study of the whole *Ponera* alliance, including a study of anatomical features. Such a study would surely

clarify the status of *Scaphyglottis* and *Hexadesmia* (whether genera or section), as well as *Helleriella* and *Platyglottis*.

The discovery of this new species adds a new genus to the orchid flora of Mexico, and is the northernmost point in its distribution range.

Helleriella guerrerensis Dressler & Hágsater, *Orquídea* (Méx.) 5(1): 35. 1975.

Plant epiphytic and lithophytic, roots thick, fleshy. Stems erect to hanging, frequently with secondary growths on the older stems; stem flattened, 2-7 mm wide, 2-3.5 mm thick, up to 100 cm long; covered by alternate, imbricate leaves, the blades turned 90° at the base so as to appear all in one plane parallel to the stem; blades deciduous, leaving a dry, scarious sheath covering the stem until this also falls with age, leaving the bare stem; the older stems only have two to five leaves toward the apex. Leaves elliptic, with a sinus at the apex and one side longer than the other, dorsally carinate, 2-13 cm long, 8-28 mm wide. The secondary stems occasionally have roots at the base. Flowers sessile or in short scapes, at the apex of the stem and along its entire length at each node, one flower at a time, succeeding each other and flowering yearly if the cultural conditions are appropriate. Flowers yellowish with red nerves and the lip partially stained red. Pedicelate ovary short, about 6 mm long, with a small triangular bract at the base, 3 mm long. Sepals lanceolate, laterals oblique, 14-17 mm long, 5.5-7 mm wide, yellowish with six or seven red nerves. Petals lanceolate, slightly oblique, 13-15 mm long, 5 mm wide, yellowish with five red nerves. Lip three-lobed, total length 14-18 mm; lateral lobes perrect and erect, 7 mm long, 2-3 mm wide, apex rounded; mid-lobe ovate, mucronate, 7 mm long, 6 mm wide; lip arched toward the base, with three thickened nerves along the middle, articulate with the base of the column foot; yellowish, with red nerves and stained red at the apex of the lateral lobes and along the edges of the base of the mid-lobe. Column arched, with a 3 mm column foot at the base, where the lip is inserted; the foot forms a mentum together with the lateral sepals; column 9 mm long (without the foot), 2 mm wide, without wings and slightly thickened toward the apex. Anther with four locules arranged in two pairs. Pollinia four, ovate, strongly flattened, translucent, waxy, in two pairs. Capsule elliptic, the body 2 cm long, showing the base of the flower with the mentum clearly visible.

HOLOTYPE: MEXICO: Guerrero; Cruz de Ocote, between Yextla and Jaleaca, on limestone, altitude 2000 m. *Hágsater 2525*
MEXU! ISOTYPES: ENCB! US! Also located on the Pacific slope of the Cerro Teotepec, in mixed forest, between 2000 and 2400 m altitude.

Helleriella guerrerensis may be readily distinguished from *H. nicaraguensis* by its distinctly three-lobed, obtuse lip. Also, the sepals and petals are shorter and proportionately wider, and are spreading at anthesis.

We wish to thank Dr. Jerzy Rzedowski of the Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, for his collaboration in the preparation of this paper.

LITERATURE CITED

- ¹ Hágsater, E. 1974. A New Species From Southern Mexico, *Epidendrum sylvettei*. *Orquídea* (Méx.) 4(5): 137.
- ² Hágsater, E. 1974. *Oncidium margalefii*, a New Species From Southern Mexico. *Orquídea* (Méx.) 4(9): 265.
- ³ Oesterreich, *Die Orchidee* 18: 383. 1967.

Robert L. Dressler, Smithsonian Tropical Research Institute, P.O.Box 2072, Balboa, Canal Zone, Panamá.

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

ONCIDIUM KRAMERIANUM "LA MARIPOSA"

MIGUEL A. RAMIREZ Q.

Planta epífita, con seudobulbos redondeados y comprimidos, con una protuberancia vertical en el centro, ligeramente corrugados y de un color verde oscuro. Cuando nuevos poseen dos vainas floiáceas. Una sola hoja en el ápice del seudobulbo, lanceolada y acuminada, mide 18-25 cm de largo y 5-6 cm de ancho, con múltiples y pequeñas máculas de color café oscuro o rojizo, especialmente en el envés. Inflorescencia lateral en un pedúnculo largo y flexible, lo que hace más vívida la apariencia de una mariposa en movimiento. Este largo pedúnculo proviene de la base de seudobulbos, especialmente de años anteriores y tiene la apariencia de una fina caña con nudosidades, en las cuales a veces se ramifica dando origen a una nueva flor. También sucede que cuando se quiebra un pedúnculo, en el nudo inmediato anterior se produce un nuevo brote floral. Flores muy vistosas, grandes con relación a la planta, su color amarillo oro con máculas marrón y sus sépalos de forma especial la hacen aparecer como una mariposa, de ahí su nombre vernáculo. Los sépalos colocados en la parte superior de la flor, son delgados y angostos, ondulados en los márgenes en la segunda mitad, 6 cm de largo, de color marrón claro. Pétalos colgantes (como cuernos invertidos) de color amarillo oro, con máculas de color marrón o café claro, muy ondulados en los bordes; 4 cm de largo, 1.5 cm de ancho. Labelo bilobado, muy comprimido en el centro, de color amarillo con máculas marrón en los bordes de la segunda mitad; en la región basal posee un gran callo con pequeñas protuberancias. Columna corta y erecta, de 1 cm de largo, con dos lóbulos pequeños laterales en la base y dos superiores amarillos con un punto oscuro en el ápice. Dos polinios obovados.

Esta especie es muy semejante a su hermana "gemela", el *Oncidium papilio* de Venezuela, aunque puede distinguirse fácilmente porque esta última tiene los pedúnculos comprimidos cerca de donde se produce la flor.

En Costa Rica se encontraba fácilmente al norte de San Ramón, en San Carlos y la Zona Atlántica de Limón, pero debido a su rara belleza, fue exportada masivamente - y sin control alguno, como muchas de nuestras orquídeas - siendo en la actualidad muy escaso e incluso son pocos los orquideólogos o coleccionistas que poseen

plantas de esta bella especie en nuestro país. Con todo, el hábitat de esta rara y bella orquídea es una area relativamente limitada que incluye parte de Nicaragua, Costa Rica y el Occidente de Panamá.

Todo esto ha contribuido a que haya sido saqueada inmisericordemente de los bosques, hasta llevarla a un extremo tal que ya puede considerarse entre las especies botánicas en vías de extinción.

Es una obligación ineludible y urgente de todos los orquidófilos preocuparse por su conservación, y aparte de la Asociación Costarricense de Orquideología y nuestras autoridades locales y nacionales, es importante que entidades internacionales como la American Orchid Society y el Comité Latinoamericano de Orquideología tomen medidas drásticas e inmediatas con el fin de preservar esta bella especie.

Es necesario prohibir totalmente la exportación e importación de plantas que no sean reproducidas por medios asimbióticos, a la luz de la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres suscrita por Costa Rica en Washington el 3 de junio de 1973 y ratificada por la Asamblea Nacional el 2 de octubre de 1974.

Podría permitirse la exportación de semillas a personas o entidades que deseen reproducirlas en el exterior, o donar plantas para su estudio y multiplicación a jardines botánicos o santuarios de orquídeas e instituciones científicas.

Por otra parte, también se deben de dar a conocer los trabajos y estudios que se hagan sobre la multiplicación por meristemo de esta especie, o los que se están llevando a cabo. Valdría la pena citar el trabajo que está desarrollando el Señor Dick Hoen en Costa Rica sobre la multiplicación del *Oncidium kramerianum* por medio de pedúnculos florales, sistema que desde hace varios años se utiliza en *Phalaenopsis*, pero que creemos es la primera vez que se hace en este grupo de *Oncidium*.

CULTIVO

Con el fin de evitar que aquellas plantas que ya estén en colecciones particulares mueran, ofrezco los siguientes datos sobre su cultivo en Costa Rica. El buen cultivo de especies es otra manera de conservarlas.

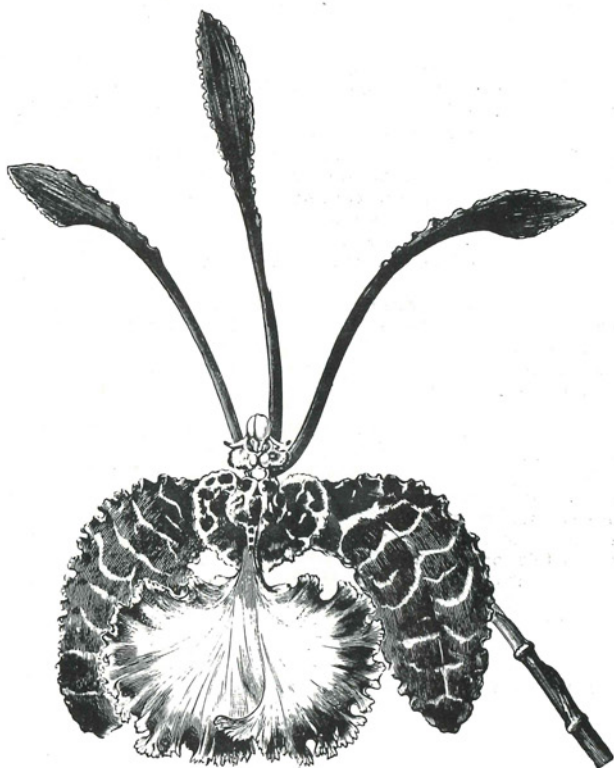
He experimentado cultivar el *O. kramerianum* en varias formas. En troncos vivos crece siempre que la corteza sea algo lisa, como por ejemplo en los cítricos, (naranjos o limoneros). El "Madero Negro" (*Gliceridia maculata*) muy usado en Costa Rica para sembrar orquídeas, no lo recomiendo pues en invierno le aparecen muchos hongos, y esta especie es muy poco resistente a ellas. En macetas de barro puede cultivarse siempre con muy buen drenaje y con raíz de diversos helechos del tipo áspero, para que las finas raíces tengan suficiente aire.

Sin embargo, la forma en que he obtenido mejores resultados es en tablas de malquique (helecho arborescente). También me han informado que en estado "libre" crece muy bien en árboles de cacao (*Theobroma cacao*) en la zona Atlántica¹.

Hay que tener cuidado de fumigar la planta por lo menos una vez al mes, especialmente en la época de lluvias, ya que los hongos hacen presa fácil de los brotes nuevos. También hay que tener en cuenta que cada pedúnculo posee una especie de espiga y que florece varias veces en la misma, aunque sea de años anteriores, pues algunos aficionados cortan el pedúnculo con la primera flor para exhibirla en la sala u oficina, perdiendo la oportunidad de apreciar varias veces la linda y extraña flor en la planta,

Miguel A. Ramírez Q., Apartado 60, Grecia, COSTA RICA.

¹ Es importante que el lector de otros países y sobre todo de otros climas tome en consideración que el clima en Centro América es generalmente cálido y húmedo. Cuando se pretenda cultivar esta especie en climas secos y extremosos, deberá tomarse esto en cuenta y proveer un medio capaz de retener la humedad y proveer al mismo tiempo buena ventilación a las raíces. Debe cultivarse en un ambiente templado o cálido. (Nota del Editor.)



Oncidium kramerianum Rchb.f. Especie de Centro América y en especial de Costa Rica, donde su excesiva explotación y exportación comercial la ha puesto el peligro de extinción. Esta especie es muy semejante a su "gemela", *O. papilio*, de Sur América. Dibujo reproducido de Veitch, A Manual of Orchidaceous Plants, Parte 8; 48. 1892. (Reimpresión 1963.)

Oncidium kramerianum Rchb.f. A Central American species, found especially in Costa Rica, in danger of extinction due to its excessive pillage and exportation. It is very similar to its "twin", *O. papilio*, from South America. Drawing reproduced from Veitch, A Manual of Orchidaceous Plants, Part 8; 48. 1892. (Reprinted 1963.)

ONCIDIUM KRAMERIANUM "THE BUTTERFLY"

MIGUEL A. RAMIREZ Q.

Epiphytic plant, with rounded and compressed pseudobulbs, with a vertical protuberance in the center, slightly corrugated and of a deep green color. When young provided with foliaceous sheaths. A lone leaf at the apex of the pseudobulb, lanceolate and acuminate, 18-25 cm long, 5-6 cm wide, with numerous small deep brown or reddish spots, especially on the reverse. Inflorescence lateral, a long and flexible scape, which enhances the vivid appearance of the flower as a butterfly in movement. The scape appears from the mature pseudobulbs and looks like a fine cane with many nodes where it sometimes branches out, it produces new floral buds at the last remaining node when the peduncle breaks. Flowers very showy, large for the plant, golden yellow with brown spots and the sepals making it appear as a butterfly, from where it gets its vernacular name. Sepals on the upper side of the flower, thin and narrow, margins undulate at the upper half, 6 cm long, light brown. Petals hanging (as inverted horns) golden yellow with maroon or light brown spots, borders very undulate, 4 cm long, 1.5 cm wide. Lip bilobed, very narrow in the isthms, yellow with maroon spots on the borders of the mid lobe, callus provided with small protuberances. Column short and erect, 1 cm long, provided with two lateral lobes at the base and two upper ones yellow with dark dots at the apex. Pollinia two, obovate.

This species is very much like its "twin" sister, *Oncidium papilio* from Venezuela, from which it can easily be distinguished by the former having the floral peduncle strongly flattened close to where the flower appears.

In Costa Rica it used to be easily found north of San Ramón, in San Carlos, and in the Atlantic area of Limón. Due to its rare beauty, it has been massively exported - without any control whatsoever, as many of our native orchids - being very scarce nowadays, so that few orchidologists or collectors have any plants of this species in our country. The natural habitat of this rare and beautiful species is relatively restricted and includes part of Nicaragua, Costa Rica and Western Panama.

All this has contributed to its having been pillaged in the forests, so that it can be considered today as one of those species close to extinction in nature.

It is the urgent and unavoidable duty of all orchid lovers to promote its conservation, and apart from the Asociación Costarricense de Orquideología and of our local and national authorities, it is important that such international entities as the American Orchid Society and the Comité Latinoamericano de Orquideología move to take drastic and immediate measures toward the preservation of this beautiful species.

It is necessary to prohibit the export and import of plants which have not been reproduced by asexual methods, in accordance with the Convention on the International Commerce of Endangered Species of Wild Flora and Fauna, as it has been subscribed by Costa Rica in Washington July 3rd, 1973, and ratified by the National Assembly October 2nd, 1974.

The export of seeds to persons and institutions which wish to reproduce it abroad could be permitted, plants may be donated for their study and multiplication in botanic gardens, orchid sanctuaries or scientific institutions.

On the other hand, any work on the propagation of this species through clonal or meristemic methods should become known and available. The work done by Mr. Dick Hoen in Costa Rica on the multiplication of *Oncidium kramerianum* from floral scapes is worth mentioning. This method has been used for some years in *Phalaenopsis*, but we believe it is the first time it has been tried with this group of the *Oncidium*.

CULTURE

Hoping that we may help to avoid that those plants already in culture die, we offer the following results of our experience in Costa Rica. The good and successful culture of species is another way to avoid their extinction and promote conversation.

We have cultivated *O. kramerianum* several different ways. It grows well on live trees when the bark is quite smooth, as on citrus trees (oranges and lemons). The "Madero Negro" (*Glyceridia maculata*), is widely used in Costa Rica to grow orchids on, but I do not recommend it as many fungi develop on it in winter, and *O. kramerianum* is very susceptible to them. In clay pots it can be

cultivated as long as very good drainage is provided, with fern roots of the coarser type that provide sufficient air ventilation for the fine roots.

We have obtained the best results placing the plants on tree fern slabs (malquique, hapuu). I have also been informed that it grows well "free" on Cacao trees (*Theobroma cacao*) in the Atlantic areas.¹

It is important to fumigate the plant at least once a month, especially during the rainy season, new growths are susceptible to fungal infections. It is also good to remember that each peduncle will flower several times in successive years; some amateurs cut the spike to show it in a vase in their living room or office, losing the opportunity of seeing many more flowers on the plant.

Miguel A. Ramírez Q., Apartado 60, Grecia, COSTA RICA.

¹ The reader should remember that the conditions here described are suggested for warm and humid climates, such as those that prevail in Central America. If the plant is to be cultivated in other climates, especially in dry ones, care should be taken to provide a medium capable of keeping sufficient moisture while giving the root system good ventilation. It should be cultivated in an intermediate or warm house or climate. (Editors note.)

QUIERANNOS, PERO POR FAVOR NO NOS ARRASEN

G.C.K. DUNSTERVILLE

La conservación, por su naturaleza propia, es una acción que está destinada a molestar, aún a irritar a muchas personas, porque sólo puede lograrse limitando la libertad de la gente a hacer lo que le place. Por supuesto que esta limitación no nos contraría hasta que no comienza a chocar con nuestros intereses particulares. Es fácil gritar por la protección de los bosques, si no somos conuqueros que tratamos de ganarnos el sustento a su vera; o demandar la inmediata protección de los felinos salvajes, si su amiga no le niega sus favores hasta que le consiga el abrigo de piel de leopardo que anhela. Es cuando se llega a la conservación de las cosas silvestres de nuestra predilección, que se presenta la verdadera prueba, y el aficionado a las especies de orquídeas silvestres se encuentra con frecuencia en esta delicada posición. Coleccionar y cultivar cualquiera de los miles realmente magníficos híbridos de orquídeas logrados por el hombre, es una afición (hobby) que hasta al más fanático conservacionista le sería difícil criticar, pero coleccionar plantas que sólo la Naturaleza ha cultivado es una afición que debe practicarse con gran moderación y prudencia si no ha de traspasar el límite entre un inocente entretenimiento y algo ruinoso.

ASALTOS COMERCIALES

La atención que hoy se presta en Venezuela, como en otras partes, a la protección de áreas cubiertas por llanuras y bosques, mediante la creación de Parques Nacionales, es una iniciativa conservacionista espléndida, pues protege toda la maravillosa variedad de plantas y vida animal que tales áreas contienen; pájaros, insectos, ofidios y orquídeas, todos están incluidos. Pero fuera de estas áreas todo queda casi a la merced del público; lo mismo que los cazadores continúan matando muchos más animales de los

* Reproducido del Boletín No. 13, Comité de Orquideología, Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales, pp. 17-20. 1974.

que debieran, así los orquideólogos están coleccionando demasiadas plantas, al punto de poner en peligro algunas de las más hermosas especies venezolanas.

El ataque a estas orquídeas aparece en distintas formas. Cuando el móvil del dinero se hace presente, las orquídeas pronto desaparecen, y el deseo de hacer dinero del comerciante en orquídeas, es un factor importante en el problema. El más despiadado ataque sobre ciertas de nuestras más atractivas especies, se presenta cuando para suplir un mercado, que con frecuencia está fuera de Venezuela, un agente comercial local se vale de toda su habilidad y conocimientos para arrancar de su habitat toda planta a la que pueda echarle mano. Pero el aficionado demasiado entusiasta que rechazaría cualquier pensamiento que implique lucro personal no deja de ser importante por la cuantía del daño que puede ocasionar.

Aparte del hecho de que el dinero que gasta el aficionado amateur en la compra de plantas, es lo que indirectamente financia estos asaltos comerciales, a veces se puede encontrar al aficionado directamente envuelto en la cadena de hechos. Así, podemos tropezarnos con el ardiente coleccionista amateur de cierta especie favorita que está dispuesto a pagar al campesino para que le recoja incontables cantidades de tales plantas. O un aficionado menos selectivo, quien en sus visitas al interior, para librarse del esfuerzo físico, ofrece a campesinos o indios, dinero a cambio de plantas de orquídeas, acto este que conduce no tan sólo a la indiscriminada y ruinosa sobrecolección, sino también a fijar en la mente del campesino o indio la idea de que estas plantas representan una mina de oro vegetal; la recolección continúa mucho después que el aficionado original se ha ido y conduce a veces a un destructivo y permanente comercio de estas plantas. A veces, es más el público en general no aficionado a las orquídeas, que el "orquidiota", el que llega a verse envuelto, como lo demuestra el comercio de plantas de orquídeas que se observa a orillas de algunos caminos en ciertas regiones del país, o por el espectáculo anual de plantas de orquídeas en flor de los bosques locales, que son vendidas por jóvenes en las calles y esquinas de Caracas. Algunas de estas plantas serán compradas por aficionados, pero la mayoría son compradas por personas con poca o ninguna idea de como cuidar la planta que ha comprado.

ARGUMENTOS QUE TRANQUILIZAN LA CONCIENCIA

Si el coleccionista amateur "puro" no compra plantas, no le paga a nadie para que le coleccionen, y limita su propia recolección personal a aquella cantidad de plantas

que él sólo puede atender, entonces sus actividades son relativamente inofensivas, y las plantas serán repuestas por la Naturaleza. Pero no todos los aficionados son tan puros como éste, y aunque no empleen el dinero, existen aquellos (desgraciadamente en número creciente) cuyos ojos son por decirlo así, más grandes que sus estómagos. Como los grandes glotones, si ven seis plantas agarran seis plantas, si ven veinte cogen veinte. Todo lo que ven tiene que ir al saco, y el daño que hacen puede ser importante. Peor aún, en los ataques concentrados, en masa, puede estar la expedición tipo safari, en la que diez o veinte manos ávidas, aún sin el complejo de los glotones, pueden causar estragos rápidamente, en los lugares que visitan.

Entre los argumentos tranquilizadores de conciencia que se esgrimen en defensa de este despojo, está el engañoso y "lógico" que dice... "Habitats completos están siendo destruidos por el hacha y el fuego entonces por qué preocuparse si se sacan de ellos las orquídeas antes de que esto suceda? Ciertamente esto es algo para infundirnos ánimo". Este es sin duda alguna un argumento difícil de contradecir, particularmente si el humo de un bosque ardiendo invade nuestras narices. La respuesta, y yo personalmente la creo válida, es que todos debemos esperar que a pesar del estrago general, no todos los bosques serán destruidos. En otras palabras, a menos que el fuego esté realmente ardiendo en el sitio o los árboles ya se encuentren derribados, continuemos siendo lo suficientemente optimistas para no tomar sino un muy reducido número de plantas y dejar el resto donde se encuentran. Y por encima de todo, que no se use este argumento como excusa personal para comprar plantas de otros, cuando no se tiene una idea real de si es inminente o no la amenaza que se cierne sobre el habitat de donde proceden las plantas.

¿QUE SE PUEDE HACER?

Asumiendo que estamos realmente interesados en la conservación, así sea de orquídeas o cualquier otra cosa, que es lo que realmente, como particulares, podemos hacer para ayudar? En el caso de los vastos problemas ecológicos, me temo que la respuesta no se vislumbra mucho en forma directa. Ninguno de nosotros tiene facultad para crear nuevos Parques Nacionales, ni siquiera la de vigilar los existentes. Pero alzando nuestras voces en charlas o por escrito continuamente, en cartas a la Prensa o funcionarios autorizados, podemos ayudar a mantener cierta presión sobre aquellos que están en posición de hacer algo. Y podemos asociarnos y ayudar a mantener las organizaciones de espíritu conservacionista, tales como la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales, o

la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle, o la Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela. También podemos estimular a otros para que se hagan miembros de estas sociedades, y en general ayudar a estas organizaciones a expresar su voz en nombre colectivo, que tiene mucho más fuerza que las nuestras individuales y débiles.

Y como particulares, hay algo que podemos hacer, y esto es que nosotros no nos unamos al rango de los opositores. En otras palabras, debemos asegurarnos de que nuestras propias acciones estén siempre orientadas hacia la conservación. Muchos de nosotros, no solamente apreciamos las muchas formas de vida en el campo y el bosque, sino que de ella en nuestro patio. Este es un deseo muy humano, natural y básicamente inocente, y siempre que se haga razonable y conscientemente, no hay nada en su contra. Pero mientras siempre podemos ver la negrura en la olla del vecino, el color de la nuestra tiende a escapárse nos. Por esta razón, y sabiendo lo fácil que a veces el entusiasmo por las orquídeas traspasa los límites de lo racional, he formulado un código de seis puntos de "Nuncas", que siento debiera guiar nuestras acciones. Estos van específicamente dirigidos a los coleccionistas de orquídeas silvestres, pero en principio son aplicables a todas las colecciones de plantas silvestres. Estos puntos son:

1. Nunca tome de su lugar nativo más plantas de las que usted mismo pueda cuidar debidamente.
2. Nunca coleccioné más de una mínima cantidad de cualquier grupo pequeño de plantas, preferible es que no coja ninguna.
3. Nunca tome la totalidad de una planta grande. Si tiene pseudobulbos tome solamente los delanteros, dejando el resto sin tocar. Estos, sin duda, darán origen a nuevos retoños.
4. Nunca tome plantas de climas drásticamente diferentes del clima de donde usted espera cultivarlas; muchas orquídeas son tolerantes a cambios considerables, pero no se puede esperar que una planta de la selva nublada por encima de los 2,000 m de altura, sobrevivirá por mucho tiempo en Caracas (nivel del mar).
5. Nunca coleccioné plantas para la venta o para intercambio en lugar de venta.
6. Nunca pague a otros para que coleccioné plantas para usted, o compre plantas silvestres, particularmente a indios o campesinos o a vendedores ambulantes en las vías así sean estas carreteras, caminos o calles de

ciudades. Es preferible que la planta ofrecida muera, antes que estimular al vendedor a regresar y continuar el despojo del habitat, comprándole más plantas. Este es probablemente el más difícil de cumplir de los NUNCAS.

Hay una excepción a los números 1 al 4 y es cuando se encuentran plantas en un árbol o rama caída. Algunas orquídeas epífitas en estos casos se adaptan a una vida terrestre, pero la posibilidad de subsistir indefinidamente, de estas epífitas caídas, es realmente muy pequeña.

Y para terminar, hay quizás otro NUNCA, que debo incluir y es: NUNCA se olviden de que lo que los campos y los bosques nos están diciendo es:

QUIERANNOS, PERO POR FAVOR NO NOS ARRASEN.

G.C.K. Dunsterville, Caracas, Venezuela.

NOTA DEL EDITOR:

Desearíamos ampliar la excepción arriba mencionada en el sentido de que cuando tenga conocimiento o vea que está en proceso un desmonte, ya sea este con fines agrícolas, para carreteras, o para nuevas zonas industriales o habitacionales, procure coleccionar y de esta manera salvar el mayor número de plantas de los árboles tumbados, organice una excursión de su sociedad o con otros aficionados, pues las plantas que ahí se salven valen por dos, por ellas mismas y por el espacio que toman en sus invernaderos, pues no tendrá necesidad de volver al bosque por más plantas.

Asimismo, cuando encuentre plantas en flor y sobre todo con cápsula de semilla, deje la que tiene semilla para permitir su reproducción, tome alguna otra que no haya sido polinizada, si es que necesita una planta. Aún más, procure polinizar varias flores de diferentes plantas, sobre todo de aquellas especies raras. Esto ayudará grandemente a multiplicar la población.

LOVE US, BUT PLEASE, DO NOT RAZE US!

G.C.K. DUNSTERVILLE

Conservation is something that, due to its own nature, is bound to annoy, and even irritate, many people, as it is only possible limiting the liberty of doing what pleases people. This limitation does not upset us until it runs against our interests. It is easy to cry for the protection of the forests, if you are not the small landowner who lives off it; or demand the immediate protection of wild felines, if your girl friend does not deny you her grace until you give her the leopard coat she desires. When conservation comes to the things we most like, the true test comes to us, and the amateur interested in wild orchids frequently finds himself in a delicate position. Collecting and cultivating any of the thousands of truly magnificent orchid hybrids created by man is a hobby that even the most fanatic conservationist will find difficult to criticize, but collecting plants that only nature has cultivated is a hobby that must be practiced moderate and prudently, if the limit between an innocent entertainment and something quite ruinous is not to be trespassed.

COMMERCIAL ASSAULTS

The attention given today in Venezuela, as in other parts, to the protection of areas covered by plains and forests, through the creation of National Parks, is a splendid conservationist initiative. It protects all the marvelous variety of plant and animal life contained in these areas; birds, insects, ophidians and orchids, all are included. But apart from these areas, nearly everything finds itself at the mercy of the public; hunters continue killing many more animals than they should, the orchid collector keeps on taking too many orchids, to the extent that some of the more beautiful Venezuelan species are endangered.

* Translated from the original, published in Boletín No. 13, Comité de Orquideología, Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales, pp. 17-20. 1974.

The attack on these orchids can be seen in various forms. When the motive is money, the orchids soon disappear, the money-making desire of the trader is an important factor in the problem. The most pitiless attack on some of our more attractive species is seen when the trader uses all his ability and knowledge uproot as many plants as he can lay his hands on to supply the market, which is often found outside Venezuela. The amateur who would reject any possibility of personal profit is no less an important factor due to the damage he can cause.

Apart from the fact that the money spent by the amateur in the purchase of plants is what indirectly finances these assaults by commercial dealers, the amateur can sometimes be found directly involved in a chain of events. We may see the passionate hobbyist inclined to pay the peasant to collect large quantities of his favorite species. Or the less selective amateur who, on his trips into the country, offers the peasants and indians money in exchange for orchid plants, resulting not only in the indiscriminate ruinous excessive collecting, but also in fixing the idea that these plants are a mine of vegetable gold in the minds of the country folk, resulting in the continued collecting long after the amateur is gone, and ending sometimes in the permanent and destructive commerce of these plants. It is sometimes the general public and not the hobbyist, the "Orchid-idiot", who promote this plundering, as can be seen by the large amounts of plants offered for sale along the roads in certain areas of the country, or by the annual spectacle of orchids in flower, from local forests, which are sold by youngsters on the streets and corners of Caracas. Some of these plants will be bought by the amateur, but most by persons with little or no idea of how they should care for the plant the just bought.

CONSCIENCE REASSURING ARGUMENTS

The "pure" amateur collector does not buy plants, does not pay anyone to collect them for him, and limits his own collecting to the amount of plants that he can himself care for; then his activities will be relatively harmless, and the plants may be replaced by Nature. But not all amateurs are as pure, and although they may not employ money, there are some (unfortunately in increasing numbers) whose eyes, so to speak, are larger than their stomach. As the great glutton, if he sees six plants he takes six, if he sees twenty he takes twenty. Everything they see must be put into their bag, and the harm the can cause is very important. Worse still, concentrated attacks, 'en masse', in the form of safari expeditions of ten or twenty pairs of avid hands, even without the glutton

complex, can rapidly clean out the places they visit.

Among the conscience reassuring arguments given in defense of this plunder, is the deceitful and "logical" one which says... "Complete habitats are being destroyed by the axe and fire, so why worry about taking the orchids before this happens? This is something to inspire us." Indeed, this is an argument difficult to contradict, especially if we smell the smoke of forest fire. The answer, and I personally believe it is valid, is that we should all hope that in spite of the general havoc, not all forests will be destroyed. In other words, unless we literally find the fire where the orchids are found, or the trees have been felled, we should remain sufficiently optimistic so as not to take but a very reduced number of plants, leaving the rest where they are. Above all, do not use this argument as a personal excuse to buy plants from others, when you do not have a clear idea of how close the threat on the habitat of the plants is.

WHAT CAN BE DONE?

Assuming that we are really interested in conservation, be it of orchids or anything else, what can we, as individuals, do to help? In the case of these vast ecological problems, I am afraid the answer can not be seen clearly in a direct manner. None of us has the authority to create new National Parks, not even to watch over the existing ones. But raising our voices in talks or in writing, continuously, in letters to the press or to authorized officials, we can help to keep pressure on those who are in a position to do something. We can associate with and help maintain those organizations with a conservationist spirit, such as the Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales, or the Sociedad de Ciencias Naturales La Salle, or the Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela. We can also stimulate others to become members of these Societies, and, in general, help these organizations to express their voice collectively, which gives them much more force than our individual, feeble ones.

As individuals, there is something we can do, and this is not joining the opponents. In other words, we should be sure that our own actions are always conservation oriented. Many of us not only appreciate the many varied forms of life in field and forest, but also in our courtyard. This is quite human, natural and basically innocent, as long as it is done reasonably and conscientiously, there is nothing against that. But while we can always see the mote in our neighbors eye, the state of our own eyes tends to escape us. Due to this, and knowing how easily our enthusiasm

for orchids trespasses the limits of rationality, I have formulated the following code of six "Nevers", which I feel should guide our conduct. While these are specifically directed to the collector of wild orchids, they apply to all collections of wild plants. These points are the following:

1. Never take from their native habitat more plants than you can decently grow.
2. Never collect more than a minimum quantity from any small group of plants, better still, do not take any.
3. Never take the whole of a large plant. If it has pseudo-bulbs, take only the front ones, leaving the back bulbs intact. These will, undoubtedly give place to new growths.
4. Never take plants from climates drastically different from the climate where you pretend to cultivate them; many orchids tolerate considerable changes, but one can not expect a plant from the cloud forests above 2000 m to grow for long at sea level in Caracas.
5. Never collect plants for sale or for exchange instead of sale.
6. Never pay indians or peasants to collect plants for you, or buy wild plants, especially from indians, peasants or street vendors, either in the streets or roads. It is preferable for the offered plant to die rather than stimulating the vendor to return for more and ravage the habitat. This is probably the most difficult of the Nevers to comply with.

There is one exception to rules 1 to 4, and this is when the plants are found on a fallen tree or branch. Some epiphytes can, under these circumstances, adapt to the ground, but the possibility of their subsisting indefinitely is really very small.

To finish, there is probably another never, and this is: Never forget what fields and forests tell us:

LOVE US, BUT PLEASE, DO NOT RAZE US!

G.C.K. Dunsterville, Caracas, Venezuela.

EDITOR'S NOTE:

We would like to amplify the above-mentioned exception. When you know that an area is to be cleared for any new project, try to save as many plants as possible from the felled trees, organize an excursion with your



La conservación de la flora silvestre y en especial de las orquídeas comienza por aquí, por el invernadero del aficionado. Colecte unicamente las plantas que puedan crecer bien bajo las condiciones que les puede ofrecer, no se llene de duplicados de una misma especie, y sobre todo, asegure el buen cultivo de todas sus plantas, pues así no tendrá que reponerlas, y además, al crecer y tener que dividir las, podrá regalar algunas, las que ocuparán espacio en otro invernadero, por lo que habrá menos espacio para nuevas plantas del bosque.

Conservation of wild flowers and especially of orchids begins here, in the greenhouse of the amateur. Collect only the plants that will grow well under the conditions you can offer; do not fill it with duplicates of the same species, and above all assure the proper culture of all your plants. This way you will not be obliged to replace dead plants, and by dividing the large plants, which you may give away, these will take up place in other greenhouses which would be otherwise filled with new plants from the wild.

REUNION ORDINARIA DEL 5 DE MARZO DE 1975, MEXICO, D.F.

JUECES PRESENTES: Federico Halbinger, Guillermo Castaño, Raúl Triay, Manuel Bonilla, Manuel Pontes, Eric Hagsater, Sergio Botello, José Lamas, Jorge Lamas y Celia Lamas.

MEDALLA DE BRONCE: *Odontoglossum maculatum* 'Viento Frío' MB/AMO

Propietario: J. Lamas.

Votación: MB 4, MP 3.

Descripción: Una planta de tamaño más grande del normal con flores de forma sobresaliente. Cinco pseudobulbos, tres de ellos con hojas y vainas foliáceas, el último bulbo de 100 mm de largo por 25 mm de ancho, la hoja de 220 mm por 50 mm, con dos escapos, el mayor de 420 mm con 5 flores abiertas y dos botones, el menor de 400 mm con 4 flores abiertas y dos botones. Diámetro natural de la flor: 64 mm, sépalo dorsal 34 x 14 mm, sépalos laterales 38 x 12.5 mm, pétalos 31 x 22 mm, labelo 29 x 28 mm. Coloración normal para la especie, sépalos de color café, pétalos color crema-ocre con manchas cafés en la base, labelo semejante a los pétalos.

Cultivo: En maceta de barro con corteza (fir bark), en invernadero frío en la Ciudad de México.

MEDALLA DE BRONCE: *Ionopsis utricularioides* 'Lamas' MB/AMO

Propietario: C. Lamas.

Votación: MB 4, MP 2, PC 1.

Descripción: Una planta de tamaño ligeramente mayor del normal, dos pseudobulbos en floración, uno de ellos con dos escapos, el mayor de 420 mm con cinco ramas, cuatro de ellas a su vez ramificadas, el escapo menor de 360 mm con dos ramas laterales sencillas; el tercer escapo de 510 mm con cinco ramas, una de ellas con tres ramificaciones menores y otra con dos; hoja 120 x 21 mm. Flores 112, botones 98, el labelo 12 mm de ancho por 11 mm de largo, blanco con rayas rosa-moradas en la base.

Cultivo: En maceta de barro con corteza (fir bark), en invernadero frío en la Ciudad de México.

MEDALLA DE BRONCE: *Encyclia cochleata* 'Elda' MB/AMO

Propietario: Manuel Bonilla

Votación: MB 4, MP 3, Abs. 3.

Descripción: Una planta muy bien cultivada, con dos inflorescencias ramificadas. Seudobulbo 190 x 70 mm, hoja 390 x 85 mm. Largo de la inflorescencia mayor 700 mm, flores 20, 9 en un escapo, 11 en el otro. Flores: Sépalos 60 x 5 mm, pétalos 51 x 6 mm, diámetro del labelo 26 mm; labelo negro en el reverso, nervaduras verdes en el anverso, sépalos y pétalos verdes.

Cultivo: Sobre tronco de malquique (helecho arborescente) en invernadero frío en la Ciudad de México.

PREMIO AL CULTIVO: *Trichopilia tortilis* 'Atzingo' PC/AMO

Propietario: Eric Hágsater

Descripción: Planta de tamaño extraordinario y muy bien cultivada y florecida. 41seudobulbos con hojas, 2 sin ellas,seudobulbos 100 x 19 mm, hojas 240 x 58 mm. Flores 14, con 3 botones, diámetro natural 130 mm; sépalo dorsal 70 x 10 mm, sépalos laterales 70 x 10 mm, pétalos 70 x 12 mm, labelo 60 x 39 mm, los sépalos y pétalos torcidos hacia la derecha 1 1/2 a 2 veces, de color verdoso, manchados de café rojizo pálido en el centro y todo a lo largo; labelo blanco, con la garganta amarilla.

Cultivo: Sobre tabla de malquique (helecho arborescente), ésta colocada en maceta de barro con arena, a la intemperie en Cuernavaca, Morelos.

Votación: Unánime.



Ionopsis utricularioides 'Lamas' MB/AMO



Trichopilia tortilis 'Atzingo' PC/AMO

El Comité Latinoamericano de Orquideología y la Sociedad Colombiana de Orquideología

Se complacen en anunciar la aparición
del libro **ANALES-PROCEEDINGS**
7ª Conferencia Mundial de Orquideología
7 th World Orchid Conference
Edición bilingüe ESPAÑOL-INGLES
con numerosas ilustraciones en color.

Quienes hicieron oportunamente su pedido y cancelaron el precio de Pre-publicación recibirán sus ejemplares en primer lugar.

El limitado número de ejemplares disponibles después de cubrir los compromisos de Pre-publicación se entregarán según riguroso orden de recibo de los nuevos pedidos.

Quienes deseen ejemplares de Post-publicación deben solicitarlos a la Sociedad Colombiana de Orquideología, Apartado Aéreo 47-25, Medellín, COLOMBIA.

El nuevo precio (Post-publicación) es de
Col. \$ 500.00 US \$ 20.00 incluyendo
Correo Ordinario.

Las personas que deseen entrega por CORREO AEREO deben indicarlo por escrito para facturarles el costo adicional correspondiente

¡ Ahora adquiera !

SERTUM ORCHIDACEUM
DE LINDLEY

THE ORCHIDACEAE OF MEXICO
AND GUATEMALA
POR JAMES BATEMAN

ambos en tamaños 34.5 x 49 cms. totalmente a colores

Precio por Volúmen \$ 250.00 dolares

ó los 2 Volúmenes por 440.00 dolares

OFERTA ESPECIAL

Válida solo para los miembros de la
ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA, A. C.
cuando se compren a través de ella:

10% DE DESCUENTO
en cualquiera de los 2 tomos o en la oferta combinada

SPECIAL OFFER

Valid only to members of the
ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA, A. C.
when purchased through us:

10% DISCOUNT
on either or both volumes.

MANDE SU CHEQUE A:

SEND YOUR MONEY ORDER TO:

ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA, A. C.

Apartado Postal 53-123

México 17, D. F.

MEXICO

ORQUIDEOLOGIA

La Revista especializada en las Orquídeas de las Américas

The Journal specializing in the Orchids of the Americas

COSTOS DE SUSCRIPCION:

SUBSCRIPTION RATES

	Correo Ordinario Surface Mail	Correo Aéreo Air Mail
<i>Panamá, Costa Rica, Nicaragua, El Salvador, Honduras, Ecuador, Perú, Venezuela.</i>	US \$ 6.00	US \$ 7.00
<i>Canadá, U S A., México, Guatemala, Trinidad, Aruba, Barbados, Jamaica, República Domini- cana, Puerto Rico, Brasil, Bolivia, Chile, Para- guay, Uruguay, Argentina.</i>	\$ 6.00	\$ 7.50
<i>EUROPA</i>	\$ 6.00	\$ 8.50
<i>Australia, Hawaii, Filipinas, Nueva Zelandia, Japón, Africa.</i>	\$ 6.00	\$ 9.00
<i>En Medellín</i>	Col. \$ 150.00	
<i>Otras ciudades de Colombia.</i>		Col. \$ 180.00

Favor incluir su cheque o giro postal en una carta y enviarla por correo aéreo recomendado a

Please enclosed your check or money order in a registered letter and send it to:

ORQUIDEOLOGIA

Apartado Aéreo 4725

Medellín, Colombia, S. A.



ORQUIDEA

ORQUIDEA [Méx] 5[3] 65-96 1975

VOLUMEN 5 NUMERO 3

JUNIO 1975

ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA A.C.

¡ Ahora adquiera !

**SERTUM ORCHIDACEUM
DE LINDLEY**

**THE ORCHIDACEAE OF MEXICO
AND GUATEMALA
POR JAMES BATEMAN**

ambos en tamaños 34.5 x 49 cms. totalmente a colores

Precio por Volumen \$ 250.00 dolares

ó los 2 Volúmenes por 440.00 dolares

OFERTA ESPECIAL

Válida solo para los miembros de la
ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA, A. C.
cuando se compren a través de ella:

10% DE DESCUENTO
en cualquiera de los 2 tomos o en la oferta combinada

SPECIAL OFFER

Valid only to members of the
ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA, A. C.
when purchased through us:

10% DISCOUNT
on either or both volumes.

MANDE SU CHEQUE A:

SEND YOUR MONEY ORDER TO:

ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA, A. C.

Apartado Postal 53-123

México 17, D. F.

MEXICO

ORQUIDEA

ORQUIDEA [Méx] 5[3] 65-96 1975

VOLUMEN 5 NUMERO 3

JUNIO 1975

Revista mensual publicada por la Asociación Mexicana de Orquideología, A. C. Editor Eric Hágsater.
Toda correspondencia deberá ser dirigida al Apartado Postal 53-123, México 17, D. F. MEXICO.

CONTENIDO :

<i>Oncidium brachyandrum</i> , <i>Oncidium graniniifolium</i> y <i>Oncidium endocharis</i> .	
Eric Hágsater.....	67
<i>Oncidium brachyandrum</i> , <i>Oncidium</i> <i>graniniifolium</i> and <i>O. endocharis</i> .	
Eric Hágsater.....	80
Kew y las Orquídeas.	
Philip J. Cribb.....	85
Kew and Orchids.	
Philip J. Cribb.....	92
Premiación de la A.M.O.....	96
A.M.O. Awards.....	96

PORTADA :

Cuitlauzinia pendula 'O'Gorman' MB/AMO

FOTO : Eric Hágsater

Revista distribuida gratuitamente entre los Asociados. Cuotas anuales para residentes en México: Asociados Activos \$ 250.00 pesos, Asociados Afiliados \$ 150.00 pesos. Para residentes en el extranjero: Asociados Afiliados \$ 12.00 dolares US Cy.

Los conceptos vertidos en los artículos son responsabilidad de su propio autor.

Registrada en la Dirección General del Derecho de Autor de la Secretaría de Educación Pública bajo el número 608/71 de fecha 17 de noviembre de 1971.

COSTO DEL EJEMPLAR: \$ 15.00

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



JUNTA DIRECTIVA

Presidente:	Guillermo Castaño R.
Secretario:	Carlos Lamas
Tesorero:	Manuel Pontes
Vocales:	Manuel Bonilla
	Ernesto Aguirre
	José Rubinstein

EDITOR

Eric Hagsater

**MIEMBRO DEL COMITE LATINOAMERICANO DE ORQUIDEOLOGIA
AFILIADA A LA AMERICAN ORCHID SOCIETY, Inc.**

ONCIDIUM BRACHYANDRUM, ONCIDIUM GRAMINIFOLIUM
Y ONCIDIUM ENDOCHARIS

ERIC HAGSATER

Con cierta frecuencia sucede que al tratar de identificar una orquídea en flor, nos encontramos con que no cae dentro de las guías elaboradas para las diversas especies de un género o de una región o país. En muchos casos las guías han sido elaboradas como si el que va a usarlas tuviera todas las especies enfrente, y al seguir la guía, se comparan unos ejemplares contra otros. Por lo general, la persona que desea utilizar la guía sólo tiene una planta a la mano, y en la mayoría de los casos ni siquiera conoce las demás especies, en cuyo caso dicha guía resulta inútil.

Uno de los géneros más oscuros en su clasificación y en sus guías sigue siendo el género *Oncidium*. Dentro de él hay grupos de especies que han sido bien estudiadas y se reconocen fácilmente, pero hay otras donde la confusión reina por doquier. Entre los últimos resaltan algunas de las especies de la sección *Concoloria* Kränzlin, tal y como la tipifican Garay y Stacy (1974). Se trata del grupo *Oncidium brachyandrum*, *Oncidium endocharis*, *Oncidium graminifolium* y *O. johannis*, especies que ocurren en México y el norte de Centro América. Hay otras especies cercanas a estas en Sur América, pero por el momento tendré que restringir el campo de este trabajo a las arriba mencionadas.

La especie más frecuente, colectada por casi cualquier aficionado y en casi todo México, crece siempre terrestre, en tierras arcillosas a la orilla de los arroyos o sobre las laderas de las barrancas en bosques de pino, encino o mixtos, a una altitud que varía entre los 1500 y los 2500 m aproximadamente. Al tratar de identificar esta especie en la guía de L.O. Williams (1951), lo primero que se encuentra es una especie de "labelo sencillo, sin lóbulos laterales y ampliamente obovado-cuneado", identificada como "*O. brachyandrum*". Al leer las notas sobre esta especie, el autor indica que es lo mismo que *O. graminifolium*, especie también descrita por Lindley, y que pese a que Kränzlin colocó a ambas especies en "secciones" distintas, no puede encontrar

ninguna diferencia específica. La distribución indicada es amplia, desde Nayarit hasta Oaxaca y en Guatemala y Honduras.

Es tan categórico Williams en su afirmación, que nadie parece haberse tomado la molestia de revisar el material original para corroborar su afirmación. Ames y Correll (1953), también consideran que ambos nombres son sinónimos, y dan una extensa descripción de la especie, misma que corresponde perfectamente con las plantas de la especie terrestre, y así lo indican: "...terrestre o sobre rocas y en bosques abiertos de montaña". Garay y Stacy (1974) sólo indican que *O. graminifolium* es sinónimo de *O. brachyandrum*. Todos los autores anteriores a Williams, hasta Conzatti (1946) mantienen la separación de ambas especies.

Lo más curioso del asunto es que Lindley describió ambas especies y en varias publicaciones (1838, 1855) las menciona, colocándolas una cerca de la otra, lo que indica que las consideraba como cercanas, en la misma sección *Integrilabia* (1855); pero en ningún momento hace una comparación entre las dos, por lo que podría suponerse que las consideraba lo suficientemente distintas y fáciles de distinguir.

Todo esto salió a relucir debido a que durante muchos años habíamos tratado infructuosamente, de identificar la especie epífita que es bastante común en México. Por algún tiempo se pensó que se trataba del *O. endocharis* u *O. johannis*, y así se llegó a reportar como especie nueva para México (Hågsater, 1972a). Sin embargo, la descripción de estas especies no corresponde bien a dichas plantas, por lo que llegué a pensar que se trataba de una especie nueva. Al preparar su descripción y el análisis comparativo con las especies arriba mencionadas, revisé las fotografías que había tomado en Kew, tanto del herbario de Lindley, como de los dibujos de John Day. ¡Cual no sería mi sorpresa cuando al estudiar el dibujo de *O. brachyandrum* (Day, libro 17, página 3) me encontré con que correspondía perfectamente a la entidad en cuestión!

Por otra parte, las flores consideradas por Lindley como pertenecientes a *O. graminifolium* corresponden perfectamente con el dibujo hecho por Day de esta especie (libro 15, página 3), y ambas corresponden a la especie terrestre muy común en México, y que desde Williams todos conocíamos como *O. brachyandrum*. Solicité a Kew que corroborara todo esto y Peter Taylor, Jefe del herbario de orquídeas y su ayudante, el Dr. Philip Cribb hirvieron flores de los tipos, enviándome dibujos del callo y la columna, hechos con cámara lúcida, lo que me ha permitido establecer per-

fectamente la identidad de cada espécimen. Posteriormente he visto algunos isótipos en el herbario de Reichenbach, de Viena, corroborando lo anterior.

Los otros dos binomios, *O. endocharis* y *O. johannis*, corresponden a una entidad menos conocida. He visto el tipo de *O. endocharis*, en Viena, pero parece ser que se perdió el tipo de *O. johannis* en Berlín durante la Segunda Guerra Mundial. Por fortuna existe una copia de un dibujo del tipo en el herbario de Ames, y corresponde dicho dibujo perfectamente a la descripción, tanto en medidas como en todos los detalles. De la comparación de las descripciones y del material mencionado se deduce que ambos nombres corresponden a una misma entidad. Fritz Hamer acaba de publicar (1974) un dibujo y una fotografía de una planta colectada por él en El Salvador. El único ejemplar de México que podría corresponder a esta especie es el de Schultes y Roke 436a, los demás han sido mal identificados y corresponden por lo general a *O. brachyandrum*. Al comentar el libro de Walter L. Hartmann, "Introducción al Cultivo de las Orquídeas" (Hágsater, 1972b), identifiqué erróneamente una fotografía en la página 97 y que lleva el título de *O. sphacelatum*, como *O. endocharis*; esto es incorrecto y me es imposible relacionar la especie que figura en dicha fotografía con cualquiera de las especies conocidas de México.

L.O. Williams (1955) bajó el rango de *O. johannis* a variedad de *O. brachyandrum*. Ciertamente las dos especies son muy cercanas, sin embargo no hay ninguna base para reducirlas a variedades de una misma entidad. A través del Herbario Nacional (MEXU) obtuve en préstamo del Field Museum of Natural History de Chicago (F) los especímenes mencionados por Williams (op. cit.) y al revisarlos se deduce que corresponden claramente dos de ellos a *O. graminifolium* y los otros tres a *O. brachyandrum*.

He visto una fotografía del dibujo y análisis de *O. rariflorum* Richard y Galeotti, a través del Dr. Garay del herbario de Ames (el material se encuentra en París). Aunque la flor muestra un labelo trilobado, con los dos lóbulos basales muy pequeños, los detalles del callo y de la columna, así como el aspecto vegetativo de la planta coinciden con *O. brachyandrum*. Aunque nunca he visto un ejemplar con pequeños lóbulos basales, como lo muestra el dibujo, algunas plantas de *O. brachyandrum* muestran un ensanchamiento en los lados de la base del labelo, por lo que supongo que esta sería la forma extrema de esta especie, donde los lóbulos basales han quedado bien definidos. No sería el primer caso en que se encuentra una especie donde algunas plantas muestran lóbulos basales y otras no; es más, en *Encyclia tripunctata* esto llega a suceder inclusive en los dos lados de la misma flor.

Resumiendo, hay dos, quizás tres, especies de este grupo en México y dos en el norte de Centro América. Hay una especie terrestre, siempre terrestre, que crece en barro a los lados de los arroyos o en las laderas de las barrancas en bosques de montaña. Florece en primavera, de la base del pseudobulbo de año anterior, siendo la inflorescencia frecuentemente ramificada y de larga duración, sucediéndose las flores las unas a las otras. El pseudobulbo es ovado a elíptico, ligeramente sulcado, de color verde claro. Las flores se distinguen fácilmente por el callo que tiene un diente medio en forma de dedo y apuntando hacia adelante; el tamaño de dicho diente es variable, desde apenas visible hasta prominente, y las variedades descritas en un principio por Lindley se referían justamente al tamaño de este factor. La columna tiene un par de lóbulos carnosos, redondeados y paralelos, en la base y dos aurículas delgadas hacia el ápice. Este es el *O. graminifolium*. Se le encuentra en México desde Durango y Sinaloa hasta Chiapas, incluyendo los estados de Jalisco, Michoacán, Morelos, México, Guerrero y Oaxaca. He visto ejemplares o dibujos de plantas de Guatemala, El Salvador y Costa Rica, y se le ha reportado también de Honduras.

O. brachyandrum siempre crece epífita, sobre encinos en bosques de montaña, florece también en primavera y del pseudobulbo del año anterior, la inflorescencia, sin embargo es sencilla y de corta duración, parviflora, de dos a seis flores únicamente. El pseudobulbo es orbicular ligeramente ovado a elíptico, ancipitado, liso cuando joven, arrugado irregularmente con el tiempo, semitranslúcido, marcado con pequeños puntos morados en la parte superior. Las flores se distinguen fácilmente por el callo formado por dos pares de alas rígidas, horizontales, sulcado arriba y por la columna que tiene un par de lóbulos carnosos, redondeados y paralelos, en la base, al igual que *O. graminifolium*, y dos aurículas típicas hacia el ápice, también carnosas y formando un par de dientes paralelos y perpendiculares al plano de la columna. Sólo he visto material de México, donde se distribuye desde Durango y Sinaloa hasta Oaxaca, pasando por Jalisco, Michoacán, México, Morelos y Guerrero; probablemente también lo haya en Nayarit. Es frecuente encontrarlo en las cercanías de *O. graminifolium*, y ambas especies tienden a ser decíduas, lo que es poco frecuente en este género.

O. endocharis, epífita, produce la inflorescencia, sencilla, parviflora, del pseudobulbo del año anterior. La planta se distingue de las anteriores por ser de un color verde oscuro, manchado de pequeños puntos morados, y la hoja no es decídua. Las flores se distinguen fácilmente por los sépalos y pétalos que no abren, permaneciendo medio cerrados, mientras que en las dos especies anteriores son patentes o

extendidos. Además, el callo está formado por dos laminillas que parten desde la base del labelo hasta su parte media donde son más elevadas, semicirculares y divergentes. La columna con dos alas delgadas hacia el ápice, éstas subcuadradas, oblicuas o terminando en la parte superior en forma de un diente subcuadrado. A diferencia de las dos especies anteriores, el labelo está unido a la columna en la parte basal, siendo el labelo paralelo a la columna en esta porción, mientras que en las otras dos estas partes son libres y forman un ángulo de 90°. Hamer (op. cit.) reporta esta especie de Guatemala, El Salvador y Costa Rica. La mayoría de los reportes de México se deben a especímenes mal identificados y faltaría una identificación positiva de Schultes y Reko 436a o algún otro que no haya visto para asegurar su existencia en México.

Comparación entre *O. graminifolium*, *O. brachyandrum* y *O. endocharis*.

	<i>O. graminifolium</i>	<i>O. brachyandrum</i>	<i>O. endocharis</i>
Aspecto de los pseudobulbos	Ligeramente sulcado, verde claro.	Aplanado, liso cuando joven, arrugado después, verde claro <u>trans</u>	Ligeramente sulcado, verde oscuro con puntaciones moradas.
Hábito	Terrestre.	Epífita.	Epífita.
Inflorescencia	Ramificada, pluriflora.	Sencilla, parviflora.	Sencilla, parviflora.
Callo	Diente prominente dirigido hacia adelante con tubérculos menores laterales.	Dos pares de alas rígidas y horizontales	Dos laminas verticales, elevadas, semicirculares y divergentes hacia el ápice.
Alas de columna	Delgadas, semicirculares.	Carnosas, en forma de diente abajo, paralelas.	Delgadas, subcuadradas.
Labelo y columna	A 90°, libres.	A 90°, libres	Paralelos, unidos en la base.

Oncidium graminifolium Lindley, Sertum Orchidaceum, sub t. 48. 1838. Sinónimos: *Cyrtochilum graminifolium* Lindley, Ann. Nat. Hist. 4: 384. 1840. - *Cyrtochilum filipes* Lindley, Bot. Reg. 27: misc. p. 39 y t. 59. 1841. *Oncidium filipes* (Lindl.) Lindley, Sert. Orch. sub t. 48. 1841. *Oncidium graminifolium* var. *filipes* (Lindl.) Lindley, Pol. Orch. Oncid.: 32. 1855. - *Oncidium urayae* Hook., Bot. Mag. 67: t. 3854. 1841. *Oncidium graminifolium* var.

wrayae (Hook.) Lindley, Fol. Orch. Oncid.: 32. 1855. - *Oncidium*
graminifolium var. *holochilum* Lindley, Fol. Orch. Oncid.: 32.
1855.

Especímenes vistos: Hartweg; Oaxaca, México, K! (Tipo de *O. graminifolium*)
Galeotti 5177; Oaxaca, México, K! W! Galeotti 5177 bis; Yaregia, México,
W! Skinner; Guatemala K! (Tipo de *O. filipes*) y sobre la misma hoja, Bar-
ker, abril 1840, S. Amer., como *O. oxypetalum* (?). Wray (?) 35; cult., W!
Veitch 1761; cult., W! William Bull 94; cult., W! h. Houtt, cult. Gand
(Regel, 1888), W! Jürgensen (?) 831; Sierra San Pedro Nolasco, Talea,
México, W! Lankester 8; Costa Rica K! Florence B. Johnson 554-91 a,b;
Sierra de Juarez, Oax., F! Charles L. Smith 691; San Felipe, Oax., F!
J.T.Langman 3502; San Felipe, Oax., MEXU! E. Matuda et al. 32125; Acat-
lán, Méx., MEXU! E. Matuda et al. 30881; Lubiano Progreso, Méx., MEXU!
G.B.Hinton 3708; Temascaltepec, Méx., MEXU! E.Oestlund 2795; Temascal-
tepec, Méx., MEXU! C.Delgadillo M. 261; Oaxaca, MEXU! S.Moreno G. 166;
Temascaltepec, Méx., ENCB! G.Kennedy 25; Durango, Méx. E.W.Greenwood;
Juquila Mixes, Oax. Hágsater 1566, 1567; Cuaxtlahuacán, Gro. Hágsater
1870, 3689; Atzingo, Cuernavaca, Mor. También colectada por Hágsater
en Avándaro, Mex., y Durango y Sinaloa. Colectada por R. González T.
en Jalisco.

Oncidium brachyandrum Lindley, Sert. Orch. sub t. 25, 1838.

Sinónimo: *Oncidium rariiflorum* Richard y Galeotti, Ann. Sci. Nat.
ser 3, 3: 26. 1845.

Especímenes vistos: Karwinski 45; Santiago el Grande, México K! W!
Regel s.n., 1888; W! Grisebach 26; Lago El Grande, Oax., K! Galeotti,
S. Juan del Estado, V. de la Mixteca, Oax. (Isótipo de *O. rariiflorum*)
W! Ghiesbreght 33, Acámbaro, Mich., W! Hágsater 3789; Durango, MEXU!
Nagel y J. González sub Oestlund 1558; Tepoztlán, Mor., AMES! Ruth
Ober 82, 100; Natividad, Oax., F! Florence B. Johnson 853-3a; Pátzcuaro,
Mich., F! Stubblefield s.n., Sta. María Albarradas, Oax. Thurston s.n.;
Ixtepeji, Oax. Miller 15-336-6; Juquila Mixes, Oax. G.E.Pollard s.n.;
Tuxtepec, Oax. G.E.Pollard s.n.; Ixtepeji, Oax. G.Kennedy 743; Durango.
También colectada por Hágsater en Oaxaca, Jalisco y plantas reportadas
de Guerrero.

Oncidium endocharis Reichenbach f., Gard. Chron. n.s. 21: 206.

1884. Sinónimos: *Oncidium johannis* Schlechter, Fedde Rep. 10: 362.

1912. - *Oncidium brachyandrum* var. *johannis* (Schltr.) L.O.Williams,
CEIBA 4: 271. 1955.

Especímen visto: Tipo: Low; cult. W! Dibujo del Tipo de *O. johannis*:
Türkheim II 1639; Coban, Guatemala AMES! Richard Evans Schultes y
Blas Pablo Reko 436a; San Antonio Eloxochitlán, Teotitlán, Oaxaca,
México? AMES!

LITERATURA CITADA:

- Ames, O. y D.S. Correll, 1953. Orchids of Guatemala, Fieldiana: Botany 26(2): 641, 648.
- Conzatti, Casiano, 1946. Flora Taxonómica Mexicana, Sociedad Mexicana de Historia Natural, México. 2: 155-56.
- Garay, L.A. y J.E. Stacy, 1974. Synopsis of the Genus *Oncidium*, Bradea 1(40): 393-428.
- Hágsater, E., 1972a. Nuevas Especies Reportadas Para México Desde la Obra de L.O. Williams, Orquídea (Méx.) 2(5): 127-130.
- _____ 1972b. Libros: Introducción al Cultivo de las Orquídeas, Orquídea (Méx.) 2(8): 222-23.
- Hamer, F., 1974. Las Orquídeas de El Salvador, Ministerio de Educación, San Salvador, El Salvador. 2: 170, 180.
- Lindley, J., 1838. Sertum Orchidaceum, sub t. 25.
- _____ 1855. Folia Orchidaceae, *Oncidium*. 32, 33.
- Williams, L.O., 1951. The Orchidaceae of Mexico, CEIBA 2(4): 294.
- _____ 1955. Tropical American Plants, CEIBA 4: 271.

AGRADECIMIENTOS:

Deseo agradecer a todas las personas mencionadas en este trabajo, así como a los jefes de los herbarios indicados, por su valiosa ayuda en el desarrollo y terminación de este estudio, pues sin las visitas a dichas instituciones y el estudio del material original, no me hubiese sido posible llegar a la comprensión de las entidades involucradas.

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



3689



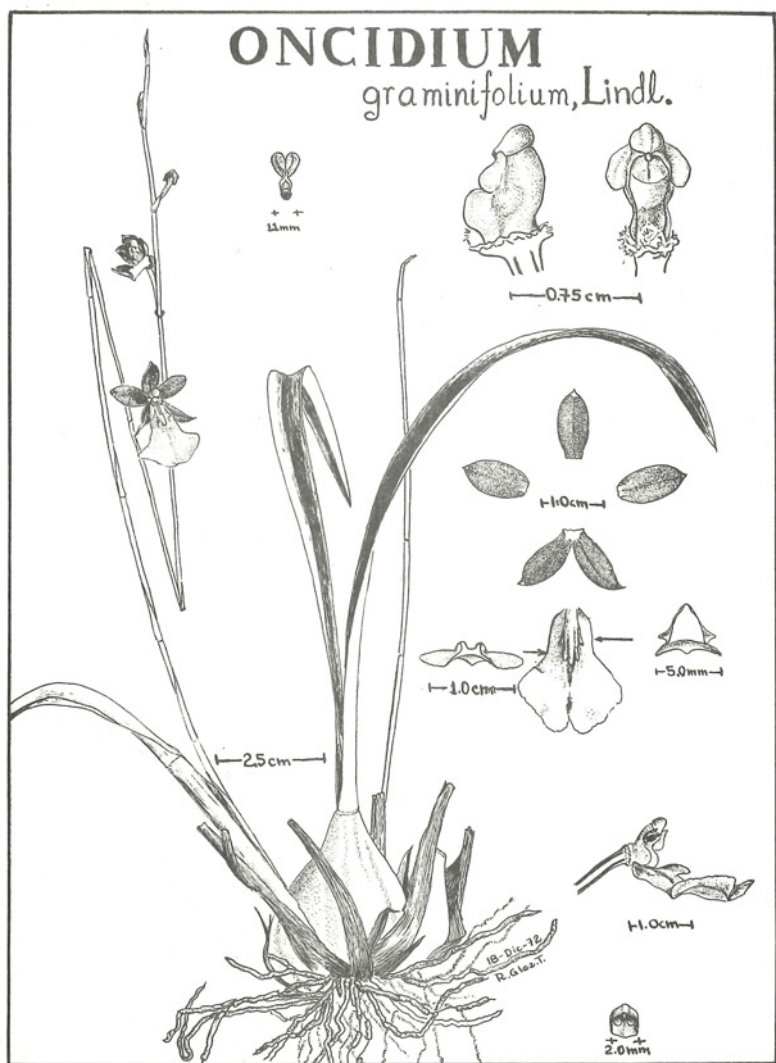
DGO

ONCIDIUM GRAMINIFOLIUM LINDLEY

3 AGOSTO 1976

Oncidium graminifolium Lindl. Dos formas, la primera del Estado de Morelos, siendo ésta la forma más frecuente. La segunda procede del Estado de Durango y muestra la 'nariz' prominente. Hay otras formas donde la 'nariz' es muy pequeña al grado de ser casi obsoleta.

Oncidium graminifolium Lindl. Two forms of this species. The first, the more frequent type is from the State of Morelos. The second, with the very prominent 'nose' was collected in Durango. In other forms the 'nose' is so small as to be almost obsolete.



Oncidium graminifolium Lindl. Dibujo de Roberto González Tamayo
ORQUIDEA (Méx.) 5(3) JUNIO 1975

F. J.

Oncidium rariflorum
Cortés & Gal.
Mexico, Oaxaca
June 1850



Oncidium rariflorum Rich.

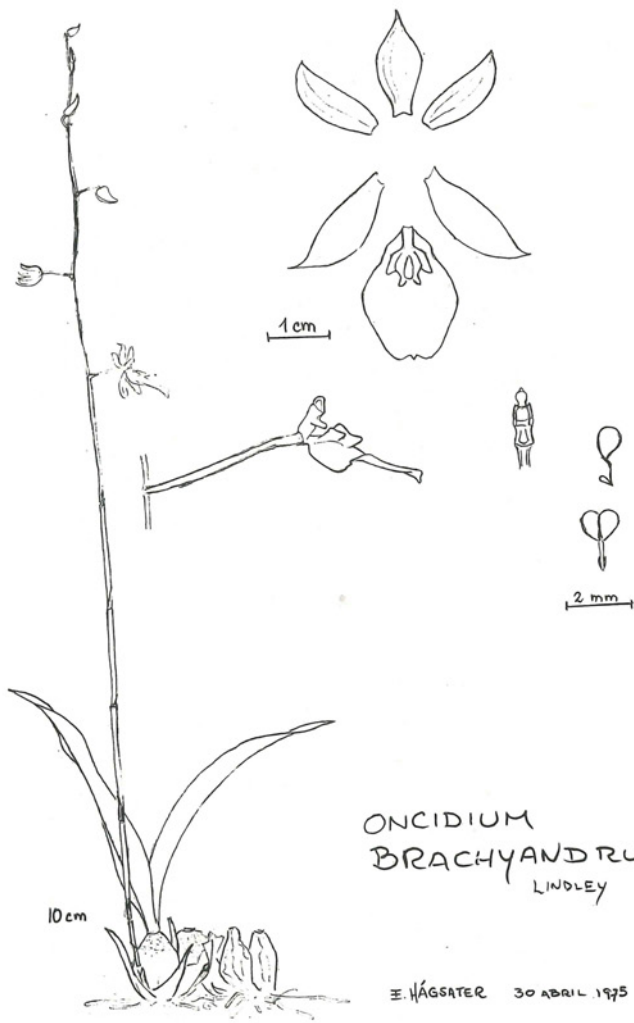


Oncidium rariflorum Fl. & G.

HERB. MUS. PARIS.

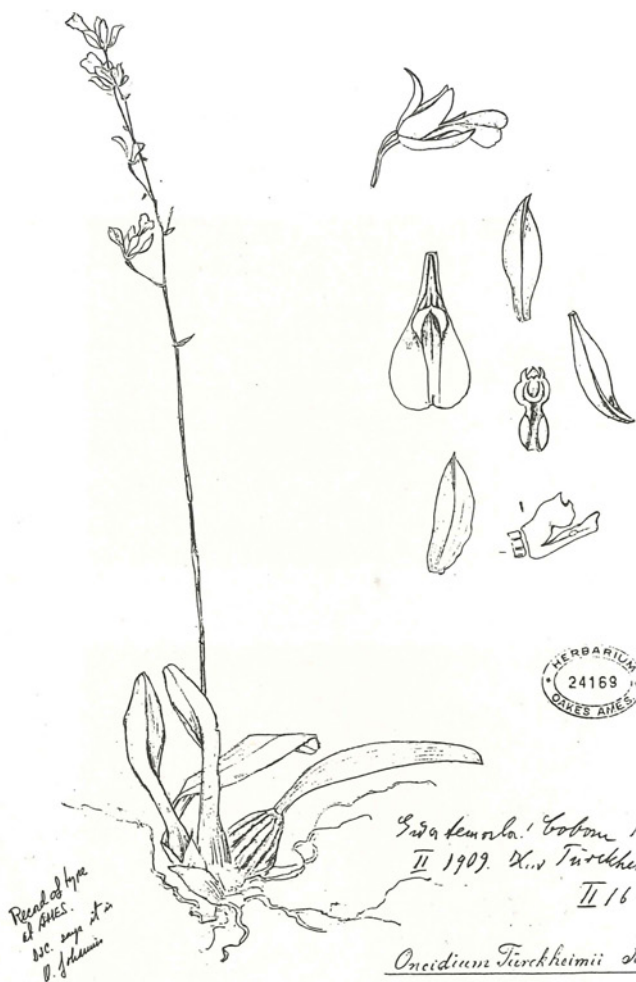
Oncidium rariflorum Rich. y Gal. Fotografía de los dibujos del tipo, del Herbario de Paris. Cortesía del Dr. Leslie A. Garay, del Herbario de Oakes Ames.

Oncidium rariflorum Rich. & Gal. Photograph of the drawings of the type, from the Herbarium in Paris. Courtesy of Dr. Leslie A. Garay, Curator of the Herbarium of Oakes Ames.



Oncidium brachyandrum Lindl. Dibujo de una planta excepcionalmente grande, procedente del Estado de Guerrero.

Oncidium brachyandrum Lindl. Drawing of an exceptionally large plant from the State of Guerrero.



Oncidium johannis Schltr. Dibujo del tipo, cortesía del Dr. Leslie A. Garay, del Herbario de Oakes Ames.

Oncidium johannis Schltr. Drawing of the type. Courtesy of Dr. Leslie A. Garay, Curator of the Herbarium of Oakes Ames.



Oncidium graminifolium Lindley. (Durango)



Oncidium brachyandrum Lindley. (Guerrero)

ONCIDIUM BRACHYANDRUM, ONCIDIUM GRAMINIFOLIUM
AND ONCIDIUM ENDOCHARIS

ERIC HAGSATER

Every so often, when trying to identify an orchid flower, we find that it does not fit into any of the keys which are available for a group of species or for a country or region. In many cases these keys have been made in such a way that to use them you would have to have all the species before you, and compare one species with the other. In general, when you use one of these keys you only have one plant at hand, and in most cases you do not know most of the species of the genus involved, so that the key is quite useless.

One of the more obscure genera, as far as its taxonomy and related keys go, is the genus *Oncidium*. It contains a number of groups of species which have been well studied and are easily identified, but there are others where confusion is the rule. Among the latter are some of the species of the section *Concoloria* Kränzlin, as understood by Garay and Stacy (1974). We refer to the group composed by *Oncidium brachyandrum*, *Oncidium endocharis*, *Oncidium graminifolium* and *Oncidium johannis*. These species occur in Mexico and Central America. There are other species, close to these, in South America, but in this paper I will only refer to this northern group.

One of the species is found very frequently and has been collected by most botanists and amateurs throughout Mexico. It is always found as a terrestrial, in clay at the edge of creeks or on the steep slopes of ravines in pine, oak or mixed forests, at an altitude between 1500 and 2500 m. When trying to identify this species in L.O. Williams' (1951) key, the first species found indicates "lip simple, lacking observable basal lobes, broadly obovate-cuneate" identified as *O. brachyandrum*. The notes included under this species indicate that the author considers this species a synonym of *O. graminifolium*, a species also described by Lindley. Even though Kränzlin placed these species in different sections, Williams could not find any specific difference. The indicated distribution is wide, from Nayarit to Oaxaca in Mexico and in Guatemala and Honduras.

Williams was so sure of this, that no one seems to have bothered to revise the original material on which Lindley based these two species. Ames and Correll (1953), also consider these two as synonyms; their extensive description of the species fits well with the terrestrial species and also indicate this habit: "Terrestrial or on rocks on stream banks and in open mountain forests..." Garay and Stacy (1974) only indicate that *O. graminifolium* is a synonym of *O. brachyandrum*. All the authors prior to Williams, until Conzatti (1946), maintain the separation of both entities.

It is curious, however, to find that Lindley described both species, and mentions both in several publications (1838, 1855), placing them next to each other, what would seem to indicate that he considered them as being closely allied, in his section *Integrilabia* (1855). He did not compare them and this could mean that he thought they were sufficiently distinct and easily recognizable.

All this has come to light as for many years we had been trying to identify, without any success, an epiphytic species which occurs frequently in Mexico. For some time it was thought to be *O. endocharis* or *O. johannis*, and was eventually reported as such, as a species new to Mexico (Hågsater, 1972a). The description of these species, however, does not fit well with the plants under discussion, and for some time it was thought that they could correspond to some undescribed entity. The description of this entity was prepared, and while making a comparative analysis with the above-mentioned species, photographs of the types at Kew and the Day drawings were checked. What a surprise to find that Day's drawing of *O. brachyandrum* (book 17, page 3) corresponds in every detail to this Mexican plant under study!

On the other hand, the flowers which Lindley considered to be of *O. graminifolium* correspond to Day's drawing of that species (book 15, page 3) and both coincide with the common plant found on the ground in Mexico, and which has been considered by all, since Williams' publication, to be *O. brachyandrum*. I asked for help from Kew to corroborate this and Peter Taylor, curator of the Orchid Herbarium, and his helper, Dr. Philip Cribb, boiled flowers of the types and drew the calli and columns with a camera lucida. This has been invaluable in establishing the exact identity of each specimen. I have later seen several isotypes in the Reichenbach Herbarium in Vienna, confirming it all.

The other binomials, *O. endocharis* and *O. johannis*, belong to a lesser known entity. I have seen the type of *O. endocharis*, in Vienna, but it seems that the type of *O.*

johannis was lost in Berlin during the Second World War. Fortunately, there is a copy of a drawing of the type in the Ames Herbarium, corresponding in every detail and measurement with the description. The comparison of the descriptions and material mentioned indicates that both belong to the same entity. Fritz Hamer (1974) has recently published a drawing and photograph of a plant collected in El Salvador. The only Mexican specimen seen which may belong to this species is Schultes & Reko 436a, all others are misidentified, usually belonging to *O. brachyandrum*. Commenting the book by Walter L. Hartmann, "Introduction to the Cultivation of Orchids" (Hägsater, 1972b), I wrongly identified a photograph on page 97 entitled *O. sphacelatum*, as *O. endocharis*; I have studied that photograph again and can not relate it to any of the known Mexican species of this genus.

L.O. Williams (1955) lowered the rank of *O. johannis* to that of a variety of *O. brachyandrum*. The two species are certainly quite closely related, but there is no base for their reduction as varieties. I was able to study specimens mentioned by Williams (op. cit.) as they were sent on loan to the Herbario Nacional (MEXU) from the Field Museum of Natural History in Chicago (F). Of the five specimens, two correspond clearly to *O. graminifolium* and the other three to *O. brachyandrum*.

I have seen a photograph of the drawing and analysis of *O. rariflorum* Richard & Galeotti, through the courtesy of Dr. Leslie A. Garay of the Ames Herbarium (the original material is found in Paris). Although the flower is shown with a trilobed lip, the basal lobes being very small, the details of the callus and column as well as the vegetative character of the plant coincide with those of *O. brachyandrum*. Although I have not seen any specimen with the small basal lobes of the lip, as shown in the drawing, some plants of *O. brachyandrum* show a widening of the base of the lip. This leads me to suppose that *O. rariflorum* would be the extreme form of *O. brachyandrum*. This would not be the first case where flowers of the same species show basal lobes in some cases and none in others. In *Encyclia tripunctata* this occurs eventually on the two sides of the same flower.

Summing up, there are two, possible three, species of this group in Mexico, and two in northern Central America. One is a terrestrial plant, always terrestrial, to be found in the clay banks of creeks and on the slopes of open mountain forests. It flowers in the spring, from the base of the pseudobulb of the year before, the inflorescence is frequently branched and long lasting, the flowers succeeding each other. The pseudobulb is ovate to elliptic, slightly sulcate, light green. The flowers are easily dis-

tinguished by the callus which has a finger-like mid-tooth pointing forward; the size of this tooth is variable, from barely visible to prominent, and the varieties originally described by Lindley refer to this character. The column has a pair of fleshy, rounded, parallel lobes at the base and two thin, delicate wings towards the apex. This is *graminifolium*. It is found in Mexico from Durango and Sinaloa to Chiapas, including the states of Jalisco, Michoacán, Morelos, Mexico, Guerrero and Oaxaca. I have seen specimens or drawings from plants from Guatemala, El Salvador and Costa Rica, and it has also been reported from Honduras.

O. brachyandrum is always found on trees, on oaks in mountain forests. It also flowers in the spring and from the pseudobulb of the year before. The inflorescence is, however, simple and short lasting, with few flowers, only two to six. The pseudobulbs are orbicular, slightly ovate to elliptic, ancipitate, smooth when young, wrinkled with age, semitranslucent, dotted with purple points on its upper portion. The flowers are easily distinguished by the callus which is formed by two pairs of horizontal, rigid wings, sulcate above, and by the column which has a pair of fleshy, rounded and parallel lobes at the base, similar to those of *O. graminifolium*, and two typical wings near the apex, also fleshy and forming two parallel teeth, perpendicular to the column itself. I have only seen material from Mexico, where it is found from Durango and Sinaloa to Oaxaca, including Jalisco, Michoacán, México, Morelos and Guerrero; probably also in Nayarit. It is frequently found close to *O. graminifolium* and both species tend to be deciduous, a feature infrequent in this genus.

O. endocharis is also epiphytic, blooming from the pseudobulb of the year before. The inflorescence is simple, with few flowers. The plant may be distinguished from the other two by its dark green color, dotted with small purple dots and the leaf is not deciduous. The flowers are easily distinguished because their sepals and petals remain half closed, while they are patent or extended in the other two. The callus is formed by two laminae which arise from the base of the lip and reach its mid-section, where they are highest, semicircular and diverging. The column has two thin wings towards the apex, these being subquadrate, oblique or terminating in the upper corner in a subquadrate tooth. In addition and differing from the first two species, the lip is united to the column at the base, the two being parallel in this portion. The other two are free and form an angle of 90°. It has been reported from Guatemala, El Salvador, and Costa Rica (Hamer, ap. cit.). The only Mexican specimen which may belong here is Schultes & Reko 436a.

Comparison between *O. graminifolium*, *O. brachyandrum* and *O. endocharis*.

	<i>O. graminifolium</i>	<i>O. brachyandrum</i>	<i>O. endocharis</i>
Appearance of pseudobulbs:	Slightly sulcate, light green.	Ancipitous, smooth when young later wrinkled, light translucent green with purple dots.	Slightly sulcate, dark green with purple dots.
Habitat:	Terrestrial.	Epiphytic.	Epiphytic.
Inflorescence:	Branched, many-flowered.	Simple, few-flowered.	Simple, few-flowered.
Callus:	Prominent mid-tooth pointing forward, with smaller lateral tubercules.	Two pairs of rigid, horizontal wings.	Two vertical laminae, elevated, semicircular and diverging toward the apex.
Wings of column:	Thin, semi-circular.	Fleshy, as two parallel fingers below.	Thin, subquadrate.
Lip and column:	Free, 90°.	Free, 90°.	United and parallel at base.

NOTE: For a complete list of synonyms, specimens seen and literature cited, please turn to the end of the Spanish version, on page 71.

ACKNOWLEDGMENT:

I wish to thank all persons mentioned in this paper, as well as the curators or heads of the various herbaria indicated, for their valuable help during the study of this group of species. Had it not been for the visits made to the various institutions and the study of the original material, it would have been impossible to understand the various entities involved.

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

KEW Y LAS ORQUIDEAS

PHILIP J. CRIBB

La historia de los Jardines Botánicos Reales de Kew data del año de 1759, cuando la Princesa Augusta, madre de Jorge III, comenzó un pequeño jardín botánico privado de poco más de tres hectáreas y media en terrenos de Kew House. Este jardín se encontraba junto al de Richmond Lodge, donde residía Jorge III, y en 1841 ambos jardines fueron donados a la nación. Poco después se juntaron los dos jardines con los parques adyacentes para formar los Jardines Botánicos Reales. Tanto Kew House como Richmond Lodge fueron destruidos hace mucho tiempo, pero los Jardines han crecido para encontrarse ahora entre los más famosos del mundo. Hoy en día cubren unas 120 hectáreas a lo largo del margen sur del río Támesis, al poniente de Londres, e incluyen no solo una superficie considerable bajo vidrio, sino también el laboratorio de Jodrell para fisiología, anatomía y citología vegetal y el Herbario de taxonomía vegetal. Estas dos partes de Kew constituyen la clave del papel que juega esta institución en la ciencia botánica, pues aparte de que los jardines constituyen una atracción turística de primera magnitud, Kew es primordialmente un establecimiento científico donde se lleva a cabo, desde hace más de 100 años, investigación sobre una gran variedad de plantas, incluyendo aquellas de importancia hortícola y económica, y las colecciones vivas representan un aditamento vital para esta investigación.

Kew se vió involucrado desde temprano en las orquídeas, antes de que la 'manía' de las mismas arrastrara a toda Europa en el siglo XIX. Ya en 1768 se registraron 24 especies de orquídea bajo cultivo en Kew. De hecho fue Sir Joseph Banks, en muchos sentidos el fundador de Kew como institución científica, el primero en cultivar orquídeas con éxito en canastas colgantes. Ya para 1896 las colecciones vivas incluían unas 1800 especies. De esta manera, Kew se vió involucrado desde el principio en el ascenso de las orquídeas a una posición eminente dentro del mundo de la horticultura. Sin embargo, la importancia de Kew para la orquideología radica en sus colecciones fabulosas, tanto vivas como preservadas, y en los botánicos que han trabajado con ellas

durante cerca de 150 años. El Herbario de Kew es una de las pocas instituciones donde se puede llevar a cabo la identificación de orquídeas a nivel mundial.

El Herbario de Kew se inició bajo Sir William Hooker (1785-1865), quien fuera seguido, como director de los Jardines Botánicos Reales, por su hijo, Sir Joseph Dalton Hooker (1817-1911). Sus herbarios privados, así como el de George Bentham (1800-1884) fueron adquiridos para Kew por la nación para formar el fundamento de la, hoy en día numerosa, colección de especímenes secos. Sus colecciones contenían muchas orquídeas y Joseph Hooker y Bentham trabajaron con ellas y describieron muchas nuevas especies. Sin embargo, es mucho más importante una colección adquirida en 1865, ya que, en ese año falleció John Lindley (1799-1865) (Véase la Figura 2), profesor de botánica en la Universidad de Londres, y su herbario de orquídeas fue entregado a Kew. Lindley ha sido llamado, idóneamente, el 'padre de la taxonomía de las orquídeas', ya que durante la primera mitad del siglo XIX no solo nombró varios miles de nuevas especies, sino que también describió 115 géneros de orquídeas, la mayoría de los cuales todavía son usados hoy en día, y propuso uno de los primeros sistemas para la clasificación de los géneros de orquídeas en grupos superiores. El herbario de Lindley contiene alrededor de 3000 especímenes tipo, la mayoría de ellos en excelente estado de conservación y muchos acompañados de bellas ilustraciones de la planta viva (véase la Figura 3), pues además fue un artista consumado. Joseph Hooker describió la colección de Lindley como la clave a la nomenclatura de las orquídeas, y cada año son muchos los botánicos que visitan a Kew para consultarla.

Después de Lindley, la taxonomía de las orquídeas se centró alrededor de H.G. Reichenbach (1823-1889) quien conociera a Lindley antes de que éste falleciera. Aunque vivía en Austria, Reichenbach continuó usando el herbario de Lindley en Kew y frecuentemente se refería al material de Kew en sus diagnósticos de nuevas especies. Durante este período, tanto Joseph Hooker como Bentham continuaron su trabajo sobre orquídeas, el primero concluyendo esta familia para la "Flora of British India", mientras que el segundo hiciera una revisión de los géneros de orquídeas para el "Genera Plantarum". Sin embargo, ninguno de estos dedicó su tiempo de lleno a las orquídeas, de manera que en 1880 fue nombrado Robert Rolfe (1855-1920) como taxónomo de orquídeas en Kew. Rolfe encontró una gran desventaja en el moratorio de 25 años impuesto por Reichenbach a su herbario después de su muerte. Sin embargo, produjo una gran cantidad de trabajo durante sus 40 años en Kew. Llegó a la institución cuando la 'manía' de las orquídeas se encontraba en su apogeo y se

importaban nuevas especies casi cada semana, traídas por los famosos cultivadores Sander, Veitch y Low. Rolfe describió muchas de estas novedades después de la muerte de Reichenbach. Fundó el *Orchid Review* en 1893 y junto con C. C. Hurst escribió el *Orchid Stud Book*, mismo que trajo algo de orden al caos que había sido introducido al mundo de las orquídeas por la facilidad con que éstas se hibridizaban. En 1907 concluyó la primera flora orquídeológica africana para la 'Flora of Tropical Africa'.

En 1925 Victor Summerhayes (1899-1974) ocupó el lugar de Rolfe en Kew. Ahí trabajó durante 39 años y se le conoció por sus revisiones de las orquídeas africanas y por sus conocimientos sobre las especies británicas. Summerhayes mantuvo los contactos entre Kew y los cultivadores de orquídeas siendo miembro del Comité de Orquídeas de la Sociedad Hortícola Real (posición que continúan ocupando tanto Peter Hunt como Peter Taylor). Summerhayes dejó Kew en 1964 sucediéndole Peter Hunt, quien a su vez sería reemplazado por Peter Taylor en 1972.

Durante todo este tiempo han continuado creciendo las colecciones de Kew que ahora llegan a los 110,000 especímenes en el herbario de orquídeas, 17,000 de los cuales se conservan en líquido, lo que permite conservar la naturaleza tridimensional de la flor de orquídea, lo que se pierde en los especímenes secos. El herbario de orquídeas también contiene una gran colección de ilustraciones que cubren desde los originales para el 'Curtis' Botanical Magazine', mismo que todavía sigue preparándose en Kew, hasta dibujos sobre tarjetas. De especial importancia son los cuadernos de John Day, quien fuera amigo de Reichenbach y quien tuviera buenas relaciones con los importadores, especialmente con Veitch, establecido en Chelsea, y con Low, de Clapton, de tal manera que obtuvo muchas de las nuevas orquídeas introducidas a fines del siglo XIX. Frecuentemente era el primero en hacer florear las nuevas especies, mismas que, después de dibujarlas, se las mandaba a Reichenbach. David Sander (1972) y Peter Taylor (1975) han indicado la importancia, para la taxonomía de las orquídeas, de estas ilustraciones que cubren más de 50 cuadernos. Kew también tiene una de las mayores bibliotecas botánicas del mundo, con más de 100,000 volúmenes, incluyendo obras raras que son indispensables para el taxónomo.

Hoy en día, la colección de plantas vivas se encuentra en un complejo de invernaderos, cada una con un clima simulado. La colección es esencialmente científica, de trabajo, y contiene alrededor de 2,000 especies, estando aún en aumento. Se cultivan especies de todo el mundo, y son

las africanas las mejor representadas. A través de expediciones a Nueva Guinea y a Sur América se han fortalecido las colecciones de orquídeas de estas regiones en tiempos recientes.

Un aspecto importante de la colección viva lo constituye la unidad de propagación de orquídeas que se especializa en la experimentación de nuevas técnicas tales como el cultivo por meristemo de especies difíciles. El hecho de que muchas orquídeas estén desapareciendo, debido a la destrucción de su hábitat y a la sobrecolección de las mismas, ha sido la causa de que se ponga especial énfasis en la utilización de estos métodos para propagar, y quizás salvar, especies raras.

Bajo la dirección del Señor Taylor se ha continuado el trabajo en la sección de orquídeas en diversos campos. Los principales estudios florísticos y monográficos versan sobre orquídeas africanas. Sin embargo, la identificación rutinaria de una gran diversidad de material cultivado en Kew y enviado por cultivadores continua siendo un servicio importante de esta sección. De hecho, este trabajo frecuentemente lleva a la resolución de difíciles problemas de nomenclatura, ya que aún en colecciones pequeñas se pueden encontrar plantas raras que son redescubiertas cuando se mandan flores a Kew para su identificación. Este servicio se extiende a todo el mundo y tanto para los aficionados como para el orquidófilo profesional. En una semana se pueden encontrar problemas tan diversos como la sencilla identificación de un *Paphiopedilum insigne* cultivado en la ventana de una cocina, hasta alguna especie de *Vanda*. Sólo es debido a su gran riqueza de material que Kew puede atacar los problemas más diversos, riqueza de material que sólo se encuentra en ella.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Y LECTURAS SUGERIDAS

- de Wolf, G., 1959. Kew and Orchidology. Amer. Orch. Soc. Bull. 28: 877-880.
- Sander, D.F., 1972. Day's Monograph on Orchids. The Orch. Rev. 80: 170-176.
- Taylor, P., 1975. John Day and his Scrapbooks. The Orch. Rev. 83: 19-21.

Dr. Philip Cribb, The Herbarium, Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey, INGLATERRA.

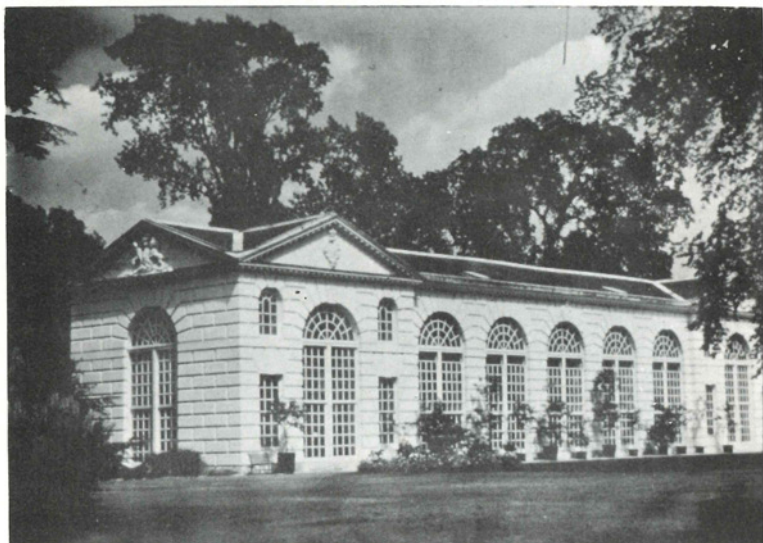


Figura 1. La "Orangery" de Kew situada a un lado del area ocupada por el jardín de la Princesa Augusta. Este edificio fué diseñado por Sir. W. Chambers para la Princesa Augusta, y terminado en el año de 1761. Se le utiliza ahora para exhibiciones y como almacén de libros.

Figure 1. The Kew Orangery which is situated on one side of the area occupied by Princess Augusta's garden. The Orangery was designed for Princess Augusta by Sir W. Chambers and was completed in 1761. The Orangery is now used for exhibitions and as a bookstall.

Fotografías por cortesía del Director del Royal Botanic Gardens de Kew.
Photographs by courtesy of the Director of the Royal Botanic Gardens,
Kew.



Figura 2. John Lindley (1799-1865), de un grabado de la época.

Figure 2. John Lindley (1799-1865), from a contemporary etching.



Figura 3. *Schomburgkia undulata* Lindl. - hoja del tipo de esta especie, del herbario de John Lindley. Los dibujos son del propio Lindley.

Figure 3. *Schomburgkia undulata* Lindl. - the type sheet of the species from John Lindley's herbarium. The sketches on the sheet are by Lindley.

KEW AND ORCHIDS

PHILIP J.. CRIBB

The history of the Royal Botanic Gardens at Kew dates from 1759 when Princess Augusta, the mother of King George III, started a small private 9 acre botanic garden in the grounds of Kew House. This garden adjoined that of Richmond Lodge where George III resided and in 1841 both royal gardens were given to the nation. Soon afterwards, the gardens and the adjoining parkland were united to form the Royal Botanic Gardens. Both Kew House and Richmond Lodge have long since been destroyed, but the Gardens have grown to become one of the most famous in the world. Today, they cover some 300 acres along the south bank of the River Thames, to the west of London, and incorporate not only a large area under glass but also the Jodrell Laboratory for plant physiology, anatomy and cytology, and the Herbarium for plant taxonomy. These two parts of Kew provide the key to Kew's scientific role in botany for, apart from the gardens being a great tourist attraction, Kew is primarily a scientific establishment where research is being and has been conducted for over 100 years, on a wide range of plants, including those of horticultural and economic importance, and the living collections are a vital adjunct to this research.

Kew's involvement with orchids began very early on and before orchid 'mania' swept Britain and the Continent in the 19th century. As early as 1768, 24 orchids are listed as growing at Kew. Indeed, Sir Joseph Banks, in many ways the founder of Kew as a scientific institution, was the first to grow epiphytic orchids successfully in hanging baskets. By 1896, the living collections had grown to include some 1800 species. Thus Kew was involved from the start in the orchid's rise to pre-eminence in the horticultural world, but the importance of Kew to orchid work lies in its fabulous collections, both living and preserved, and in the botanists who have worked on them over a period of nearly 150 years. The Kew Herbarium is one of the very few institutions where the identification of orchids on a world basis may be carried out.

The Herbarium at Kew was started under Sir William Hooker (1785-1865) who was succeeded as Director at the Royal Botanic Gardens by his son Sir Joseph Dalton Hooker (1817-1911). Their private herbaria and that of George Bentham (1800-1884) were purchased by the nation for Kew to form the foundation of today's vast collection of dried plant specimens. Their collections contained many orchids and Joseph Hooker and Bentham both worked on orchids and named many species. However, a far more important orchid collection was acquired in 1865 for, in that year, John Lindley (1799-1865) (see Figure 2), the Professor of Botany at London University, died and his orchid herbarium was given to Kew. Lindley has been aptly named the 'father of orchid taxonomy' for during the first half of the 19th century he not only named several thousand new species, but he also described 115 genera of orchids, most of which still stand today, and proposed one of the first systems for classifying orchid genera into higher groups. Lindley's herbarium contains about 3000 type specimens, mostly in excellent condition and many are accompanied by beautiful illustrations of the living plant (see Figure 3), for he was a truly accomplished artist. Joseph Hooker described Lindley's collection as the key to orchid nomenclature and every year many botanists from all over the world visit Kew to consult it.

After Lindley, the focus of orchid taxonomy passed to H.G. Reichenbach (1823-1889) who had known Lindley before his death. Although living in Austria, Reichenbach continued to use Lindley's herbarium at Kew and often referred to material in the Kew Herbarium in his diagnoses of new species. During this time, both Joseph Hooker and Bentham continued to work on orchids, the former completing the orchids for the "Flora of British India" whilst the latter revised the orchid genera for "Genera Plantarum". However, neither worked full time on orchids and so, in 1880, Robert Rolfe (1855-1920) was appointed orchid taxonomist at Kew. Rolfe was much hampered by the 25 year moratorium Reichenbach imposed on his herbarium in his will, but, nevertheless, he produced an impressive number of achievements in his 40 years at Kew. He arrived at Kew when orchid 'mania' had spread through the land and new species were being imported almost weekly by the famous orchid growers Sander, Veitch and Low. Rolfe described many of these novelties after Reichenbach had died. He began the Orchid Review in 1893 and with C.C. Hurst wrote the Orchid Stud Book which brought some order to the chaos which the ease of hybridisation had introduced to the orchid world. In 1907 he completed the first African orchid flora for the "Flora of Tropical Africa".

In 1925, Victor Summerhayes (1899-1974) took Rolfe's place at Kew. He worked there for 39 years and was known for his revisionary work on African orchids and for his knowledge of British orchids. Summerhayes continued Kew's links with the orchid growers as a member of the Royal Horticultural Society's Orchid Committee (a role which both Peter Hunt and Peter Taylor continue to fill). Summerhayes left in 1964 to be followed by Peter Hunt who in turn was replaced in 1972 by Peter Taylor.

During this time, the Kew collections have continued to grow and now number some 110,000 specimens in the orchid herbarium; 17,000 of these are also preserved in spirit and this preserves the three dimensional nature of the orchid flower which is lost when a flower is preserved on a herbarium sheet. The orchid herbarium also houses a large collection of illustrations ranging from original paintings for Curtis' Botanical Magazine, which is still prepared at Kew, to orchid illustrations on cigarette cards. Pride of place in this collection must go to the scrapbooks of John Day. Day was a friend of Reichenbach and was on good terms with several firms of orchid importers including those of Veitch at Chelsea and Low at Clapton. Thus, he acquired many of the new orchid introductions of the late 19th century. Often he was the first to flower a new species which, after illustrating it in his scrapbook, he sent to Reichenbach. David Sander (1972) and Peter Taylor (1975) have summarised the importance to orchid taxonomy of these illustrations which fill over 50 scrapbooks. Kew also possesses one of the largest botanical libraries in the world, containing over 100,000 volumes including many rare books indispensable to the taxonomist.

Today, the living orchid collection is housed in a complex of glasshouses, each with a different simulated environment. The collection is essentially a working scientific one and contains about 2,000 species (and is still increasing in size). Orchids from all over the world are grown and African orchids are particularly well represented. Recent expeditions to New Guinea and South America have strengthened the representation of orchids from these areas.

An important aspect of the living collection is the orchid propagation unit which specialises in experimenting with new techniques such as meristem culture on difficult species. That many orchids are now disappearing through habitat destruction and over-collecting has led to emphasis being placed on the use of these methods to propagate and perhaps save rare species from extinction.

Under the curation of Mr. Taylor, work in the orchid section of the herbarium at Kew continues in several fields. The main floristic and monographic studies concern African orchids. However, routine identification of a wide range of material grown at Kew or sent in by growers continues to be an important service offered by the section. Indeed, this work often leads to nomenclatural problems being solved, for even in small collections, rare plants may lurk, to be 'rediscovered' when they flower and are sent to Kew for identification. This service extends to all parts of the world for amateur and professional orchidophiles alike. One week can produce problems ranging from a simple identification of a *Paphiopedilum insigne* being grown on a kitchen windowsill to requests for type descriptions, photographs and specimens of *Vanda* species. Kew can deal with such diverse problems only because of the wealth of material which she alone possesses.

REFERENCES & FURTHER READING

- de Wolf, G., 1959. Kew and Orchidology. Amer. Orch. Soc. Bull. 28:877-880.
- Sander, D.F., 1972. Day's Monograph on Orchids. The Orch. Rev. 80:170-176.
- Taylor, P., 1975. John Day and his Scrapbooks. The Orch. Rev. 83:19-21.
- Dr. Philip Cribb, The Herbarium, Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey, ENGLAND.

REUNION ORDINARIO DEL 7 DE MAYO DE 1975, MEXICO, D.F.

JUECES PRESENTES: Federico Halbinger, Raúl Triay, Eric Hågsater, Jorge Lamas, Ernesto Aguirre, Manuel Bonilla.

PREMIO AL CULTIVO:

Ascocentrum miniatum

PROPIETARIO: Francisco Portillo.

DESCRIPCION: Una planta pequeña con cuatro keikis, floreciendo el tallo principal con cuatro inflorescencias y un keiki con una quinta inflorescencia. Todas las 121 flores perfectamente abiertas y en perfecto estado. Diámetro natural de cada flor 10 mm. Flores de color naranja brillante.

CULTIVO: En invernadero caliente en la Ciudad de México, en maceta.

Se premia por el magnífico cultivo y floración de la planta que pese a su pequeño tamaño muestra gran cantidad de flores sobre buen número de escapos florales, dando por consiguiente una magnífica impresión de miniatura muy bien floreada.

MEDALLA DE BRONCE: (Véase la fotografía en la portada.)

Cuitlauzinia pendula 'O'Gorman' MB/AMO

PROPIETARIO: Sra. Helen O'Gorman

DESCRIPCION: Planta grande de esta especie, con los bolbos algo chupados, bien florecida con 5 inflorescencias y un total de 61 flores abiertas y 14 botones. Las flores de color rosado, de buena forma y textura. Diámetro natural 55 mm, altura 60 mm. Sépalo dorsal 16 mm de ancho por 28 mm de largo; sépalos laterales 16 x 30 mm; pétalos 17 x 30 mm; labelo 30 mm de ancho por 20 mm de largo.

CULTIVO: A la intemperie en la Ciudad de México, sobre tabla de malquique. Riegos durante la época de lluvias y ocasionales durante las secas.

Las flores muestran una calidad mejor de lo normal para esta especie, con una coloración agradable y predominantemente rosada.

LAS ORQUIDEAS DE EL SALVADOR

FRITZ HAMER

¡Una obra extraordinaria, realizada durante 12 años de trabajos intensos! Descripciones de 67 géneros y más de 280 especies de orquídeas salvadoreñas encontradas en el país. Dos tomos, 850 páginas, con textos en español, inglés y alemán, ricamente ilustrada con más de 350 dibujos artísticos en su mayoría en páginas enteras y con 250 reproducciones de fotos a todo color. Escrito y elaborado a guisa de guía de campo tanto para el botánico profesional como para el orquidófilo aficionado.

Dice el Dr. Herman R. Sweet, profesor de biología de la Universidad de Tufts y de la de Harvard en el prefacio:

"Durante muchos años por venir "Las Orquídeas de El Salvador" será un libro de consulta floral así como un instrumento básico indispensable con un alcance que traspasará las fronteras de esta nación centroamericana. Como orquideólogo, siento gran orgullo de haberseme dado la oportunidad de presentar a los botanófilos del mundo este estudio de arte y erudición, único en su género."

¡ Conozca las bellezas y las maravillas de las orquídeas salvadoreñas!

EDITADO POR: DIRECCION DE PUBLICACIONES
del Ministerio de Educación,
Pasaje Contreras 145
San Salvador, EL SALVADOR

PRECIO: US\$ 39.00 (los dos tomos) porte incluido.

En México, a los miembros de la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C., precio especial de \$450.00 pesos, porte incluido, siempre y cuando se pida directamente a esta Asociación, Apartado Postal 53-123, México 17, D.F.

ORQUIDEOLOGIA

La Revista especializada en las Orquídeas de las Américas
The Journal specializing in the Orchids of the Americas

COSTOS DE SUSCRIPCION: SUBSCRIPTION RATES

	<i>Correo Ordinario</i> <i>Surface Mail</i>	<i>Correo Aéreo</i> <i>Air Mail</i>
<i>Panamá, Costa Rica, Nicaragua, El Salvador, Honduras, Ecuador, Perú, Venezuela.</i>	US \$ 6.00	US \$ 7.00
<i>Canadá, U.S.A., México, Guatemala, Trinidad, Aruba, Barbados, Jamaica, República Domini- cana, Puerto Rico, Brasil, Bolivia, Chile, Para- guay, Uruguay, Argentina.</i>	\$ 6.00	\$ 7.50
<i>EUROPA</i>	\$ 6.00	\$ 8.50
<i>Australia, Hawaii, Filipinas, Nueva Zelandia, Japón, Africa.</i>	\$ 6.00	\$ 9.00
<i>En Medellín</i>	Col. \$ 150.00	
<i>Otras ciudades de Colombia.</i>		Col. \$ 180.00

*Favor incluir su cheque o giro postal en una
carta y enviarla por correo aéreo recomendado a*

*Please enclosed your check or money order in a registered letter
and send it to:*

ORQUIDEOLOGIA
Apartado Aéreo 4725
Medellin, Colombia, S. A.



ORQUIDEA

ORQUIDEA [Méx | 5(4) 97-128 1975

VOLUMEN 5 NUMERO 4

JULIO 1975

ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA A.C.

¡ Ahora adquiera !

**SERTUM ORCHIDACEUM
DE LINDLEY**

**THE ORCHIDACEAE OF MEXICO
AND GUATEMALA
POR JAMES BATEMAN**

ambos en tamaños 34.5 x 49 cms. totalmente a colores

Precio por Volumen \$ 250.00 dolares

ó los 2 Volúmenes por 440.00 dolares

OFERTA ESPECIAL

Válida solo para los miembros de la
ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA, A. C.
cuando se compren a través de ella:

10% DE DESCUENTO
en cualquiera de los 2 tomos o en la oferta combinada

SPECIAL OFFER

Valid only to members of the
ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA, A. C.
when purchased through us:

10% DISCOUNT
on either or both volumes.

MANDE SU CHEQUE A:

SEND YOUR MONEY ORDER TO:

ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA, A. C.

Apartado Postal 53-123

México 17, D. F.

MEXICO

ORQUIDEA

ORQUIDEA [Méx] 5[4] 97-128 1975

VOLUMEN 5 NUMERO 4

JULIO 1975

Revista mensual publicada por la Asociación Mexicana de Orquideología, A. C. Editor Eric Hágsater.
Toda correspondencia deberá ser dirigida al Apartado Postal 53-123, México 17, D. F. MEXICO.

CONTENIDO :

Editorial		
	Eric Hágsater.....	99
Editorial		
	Eric Hágsater.....	100
<i>Phragmipedium caudatum</i> (Lindl.) Rolfe		
	Manuel Pontes.....	103
<i>Phragmipedium caudatum</i> (Lindl.) Rolfe		
	Manuel Pontes.....	109
<i>Mormodes igneum</i> , Una Adición a la Flora de México		
	José Lamas Walz.....	112
<i>Mormodes igneum</i> , A New Addition to The Flora of Mexico		
	José Lamas Walz.....	116
Premiación de la A.M.O.....		118
A.M.O. Awards.....		118
Libros: Flora of the Lesser Antilles: Orchidaceae		
	Eric Hágsater.....	121
Book Review: Flora of the Lesser Antilles: Orchidaceae		
	Eric Hágsater.....	121
Libros: Anales de la 7a Conferencia Mundial de Orquideología		
	Eric Hágsater.....	123
Book Review: Proceedings, 7th World Orchid Conference		
	Eric Hágsater.....	125
Errata - Erratum.....		128

PORTADA :

Mormodes igneum Lindley y Paxton

FOTO : Eric Hágsater

Revista distribuida gratuitamente entre los Asociados. Cuotas anuales para residentes en México: Asociados Activos \$ 250.00 pesos, Asociados Afiliados \$ 150.00 pesos. Para residentes en el extranjero: Asociados Afiliados \$ 12.00 dolares US Cy.

Los conceptos vertidos en los artículos son responsabilidad de su propio autor.

Registrada en la Dirección General del Derecho de Autor de la Secretaría de Educación Pública bajo el número 608/71 de fecha 17 de noviembre de 1971.

COSTO DEL EJEMPLAR: \$ 15.00

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



JUNTA DIRECTIVA

Presidente:	Guillermo Castaño R.
Secretario:	Carlos Lamas
Tesorero:	Manuel Pontes
Vocales:	Manuel Bonilla
	Ernesto Aguirre
	José Rubinstein

EDITOR

Eric Hagsater

**MIEMBRO DEL COMITE LATINOAMERICANO DE ORQUIDEOLOGIA
AFILIADA A LA AMERICAN ORCHID SOCIETY, Inc.**

EDITORIAL

ERIC HAGSATER

Toda Sociedad evoluciona con el tiempo, de un comienzo tímido, con cierta inseguridad y poca experiencia llega con los años a diversas etapas que le permiten ampliar sus actividades y lograr ciertas metas.

Así, en un principio, las exposiciones de la Asociación Mexicana de Orquideología fueron pequeñas muestras de lo que se cultivaba en aquella época. Cuando se efectuó la primera exposición, la Asociación apenas contaba con unos treinta miembros y quizás la mitad llegó a participar en dicho evento. No hubo premiación alguna, y todos estaban contentos de cooperar con alguna planta para dar mayor variedad a la muestra.

Con el tiempo las exposiciones crecieron y hubo que encontrar un nuevo local más amplio para las mismas. Creció la membresía y así también la calidad y variedad de las exposiciones. Ante la dificultad de juzgar las plantas y flores por nuestra parte, por un lado debido a la falta de experiencia y por el otro a que hubiese sido imposible encontrar un juez que no participara en la exposición, se optó por invitar a un grupo de jueces de la American Orchid Society. Vinieron en varias ocasiones y fué una experiencia interesante para todos nosotros, pues se afianzaron nuestros criterios acerca de lo que constituye el ideal en una flor de orquídea y por otro lado, la participación durante el juzgamiento confirmó el hecho de que contábamos con los conocimientos suficientes y necesarios, lo que a su vez vino a darle a cada quien seguridad en sus apreciaciones.

Llegó el momento en que un grupo de asociados, varios de ellos habiendo participado como expositores o como jueces en exhibiciones internacionales en el extranjero, se sintió con los suficientes conocimientos para hacerse cargo del juzgamiento de nuestras plantas. Ahora no sólo se lleva a cabo en las exposiciones, sino en las reuniones mensuales donde en cada ocasión se presentan un gran variedad de especies e híbridos, muchos de ellos de gran calidad y bien cultivados.

La conclusión lógica ha sido el establecimiento de un sistema de premiación y juzgamiento propios, adaptados a la realidad de nuestra Asociación y del cultivo de orquídeas en México. De esta manera se ha llegado a cuatro premios, tres de ellos relacionados con la calidad de la planta y sus flores, donde ciertamente interviene el cultivo, y denominados como Medalla de Oro, Medalla de Plata y Medalla de Bronce. El cuarto premio se refiere únicamente al cultivo de la planta y ha sido establecido simplemente como Premio al Cultivo.

Establecidas las bases, comenzó a juzgarse las plantas presentadas por los socios en ocasión de la reunión del pasado 4 de diciembre de 1974, donde se otorgó la primera Medalla de Plata a un magnífico ejemplar de *Laelia albida* 'Katherine', presentada por William Moore.

Por otra parte, el actual presidente de la Asociación, Guillermo Castaño, escultor, se encargó de hacer el modelo de lo que sería la medalla propiamente dicha. En ella se ha colocado a dos manos alrededor del emblema de la sociedad, una estilización de la flor de *Stanhopea tigrina*. El significado de dicha composición resalta por sí solo, la protección de las orquídeas como fin primordial de la Asociación, a través del mejor conocimiento, estudio y cultivo de nuestras especies nativas.

El troquel, necesario para la reproducción de las medallas ha sido donado por la familia Halbinger, y son ellos, especialistas en la materia, los que se han encargado de la manufactura del primer lote.

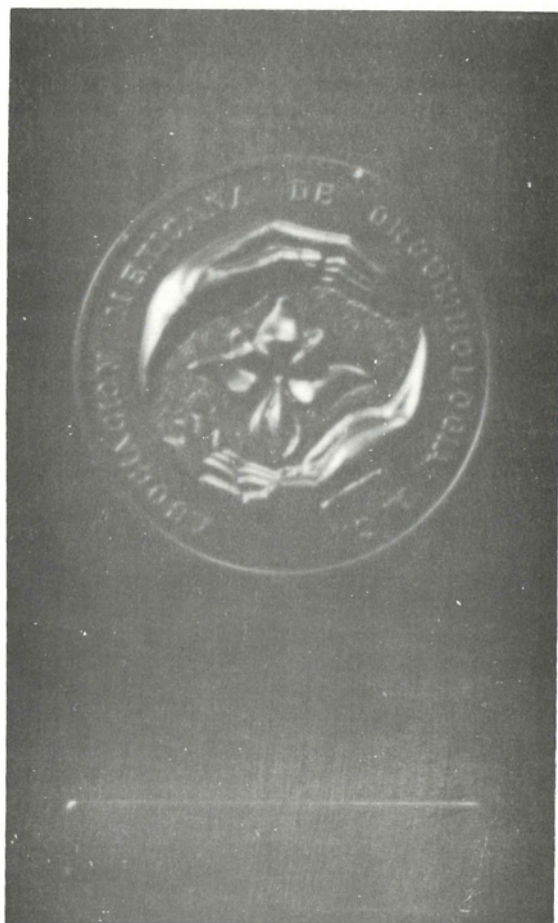
En la fotografía se muestra la medalla tal y como ha quedado, montada sobre una base de madera y con una placa en la parte inferior, donde se grabará el nombre de la planta que recibe el premio. Estamos seguros de que este pequeño trofeo servirá para reconocer el esfuerzo del cultivador, en lograr mejores especímenes.

EDITORIAL

ERIC HAGSATER

All societies evolve with time, timid to begin with, insecure and with little experience, with time they develop, reach various stages and extend their activities.

So, the first expositions staged by the Asociación Mexicana de Orquideología were only small shows



Trofeo de la Asociación para las plantas que
se premian con medallas de oro, plata y bronce.
Trophy given by the Association for those
plants awarded with gold, silver and bronze medals.

with the few plants that were then under culture. At the time of the first exposition, there were only some thirty members, about half participated with a few plants. There were no prizes and everybody was content in cooperating with what he had to contribute to the variety of the show.

The exhibitions soon grew, and a new show place had to be found. Membership also grew, and so did the quality and variety of the shows. Before taking the step of judging the plants shown, there was little or no experience and most possible judges had plants of their own to show, a group of judges from the American Orchid Society were invited to several of our expositions. These were unique occasions where the local growers could participate and observe the various criteria used in judging. Soon the local members began to feel secure enough to make their own appreciations.

The next step was for a group, some of them having participated in various international shows, to start judging at our expositions. Now it is not only done at the shows but at every monthly meeting, were a great variety of species and hybrids are presented, many of them of high quality and well cultivated.

The logical conclusion was the establishment of our own judging standards and terminology. We have so arrived at four prizes, three for the quality of the plant and flowers, culture also having its importance. These three are denominated as Gold Medal, Silver Medal and Bronze Medal. The fourth prize is related to culture only, and has been designated as Award of Culture. The symbols used are MO, MP, MB and PC respectively followed by the letters /AMO.

Once the bases had been established, the first meeting at which judging was done, was that of the 4th of December 1974, where a Silver Medal was awarded to a plant of *Laelia albida* 'Katherine' presented by William Moore.

For the trophy itself, our President, Guillermo Castaño, a sculptor, designed the medal with two hands around the emblem of the society, a stylized flower of *Stanhopea tigrina*. The meaning of this composition is quite clear, the main objective of the society being the protection of our native orchids, here through their better knowledge and culture. The die was donated by the Halbinger family, who has also manufactured the first batch. The medal is mounted on a wooden plaque, with another plaque on the lower part where the name of the awarded plant may be engraved. A specimen is shown in the accompanying photograph.

PHRAGMIPEDIUM CAUDATUM

MANUEL PONTES

Las diandras¹ tienen en América una amplia distribución que va desde el Canadá hasta Bolivia. La parte norte del continente está poblada por abundantes *Cypripedium*, al igual que todo el hemisferio norte, extendiéndose este género a lo largo del territorio mexicano hasta Guatemala, con por lo menos una especie segura: el *Cypripedium irapeanum*. En la parte sur del continente existen los géneros *Selenipedium* y *Phragmipedium*, éste último con mayor número de especies, de las cuales el *Phragmipedium caudatum* es la más conocida y la que cubre una mayor área, desde Bolivia hasta el sureste de México.

No es raro que cubriendo un territorio tan extenso como éste, se hallen numerosas variedades, coloridos y tamaños, tanto en las plantas como en las flores, siendo de éstas últimas la variedad *lindenii* la más notable desde el punto de vista biológico. En efecto, todos los *Cypripedium* tienen el labelo abolsado, de donde les viene el nombre de "Zapatitos", excepto esta variedad en que, aparentemente por mutación, el labelo tiene la forma alargada de los otros dos pétalos. (No hay que olvidar que el labelo es un tercer pétalo modificado que ha seguido una evolución independiente durante tal vez más de un millón de años.) El *Phragmipedium caudatum* var. *lindenii* es autógama, es decir, las masas polínicas entran en contacto con el estigma de la misma flor y quedan fecundados los ovarios sin la necesidad de un agente externo (insecto o pájaro). Esto permite que el carácter pelórico del labelo persista indefinidamente. Sin embargo, de ninguna manera puede pensarse que esto constituye o podría constituir una especie distinta, pues los híbridos de ésta forma con otras especies normales son idénticos a las plantas que se obtienen de un híbrido de la forma normal con estas mismas especies.

El *Phragmipedium caudatum* en México parece limitarse al Estado de Chiapas, aún cuando su área de dispersión en ese estado sea mayor de lo que parecería al principio, encontrándose hasta en la región central de la

¹ Las Diandras son aquellas orquídeas que tienen las polinias colocadas en dos zonas opuestas a los lados del ginostemo o columna.

vertiente norte y en la región de Berriozábal. Desgraciadamente la sobrecolección y la destrucción del habitat en estas regiones ha puesto en peligro la sobrevivencia de esta especie en dichas regiones.

Se le encuentra en selvas de la zona de las neblinas en donde la época de lluvias intensas abarca la mayor parte del año, exceptuando los meses de diciembre, enero, febrero y parte de marzo, en que la pluviosidad disminuye sin desaparecer y el aire se mantiene muy humedo. Lo hemos visto crecer siempre epífita, es decir, sobre las ramas de los árboles, en las horizontales o en las horquetas y el tronco desde casi la altura del suelo hasta la cima de los árboles a diez metros o más de altura. Las plantas parecen recibir, pues, diversas cantidades de luz sin estar nunca totalmente expuestas al sol. Están siempre asociadas con helechos y musgos, creciendo siempre donde la masa de raíces de éstos es gruesa y densa, formando una especie de esponja natural que retiene el agua. Dudo por lo tanto que puedan vivir con las raíces al aire, como las demás orquídeas epífitas, siendo la circunstancia anterior causa del epifitismo. Me hace pensar ésto en el hecho de que comunmente el *Phragmipedium caudatum* crece como litófito (sobre rocas) o en los precipicios directamente sobre la tierra con períodos alternados de sequía y lluvias (informe de Eric Hágsater al estudiar la especie en Machu-Picchu, Perú). De todos modos, las plantas de Chiapas son de magnífico aspecto, hojas más o menos de 30 cm de alto, anchas, coriáceas, no muy gruesas, de un verde claro, brillante y generalmente llevan en la base dos retoños fuertes y gruesos, de los cuales sólo debe desarrollarse uno ya que es difícil hallar plantas formando macizos, a diferencia de lo que sucede con otras especies de *Phragmipedium* (*P. vittatum*, *P. longifolium*, *P. schlinii*, etc.). Las raíces son relativamente escasas y delgadas, aterciopeladas y largas (hasta unos 40 cm) siempre crecen dentro de la masa de helecho y musgo, de la manera en que crecen las Cattleyas en fibra de *Polypodium*. El período de floración parece ser de mayo a julio, es decir cuando las regiones donde crecen se vuelven intransitables por el agua, lo que explica el hecho de que los nativos no lo conozcan aunque vivan a unos cuantos cientos de metros de las plantas y conozcan, en cambio, la *Lycaste skinneri* que viven en la misma región y está por extinguirse.

Pese a que ahora se ha vuelto rara esta especie, con suerte y lejos de los caminos es posible encontrarse una rama caída con gran cantidad de plantas, y Pepe Lamas, en un viaje a Chiapas hace varios años, encontró un magnífico ejemplar sobre una roca al alcance de la mano, creciéndo junto con una *Encyclia brassavolae*.

CULTIVO

Muchas plantas se han perdido por no saber cultivar esta bella especie correctamente. Esto es especialmente cierto en México, donde es la única especie de su tipo, y donde la mayoría de las demás especies nativas requieren de condiciones muy distintas y esencialmente más secas. En realidad su cultivo es similar al de las demás especies del género, que frecuentemente crecen literalmente dentro de arroyos o en cascadas, donde aparte de la gran humedad ambiente, frecuentemente pueden verse bañadas y goteando.

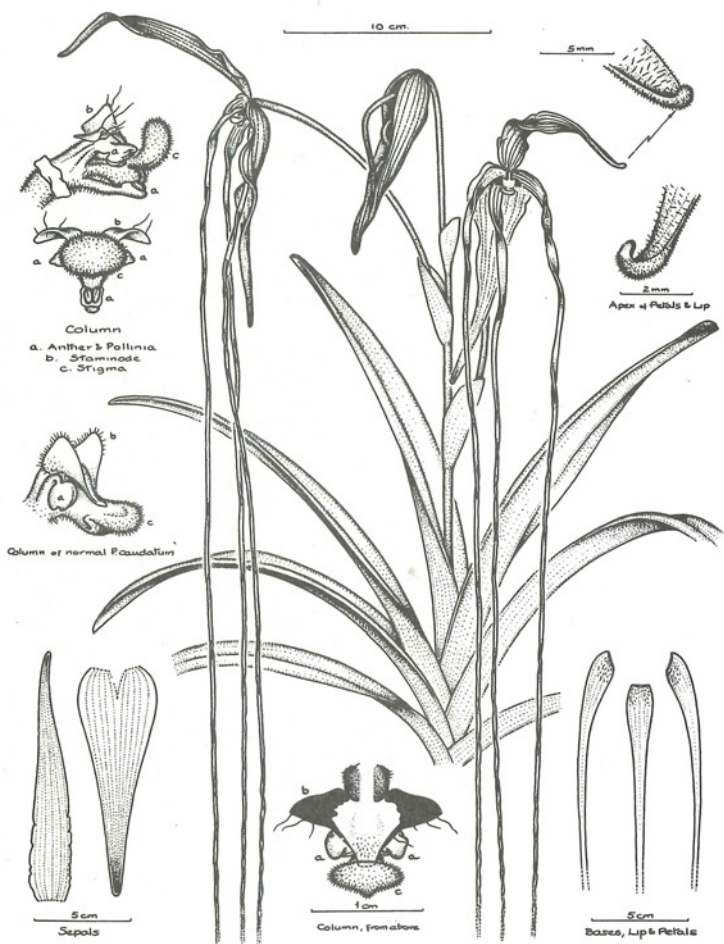
Pueden recomendarse básicamente dos medios, arena sílica o musgo vivo, asegurando en todo caso un drenaje apropiado. A partir del mes de abril debe proveerse de mucha agua y varios cultivadores en la Ciudad de México han logrado resultados notables dejando las plantas debajo de una muy ligera llovizna constante, día y noche, hasta que el crecimiento haya llegado a su madurez, en el mes de octubre. De diciembre a marzo debe dejarse de aplicar esta llovizna, de manera que las hojas estén secas, pero las raíces deberán permanecer húmedas.

Se recomienda aplicar fertilizantes foliares a partir de abril, y es necesario tener cuidado con enfermedades de hongo y bacteria que pueden proliferar bajo las condiciones arriba descritas. También es recomendable mantener un buen grado de movimiento de aire.

En Panamá se ha observado que diversas especies de *Phragmipedium* crecen bien sembradas en arena y la maceta colocada con la base en una fuente o recipiente con agua, de manera que se garantiza la humedad constante de las raíces.

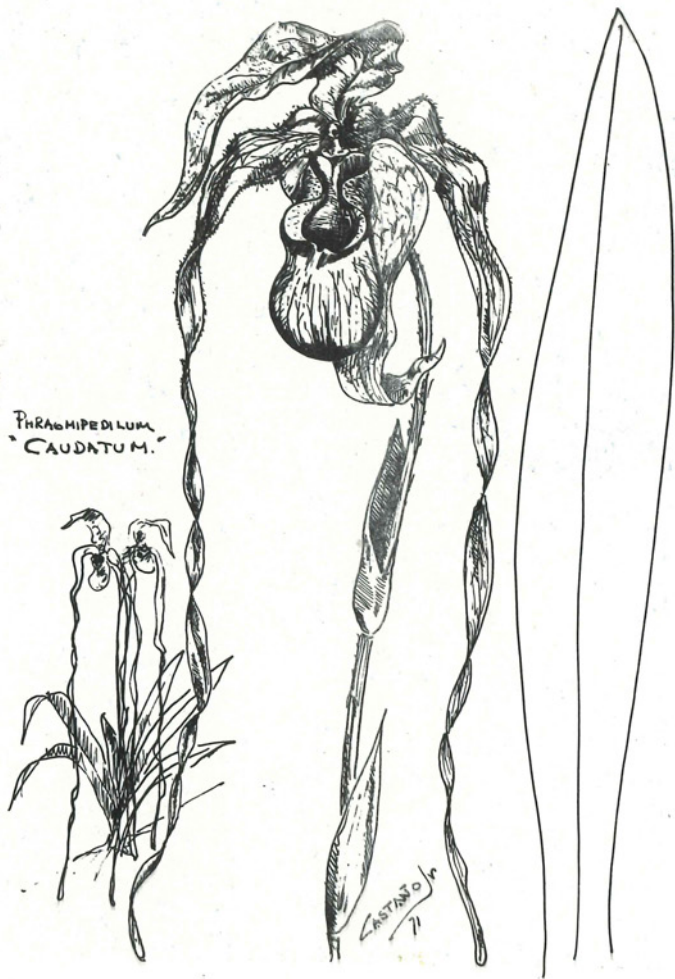
Una última recomendación consiste en que para obtener un desarrollo satisfactorio de los pétalos, que cuelgan hasta por debajo del nivel de la base de la planta, es importante colocar la planta de tal manera que al abrir el botón, la flor no tenga ningún obstáculo por debajo, pues al llegar los pétalos a él, dejarán de desarrollarse.

Lic. Manuel Pontes; Acayucan 21, México 7, D.F., MEXICO.



Phragmipedium caudatum var. *lindeni*. Forma pelórica del tipo, en lugar de tener labelo en forma de bolsa, es semejante a los pétalos. Dibujo de G.C.K.Dunsterville, reproducido del Am. Orch. Soc. Bull. 39(6): 487. 1970.

Phragmipedium caudatum var. *lindeni*. Peloric form of the species, instead of the typical sac-shaped lip, it is similar to the petals. Drawn by G.C.K.Dunsterville, reproduced from the Am. Orch. Soc. Bull. 39(6): 487. 1970.



Phragmipedium caudatum (Lindl.) Rolfe. Dibujo Guillermo Castaño.
ORQUIDEA (Méx.) 5(4) JULIO 1975



Phragmipedium caudatum, especie que habita las selvas altas y bosques del estado de Chiapas, es notable por los pétalos largos y colgantes.

Phragmipedium caudatum, a species found in the high jungles and forests of the state of Chiapas, is remarkable due to its long, drooping petals.

PHRAGMIPEDIUM CAUDATUM

MANUEL PONTES

The *Diandrae*¹ are widely distributed in the American Continent, extending from Canada to Bolivia. The northern part of the continent is populated by many *Cypripediums*, as is the whole of the northern hemisphere, the genus extending down through Mexico as far as Guatemala with at least one species, *Cypripedium irapeanum*. The genera *Selenipedium* and *Phragmipedium* are found in the southern part of the continent, the latter with the larger number of species, among which *Phragmipedium caudatum* is the better known, as it has the widest distribution, from Bolivia to south-eastern Mexico.

It is by no means unusual that spreading over such a large territory, numerous varieties exist, in color and size, both in the plant and flowers. One of these varieties is *lindenii*, a notable peloric form. Indeed, all the *Cypripediums* have a sac-like labellum, from where the name "lady-slipper" is drawn, with the exception of this variety whose labellum is long and similar to the two petals, most probably due to a mutation in the species. The fact that the labellum is a modified third petal, which has evolved independently, possibly over a million years or more. *Phragmipedium caudatum* var. *lindenii* is autogamous, that is, its pollinia contact the stigmatic area and so the flower is fertilized without the intervention of any foreign agent (insect or bird). This permits the peloric character of the labellum to persist indefinitely. This however, does not constitute a different species, as its hybrids with normal plants of other species are identical to the hybrid of the species and those same species.

In Mexico, *Phragmipedium caudatum* is limited to the State of Chiapas, although its distribution in that state is wider than originally thought, as it is found from the central area of the northern slope, as well as in the region of Berriozábal. Unfortunately, overcollecting and the destruction of its habitat in these areas makes it very

¹ The *Diandrae* in the orchid family are those species with two anthers, one on each side of the column.

rare, and its existence there is endangered.

It is found in cloud forests, where the rainy season covers most of the year, and only during the months of December, January, February and part of March is rainfall somewhat lower, the relative humidity remaining relatively high. We have always found it as an epiphyte, on the horizontal branches of trees and forks, as well as on the tree-trunks close to the ground and up to the top of the trees, ten or more meters high. The plants seem to take varying grades of sunlight, although they are never totally exposed. They are always associated with ferns and mosses, preferring the places where these are thickest, forming a natural sponge capable of retaining large quantities of water. I therefore doubt it could live with its roots exposed, as do most epiphytes. Eric Hágsater has informed me that in Machu-Picchu, Perú they are found growing on rocks or on the ground, with alternating periods of rain and drought.

At any rate, the plants from Chiapas grow well, the leaves are about 30 cm high, wide, coriaceous, not very thick, light green in color, brilliant, often with two strong young growths at the base, of which only one usually develops, as plants of more than one front are rare, this not being the case of other species such as *P. vittatum*, *P. longifolium* or *P. schlimii* which often form a mass. The roots are relatively few and thin, velvety and long (up to 40 cm), always growing in the fern and moss root mass. The flowering period seems to go from May to July, that is when the areas where they grow become impassable due to the rains. This fact may help to explain the fact that although it grows in the same areas as *Lycaste skinneri*, the natives do not know this species, do not sell it in the market place and plants are still plentiful in some areas. This does not mean, however that the plants are easily found. Off the track, you may come across a fallen branch covered with plants. Some years ago, Pepe Lamas found a plant on a rock within easy reach, growing together with *Encyclia brassavolae*.

CULTURE

Many plants have been lost due to incorrect culture of this beautiful species. This is especially true in Mexico, where it is the only species of this type, and where most species require quite different cultural conditions, mainly drier conditions. Its cultural requirements are similar to those of other species of this genus, which are frequently found literally growing in creeks or falls, where they not only have very high humidity, but can often be seen sitting in the water or dripping.

Two are the media that can be recommended, siliceous sand or live moss, in any case with proper drainage. Starting in the month of April, it has to be provided with much water, and some growers in Mexico City have had very good results placing the plants under a very slight, continuous mist, day and night, until the growth reaches its final size, sometime near October. From December to March, the mist is stopped, so that the leaves remain dry, but the roots must continue humid.

Foliar fertilizers should be applied from April on, and care must be taken with fungi and bacterial ailments which can proliferate under the above described conditions. Good air movement is desirable.

Various species of *Phragmipedium* have been seen grown in Panama in sand, with the base of the pot in a fountain or water bath, so that the roots are always humid.

One last recommendation, which will enable the petals to develop to their full length is that the pot should be carefully placed when the bud is about to open, so that the petals can drop down below the level of the pot. In case there is any obstacle, the petals will stop growing and will not reach their normal length.

Lic. Manuel Pontes, Acayucan 21, México 7, D.F., MEXICO.

MORMODES IGNEUM, UNA NUEVA LOCALIZACION EN MEXICO.

José Lamas Walz

Los *Mormodes* no suelen ser comunes en México, especialmente en las zonas selváticas, a diferencia de los *Catasetum*, que crecen abundantemente en la costa, sobre palos secos y troncos de palmas. Durante la pasada excursión de un grupo de miembros de la A.M.O. al sureste, en la que encontramos cerca de 70 especies distintas, algunas nuevas para México, la idea predominante era la de hallar en esa zona especies de *Cycnoches*, muy escasos en nuestro país. Los hallamos, sin embargo, no parecen brillar por su abundancia en la selva, ya que después de mucho buscar, en condiciones que de no ser por el calor y los mosquitos serían paradisíacas, sólo localizamos un tronco caído, semi-descompuesto, con unas pocas plantas, y ésto gracias a la vista de Jorge, mi hermano a quien no se le escapan ni las miniaturas a 20 metros de distancia.

Localizados éstos, nos entusiasamos y continuamos adelante. Junto a un río de una belleza que en un cuadro sería cursi, hallamos, sobre la corriente, un árbol seco con el tronco del lado del río cubierto de pseudobulbos de diversos tamaños y de apariencia semejante a la del buscado *Cycnoches*. El árbol estaba más muerto que Napoleón y del lado opuesto al sitio en que habíamos instalado las tiendas de campaña y todo. La corriente no era lo que se llama precisamente mansa, así que nuestros pasos por el vado nos daban, al tratar de guardar el equilibrio, la apariencia de chimpancés alambristas, dando este espectáculo a los miembros de la A.M.O. con menos espíritu aventurero y que permanecieron del otro lado. El árbol no estaba al alcance de la mano, así que hubo que cruzar de nuevo la corriente, repetir graciosamente el espectáculo anterior y con sendos machetes, además de hachas y serruchos que aumentaron la gracia de nuestro paso, pudimos con gran estruendo derribar el objeto de nuestros deseos, que después de dos o tres volteretas en las que nos mostró por última vez la población de orquídeas que albergaba, al carecer, por estar seco, de ramas que lo detuvieran, se nos fué majestuosa y rápidamente corriente abajo, dejándonos con las esperanzas frustradas y la boca abierta.

Yo me lancé, en desesperación, al agua con intenciones de salvar algo de la tragedia, pero en vano, lo único que casi pierdo fue la gorra que siempre cargo. Alcaídos y sólo semiconsolidados por tres o cuatro plantas semidestrozadas, que pudimos rescatar de la desgracia, nos dispusimos a regresar al campamento. Patricia Castaño nos dijo dando un chillido ¡el árbol se quedó atorado allá adelante! ... Nos dimos gusto, pues después de algunos rasguños y muchos, pero muchos, piquetes de mosco y hormiga, rapamos el tronco de su población epífita. Las plantas estaban en bastante malas condiciones, pues aparte de los golpes, éstas se encontraban secas y sin hojas.

Los pseudobulbos eran demasiado grandes y gruesos para ser de *Cyrtanthes*, tampoco parecían ser de *Catasetum* ya que la floración se distribuía, a la manera de los *Dendrobium*, a lo largo del pseudobulbo. Ernesto Aguirre dijo que podía tratarse de un *Mormodes*.

Cargamos nuestras plantas y seguimos adelante con nuestro viaje. Unos quince días más tarde volvimos a pasar por el mismo lugar y decidimos quedarnos unos días más para estudiar mejor la zona. Intrigados por aquel *Mormodes*, seguimos buscando y atravesando un afluentillo del río descubrimos que había un tronco bastante grueso y caído y bien podrido, repleto de orquídeas. Caminando por encima hallé en el extremo en que el tronco estaba apoyado en la otra orilla, una planta con un grueso escapo de cerca de 70 cm de largo con poco más de 50 flores de color rojo ladrillo y un aroma intenso. Regresé con ella, se la enseñé a Guillermo Castaño, quien se entusiasmó mucho y me hizo regresar con él al susodicho tronco. Recolectamos hasta la última planta que sobre él crecía (yo diría mas bien que las rescatamos, ya que el árbol, al estar seco y podrido, pronto caería en el río).

De regreso en México, la identificamos como *Mormodes igneum*, aunque con dudas, pues no se había reportado aquí. Eric Hágsater nos confirmó la clasificación y corroboró la idea al decirnos que se trataba de una nueva localización, pues sólo se le conocía de la parte sur de Centro América.

Las flores de las diversas plantas varían su coloración desde el pardo negruzco hasta el rojo ladrillo y las plantas florecen, desde muy jóvenes, abundantemente dentro de un período que va desde diciembre hasta abril.

José Lamas Waltz; Calle Taxqueña 137, Coyoacán, México 21, D.F., MEXICO.



Mormodes igneum Lindl. & Paxt. Dibujo de José Lamas Walz.



MORMODES IGNEUM

LINDL & PAXT.



Mormodes igneum Lindl. y Paxt. Nueva especie para México, fue colectada recientemente en el estado de Chiapas, cerca de la frontera con Guatemala. Anteriormente sólo había sido reportada de Colombia, Panamá y Costa Rica. Dibujo de Eric Hágsater.

Mormodes igneum Lindl. & Paxt. This new species for Mexico was recently collected in the State of Chiapas, near the Guatemalan border. It had previously only been reported from Colombia, Panamá and Costa Rica.

MORMODES IGNEUM, A NEW ADDITION TO THE FLORA OF MEXICO.

JOSE LAMAS WALZ

Mormodes do not tend to be very common in Mexico, especially in the jungle areas. Comparatively, the *Catasetum* are mucho more common, growing abundantly along the coast on dry tree trunks and palm trees. During the past excursion to the Southeast, of a group of members of the A.M.O., some 70 different species, some of them new to Mexico, were collected. The main purpose behind the trip was to find the various species of *Cynoches*, which are very scarce in the country. We found them, although they only after a long search in conditions which could be paradisaical, were it not for the heat and mosquitoes. We only found a single fallen tree, semi-decomposed, with a few plants, and this thanks to the trained eye of my brother Jorge, who will see a miniature over 20 meters away.

Having found the first specimens, we became enthused, and continued to look for more. We found, on the bank of a river of such unbelievable beauty, that any description would sound exaggerated and of bad taste, a dead tree covered with pseudobulbs of various sizes, similar to those of the *Cynoches*. The dead tree was on the other side of the river, opposite our camp site. The current was not exactly gentle, so that while crossing and keeping our equilibrium, we gave our less daring companions a spectacle similar to that of cable-walking chimpanzees. As the plants were not within reach, we were forced to repeat the show and return once more armed with machetes, axe and saws which made the spectacle all the more amusing. Finally, after much work the tree fell obstreperously, tumbling over several times and showing its load of orchids to us before being rapidly pulled downstream by the current, and leaving our hopes frustrated and mouths fully open.

Desperate, I plunged into the river, hoping to salvage something from tragedy, but it was all in vane and I only managed to nearly lose my cap which I always carry. Downhearted, consoled by two or three plants which we managed to save, we started on our way back across. Suddenly, Patricia Castaño exclaimed with a shriek - the tree got stuck down there! ... After a few scratches and being stung by many, but many mosquitoes and ants, we bared the trunk of its epiphytes. The plants were badly mauled and bore no leaves.

The pseudobulbs were much too large and thick to be of a *Cynoches*, they did not seem to belong to a *Catase-tum* either, as the flower scapes appeared, as in *Dendrobium*, along the whole pseudobulb. Ernesto Aguirre said it could be a *Mormodes*.

We took the plants with us and continued our voyage. Fifteen days later, we returned to the same place and decided to spend a few days there to study the area more closely. Intrigued by that *Mormodes* we continued to search for more plants and crossed a small sidestream, where I discovered a fallen tree. It was quite thick and rotten, covered with orchids, it lay across the stream. Walking on it, I came to the other end, and there it was, a very large plant with an inflorescence of some 70 cm in length and with over 50 intense brick-red, heavily perfumed flowers. I returned to the camp site carrying her in my arms, and showed her to Guillermo Castaño, who became enthused and asked me to take him back to the fallen log. We collected all the plants we found, or rather salvaged them, as the log was quite rotten and would soon fall into the river.

Back in Mexico City, we identified it as *Mormodes igneum*, although with some doubt, as it had never been reported here. Eric Hágsater confirmed its classification, and corroborated its being new to the flora of Mexico, as it had only been previously reported from the southern part of Central America.

The flowers of different plants vary as to their color, from blackish brown to a deep brick-red. The plants bloom from an early age, abundantly from December through April.

José Lamas Walz; Calle Taxqueña 137, Coyoacán, México 21, D.F., MEXICO.

REUNION ORDINARIA DEL 4 DE JUNIO DE 1975, MEXICO, D.F.

JUECES PRESENTES: Guillermo Castaño, Raúl Triay, José Lamas, Jorge Lamas, Manuel Bonilla, Eric Hågsater y Rafael Rodríguez.

PREMIO AL CULTIVO:

Sobralia macrantha alba 'Yvettiana' PC/AMO

PROPIETARIO: Pablo Baehr Grams.

DESCRIPCION: Planta de tallos largos, el mayor de 190 cm de alto, cultivada sobre bloque de malquique en invernadero frío en la Ciudad de México. Total de tallos: 19. Una sola flor alba pura; sépalo dorsal 23 mm de ancho por 95 mm de largo, sépalos laterales 23 x 90 mm; pétalos 42 x 90 mm; labelo 80 x 118 mm.

Se premia tomando en cuenta su cultivo en la Ciudad de México y presentándose con una flor de buen tamaño y calidad, en perfecto estado.

MEDALLA DE PLATA:

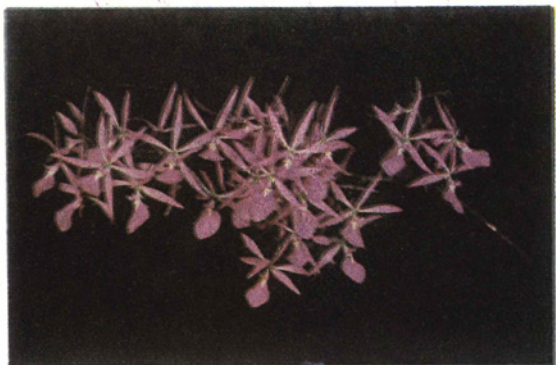
Encyclia adenocaula var. *kennedyi* 'Enrique Margalef' MP/AMO

PROPIETARIO: Miguel Angel Margalef.

DESCRIPCION: Una planta de regular tamaño, de un frente principal y un segundo menor, el último seudobulbo de 5 cm de alto por 3 cm de diámetro y portando dos hojas de 27 cm de largo por 1.5 cm de ancho. Una inflorescencia ramificada, de 70 cm de largo y con cuatro ramificaciones cortas. Flores: 37, todas perfectamente abiertas; diámetro natural 60 mm; sépalo dorsal 6 mm de ancho por 38 mm de largo; sépalos laterales 6 x 36 mm; pétalos 6 x 35 mm; labelo 21 x 26 mm. Color púrpura-violeta subido, algo más claro en la base de los sépalos y pétalos (RHS Colour Chart #81A).

CULTIVO: Sobre tabla de malquique en invernadero templado, en la Ciudad de México.

Se premia por la calidad de las flores, su forma, tamaño, y especialmente por el colorido uniforme y mucho más oscuro que las formas típicas de esta variedad.



Encyclia adenocaula

var. *kennedyi*

'Enrique Margalef' MP/AMO



Dichaea glauca 'Herman' MP/AMO

MEDALLA DE PLATA:

Dichaea glauca 'Herman' MP/AMO

PROPIETARIO: Señora Clarice von Drateln de Pesqueira.

DESCRIPCION: Planta de regular tamaño con 10 tallos en flor y 8 nuevos brotes. Longitud del tallo mayor 58 cm. 101 flores abiertas y 2 botones, diámetro natural 12 mm; sépalo dorsal 5.5 mm de ancho por 11 mm de largo; sépalos laterales 5 x 11 mm; pétalos 4 x 10.5 mm; labelo 9.5 x 8 mm. Color: blanco crema con pequeños puntos amarillo-naranja en la base de los sépalos laterales y el labelo.

CULTIVO: En bote con polvo de malquique, en invernadero templado en la Ciudad de México.

Se premia por la uniformidad de las flores, su colorido y textura, así como por presentarse muy bien florecida y bien cultivada.

PREMIO AL CULTIVO:

Physosyphon tubatus 'Bonilla' PC/AMO

PROPIETARIO: Manuel Bonilla.

DESCRIPCION: Planta de tamaño medio con un total de 60 inflorescencias y un promedio de 28 flores cada una, dando un total aproximado de 1680 flores. Largo promedio del escapo 12 cm. Flores de color naranja oscuro.

CULTIVO: En invernadero templado en la Ciudad de México, en maceta de aproximadamente 6 cm de diámetro, con fibra.

Se premia por el cultivo que muestra evidente mejoría con respecto a años anteriores y por estar extraordinariamente bien florecida.

PREMIO AL CULTIVO:

Cryptophoranthus acaulis 'Huatusco' PC/AMO

DESCRIPCION: Una planta de tamaño bastante mayor que lo normal, con aproximadamente 100 hojas y 120 flores de color rojo ladrillo.

CULTIVO: En invernadero templado en la Ciudad de México, en huacal de madera con fibra y de aproximadamente 10 cm por lado.

SINONIMO: *Pleurothallis tribuloides*

Se premia por ser una planta muy bien cultivada, de buen tamaño y cantidad de hojas, así como muy bien florecida.

LIBROS: FLORA OF THE LESSER ANTILLES: ORCHIDACEAE.

ERIC HAGSATER

Garay, L.A. y H.R. Sweet, 1974. ORCHIDACEAE, en R.A. Howard, FLORA OF THE LESSER ANTILLES, Leeward and Windward Islands. Arnold Arboretum, Harvard University. Jamaica Plain, Mass. 02138, U.S.A. 235 páginas, 1 lámina a colores, 83 dibujos y 3 mapas. US\$14.50

Los autores, del Herbario de Orquídeas de Oakes Ames, de la Universidad de Harvard, han producido una excelente obra de referencia para esta parte de la América Tropical. Aunque hay buen número de especies endémicas de la región, algunas lo son de una sola isla, la mayoría también existe en otras partes del continente, ya sea en Sur América, Centro América, o inclusive en los Estados Unidos. Por tal motivo, esta monografía será también de utilidad para aquellos que se interesen en las Orquidáceas del Continente Americano en general.

Es importante hacer notar que los autores han hecho algunos cambios de nomenclatura, basados en material tipo. Algunos de estos cambios se refieren a especies bien conocidas y descritas ya a fines del siglo dieciocho. Tal es el caso de *Oncidium altissimum* (Jacq.) Sw., que los autores llaman *Oncidium jacquinianum* Garay y Stacy (esta combinación fue publicada en Bradea 1: 407, 1974).

Después de un corto capítulo sobre la historia y evolución de la familia de las orquídeas, el autor de la Flora ha insertado un capítulo sobre fitogeografía y relaciones florísticas de la región. La monografía propiamente dicha contiene una gufa general y el tratamiento de cada una de las especies incluye una lista de sinónimos y tipos, su descripción, época de floración, distribución general y en las Antillas menores, así como algunas observaciones sobre su identificación, relación con otras especies u otros datos de interés. Muchas especies han sido ilustradas con muy buenos dibujos, aunque muchos de estos ya hayan sido publicados con anterioridad.

Se incluye un apéndice con especies reportadas de la zona y consideradas, por los autores, como introducidas o basadas en datos no verificables.

BOOK REVIEW: FLORA OF THE LESSER ANTILLES: ORCHIDACEAE.

ERIC HAGSATER

Garay, L.A. and H.R.Sweet, 1974. ORCHIDACEAE, in R.A.Howard, FLORA OF THE LESSER ANTILLES, Leeward and Windward Islands. Arnold Arboretum, Harvard University. Jamaica Plain, Mass. 02130, U.S.A. 235 pages, 1 color plate, 83 line drawings and reproductions, 3 maps. US\$ 14.50

The authors, of the Orchid Herbarium of Oakes Ames, at Harvard University have produced an excellent and much needed reference work for this part of Tropical America. There are a number of species endemic to this area, sometimes to individual islands, but many others also occur on the continent, both in South America as in Central America or even the United States. The study is therefore also important for those interested in the Orchidaceae of the Americas in general.

It is important to note that the authors have made a number of nomenclatural changes here, based on the type material in each case. Some of these changes refer to well known species described in the late eighteenth century and some of the names changed have been used since then. Such is the case of *Oncidium altissimum* (Jacq.) Sw., which the authors have called *Oncidium jacquinianum* Garay & Stacy (this combination was published in *Bradea* 1: 407, 1974).

After an introductory chapter on the history and evolution of the orchid family, the author of the Flora has inserted a chapter on the phytogeography and floristic relationships of the area. The study proper contains a general key to the general, and the treatment of every species includes a list of synonyms and types, a description, flowering season, general distribution, its distribution in the Lesser Antilles, and observations regarding its recognition, relation to other species or other interesting data. Many species are illustrated with excellent line drawings, although many of these have been published before.

An appendix gives a number of species which have been reported from the area and which the authors presume not to be native to it.

LIBROS: ANALES DE LA 7A CONFERENCIA MUNDIAL DE ORQUIDEOLOGIA

ERIC HAGSATER

Anales 7a Conferencia Mundial de Orquideología
7a Conferencia Mundial de Orquideología,
Medellín, Colombia. 1974. 350 páginas, ilustraciones.

En una edición a todo lujo se presentan los trabajos sobresalientes de la 7a Conferencia Mundial de Orquideología celebrada en Medellín, Colombia en el mes de abril de 1972.

El material está dividido en varios capítulos o sesiones, según la región geográfica del mundo de que se trate, o bien temas de interés general. Termina el volumen con un capítulo con las resoluciones oficiales de la conferencia en cada uno de sus comités. Los textos aparecen en el idioma original - español o inglés - con resúmenes en el otro.

La primera sesión trata sobre Colombia. En su primera parte una reseña histórica de la orquideología local, la segunda parte es un estudio ecológico de la orquideología colombiana, incluyendo los diversos tipos de vegetación y las orquídeas más comunes en ellos. La última parte de esta sesión trata sobre el cultivo de orquídeas escrita por Helmuth Schmidt-Mumm, conocido orquidófilo con establecimientos comerciales cerca de Bogotá, aporta datos de interés sobre las condiciones de cultivo de varias especies tales como la *Masdevallia coccinea* y los *Odontoglossum* de clima frío.

Sigue la sesión sobre América Tropical. Abraham Jesurún presenta un trabajo sobre la orquideología en América Latina, con una extensa bibliografía. Stirling Dickinson habla sobre el Parque Nacional de Montebello, en el sur de México, y sus orquídeas; constituye en realidad un viaje desde la Ciudad de México, pasando por Oaxaca y otras zonas interesantes; con todo tipo de comentarios interesantes y amenos, incluyendo algunos aspectos sobre conservación. Noel R. Gauntlet presenta un pequeño

panorama sobre las orquídeas de Jamaica . Sigue un estudio sobre Orquídeas Venezolanas y el Sistema Ecológico de Holdrige, por el Dr. Ernesto Foldats y el Dr. G. Tobar Peña. A continuación G.C.K. Dunsterville habla sobre La Conservación de las Orquídeas en Venezuela. Presenta un panorama de lo que se está haciendo en aquel país, incluyendo Parques Nacionales, legislación y también los problemas con que se han encontrado, problemas que son semejantes a todos los países de nuestro continente, por lo menos de México hacia el sur. Consideramos que este capítulo es de lectura necesaria para cualquiera que pretenda luchar por la conservación de nuestros recursos orquídeológicos. A continuación el Dr. Hamilton Bicalho habla sobre la *Laelia purpurata* y sus variedades. R. Woodbury presenta las orquídeas nativas de Puerto Rico.

En la sesión sobre orquídeas de Norte América y Europa Carlyle Luer habla sobre las de Norte América (presentó una notable colección de transparencias en su plástica), Gustav Schoser sobre cultivo de orquídeas en casas habitación en Europa, J.P.M. Brenan sobre el Herbario de Kew y Taxonomía de Orquídeas, y Eric E.Young, de Jersey, Sobre hibridización de Paphios modernos, sintetizando la historia de las cruzas de este género.

Sobre Africa y Australia se habla de Eulophias al sur de Zambeze, la distribución de orquídeas epífitas como caracterización de la vegetación y orquídeas australianas en una ecología cambiante.

En cuanto a Asia se trata sobre el género *Arachnis* y sus parientes, la hibridización de vandáceas en Tailandia, hibridización de *Dendrobium* para flor cortada, investigación de medios nutrientes, aquí con interés especial por su referencia a medios con platano y la importancia de utilizar diferentes medios para diferentes géneros. La última sección de esta sesión trata sobre variaciones en los meristemas de *Dendrobium*.

El capítulo sexto, temas generales, contiene material interesante para el estudioso. R.H.Lawson habla sobre el CMV (Virus mosaico del Cymbidium) en *Cattleya*. Yoneo Sagawa sobre la utilidad de la cytología en la taxonomía de las orquídeas. Robert L. Dressler sobre la clasificación de la familia de las orquídeas. Norris H, Williams sobre la anatomía en la taxonomía de las orquídeas. Joseph Arditti y Robert Ernst sobre el movimiento recíproco de substancias entre orquídeas y micorrhiza. Richard Schultes sobre el futuro de las orquídeas y la actividad del hombre. De estas partes, las tres que tratan sobre taxonomía y en particular la del Dr. Dressler resultan sumamente

interesantes, pues aparte de dar una idea general sobre las diferentes partes de la familia, desde un punto de vista evolutivo, incluye numerosos diagramas, esquemas y dibujos que ilustran muy bien sus puntos de vista. Williams también se sirve de ilustraciones y fotografías para permitir una mejor comprensión de las diferencias anatómicas entre los diferentes géneros, es éste sin duda un campo donde queda mucho por hacer.

El volumen está bien ilustrado, especialmente de especies del continente americano y algunas vistas panorámicas tanto de las Lagunas de Montebello, como de Colombia y Venezuela. Se ilustran también algunas de las plantas premiadas durante la exposición llevada a cabo junto con la conferencia.

Para el aficionado y el profesional de habla hispana constituye una verdadera ayuda y una aportación valiosa para su biblioteca, tanto por los temas tratados como por la seriedad de los autores y la magnífica presentación. Permite, además, un conocimiento de la flora orquídeológica, o una parte de ella, de los principales países de América.

Este volumen se puede obtener exclusivamente a través de la Sociedad Colombiana de Orquídeología, Apartado Aéreo 47-25, Medellín, Colombia. Precio: 20.00 US\$, incluyendo porte de correo ordinario. Si desea se le envíe por correo aéreo, deberá indicarlo por escrito para que le sea facturado el costo adicional correspondiente.

BOOK REVIEW: PROCEEDINGS, 7TH WORLD ORCHID CONFERENCE

ERIC HAGSATER

Proceedings 7th World Orchid Conference,
7a Conferencia Mundial de Orquídeología,
Medellín, Colombia. 1974. 350 pages, illustrated.

The main conferences given at the 7th World Orchid Conference which took place in Medellín, Colombia, April 1972, are published in this first class edition.

The material is divided into seven chapters or sessions, depending on the geographical area to which

they belong, to general subjects or to official business. The texts are presented in their original language - English or Spanish - with summaries or complete translations into the other.

The first chapter or session deals with Colombia, beginning with a historical review of orchidology, then an ecological study of the Colombian orchids, including the different types of vegetation and the more common orchids in each. The last part deals with orchid culture, written by Helmuth Schmidt-Mumm, the well known grower and hybridizer near Bogotá. He gives interesting information for the culture of such species as *Masdevallia coccinea* and the cold growing *Odontoglossums*.

The second session is about the orchids of Tropical America. Mr. Jesurún talks of Latin American orchidology, with a large list of bibliography. Stirling Dickinson about the Montebello National Park in Chiapas, Mexico, in the way of a voyage starting from Mexico City and driving down through Oaxaca and other interesting orchid areas. He includes all kinds of comments, including some aspects on conservation. Noel R. Gauntlet gives a panorama on Jamaican orchids. The following is a study of Venezuelan Orchids and the Holdrige Ecologic System, by Dr. Foldats and Dr. Tobar Peña. G.C.K. Dunsterville deals with Orchid Conservation in Venezuela, what is being done, what problems have been encountered and what could be done. The problems are similar to all countries in Tropical America, and anyone interested in this should read this paper. Dr. Bicalho describes *Laelia purpurata* and its varieties. R. Woodbury presents the native orchids of Puerto Rico.

In the session devoted to North America and Europe, Carlyle Luer presented a notable collection of slides on North American orchids. Gustav Schoser gives an idea of home orchid culture in Europe. J.P.M. Brenan, deputy director of the Kew Herbarium talks about it and orchid taxonomy, and Eric E. Young, from Jersey, talks of Some Aspects Relating to Breeding of Modern Paphiopedilum.

The fourth session deals with Africa and Australia. J. Rogaly talks of Eulophias found south of the Zambesi, Dr. Sanford on Epiphytic Orchid Distribution as Characterizing Vegetation, and J.N. Rentoul on Australian Orchids in a Changing Ecology.

Regarding Asia and Polynesia, there is a survey of the genus *Arachnis* and its allies, Rapee Sagarik talks of the breeding of vandaceous orchids in Thailand, Kamemoto on breeding Dendrobiums for commercial cut flowers.

There is a paper on investigations into nutrient media, specially interesting for its research into bananas, and a further paper on Variations in Dendrobium Arising in Meristem.

The sixth session contains interesting material for the student and the taxonomist. R.H.Lawson talks of Subcellular localization of Cymbidium Mosaic virus. Cytology and its relation to Orchid Taxonomy is by Yoneo Sagawa. Robert L. Dressler gives his Classification of the Orchid Family, and Norris H. Williams talks of the value of plant anatomy in Orchid Taxonomy. Joseph Arditti and Robert Ernst deal with Reciprocal movement Orchids and Mycorrhizae. The last part, by Richard Schultes, is entitled Orchids and Human Affairs: What of the Future. The three parts dealing with taxonomy are of special interest, especially Dressler's classification, which, apart from giving a general idea of the different parts of this family, from an evolutionary point of view, includes diagrams and drawings which help to illustrate his points of view. Williams also uses a number of illustrations and photographs to help understand some of the anatomical differences between the genera, a field where there is still much to be done.

The book is well illustrated, much of it in color, especially with orchids of the American Continent and some views of the Lakes of Montebello and Colombian and Venezuelan forests. The main plants awarded at the exposition are also illustrated in color.

The amateur and professional will find much interest in this book, especially for those interested in the orchids of the American Continent, due both to the variety of subjects as to the authority of the authors.

This volume may be purchased only through the Sociedad Colombiana de Orquideología, Apartado Aéreo 47-25, Medellín, Colombia. The price is 20.00 US\$, surface postage included. If you wish to have the volume sent air mail, please indicate so in writing, so that the additional cost may be invoiced accordingly.

ERRATA

ORQUIDEA (Méx.) 5(1): 5. Abril 1975.

Por un lamentable error fué omitido en la Literatura Citada del artículo de Federico Halbinger sobre la *Cuitlauzinia pendula*, en la página que se indica más arriba, la cita del trabajo de Dressler y Norris H. Williams, que es la que sigue:

Dressler, R.L. y N.H.Williams, 1975. El Complejo *Oncidiglossum Confusum*. ORQUIDEA (Méx.) 4(11): 322-344.

ERRATUM

ORQUIDEA (Méx.) 5(1): 9. April 1975.

Due to an unfortunate error, the quotation of the paper by Dressler and Norris Williams was omitted in the article by Federico Halbinger entitled *Cuitlauzinia pendula*. The cited literature is the following:

Dressler, R.L. & N.H.Williams, 1975. The *Oncidiglossum Confusum* complex. ORQUIDEA (Méx.) 4(11): 341-352.

ORQUIDEOLOGIA

La Revista especializada en las Orquídeas de las Américas
The Journal specializing in the Orchids of the Americas

COSTOS DE SUSCRIPCION: SUBSCRIPTION RATES

	<i>Correo Ordinario</i> Surface Mail	<i>Correo Aéreo</i> Air Mail
<i>Panamá, Costa Rica, Nicaragua, El Salvador, Honduras, Ecuador, Perú, Venezuela.</i>	US \$ 6.00	US \$ 7.00
<i>Canadá, U.S.A., México, Guatemala, Trinidad, Aruba, Barbados, Jamaica, República Domini- cana, Puerto Rico, Brasil, Bolivia, Chile, Para- guay, Uruguay, Argentina.</i>	\$ 6.00	\$ 7.50
<i>EUROPA</i>	\$ 6.00	\$ 8.50
<i>Australia, Hawaii, Filipinas, Nueva Zelandia, Japón, Africa.</i>	\$ 6.00	\$ 9.00
<i>En Medellín</i>	Col. \$ 150.00	
<i>Otras ciudades de Colombia.</i>		Col. \$ 180.00

*Favor incluir su cheque o giro postal en una
carta y enviarla por correo aéreo recomendado a*

*Please enclosed your check or money order in a registered letter
and send it to:*

ORQUIDEOLOGIA
Apartado Aéreo 4725
Medellin, Colombia, S. A.



ORQUIDEA

ORQUIDEA (MEX.) 5(5):129-160. 1975.

VOLUMEN 5 NUMERO 5
AGOSTO 1975

ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA A.C.

8TH WOC PROCEEDINGS

8. WOK TAGUNGSBERICHTE

The 8th World Orchid Conference in Frankfurt, April 10 - 17th, 1975, exceeded all former WOC conferences by its lecture program. In nearly one hundred lectures, half of them main lectures with simultaneous translation, and the rest short talks, orchid experts from all over the world informed the audience of the latest findings in all fields of orchidology.

Under the editorship of Dr. K. Senghas, the German Orchid Society (Deutsche Orchideen-Gesellschaft) will publish these lectures in the 8th WOC Proceedings and make them accessible to all orchid lovers. It is planned to publish all lectures in their original language, i.e. either in German or English, with a comprehensive summary in the other language including color and black-and-white illustrations.

Your prompt subscription would enable us to print the Proceedings in a form we have in mind concerning contents and illustrations. Many Conference participants already subscribed for a copy at the Conference.

Be sure to get your copy at the prepublication price of DM 96.-- plus DM 3.-- postage. After publication, only a limited number of copies at a higher price will be available for non-subscribers.

Please send your subscription to

Klaus-Dieter Schmiersow
Geiblestrasse 21
D 3 Hannover,
Germany

by November 1st, 1975, at the latest.

Please send your payment of DM 99.-- to our bank account: World Orchid Conference, Dresdner Bank Frankfurt No. 9184909.

Remember, the deadline is November 1st, 1975.

ORQUIDEA

ORQUIDEA (Méx.) 5(5):129-160. 1975.

VOLUMEN 5 NUMERO 5

AGOSTO 1975

Revista publicada irregularmente por la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. Editor: Eric Hágsater. Cada volumen consta de 12 números. Toda correspondencia y suscripciones deberá dirigirse al: Apartado Postal 53-123, México 17, D.F., MEXICO. Los conceptos vertidos en los artículos son responsabilidad de sus propios autores.

CONTENIDO :

<i>Mormodes sanguineoclastrum</i> Fowl. en su Habitat Natural	
Eric Hágsater.....	131
<i>Mormodes sanguineoclastrum</i> in its Natural Habitat	
Eric Hágsater.....	138
Notas sobre Nomenclatura de las Orquidáceas VI	
Robert L. Dressler.....	143
Nomenclatural Notes on the Orchidaceae VI	
Robert L. Dressler.....	145
<i>Sobralia macrantha</i>	
Manuel Pontes.....	148
<i>Sobralia macrantha</i>	
Manuel Pontes.....	151
... y Algunas Chispas Cayeron Sobre la Selva	
Guillermo Castaño.....	153
... And Some Sparks Fell Into The Jungle	
Guillermo Castaño.....	154
Libros: Las Orquídeas de El Salvador	
Eric Hágsater.....	156
Book Review: The Orchids of El Salvador	
Eric Hágsater.....	157
Libros: El Mundo de las Orquideas en Timbres	
Eric Hágsater.....	159
Book Review: The World of Orchids on Stamps	
Eric Hágsater.....	160

PORTADA :

Sobralia Macrantha Lindley

FOTO : Eric Hágsater

* Registrada en la Dirección General del Derecho de Autor de la Secretaría de Educación Pública bajo el número 608/71 de fecha 17 de noviembre de 1971. ISSN 0300-3701

Revista distribuida gratuitamente entre los Miembros y suscriptores de la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. Cuota anual en la República Mexicana: Asociados Activos \$250.00 pesos, Asociados Afiliados \$150.00, Asociados Juveniles \$80.00 pesos. En el extranjero: US\$12.00 (porte pagado por correo de 3a). Para quienes deseen recibir nuestra publicación por correo aereo: USA, Canada y Centro América US\$16.00; Sur América US\$17.00; Europa US\$23.00; Africa y Asia US\$26.00; Japón, Nueva Zelanda y Australia US\$27.00. Dichas cuotas cubren un volumen completo de esta revista.

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



JUNTA DIRECTIVA

Presidente:	Guillermo Castaño R.
Secretario:	Carlos Lamas
Tesorero:	Manuel Pontes
Vocales:	Manuel Bonilla
	Ernesto Aguirre
	José Rubinstein

EDITOR

Eric Hagsater

MIEMBRO DEL COMITE LATINOAMERICANO DE ORQUIDEOLOGIA

AFILIADA A LA AMERICAN ORCHID SOCIETY, Inc.

MORMODES SANGUINECLAUSTRUM FOWL. EN SU HABITAT NATURAL

ERIC HAGSATER

Mormodes sanguineoclastrum Fowl., Orch. Digest 34(7):217. 1970.

Frecuentemente es necesario pasar delante de una planta varias veces antes de reconocerla, o distinguirla siquiera de entre las demás de su habitat. En ocasiones sólo es gracias a que dicha planta se encuentra con su nuevo follaje o bien en botón o en floración que se le puede distinguir. Tal ha sido el caso de esta notable especie.

En múltiples ocasiones hemos cruzado la Sierra Madre del Sur, al poniente de la carretera México-Acapulco, estudiando la flora orquideológica tan rica y tan variada de esta zona. Los lectores recordarán numerosos artículos donde se han descrito nuevas especies de esta zona u otros donde han sido reportadas nuevas localidades de especies ya conocidas.

Después de dos años de no haber podido entrar a la vertiente del Pacífico de esta sierra, debido a las dificultades creadas por el tráfico de droga y especialmente a que en esta zona se cultiva marihuana y amapola y a una batida concentrada del Ejército Mexicano en contra de esta mafia y de un grupo bien conocido de auto-llamados "guerrilleros", la zona ha sido relativamente pacificada y hemos podido regresar una vez más.

En las faldas de los cerros Teotepec y Tlacatepec, entre los más altos de la Sierra Madre del Sur (3,700 y 3,200 m respectivamente) soportan una vegetación exuberante del tipo de selva alta perennifolia y selva alta subperennifolia, con árboles que frecuentemente sobrepasan los 30 m de alto. Esto se debe sin duda al clima caluroso y a las lluvias y neblinas muy abundantes durante prácticamente todo el año, pues estos cerros constituyen los picos más altos y cercanos a la costa, unos 40 km, de los estados de Oaxaca, Guerrero y Michoacán. Sólo tienen paralelo con la Sierra Madre de la costa del Pacífico en Chiapas y hasta cierto punto con la Zona del Volcán de Colima, aunque este último ya se encuentra mucho más al norte.

Los terrenos de esta zona presentan muy buen drenaje debido a la fuerte pendiente y en algunas zonas aflora la roca metamórfica. La zona se ve surcada por numerosos arroyos con cascadas, por donde corre el agua cristalina y fría.

Es un uno de estos puntos donde aflora la roca, a una altura de unos 1,840 m, por donde siempre corre el agua y donde la brecha tuvo que hacerse a fuerza de dinamita, donde encontramos un habitat curioso y diferente del de los alrededores. Gran parte de la roca se encuentra cubierta de musgo con espesor variable hasta de unos 15 cm. La roca forma grandes superficies y en su parte expuesta es sumamente resbalosa, el agua corre por toda su superficie y se concentra en varios canales que cruzan toda la superficie a lo largo. A los lados, donde no ha aflorado la roca se ve una selva mediana perennifolia, pero sobre una parte de la roca han crecido algunos árboles de diversas especies.

Estos árboles se encuentran materialmente cubiertos de una gran diversidad de especies de orquídeas junto con Bromeliáceas, Piperáceas, Gesneriáceas y musgos. La roca debajo de los árboles también está cubierta de musgo con helechos y algunas orquídeas. Entre las especies que encontramos en esta zona se pueden enumerar las siguientes: *Epidendrum sylvettei*, *Stanhopea martiana*, *Dichaea squarrosa*, *Mexicoa ghiesbreghtiana*, *Helleriella guerrerensis*, *Epidendrum polyanthum*, *Encyclia brassavolae*, *Encyclia ochracea*, *Pleurothallis tuerckheimii*, *Oncidium cavendishianum*, *Oncidium* sp. y otras. Sobre la roca, expuesta al sol y por encima del camino, parcialmente cubierta de diversos tipos de musgo sobresalen dos ramos de botones de *Mormodes*, junto con algunas hojas típicas de éste género.

Ya en varias ocasiones habíamos pasado por este punto y casi siempre nos habíamos detenido precisamente en este sitio, pues el agua que corre aquí siempre es limpia y fresca. Sin embargo, nunca habíamos notado orquídea alguna. En esta ocasión nos detuvimos pensando que debería de haber algo de interés en un lugar tan bien ventilado, con abundante agua y luz. En realidad el sitio trae a la mente aquellos lugares de la India y del norte de Sur América donde se han reportado diversas especies de *Paphiopedilum* o de *Phragmipedium* que crecen entre el material orgánico sobre grandes rocas o superficies rocosas pracialmente expuestas y por donde corre el agua prácticamente todo el año.

Los botones estaban a poca altura del camino, pero fué necesario armar una escalera para estudiarlos detenidamente y en su caso para poder coleccionar algunas plantas.

Las dos inflorescencias tenían los botones todavía juvenes, pero entre el musgo descubrimos un tercer escapo donde quedaba una flor parcialmente abierta. Grande fué nuestra sorpresa al encontrar una mancha rojo oscura, casi negra sobre el labelo y una columna también roja. Inmediatamente relacionamos la planta con el *Mormodes sanguineoclastrum*, que había sido descrita de una planta cultivada por Martin Marsalis en Acapulco y que le obsequió a Jack Fowlie por allá de 1962. Esa era la única planta reportada hasta el presente.

Había alrededor de unas diez plantas, entre adultas y pequeñas, formando una gran masa junto con una planta de *Stanhopea martiana*. Crecía todo esto en material orgánico en descomposición y en particular sobre lo que debió ser un pedazo de tronco prácticamente totalmente descompuesto. Todo estaba cubierto por musgo, de manera que sólo sobresalían las inflorescencias y las hojas nuevas, así como las de la *Stanhopea*. Los pseudobulbos estaban totalmente ocultos entre el musgo, y lo mismo sucedía con los botones de la *Stanhopea*, que estaban próximos a florecer.

Con mucho cuidado bajamos la masa de plantas, misma que transportamos con todas las comodidades posibles hasta la Ciudad de México. Por fortuna los botones sufrieron poco y a los diez días floreció, abriendo las primeras flores el 3 de julio. Las plantas colectadas son más pequeñas que la reportada por Fowlie, teniendo los pseudobulbos una altura máxima de 10 cm y las hojas 40 cm de largo. Las flores son también ligeramente más pequeñas y los escapos tienen 7 y 8 flores respectivamente.

Es interesante hacer notar el mecanismo por el cual los polinarios se ven expulsados. La columna está provista en el ápice de un especie de gatillo en forma de aguja de unos 4 mm de largo. Este gatillo se encuentra casi acostado sobre el lóbulo medio del labelo y transversal al mismo, gracias a que la columna está doblada hacia adentro y torcida unos 80°. Al tocarse esta punta, el polinario se ve expulsado fuertemente, con todo y antera; la punta está ligeramente doblada hacia adentro y debe ser empujada hacia afuera, o sea alejándose de la cavidad estigmática, lo que sugiere que al pasear la abeja sobre el labelo en busca de nectar, toca el gatillo y el polinario queda pegado sobre el torax de la abeja. Sin embargo, el polinario queda con todo y antera y doblado fuertemente, por lo que los polinios no están en posición de entrar en contacto con el estigma. Después de una hora o más, se seca el estípote, enderezándose y soltando la antera, con lo que los polinios quedan finalmente en posición de entrar en contacto con el estigma al

pasear una vez más la abeja sobre el labelo. El polinario es lanzado hacia afuera y en dirección diagonal en unos 30° del labelo, con una fuerza tal que fácilmente puede alcanzar unos 30 cm o más. Van der Pijl y Dodson (1966) indican que todas las especies estudiadas por ellos son polinizadas por especies de *Euglossa*, e incluyen datos de interés sobre el mecanismo de polinización de este género.

A continuación damos una descripción de esta bella especie, basada en la descripción original de Folwie con datos adicionales de las plantas colectadas.

Mormodes sanguineoclaustum Fowl., Orch. Digest 34(7):217. 1970.

Seudobulbos alargados, subcilíndricos, agudos hacia el ápice, 6-20 cm de largo, 2.5-4 cm de diámetro, generalmente cubiertos por bracteas imbricadas, escariosas, blancas. Hojas 5-10, generalmente impares, verde grisáceo claro, glaucas debajo, 5-60 cm de largo, 2-5 cm de ancho. Escapo floral de la base del pseudobulbo del año anterior, simultáneo a la aparición del nuevo crecimiento a principios del verano, péndulo con el peso de las flores, 25-55 cm de largo y 4-8 mm de grueso; con 4-5 bracteas pequeñas hacia la base. Flores 7-11, grandes y vistosas abriendo casi simultáneamente, los pétalos y sépalos bien extendidos y la flor viéndola hacia abajo, verdosa con manchas rojizo-oscuro, provistas de un suave perfume dulce durante las horas del día y a los varios días de abiertas. Ovario pedicelado en forma de gancho abierto, 4-7 cm de largo, provisto de una pequeña bractea en la base. Sépalos elíptico-oblongos, agudos, los laterales oblicuos, el dorsal 40-55 mm de largo, 9-12 mm de ancho, los laterales ligeramente más cortos y anchos. Pétalos elíptico-lanceolados, oblicuos, tan largos como el sépalo dorsal pero más anchos, los márgenes del tercio apical finamente ondulados, dándoles una apariencia pseudo-crenada. Sépalos y pétalos verdosos, la coloración más intensa en las venas y hacia el centro y la base. Labelo trilobado, formando un arco hacia adentro, con la parte apical del lóbulo medio revoluta y los lóbulos laterales también, hasta tocarse sus puntas por detrás del lóbulo medio, 33-45 mm de largo, 19-24 mm de ancho (al extenderse los lóbulos laterales); elíptico obovado, acuminado (extendido). Lóbulos laterales triangulares, oblicuos y agudos, 8 mm de largo, 4-4.5 mm de ancho. Lóbulo medio subcuadrado en la base pero con un apículo acuminado en el ápice, 14-15 mm de largo (incluyendo el apículo), 9-12 mm de ancho, el apículo 4-6 mm de largo. Labelo de color crema con una raya ancha al centro de color rojo oscuro. Los sépalos laterales también tienen un punto del mismo color cerca de la base. Columna arqueada y torcida, 28-32 cm de largo (sin el gatillo o aguja), 6-7 mm de ancho,

color rojo-púrpura oscuro, más claro hacia el ápice, el estigma crema-verdoso y la cavidad de la antera crema. El color rojo-púrpura de la columna y del labelo corresponden al grupo púrpura-grisáceo 187A del catálogo RHS*. Antera triangular, formada por un lámina triangular con dos lados revolutos y encontrándose hacia el centro, bilocular, 8 mm de largo, 4 mm de ancho. Polinario: retináculo circular, 4 mm de diámetro, caudícula 4 mm de largo por 2.5 mm de ancho en la base, ambos de color crema cuando fresco, color café oscuro al secarse, aproximadamente una hora después de su expulsión de la columna; la caudícula fuertemente arqueada en posición natural y al expulsarse, recta al secarse; polinios esférico-oblongos, ventralmente sulcados, amarillos, duros, 2.5 mm de largo 1.5 mm de diámetro, son dos; están formados por una lámina enrollada, de manera que son huecos en el interior. La cápsula elíptica-obovada, 8 cm de largo, 12 cm con el pedicelo, 22 mm diámetro hacia el ápice, verde-gris.

CULTIVO

Sus condiciones de cultivo se pueden deducir de su habitat natural y de las demás especies encontradas en el área. Cultivese de preferencia, como todas las especies de *Mormodes*, en trozos de madera en descomposición o en malquique triturado, en invernadero templado con temperatura entre los 18 y los 26°C. Necesita de gran cantidad de luz y puede dejarse totalmente expuesto al sol siempre y cuando las condiciones de movimiento de aire y humedad mantengan una temperatura baja en las hojas. Requiere de riegos constantes de abril a octubre o hasta que el seudobulbo haya llegado a su pleno desarrollo, el resto del año con riego moderado, evitando que la planta se seque por completo.

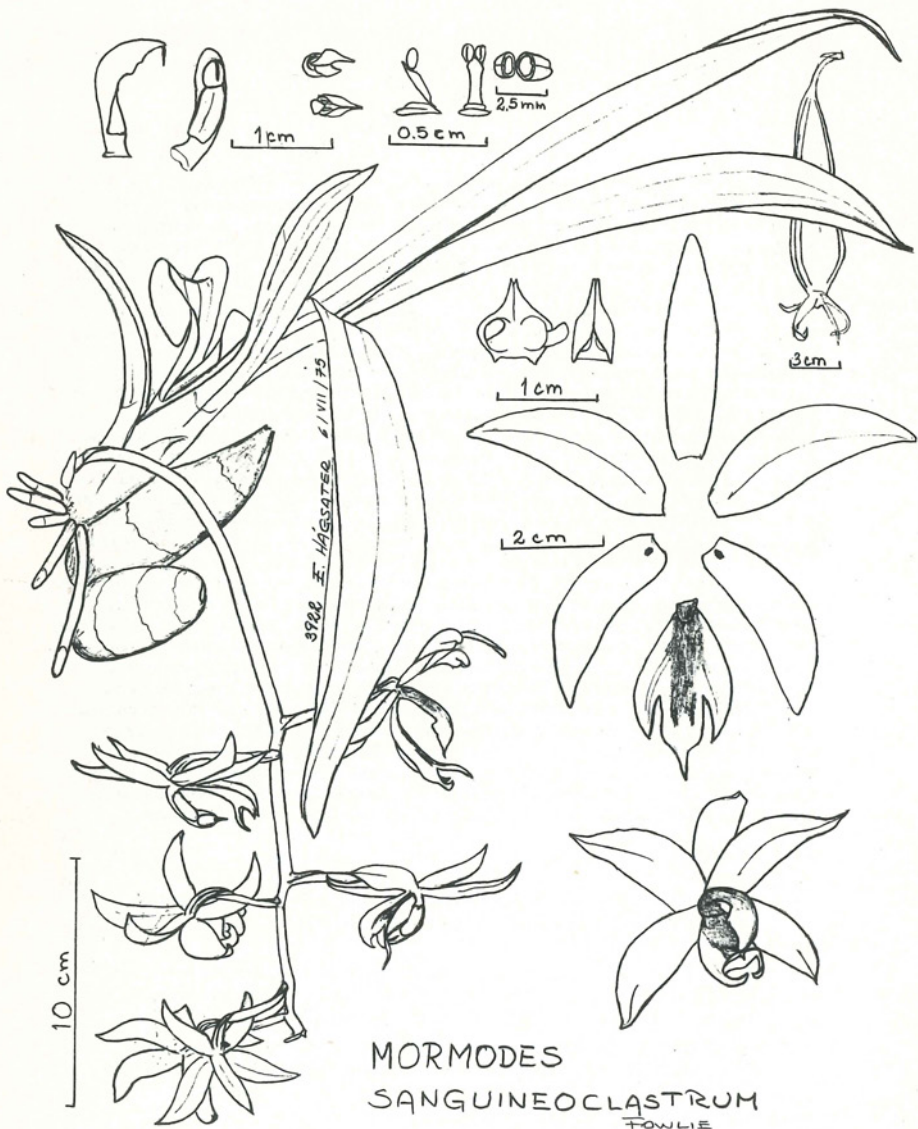
BIBLIOGRAFIA

- Fowlie, J.A., 1970. A Showy New *Mormodes* Species From Mexico: *Mormodes* (Sect. *Cryodes*) *sanguineoclastrum* Fowl. Orch. Digest 34(7):215-17.
- Fowlie, J.A., 1972. Another New Species of *Mormodes* of the Basal Flowering Section From Mexico: *Mormodes calceolatum* Fowl., sp. nov. Orch. Digest 36(6):228-30.
- van der Pijl L. y C.H. Dodson, 1966. Orchid Flowers, Their Pollination and Evolution. University of Miami Press, Coral Gables, Fla. Pg. 66-67.

ESPECIMENES DEPOSITADOS: Hágsater 3922, MEXU! ENCB!

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

* RHS = Royal Horticultural Society (Inglaterra).





Mormodes sanguineoclastrum Fowl. Especie endémica del estado de Guerrero, México. Se encuentra en zonas de mediana elevación (1800-1900 m), húmedas y frescas. Es notable por las flores de sépalos y pétalos extendidos, y la coloración verdosa con la columna y una raya central del labelo de color rojo-púrpura oscuro. Florece en junio y julio. Tiene un perfume dulce y suave. El dibujo muestra la planta y flor de esta especie, con vistas de la columna y del polinario y antera en posición natural y del polinario una hora después de su expulsión, cuando se seca el retináculo y la caudícula y ésta se endereza. Se muestra además una vista y un corte de un polinio y la antera en posición natural y extendida. Dibujo y foto de el autor.

Mormodes sanguineoclastrum Fowl. A species endemic to the state of Guerrero, México, found in areas of medium altitude (1800-1900 m), cool and humid. It is notable for its flower with extended sepals and petals and their greenish color with a reddish-purple column and a strip of the same color on the middle of the labellum. It flowers in June and July. The flowers are slightly and sweetly scented. The drawing, by the author, shows two views of the column, pollinarium and anther cap in natural position, the pollinarium one hour after its expulsion with the caudicle in upright position and views of the pollinia and anther cap in extended position.

MORMODES SANGUINEOCLAUSTRUM FOWL. IN ITS NATURAL HABITAT

ERIC HAGSATER

Mormodes Sanguineoclastrum Fowl., Orch. Digest 34(7):217. 1970.

It frequently happens that it is necessary to pass before a plant several times before recognizing it, or even taking notice of it, among others in its habitat. At times it is only due to the appearance of flowers, or the flower buds, that it can be distinguished. This has been the case of this notable species.

We have crossed the Sierra Madre del Sur, west of the Mexico-Acapulco highway many a time, studying the orchidaceous flora which is very rich and varied in this area. Readers will remember numerous articles where new species have been described or where new localities have been reported for known species.

After two years of not having entered these mountains of the Pacific slope, due to the heavy drug trade and especially the cultivation of mariguana and poppy seed, we have finally been able to return. The Mexican Army has swept the area of well-known so-called "guerrilleros" who had taken advantage of the drug trade, and the area has been once again pacified.

The slopes of the Teotepec and Tlacatepec mountains (3,700 and 3,200 m), the highest in the Sierra Madre del Sur, are covered with exuberant vegetation of the high evergreen and sub-evergreen jungle, with trees often surpassing 30 m in height. This is due to the hot climate and the very abundant rains and fog which is found here during the whole year. The mountain peaks are the highest near the coast (some 40 km) in the states of Oaxaca, Guerrero and Michoacán. The only similar situation is found in the Sierra Madre along the Pacific coast of the state of Chiapas, and, to a certain extent, the area around the Volcán de Colima, although this is found much further north.

The terrain in this area is very well drained due to the strong slope and in some areas metamorphic rock is exposed. There are numerous creeks and cascades with cristal-clear, cold water running through them.

In one of the places where metamorphic rock crops out, and an elevation of 1,840 m, and where water can always be seen running across, the habitat is curiously different from the surrounding vegetation. The road had to be dynamited through the rock. Large parts of rock are covered with moss which is as much as 15 cm thick in some places. The rock forms large surfaces, which are very slippery when exposed. Water runs across and concentrates in the canals which cross the surface lenghtwise. The rock is surrounded by the medium high evergreen jungle, and some trees have grown on the rock itself.

These trees are practically covered with a great variety of orchid species, together with Bromeliaceae, Piperaceae, Gesneriaceae and moss. The rock below the trees is also covered with moss and ferns together with some orchids. Among the species found, the following can be enumerated: *Epidendrum sylvettei*, *Stanhopea martiana*, *Dichaea squarrosa*, *Mexicoa ghiesbreghtiana*, *Helleriella guerrerensis*, *Epidendrum polyanthum*, *Encyclia brassavolae*, *Encyclia ochracea*, *Pleurothallis tuerckheimii*, *Oncidium cavendishianum*, *Oncidium* sp. and others. On the rock, fully exposed to the sun, above the road and partially covered with several types of moss were two sprays of *Mormodes* flower-buds, together with a few leaves typical of this genus.

We had passed this spot on several occasions, and had nearly always stopped at this precise spot, as the water here is very clean and fresh. We had, however, never noted any orchid. This time we stopped, thinking that there should be something of interest in such a well ventilated spot, with abundant water and light. The site itself brings to our mind those places in India and northern South America where various species of *Paphiopedilum* and *Phragmipedium* have been reported as growing in organic material on large rocks or rocky surfaces partially exposed and where water runs all year around.

The buds were not very high above the road, but it was necessary to put our ladder together to be able to study them closely and collect a few plants. The two scapes were still young, but a third one was found ocult in the moss, with a partially opened flower. We were greatly surprized to find a dark red spot, nearly black, on the lip, the column being also red. We immediately related the flower with *Mormodes sanguineoclastrum* which had been described from

a cultivated plant from Mr. Martin Marsalis in Acapulco and which had been given to Jack Fowlie back in 1962. This was the only plant reported till now.

There were some ten plants, including adult plants and seedlings, forming a large mass together with a large plant of *Stanhopea martiana*. The whole was growing in decomposing organic material of what should have been a fallen tree. It was all covered by moss, so that only the scapes and leaves were visible, the same was true for the buds of the *Stanhopea* which was about to bloom.

We lowered the mass as carefully as possible and transported it to Mexico City. The buds did not suffer and they opened ten days later, the first flowers were fully open on July 3rd. The plants collected are smaller than that reported by Fowlie, the pseudobulbs of a maximum of 10 cm in length and the leaves 40 cm long. The flowers are also slightly smaller and the scapes had 7 and 8 flowers each.

It is interesting to note the mechanism by which the pollinaria are ejected. The column is provided at the apex by a trigger-like needle which is about 4 mm long. This trigger lays crosswise on the mid-lobe of the lip, the column being bent downward and twisted about 80°. When the trigger is pushed down, the pollinarium is ejected together with the anther cap; the trigger is slightly bent inwards and has to be pushed outwards or away from the stigmatic cavity. This suggests that the while the pollinator or bee searches the lip for nectar, it touches the trigger and the pollinarium is ejected onto its back, and will stay glued to its torax. The pollinarium, however, remains strongly bent and with the anther cap, so that it would be impossible for the pollinia to contact the stigmatic cavity. After about one hour, or more, the stipe dries off, straightens out and loosens the anther cap, so that the pollinia are finally in a position whereby they may contact the stigma when the bee finds itself again on the lip of another flower. The pollinarium is ejected outwards and in an angle of about 30° to the lip; the force of ejection is such that it may easily reach an object 30 cm or further away. Van der Pijl and Dodson (1966) indicate that all the species studied by them are pollinated by various species of *Euglossa*, and give interesting data on the pollination mechanism of this genus. It should be noted, in addition, that after two weeks, the position of the column changes, and instead of arching forward, it bends slightly backwards.

The following is a description of this species, based on Fowlie's data and the material collected.

Pseudobulbs elongated, subcilindric, acute towards the apex, 6-20 cm long, 2.5-4 cm in diameter, generally covered with imbricate, scarious, whitish sheaths. Leaves 5-10, generally odd, light grayish-green, glaucous below, 5-60 cm long, 2-5 cm wide. Floral scape from the base of the pseudobulb of the year before, appears together with the new growth in the early summer, pendulous by the weight of the flowers, 25-55 cm long, 4-8 mm thick; with 4-5 small bracts towards the base. Flowers 7-11, large and showy, opening nearly simultaneously, the petals and sepals extended and the flower looking downwards, greenish with dark reddish-purple spots, provided with a soft sweet perfume in daylight hours and appearing only after the flower has been open for a few days. Ovary in the shape of an open hook, 4-7 cm long, provided with a small bract at the base. Sepals elliptic-oblong, acute, the laterals oblique, the dorsal 40-55 cm long, 9-12 mm wide, the laterals slightly smaller and narrower. Petals elliptic-lanceolate, oblique, as long as the dorsal sepal but wider, the margins of the apical third finely undulate, appearing as pseudo-crenulate. Sepals and petals greenish, more intense at the veins and towards the base and center. Lip trilobed, forming an arch inwards, the apical point of the mid-lobe revolute, as well as the lateral lobes, the apex of these touching each other behind the mid-lobe, 33-45 mm long, 19-24 mm wide (in extended position); elliptic-obovate, acuminate; lateral lobes triangular, oblique, acute, 8 mm long, 4-4.5 mm wide; mid-lobe subquadrate at the base with an acuminate apicule at the apex, 14-15 mm long (including the apicule), 9-12 mm wide, the apicule 4-6 mm long. Lip cream colored, the center spot reddish-purple. Lateral sepals have a small spot of the same color at the base. Column arched and twisted, 28-32 long (without the trigger or needle), 6-7 mm wide, reddish-purple, lighter towards the apex, stigmatic cavity greenish-cream, cream below the anther. The reddish-purple color of the column and lip correspond to number 187A, greyish-purple group, RHS* Colour Chart. Anther triangular, formed by a triangular lamina, two revolute sides touching in the center, bilocular, 8 mm long, 4 mm wide. Pollinarium: circular retinacle, 4 mm in diameter, cuadicle 4 mm long, 2.5 mm wide at the base, both cream colored when fresh, dark brown after ejection from the column; caudicle strongly arched in natural position and immediately after ejection, straight when dry; pollinia spheric-oblong, ventrally sulcate, yellow, hard, 2.5 mm long, 1.5 mm diameter, two, formed by a rolled lamina, hollow inside. Capsule, elliptic-obovate, 8 cm long, 12 cm long with the pedicel, 22 mm in diameter towards the apex, greyish-green.

* RHS = Royal Horticultural Society (Great Britain).

CULTURE:

The cultural conditions can be deduced from its habitat, and from the other species found in the same locality. Plant it, as other *Mormodes* species in decomposing wood or tree-fern chunks in an intermediate greenhouse with temperatures between 18° and 26°C. It requires a lot of light and can be completely exposed to the sun if good air movement is insured, together with high humidity, to assure the leaf temperature is not excessive. It requires constant watering from April through October, or till the pseudobulb has matured, moderate watering the rest of the year, avoiding the plant from drying completely.

LITERATURE CITED:

- Fowlie, J.A., 1970. A Showy New *Mormodes* Species From Mexico: *Mormodes* (Sect. *Cryodes*) *sanguineoclaustum* Fowl. Orch. Digest 34(7):215-17.
- Fowlie, J.A., 1972. Another New Species of *Mormodes* of the Basal Flowering Section From Mexico: *Mormodes calceolatum* Fowl., sp. nov. Orch. Digest 36(6): 228-30.
- van der Pijl L. & C.H.Dodson, 1966. Orchid Flowers, Their Pollination and Evolution. University of Miami Press, Coral Gables, Fla. pg. 66-67.

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

SPECIMENS DEPOSITED: Hágsater 3922, MEXU! ENCB!

NOTAS SOBRE NOMENCLATURA DE LAS ORQUIDACEAS VI

ROBERT L. DRESSLER

Encyclia lambda (Linden y Reichb. f.) Dressler, *Phytologia* 21: 440. 1971.

Epidendrum lambda Linden y Reichb. f., *Bonplandia* 2: 281. 1854.

Epidendrum rueckeriae Reichb. f., *Hamb. Gartenz.* 21:385. 1865.

Garay ha reportado una segunda colección de esta especie de la region de la localidad tipo, bajo el nombre de *Epidendrum rueckeriae* Reichb. f. (*Orquideología* 10:66. 1975). Considera que *E. lambda* es "una forma depauperada de *E. fragrans* Sw.", e indica que *E. lambda* y *E. rueckeriae* pueden ser fácilmente diferenciadas, aún en condición estéril. Tengo a la mano los holótipos tanto de *E. lambda* como de *E. rueckeriae*, en préstamo del Naturhistorisches Museum de Viena. El tipo de *E. lambda* presenta medio pseudobulbo rajado a lo largo, mismo que es angosto, de unos 7 cm de largo, y muestra el nacimiento de dos hojas. El otro espécimen en la misma hoja tiene una sola hoja, pero sólo muestra el ápice del pseudobulbo, lo que podría ser el internodo entre las dos hojas. En estos detalles, el tipo de *E. rueckeriae* es casi idéntico, excepción hecha de que el ápice del pseudobulbo muestra dos hojas bien desarrolladas y un pseudobulbo partido (8 cm de largo) con una hoja bien desarrollada y una vaina incertada a unos 17 mm debajo de la hoja normal, la vaina con una lámina de unos 3 cm de largo. El callo pubescente y el pseudobulbo bifoliado de *E. lambda* demuestran que este espécimen no puede ser *E. fragrans*. Además, las vainas coriáceas y bien desarrolladas de la inflorescencia no se encuentran en *E. fragrans* subsp. *aemula*, la única forma que se encuentra en Colombia. El espécimen podría confundirse con *E. chacaoensis* (Reichb. f.) Dressler y Pollard, pero la base del labelo es hondamente cordiforme.

Hexisea aurea (Reichb. f.) Dressler, *Taxon* 13:246. 1964.

Tetragamestus aureus Reichb. f., *Bonplandia* 2:22. 1854 -

Scaphyglottis aureus (Reichb. f.) Foldats, *Acta Biol. Venez.* 2:381. 1959.

Scaphyglottis genychila Schltr., *Repert. Sp. Nov. Beih.* 7: 122. 1920.

Scaphyglottis bicornis (Lindley) Garay, *sensu* Garay, *Bot. Mus.*

Leafl. 21:255. 1967, no *Hexadesmia bicornis* Lindley, 1841-
Hexisea bicornis (Lindley) Dressler, *Phytologia* 21:442. 1971.

Garay (loc. cit.) reporta que el tipo de *Hexadesmia bicornis* se puede asignar a la especie de flores amarillas que ha sido conocida como *Scaphyglottis genychnila* o *Tetragamestus aureus*. La planta de flores amarillas no tiene nada de "bicorne", y es difícil explicarse porqué Lindley hubiera escogido este epíteto. Sin embargo, el criterio de Garay fue aceptado por Foldats, en su Flora de Venezuela, y por mí mismo; el nombre *Hexisea bicornis* ha sido usado recientemente en una revisión de *Hexisea* (Orquídea {Méx.} 4:191-200. 1974). El análisis del holótipo de *Hexadesmia bicornis*, sin embargo, muestra que es distinto de la planta en cuestión; la planta de Lindley tiene la base del labelo claramente articulada (lo usual en *Scaphyglottis*), y la columna tiene dos alas prominentes, agudas y laterales justo debajo del estigma (lo que explica el epíteto *bicornis*). No puede determinarse si el espécimen tuvo seis polinios o únicamente cuatro, pues la flor ya no tiene ni antera ni polinio. La forma de la columna es muy semejante a la de *Scaphyglottis amethystina* (Reichb.f.) Schltr. o *S. huebneri* Schltr., pero la planta es más vigorosa y las flores son más grandes que las de cualquiera de estas especies. Siento que la literatura esté ahora gravada con un nombre que no tiene nada que ver con *Hexisea*. Las razones para tratar a la planta de flores amarillas como *Hexisea* han sido dadas con suficiente detalle en otra publicación.

Oncidium karwinskii (Lindley)Lindley, Sertum Orchidaceum, sub tabula 48 (especie no. 49). 1838 - *Cyrtochilum karwinskii* Lindley, Bot. Reg. 23: sub tabula 1992. 1837.

Dressler y Williams recientemente publicaron esta combinación como "nueva" (Orquídea {Méx.} 4:338. 1975). Toda la bibliografía disponible nos llevó a la lámina 20 (que no tiene nada que ver con *Oncidium*) o a la lámina 25, donde Lindley dijo que "*Cyrtochilum karwinskii* debe reducirse a *Oncidium*" pero sin publicar la combinación. Nuestros esfuerzos para verificar esto a través de correspondencia con bibliotecarios no produjo el lugar de su publicación en una página posterior de la misma obra. El Dr. Garay nos lo ha indicado y ahora puede ser fácilmente verificado con la reciente reimpresión facsímil de Sertum Orchidaceum.

Ponera graminifolia (Knowles y Westc.) Lindley, Bot. Reg. 25: misc. p. 17. 1839 - *Nemaconia graminifolia* Knowles y Westc., Floral Cab. 2:127. 1838.

Ponera subquadrilabia Correll, Bot. Mus. Leaflet. 9:141. 1941.

Ponera graminifolia ha sido mal interpretada por varios autores, esto ya se indicó en una publicación anterior

(An. Inst. Biol. Méx. Bot. 39:118. 1968). En aquel tiempo no había estudiado el tipo fragmentario de *P. graminifolia* con suficiente detalle para determinar cual de los nombres posteriores reemplazaría, y temía que podría sustituir a la bien conocida *P. striata*. Una visita reciente a Kew ha permitido un examen cuidadoso de este espécimen. la flor única muestra un pedicelo bien definido y una pequeña bractea, y el labelo es carnoso y subcuadrado, lo que demuestra que *P. graminifolia* es el nombre correcto para la especie llamada *P. subquadrilabia* por Correll.

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

NOMENCLATORAL NOTES ON THE ORCHIDACEAE VI

ROBERT L. DRESSLER

- Encyclia lambda* (Linden & Reichb.f.) Dressler, Phytologia 21: 440. 1971.
Epidendrum lambda Linden & Reichb.f., Bonplandia 2: 281. 1854.
Epidendrum rueckeriae Reichb.f., Hamb. Gartenz. 21:385. 1865.

Garay reports a second collection of this species from the area of the type locality, under the name of *Epidendrum rueckeriae* Reichb.f. (Orquideología 10:66. 1975). He considers *E. lambda* to be "a rather depauperate form of *E. fragrans* Sw.," and considers *E. lambda* and *E. rueckeriae* to be easily differentiated even in sterile condition. At present I have the holotypes of both *E. lambda* and *E. rueckeriae* at hand, on loan from the Naturhistorisches Museum in Vienna. The type of *E. lambda* includes one split pseudobulb which is narrow, about 7 cm long, and has two leaf scars. The other specimen on the sheet has a single leaf, but shows only the tip of the pseudobulb, and may represent only the internode between two leaves. In these features, the type of *E. rueckeriae* is nearly identical, except that there is the tip of a pseudobulb with two well developed leaves and a split pseudobulb (8 cm long) with one well developed leaf and a sheath attached about 17 mm below the normal blade, with a leaf blade about 3 cm in length. The pubescent callus and the two-leaved pseudobulb of *E. lambda* show that this specimen cannot be *E. fragrans*. Further, the well developed, leathery sheaths

of the inflorescence are a feature not found in *E. fragrans* subsp. *aemula*, the only form found in Colombia. The specimen might be confused with *E. chacaoensis* (Reichb.f.) Dressler & Pollard, but the base of the lip is deeply cordate.

- Hexisea aurea* (Reichb.f.) Dressler, Taxon 13:246. 1964.
Tetragamestus aureus Reichb. f., Bonplandia 2:22. 1854 -
Scaphyglottis aureus (Reichb.f.) Foldats, Acta Biol. Venez. 2:381. 1959.
Scaphyglottis genychila Schltr., Repert. Sp. Nov. Beih. 7: 122. 1920.
Scaphyglottis bicornis (Lindley) Garay, sensu Garay, Bot. Mus. Leaflet 21:255. 1967, not *Hexadesmia bicornis* Lindley, 1841-
Hexisea bicornis (Lindley) Dressler, Phytologia 21:442. 1971.

Garay (loc. cit.) reports the type of *Hexadesmia bicornis* to be referable to the yellow flowered species which has been known as *Scaphyglottis genychila* or *Tetragamestus aureus*. There is nothing "two-horned" about the yellow flowered plant, and it is difficult to see why Lindley would have chosen such an epithet, but Garay's judgement was accepted by Foldats, in the Flora de Venezuela, and by myself; and the name *Hexisea bicornis* was used in a recent review of *Hexisea* (Orquídea {Méx.} 4:191-200. 1974). Study of the holotype of *Hexadesmia bicornis*, however, shows it to be unlike the plant in question, Lindley's plant has the base of the lip distinctly jointed (as is usual in *Scaphyglottis*), and the column has two prominent, acute, lateral column wings just below the stigma (which explains the epithet *bicornis*). Whether the specimen had six pollinia or only four cannot now be determined, as neither anther nor pollinia remain with the specimen. The form of the column is much like that of *Scaphyglottis amethystina* (Reichb.f.) Schltr. or *S. huebneri* Schltr., but the plant is more robust and the flowers are larger than in either of these species. I am sorry that the literature is now burdened with a name that has nothing to do with *Hexisea*. The reasons for treating the yellow flowered plant as a *Hexisea* have been given in sufficient detail elsewhere.

- Oncidium karwinskii* (Lindley) Lindely, Sertum Orchidaceum, sub plate 48 (species no. 49). 1838 - *Cyrtochilum karwinskii* Lindley, Bot. Reg. 23: sub plate 1922. 1837.

Dressler and Williams recently published this combination as "new" (Orquídea {Méx.} 4:338. 1975). All available bibliography led us either to plate 20 (which has nothing to do with *Oncidium*) or to plate 25, where Lindley said the "*Cyrtochilum karwinskii* must be reduced to *Oncidium*" but

did not publish the combination. Our attempts to check on this through correspondance with librarians did not disclose the actual place of publication on a later page of the same work. Dr. Garay has brought this to our attention, and it is now easily checked in the recent facsimile reprint of *Sertum Orchidaceum*.

Ponera graminifolia (Knowles & Westc.) Lindley, Bot. Reg. 25: misc. p. 17. 1839 - *Nemaconia graminifolia* Knowles & Westc., Floral. Cab. 2:127. 1838.
Ponera subquadrilabia Correll, Bot. Mus. Leaflet. 9:141. 1941.

Ponera graminifolia has been misinterpreted by several authors, as was indicated in an earlier paper (An. Inst. Biol. Méx. Bot. 39:118. 1968). At that time I had not studied the fragmentary type of *P. graminifolia* sufficiently to determine which later name it would replace, and I feared that it might replace the well-known *P. striata*. A recent visit to Kew has permitted a more careful examination of this specimen. The single flower shows a definite pedicel and a small bract, and the lip is fleshy and subquadrate, showing that *P. graminifolia* is the correct name for this species named *P. subquadrilabia* by Correll.

Dr. Robert L. Dressler, Smithsonian Tropical Research Institute, P.O.Box 2072, Balboa, Canal Zone, PANAMA.

SOBRALIA MACRANTHA

MANUEL PONTES

La primera impresión que se tiene al ver una *Sobralia* es que se trata de un bambú y no de una orquídea; sus tallos largos y delgados, con hojas puntiagudas y plizadas, desmienten la impresión que se tiene de las plantas de orquídea. Además se le cultiva generalmente en grandes macetones puestos en los corredores de las casas de provincia, especialmente en Morelia y Uruapan, donde no es raro ver, desde mayo hasta julio, al fondo del zaguán abierto, detrás del cancel, varias matas de *Sobralia* con flores al final de los tallos de colores amarillo, blanco y lila en varios tonos, y algunos de color chocolate o azulado, que a no dudarlo, constituyen el orgullo de los dueños. De éstas la más común es la *Sobralia macrantha*, de tallos muy largos, a veces de más de dos metros, y grandes flores parecidas a las de las *Cattleyas labiatas* color morado con inmensos labelos oscuros con el centro blanco y amarillo, de un perfume muy suave. Las flores duran poco tiempo, dos o tres días, pero la planta suele dar de dos a cuatro en sucesión, así que una planta vieja se ve llena de ellas durante un largo período.

El cultivo no es difícil, lo único que requiere es una paciencia inicial a toda prueba, ya que por lo general las plantas recientes mucho los cambios y trasplantes y duran en restablecerse varios años, con la ventaja o premio de que una planta establecida es como una bola de nieve, que crece más entre más grande es, no siendo raro ver plantas de 40 o 50 tallos que floreciendo son increíblemente bellas y en reposo muy ornamentales.

Las *Sobralias* crecen bien en tierra muy suelta, en grandes macetones cuya parte superior llenan de raíces carnosas y gruesas, casi como un dedo meñique, semitranslúcidas y blancuzcas, algunas veces con la superficie velluda especialmente en las zonas de contacto con el medio. He leído con frecuencia la recomendación de que no se les deje de regar, pero me he fijado que les es benéfico un período de relativo reposo durante el invierno en que, sin dejarlas secar completamente, sí es bueno cortarles el agua. La consecuencia será que algunas hojas inferiores amarilleen y caigan pero en cambio echarán más retoños con el resultado consiguiente.

Los retoños nacen en la base, entre la tierra, tomando al principio la forma de una aguja de coser costales (aguja de arria). Teniendo unos 10 cm de largo forma la primera hoja. Los tallos se desarrollan durante unos dos o tres años antes de florecer, lo que explica también su lentitud. Una vez que florecen, las espatas que cubrían los botones se secan, aún cuando el tallo conserve su follaje verde durante algunos años.

Una vez que comienzan a florecer, no debe de moverse la planta y menos aún dividirla. Se les puede dejar hasta veinte años si la maceta es lo suficientemente grande, bastará con echarles un poco de humus encima una vez al año. Estas plantas llegan a constituir especímenes magníficos, tanto en macetas como plantados en el jardín.

La *Sobralia macrantha* se encuentra silvestre y abundante en las sierras frías y húmedas de la costa del Golfo de México. Allí crece en las horquetas de los árboles muy viejos, con las raíces hundidas entre el musgo, los helechos y los detritos que allí se acumulan. Las raíces en las plantas silvestres son bastante largas y llegan, a veces, a tener casi un metro de largo; en cultivo son mucho más cortas. También las he visto en los precipicios sobre los torrentes, en las rocas donde se acumulan las hojas que caen de los árboles. Es curioso, pero en estado silvestre las plantas nunca forman las masas de tallos que llegan a tener cuando se les cultiva; son mas bien pequeñas con pocos tallos, las flores son igualmente menores y una *sobralia* silvestre gana notablemente en tamaño y esplendor cuando pasa a los patios o corredores.

A pesar de su belleza, no es una planta muy extendida en el extranjero (entendiéndose por extranjero a los países fuera de la América Tropical). Con certeza, esta falta de popularidad se debe a la naturaleza efímera de las flores que no sirven para ser cortadas. Sin embargo, creo que constituirán un adorno cada vez más extendido de nuestros patios antiguos en las zonas templadas y frescas del país. Un buen ejemplo es Morelia, la capital de Michoacán, en donde las importan desde Chiapas y Veracruz y existe una gran variedad de ellas que supera lo imaginable; aparte de que el precio que piden por ellas es más alto que el de cualquier otra planta, desde 5 a 300 pesos por cada brote!

Resumiendo, el buen cultivo de la *Sobralia macrantha*, especies afines e híbridos, es el siguiente:

1. Sembrarlas en tierra de hoja muy floja y buen drenaje.

2. En macetones grandes o en el jardín.
3. Regarlas como cualquier otra planta doméstica, con la suspensión del riego durante una o dos semanas antes del inicio de la época de lluvias (esto no es absolutamente necesario, pero ayuda).
4. Requieren de buena luz, aunque les es necesaria la sombra de medio día. Son ideales para ponerlas en los corredores de los patios, adornan muchísimo.
5. Tenerles mucha paciencia para que empiecen a florecer, por lo menos dos o tres años. Después no dejarán de hacerlo, de manera cada vez más abundante.
6. Una vez establecidas, cuando tienen una gran masa de raíces que casi llenan la maceta, no molestarlas ni dividir las a menos de que esto sea absolutamente necesario.

Lic. Manuel Pontes, Acayucan 21, México 7, D.F., MEXICO.

SOBRALIA MACRANTHA

MANUEL PONTES

The first impression, at the sight of a *Sobralia*, is that one is before a Bamboo and not an orchid; its long and thin stems, with plicate, pointed, leaves, contradicts the image of an orchid plant. In addition, they are cultivated in large pots around the patios of the provincial cities such as Morelia and Uruapan. It is not infrequent to see, from May through July, through the open entrance hall, several large clumps of *Sobralia*, with the large, delicate, flowers at the end of the stems. The colors vary from yellow, white and various tones of lilac to chocolate or bluish. They constitute, to be sure, the pride of the landlord. The more common of these is *Sobralia macrantha* which has long stems, sometimes two meters long, and large Cattleya-like flowers, of the labiata type, lilac or purple with large dark labellums marked with yellow and white in the throat, delicately perfumed. The flowers last only a short time, two or three days, but the plant may give two to four in close succession, so that a large old plant can be full of flowers for a longer period.

Its culture is not difficult, they only require patience at first, as they do not take changes lightly, and may take several years to recuperate from transplanting. Once they start to flower, however, they flower more and more every year, so that it is not rare to see plants with 40 or 50 stems, making impressive shows when in flower, and quite ornamental when not.

Sobralias grow in loose earth, in large pots which are covered with the roots, these fleshy and thick, as much as the little finger, translucent and whitish, sometimes covered with velamen, especially where they are in contact with the earth. I have read frequently that watering should never be stopped, but I have seen that diminishing it a little during the winter months, without letting them dry can be helpful. The result will be a few yellow leaves at the base of the stems, but many new growths, and as a result more flowers.

The new growths appear from the base, through the soil, taking the form of thick needles until they are about 10 cm long, when the first leaf appears.

The stems develop during two or three years before flowering, which explains the time it takes for them to flower after dividing or transplanting them. Once they flower, the spathes which covered the buds dry, but the stem will remain green, retaining the leaves for several years.

Once they begin to flower, the plant should not be moved, and much less divided. They can remain in the pot for over twenty years, if the pot is large enough, and the only thing that should be added is fresh humus every year over the roots. These plants will, with time and patience, become magnificent specimens, both in pots as in the ground.

Sobralia macrantha is found wild and abundant in the cool and humid sierras of the coast of the Gulf of Mexico. There they grow in the crotch of large trees, the roots covered by mosses, ferns and the detritus which accumulates with time. The roots of the wild plants may be as much as a meter long, in culture they are much shorter. I have also seen them on cliffs, hanging over creeks on rocks where the leaves have accumulated and formed a suitable bed. Curiously, they never seem to form the great masses in nature as can be seen under culture. They are rather smaller, with fewer stems, and the flowers are also smaller. Brought in from the wild, they benefit greatly from the patio and garden.

In spite of their beauty, their culture is not very frequent abroad (outside Tropical American that is). This is certainly due to the short lived flowers which can not be cut. Notwithstanding, they are very popular in our country and adorn the old patios of the cooler regions. A good example is Morelia, the capital of Michoacán, where they import the plants from Chiapas and Veracruz. There is a great variety among them, and they reach the highest prices among cultivated plants, ranging from 5 to 300 pesos per growth!

The culture of Sobralias can be as follows:

1. Plant them in loose leaf mould with good drainage.
2. In large pots or in your garden.
3. Water them as any other garden plant, watering can be suspended for two weeks prior to the rainy season.
4. They require good light intensity, but should be provided with shade at midday. They are ideal for patios.
5. Have patience with them, they may take two or three years to bloom. After that they will bloom evermore abundantly.
6. Do not molest or divide them unless absolutely necessary.

... Y ALGUNAS CHISPAS CAYERON SOBRE LA SELVA

GUILLERMO CASTAÑO

En tiempos muy lejanos cuando los abuelos de los abuelos aún eran jóvenes, las selvas ocupaban toda la tierra, verdor cubría los campos, el trabajo de los hombres daba alimento a todo el pueblo y las enfermedades habían desaparecido. Desde lo alto, muy alto, allí donde el sol envía su luz y calor, los Dioses en consejo buscaban un regalo para el pueblo de hombres color de barro, que habitaba en las selvas de jade. Todo el día hablaron y hablaron y al llegar la noche no estaban de acuerdo. Entonces decidieron llamar al hombre sabio más viejo y al más fuerte guerrero.

Oscuro era ya cuando los hombres llegaron al frente de los Dioses y con gran reverencia escucharon: Oíd representantes del pueblo de los hombres de barro, debeis decidir qué es aquello que a ustedes, a su gente y a sus herederos ha de servir, que nosotros haremos por esta vez cumplir su deseo.

El joven guerrero fué el primero en contestar: Señores, grandes Señores, mi pueblo al terminar el día queda en las tinieblas y fácilmente es presa del tigre, todo es negro y tropieza al caminar, así la mitad de su vida la pierde en la oscuridad. Por favor Señores, grandes Señores, dadnos un sol para dar luz a la noche.

Al anciano le tocó hablar y dijo: Señores, grandes Señores, mi pueblo trabaja por toda la vida y sólo pasa por entre el verde de la selva y el ocre de su piel que es el de la tierra; por favor Señores, grandes Señores, dadle a mi pueblo belleza en colores, y sabiduría en sus mentes.

Y así los Dioses discutieron cómo dar gusto a sus hombres de barro. Fué ya entrada la mañana cuando al volver la cabeza uno de ellos vio al sol y apuntando su arco dirigió una flecha, atravesó al luminoso disco y un gran pedazo se desprendió girando y quedó iluminando el otro lado del cielo, pero con el impacto miles de pedacitos llenaron todo el firmamento centellando en todos colores. Algunas de estas chispas de sol, al saltar por el impacto, cayeron en la selva quedando prendidas de las ramas de los grandes árboles, donde cada año lucen sus colores y aromas para deleite de los hombres de barro y sus herederos.

Así el hombre tuvo luz en las oscuras noches, pudo llegar a ser sabio meditando en las noches estrelladas y la belleza y colorido de aquellas estrellas que quedaron detenidas en las ramas de los árboles son las orquídeas que durante miles de años han deleitado a los hombres de barro.

... AND SOME SPARKS FELL INTO THE JUNGLE

GUILLERMO CASTAÑO

In very distant times, when our grandfather's grandfathers were still young, jungles covered the earth, the fields were green. Man's labor gave food for all the people and sickness had disappeared. Up high, very high, from where the sun sends down its rays and warmth, the Gods, gathered in council, searched for a gift for the clay colored men who dwelled in the jade jungles. They talked and deliberated and when night fell they had not resolved. They then decided to call upon the eldest wise man and the strongest warrior.

Dark it was when both men came before the Gods and listened with great reverence. - Hear, representatives of the clay people. Thou shall decide what it is that will best serve you, your people and your heirs, as we shall grant it on this occasion.

The young warrior was the first to answer:
- Lords, great Lords, when the day comes to its end my people are left in darkness and is an easy prey of the tiger, all is black and they stumble in their path, half their life is lost in darkness. Lords, great Lords, give us a sun to illuminate the night.

The old wise man spoke next and said: - Lords, great Lords, my people work their whole life and only pass through the green jungle and the ochre of their skin which is the same as the earth; give them the beauty of color and wisdom in their minds.

And so the Gods discussed how to please the clay colored people. Morning had arrived when one of them turned his head and saw the sun, he aimed his bow and shot an arrow piercing the luminous disk. A large piece came loose and fell into the other side of the sky, and many bits and pieces filled the firmament scintillating in many

colors, Some of these sparks, expelled by the force of the impact, fell on the jungle and were caught by the branches of the highest trees, where they display their bright colors and perfume every year, for the pleasure of the clay men and their heirs.

This is how man got light to illuminate the night, could become wise meditating in star-lit nights and the the beauty and color of those stars which got caught in the trees' branches are the orchids which have delighted the clay men for thousands of years.

Guillermo Castaño, La Noria, Camino Real de Xochimilco 105, Tepepan, México 23, D.F., MEXICO.

LIBROS: LAS ORQUIDEAS DE EL SALVADOR

ERIC HAGSATER

Hamer, Fritz, 1974. LAS ORQUIDEAS DE EL SALVADOR, Ministerio de Educación, Dirección de Publicaciones, El Salvador, C.A. Dos volúmenes, 800 páginas, numerosos dibujos de línea y fotografías a color. Prefacio de Herman R. Sweet.

Mucha es la literatura sobre las orquídeas de la América Tropical, pero pocas son las monografías por países, y menos aún las que han sido escritas en idioma Español y profusamente ilustradas, tanto por dibujos como por fotografías. El autor ha colectado orquídeas en su país desde hace muchos años, por lo que ha llegado a tener una colección de lo más completa y representativa de la flora de El Salvador y de Centro América. Además, se ha tomado el trabajo de dibujar cada una de ellas en láminas que incluyen tanto la planta como la flor y los detalles más importantes de ésta. A esto ha agregado una serie de fotografías a colores de muchas especies, por lo que la identificación de cada una de ellas se vuelve bastante fácil. Cada especie está acompañado de una amplia descripción en Español, resumida en Inglés y Alemán. Se dan además una lista de sinónimos y la distribución general y particular en El Salvador.

Los nombres de cada especie han sido corroborados en el Herbario AMES de la Universidad de Harvard, por lo que siguen la nomenclatura que se lleva en esa institución. Así, por ejemplo, muchas especies que ahora son conocidas por su nombre en *Encyclia* se describen con su sinónimo en *Epidendrum*. Sin embargo, la mayoría de las veces se incluye entre los sinónimos su nombre en *Encyclia*, por lo que los que sigan esta nomenclatura la encontrarán fácilmente.

En general los dibujos son bastante buenos e incluyen los detalles importantes en la identificación de cada especie. La fotografía es muy buena, aunque en algunos casos la impresión haya falseado los colores.

El resultado es una obra de consulta muy útil y en muchos casos podría decirse indispensable, tanto para el aficionado como para el estudioso. Esto es especialmente cierto para el que se encuentra en Centro América, pues la gran mayoría de las especies deben encontrarse en toda el área. Lo mismo puede decirse de México, pues la zona de Chiapas pertenece fitogeográficamente a Centro América y

muchas especies se encuentran también en la península de Yucatán o al poniente del Istmo de Tehuantepec.

Es la primer obra de su género y tan completa que se publica sobre el área de México y Centro América y esperamos que marque el camino para otros aficionados y sociedades de la América Tropical. Tiene una gran ventaja sobre otras obras que han tratado de seguir este camino, y es que ha unido el conocimiento de las plantas en el campo, con el conocimiento de su taxonomía y el estudio de los tipos en el herbario.

Puede obtenerse esta obra directamente del autor o mandando un cheque por la cantidad de US\$39.00 a la Dirección de Publicaciones, Ministerio de Educación, Pasaje Contreras 145, San Salvador, El Salvador. Los miembros de la Asociación Mexicana de Orquideología, tanto en el país como en el extranjero pueden obtener estos volúmenes al precio de \$450.00 pesos mexicanos o US\$36.00, siempre y cuando los pidan a través de la misma Asociación, enviando su cheque al Apartado Postal 53-123, México 17, D.F., MEXICO.

BOOK REVIEW: THE ORCHIDS OF EL SALVADOR

ERIC HAGSATER

Hamer, Fritz, 1974. LAS ORQUIDEAS DE EL SALVADOR, Ministerio de Educación, Dirección de Publicaciones, El Salvador, C.A. Two volumes, 800 pages, numerous line drawings and color photographs. Forward by Herman R. Sweet.

There is much literature on the orchids of Tropical America, but there are few monographies which deal with a country or determined area, in Spanish, and profusely illustrated both with drawings and photographs. The author has collected orchids in his country for many years, to the point of having a most complete and representative collection of the flora of El Salvador and Central America as a whole. In addition, he has taken on the job of drawing all the species in both plant, flower and the more important details. To this he has added a large number of color photographs so that identification of each is simple. Each species is accompanied by a complete description in Spanish, with a shorter

version in English and German. A list of synonyms, together with the general range and distribution in El Salvador are also given.

The names of each species have been corroborated by the AMES Herbarium of Harvard University, so that they follow the nomenclature used in that institution. For example, many species now known by their name in *Encyclia* are described with their synonym in *Epidendrum*. Notwithstanding, in most cases the name in *Encyclia* is given among the synonyms so that those following this nomenclature will have no difficulty in finding it.

The drawings are in general quite good and include important details in the identification of the species. The photography is good, although in some cases the colors are false due to faulty printing.

The result is a useful guide which can be considered indispensable in many cases, both for the amateur and the student. This is especially true for those living or interested in the flora of Central America, as a great majority of the species will be found in the whole area. This can also be said of Mexico, as the southern state of Chiapas belongs phytogeographically to Central America and many species are also found in the Yucatan peninsula or west of the isthmus of Tehuantepec.

This is the first work of its kind to be published on a part of the area of Mexico and Central America, and we hope it will show the way to other amateurs and orchid societies in Tropical America. It has one great advantage over other books which have tried to follow this road, the combination of a deep knowledge of the plants in nature and their taxonomy and the study of type specimens in herbaria.

These volumes may be obtained directly from the author or sending a check for US\$39.00 to the Dirección de Publicaciones, Ministerio de Educación, Pasaje Contreras 145, San Salvador, El Salvador. Members and subscribers of the Asociación Mexicana de Orquideología, both in Mexico and abroad may obtain these volumes at the price of \$450.00 pesos or US\$36.00 when ordering through the Association, sending a bank draft or check to: Apartado Postal 53-123, México 17, D.F., Mexico. Books will be sent 3rd class mail. For air mail, postage will be charged separately.

LIBROS: EL MUNDO DE LAS ORQUIDEAS EN TIMBRES

ERIC HAGSATER

Schwab, H.O. y W. Stephan, DIE WELT DER ORCHIDEEN AUF BRIEFMARKEN. H.O.Schwab Verlag, Frankfurt am Main. 1975. 79 páginas y 23 láminas en blanco y negro. 21 x 14.5 cm. Pasta suave.

Con motivo de la Conferencia Mundial de Orquideología, llevada a cabo durante el pasado mes de abril en la ciudad de Frankfurt, Alemania, se publicó este catálogo de timbres postales que llevan por tema diversas especies e híbridos de orquídea. Originalmente debía formar parte de un catálogo más amplio, que debía contener todos los timbres sobre plantas. Sin embargo, la dificultad de este trabajo y aprovechando la citada Conferencia, motiva su publicación parcial.

Aunque se publica en alemán, parte de los textos, y sobre todo las explicaciones de claves también se han incluido en inglés. Desgraciadamente las descripciones de las diversas especies sólo están en alemán.

La obra está dividida en tres partes principales. La primera es un listado de timbres por países, indicando las diversas especies representadas y la denominación del timbre. La segunda parte ha sido ordenada alfabéticamente, por especie, incluyendo los países donde ha sido emitida, una pequeña descripción, muy corta, y los países donde se le encuentra silvestre.

La tercera sección es la comprendida por las 23 láminas, que ilustran a todos los timbres emitidos, en el mismo orden de la primera parte, es decir por países. Las ilustraciones, aunque en blanco y negro, sobre fondo negro, son sumamente claras, de manera que en la mayoría de los casos se reconocen fácilmente.

Se puede considerar como una obra indispensable para el orquideófilo con interés en la filatelia.

Esta obra se sólo puede obtenerse directamente del editor, enviando la cantidad de US\$2.00 a: H.O.Schwab Verlag
D 6000 Frankfurt - 63
Postfach 63 - 0105
ALEMANIA OCCIDENTAL

BOOK REVIEW: THE WORLD OF ORCHIDS ON STAMPS

ERIC HAGSATER

Schwab, H.O. & W. Stephan, DIE WELT DER ORCHIDEEN AUF BRIEFMARKEN. H.O.Schwab Verlag, Frankfurt am Main. 1975. 79 pages, 23 plates in black and white. 21 x 14.5 cm. Soft cover.

This catalogue was published to take advantage of the World Orchid Conference held in Frankfurt, Germany last April. It includes all postage stamps which show orchid species or hybrids. Originally it was to be part of a larger catalogue including all plant and flower stamps. The difficulty in compiling the whole work and the above-mentioned conference motivated its partial publication.

Although published in German, part of the texts and the explanations to the keys are also included in English. Unfortunately the descriptions of the various orchid species are only given in German.

The catalogue is divided into three main sections. The first is a list of stamps by countries, indicating the species represented and denomination of the stamp. The second is an alphabetical listing of species, including the countries where it has been issued, a small description, very short, and the countries where it grows wild.

The third section is formed by the 23 plates, illustrating all the stamps issued in the same order as the first section, by countries. The plates, in black and white and showing the stamps on a black background are very clear so that the flowers can be clearly seen in most cases.

This catalogue should prove useful to the orchid amateur-stamp collector.

This work can only be bought directly from the editor, sending US\$2.00 to:

H.O.Schwab Verlag
D 6000 Frankfurt - 63
Postfach 63 - 0105
WEST GERMANY.

THE ORCHID DIGEST

Revista internacional sobre orquídeas, publicada seis veces al año. Muestra todas las flores en vivo color para el orquidófilo que realmente desea aprender sobre las orquídeas.

Entre las series de mayor interés están aquellas sobre las especies de *Paphiopedilum* y *Phalaenopsis*. Sin embargo, temas tales como historia romántica, hibridización moderna y cultivo hacen de esta publicación una revista excepcional.

La suscripción anual cuesta US\$9.00 por correo de segunda clase, US\$14.00 por correo de primera clase o US\$16.50 por correo de segunda clase fuera de los Estados Unidos de Norte América.

Envíe su cheque a:

Mrs. Forrest W. Slack
25 Ash Ave.
Corte Madera, CA 94925
U.S.A.

The Genus *Lycaste* —

Its speciation, literature, and cultivation — a
monographic revision

BY J. A. FOWLIE, M.D.

*Ninety-two pages, 11" x 14" (folio size of older works), 8 pages of full color botanical plates including color varieties of *Lycaste skiuneri* and *Lycaste macrophylla*, 22 black and white lampblack gouache botanical paintings, keys, collecting experiences, distribution maps, habitat photos, etc.*

*This work was ten year in preparation by the author and finally is completed. In place of the older hand colored botanical paintings this work uses modern color lithography for which the *Orchid Digest* is already famous, and of dimensions that plants can be depicted almost life size. A labor of love, not profit, this book is offered for \$ 17.98 including postage to all areas. Available by pre-paid check to the author only (no bookstores).*

J. A. FOWLIE, M.D.

1739 Foothill Blvd.

La Cañada, Calif. 91011

LAS ORQUIDEAS DE EL SALVADOR

FRITZ HAMER

¡Una obra extraordinaria, realizada durante 12 años de trabajos intensos! Descripciones de 67 géneros y más de 280 especies de orquídeas salvadoreñas encontradas en el país. Dos tomos, 850 páginas, con textos en español, inglés y alemán, ricamente ilustrada con más de 350 dibujos artísticos en su mayoría en páginas enteras y con 250 reproducciones de fotos a todo color. Escrito y elaborado a guisa de guía de campo tanto para el botánico profesional como para el orquidófilo aficionado.

Dice el Dr. Herman R. Sweet, profesor de biología de la Universidad de Tufts y de la de Harvard en el prefacio:

"Durante muchos años por venir "Las Orquídeas de El Salvador" será un libro de consulta floral así como un instrumento básico indispensable con un alcance que traspasará las fronteras de esta nación centro-americana. Como orquideólogo, siento gran orgullo de haberseme dado la oportunidad de presentar a los botanófilos del mundo este estudio de arte y erudición, único en su género."

¡ Conozca las bellezas y las maravillas de las orquídeas salvadoreñas!

EDITADO POR: DIRECCION DE PUBLICACIONES
del Ministerio de Educación,
Pasaje Contreras 145
San Salvador, EL SALVADOR

PRECIO: US\$ 39.00 (los dos tomos) porte incluido.

En México, a los miembros de la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C., precio especial de \$450.00 pesos, porte incluido, siempre y cuando se pida directamente a esta Asociación, Apartado Postal 53-123, México 17, D.F.



ORQUIDEA

ORQUIDEA (MEX.) 5(6): 161-192. 1975.

VOLUMEN 5 NUMERO 6

SEPTIEMBRE 1975

ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA A.C.

ORQUIDEOLOGIA

La Revista especializada en las Orquídeas de las Américas
The Journal specializing in the Orchids of the Americas

COSTOS DE SUSCRIPCION: SUBSCRIPTION RATES

	Correo Ordinario <i>Surface Mail</i>	Correo Aéreo <i>Air Mail</i>
<i>Panamá, Costa Rica, Nicaragua, El Salvador, Honduras, Ecuador, Perú, Venezuela.</i>	US \$ 6.00	US \$ 7.00
<i>Canadá, U S A., México, Guatemala, Trinidad, Aruba, Barbados, Jamaica, República Domini- cana, Puerto Rico, Brasil, Bolivia, Chile, Para- guay, Uruguay, Argentina.</i>	\$ 6.00	\$ 7.50
<i>EUROPA</i>	\$ 6.00	\$ 8.50
<i>Australia, Hawaii, Filipinas, Nueva Zelandia, Japón, Africa.</i>	\$ 6 00	\$ 9.00
<i>En Medellín</i>	Col. \$ 150.00	
<i>Otras ciudades de Colombia.</i>		Col. \$ 180.00

*Favor incluir su cheque o giro postal en una
carta y enviarla por correo aéreo recomendado a*

*Please enclosed your check or money order in a registered letter
and send it to:*

ORQUIDEOLOGIA
Apartado Aéreo 4725
Medellin, Colombia, S. A.

ORQUIDEA

ORQUIDEA (MEX.) 5(6): 161-192. 1975.

VOLUMEN 5 NUMERO 6

SEPTIEMBRE 1975

Revista publicada irregularmente por la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. Editor: Eric Hágsater. Cada volumen consta de 12 números. Toda correspondencia y suscripciones deberá dirigirse al: Apartado Postal 53-123, México 17, D.F., MEXICO. Los conceptos vertidos en los artículos son responsabilidad de sus propios autores.

CONTENIDO :

<i>Odontoglossum rossii</i> y <i>Odontoglossum ehrenbergii</i> Federico Halbinger.....	163
<i>Odontoglossum rossii</i> and <i>Odontoglossum ehrenbergii</i> Federico Halbinger.....	174
<i>Malaxis wendlandii</i> , Una Especie Nueva Para México Eric Hágsater.....	183
<i>Malaxis wendlandii</i> , A Species New To Mexico Eric Hágsater.....	188
Una Manera Fácil de Propagar Semillas en el Campo W. R. Richards.....	191
An Easy Way To Propagate Seed In The Wild W. R. Richards.....	191

PORTADA :

Malaxis wendlandii (Reichb.f.)L.O.Williams

FOTO : Eric Hágsater

Registrada en la Dirección General del Derecho de Autor de la Secretaría de Educación Pública bajo el número 608/71 de fecha 17 de noviembre de 1971. ISSN 0300-3701

Revista distribuida gratuitamente entre los Miembros y suscriptores de la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. Cuota anual en la República Mexicana: Asociados Activos \$250.00 pesos, Asociados Afiliados \$150.00, Asociados Juveniles \$80.00 pesos. En el extranjero: US\$12.00 (porte pagado por correo de 3a). Para quienes deseen recibir nuestra publicación por correo aereo: USA, Canada y Centro América US\$16.00; Sur América US\$17.00; Europa US\$23.00; Africa y Asia US\$26.00; Japón, Nueva Zelanda y Australia US\$27.00. Dichas cuotas cubren un volumen completo de esta revista.

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



JUNTA DIRECTIVA

Presidente:	Guillermo Castaño R.
Secretario:	Carlos Lamas
Tesorero:	Manuel Pontes
Vocales:	Manuel Bonilla
	Ernesto Aguirre
	José Rubinstein

EDITOR

Eric Hagsater

**MIEMBRO DEL COMITE LATINOAMERICANO DE ORQUIDEOLOGIA
AFILIADA A LA AMERICAN ORCHID SOCIETY, Inc.**

ODONTOGLOSSUM ROSSII Y ODONTOGLOSSUM EHRENBERGII

FEDERICO HALBINGER

La Conferencia Mundial de Orquídeología, celebrada en la ciudad de Frankfurt, Alemania Federal, en abril de 1975, puso en evidencia el interés que existe en varios países del Orbe, por algunas especies del género *Odontoglossum* en México. Esto se debe principalmente a las bellas flores que caracterizan a estas orquídeas y desde luego también con motivo de los híbridos logrados recientemente con *Odontoglossum rossii*, que, habiendo sido presentados por primera vez en esta ocasión, causaron sensación por su novedoso colorido. Nos referimos a las plantas de *Odontioda Hambuehren* (*Odm. rossii* majus X *Oda. Feurschein*) que fueron presentadas por conocido cultivador y que merecieron ser premiadas con dos medallas de oro en su categoría.

Esto nos hizo recordar la gran popularidad que siempre ha tenido *Odm. rossii* y lo bien que se le conoce generalmente, ya que multitud de ilustraciones y artículos han sido publicados sobre el mismo, mientras que *Odm. ehrenbergii*, una especie sumamente parecida y estrechamente relacionada, ha sido objeto de tanta confusión y discusión durante más de un siglo. Pensamos, por tanto, que es de actualidad y de interés publicar los datos de un estudio que llevamos a cabo para conocer e identificar cada una de estas especies.

La mayoría de los aficionados a las orquídeas en México posiblemente piensen que es fácil identificar una planta en floración de *Odm. rossii*. En cambio, cuando se pretende obtener información sobre *Odm. ehrenbergii* y localidades de procedencia, el asunto se vuelve misterioso, pues ésta aparenta ser una orquídea prácticamente desconocida y se supone que es también muy rara.

Para documentarnos bien, conseguimos primero las descripciones originales de *Odm. rossii* y *Odm. ehrenbergii*, y nos propusimos llevar a cabo el trabajo de campo necesario para coleccionar muestras típicas de ambas especies con el fin de conocer sus características y posibles variaciones y de tal manera circunscribir cada entidad. De incalculable valor para este estudio ha sido la documentación y bibliografía que desde el herbario de Kew, Inglaterra, nos enviara Ed Greenwood, junto con diapositivas a colores de la mayoría de las ilustraciones de ambas especies y variedades descritas

en el siglo pasado y que hemos comparado con el material vivo que llegamos a conocer en el transcurso de los últimos años.

ODONTOGLOSSUM ROSSII

- Odontoglossum rossii* Lindley, Sert. Orch. sub t. 25. 1838; en Bot. Reg. 25: t. 48. 1839.
Odontoglossum coerulescens Richard y Galeotti, Ann. Sci. Nat. ser. 3, 3:27. 1845.
Odontoglossum rubescens Lindley, Journ. Hort. Soc. 5:35. 1864.
Odontoglossum warnerianum Reichb.f., Bot. Zeit. 22:297. 1864; Bateman, Monog. *Odontoglossum* t. 13. 1874.
Odontoglossum humeanum Reichb.f., Gard. Chron.n.s. 5:170. 1876.
Odontoglossum asperum Reichb.f., Gard. Chron. n.s. 11: 266. 1879. Warner y Williams, Orch. Album 9: t. 406. 1891.

Llama la atención cuantas diferentes descripciones de *Odm. rossii* llegaron a publicarse durante el siglo pasado, y varias de ellas por el mismo autor. La explicación podría encontrarse en la gran variabilidad de esta especie, sobre todo en lo que toca a su colorido. El territorio donde se encuentra esta especie es sumamente extenso, pues se le ha reportado de México en los estados de Veracruz, Puebla, México, Oaxaca y Chiapas, además de Guatemala, Honduras y Nicaragua (Williams, 1951).

Con pocos datos precisos sobre la localidad y acompañado por un guía, me aventuré en enero de 1972 a realizar un viaje especial a una zona montañosa del estado de Veracruz para coleccionar el *Odm. rossii*. Después de una prolongada y penosa escalada, nos vimos compensados en primer término con una bella vista del altiplano con el famoso Citlaltepétl o Pico de Orizaba en el fondo. Durante cinco horas recorrimos varios grupos aislados de árboles de encino que se encuentran esparcidos entre tierras de cultivo, hasta que finalmente pudimos localizar, a 2100 m de altura, un encino de regular tamaño, tapizado en su tronco con una gran colonia de *Odontoglossum rossii*, consistente de unas treinta plantas en plena e impresionante floración. Consideramos que nuestro esfuerzo de búsqueda fué premiado con creces, ya que el hallazgo fué notable, superando ampliamente nuestras esperanzas más optimistas. Había flores de tamaño regular, pero también de la variedad *majus*, de 7 a 7.5 cm de diámetro. Observamos que en los sépalos y en la base de los pétalos, las manchas eran de color café sobre fondo blanco, pero había también algunas flores de la variedad *rubescens* con el fondo de color lila y las venas marcadas en un tono más encendido. También notamos que el colorido del callo en algunas pocas flores era blanco, mientras que la gran mayoría de las flores tenían el callo

de color típicamente amarillo. Igualmente, pudimos distinguir la columna que era blanca en algunas flores, mientras que las restantes la mostraban de color lila. Evidentemente nos tocó conocer una notable variedad de flores en un solo lote de plantas de una población lo que resultó en una considerable cosecha de datos sobre la variación en una localidad.

Año y medio más tarde tuve la oportunidad de coleccionar esta especie una vez más en la Sierra Madre Oriental, pero esta vez más al oriente, en los límites de los estados de Oaxaca y Puebla, entre los 2,300 y los 2,400 m de altura. Ahí crecían junto con otras de *Odm. ehrenbergii*. En esta ocasión las plantas no estaban en floración, pero medio año más tarde, cuando florecieron en cultivo, su identificación como *Odm. rossii* quedó plenamente confirmada.

Durante los últimos años hemos visto un número considerable de plantas de *Odm. rossii* y queremos hacer notar que esta especie siempre florece en la naturaleza en los meses de diciembre a febrero y marzo, después de haber madurado el último pseudobulbo. El escapo desarrollado muestra uno o varios nudos antes de la primera flor, con brácteas que miden generalmente más de 1.5 cm de largo. Las flores son de 5 a 7.5 cm de diámetro y el callo casi siempre es amarillo terminado en dos puntas divergentes no muy bien definidas. Usualmente, los sépalos están densamente cubiertos con manchas de color café, pudiendo ser de tono claro, verdoso o mostaza, hasta café oscuro, siendo del mismo color las manchas sobre la base de los pétalos. Estas manchas son por lo general circulares. Las demás características y dimensiones se aprecian en la tabla comparativa.

Sólo nos resta señalar que hemos visto los especímenes de *Odm. rossii* depositados en el herbario Oakes Ames de la Universidad de Harvard (AMES) y que éstos coinciden con las plantas y flores que hemos examinado e identificado.

ODONTOGLOSSUM EHRENBERGII

Odontoglossum ehrenbergii Link, Klotzsch y Otto, Ic. Pl. Rar. 39: t. 16. 1841.

Odontoglossum dawsonianum Reichb.f., Gard. Chron. 1226. 1865.

Oncidium ehrenbergii Beer, Prakt. Orch. Stud. 285. 1854.

Ante todo cabe señalar que la descripción de *Odontoglossum ehrenbergii* hecha por Link, Klotzsch y Otto es excepcionalmente detallada, incluyendo estupendos dibujos y

a la cual sólo se le puede atribuir un desafortunado lunar, ya que la planta en floración que sirvió de base para la descripción, aparentemente tenía un callo con terminación defectuosa en una sola punta, en lugar de las dos puntas divergentes típicas. Como en la descripción del callo se puso énfasis para diferenciar al *Odm. ehrenbergii* del *Odm. rossii*, se comprenderá la confusión e indecisión que durante tanto tiempo ha reinado entre ambas, dificultando su correcta identificación. En la práctica son sumamente escasas las plantas que muestran el callo terminado en una sola punta roma y ésto, como ocurrió en el tipo, seguramente constituye un defecto. La generalidad de las flores de *Odm. ehrenbergii* que hemos examinado, de diferentes regiones de México, muestran el callo terminado en dos puntas divergentes y bien definidas, semejantes a las puntas del cuello de una camisa de vestir.

Cuando Reichenbach f. describió su *Odontoglossum dawsonianum*, que a la postre resultaría ser un sinónimo de *Odm. ehrenbergii*,¹ quedó en claro que la terminación del callo es bidentada. Por razones que ignoramos, esta información nunca fue difundida suficientemente. Por lo tanto, no debe sorprendernos que, todavía en 1870, en la revista "Gartenflora" de Erlangen, E. Ortgies hace mención de un considerable número de plantas de *Odm. ehrenbergii* que fueron colectadas y enviadas un año atrás por Roezl desde México a Alemania; las flores mostraron una gran variabilidad de colorido, desde el blanco puro hasta casi rojo púrpura, y las manchas en pétalos y sépalos desde amarillo verdoso hasta café púrpureo. Con toda razón en este informe se pone abiertamente en duda que, como característica, el callo de *Odm. ehrenbergii* pudiese coincidir con la descripción original de esta especie y tener por lo tanto validez para diferenciarlo con el de *Odm. rossii*.

Hubo considerables problemas iniciales para averiguar una localidad exacta donde colectar plantas de *Odm. ehrenbergii*. Sólo recordaba que el finado Otto Nagel me había platicado que él había colectado plantas de esta especie cerca de Maltrata, Ver. Esta localidad fué confirmada por el herbario de Oakes Ames, pero sin poder proporcionar mayores datos. Empecé el viaje a esa población en mayo de 1972. En una extenuante caminata ascendí a los montes cercanos a Maltrata y los recorrí durante todo un día, limitándome a niveles de 2,000 a 2,300 m de altura. El esfuerzo fue totalmente infructuoso, pues no llegué a encontrar una sola planta de las que buscaba, quizás por la falta de datos exactos de la localidad, pero supongo también que en los años transcurridos, los bosques con viejos encinos pudieron haber sido talados.

¹ Véase G.E. Pollard, Estos Odontos! Orquídea (Méx.) 4(12):368. 1975.

Afortunadamente, mi insistencia y escritos tuvieron un resultado positivo, pues supe de que un grupo de científicos norteamericanos habían reportado la colección de unas plantas de *Odm. ehrenbergii* en la misma Sierra Madre Oriental, pero más al sur, en los límites de los estados de Oaxaca y Puebla. En compañía de Pepe Lamas y nuestro finado amigo, Enrique Margalef, planeamos y realizamos la siguiente excursión en el mes de junio de 1973. Fue necesario aprovechar al máximo esta nueva oportunidad que se nos presentó y por lo tanto nos preparamos con todo cuidado; Enrique obtuvo planos detallados de la región. Felizmente nuestros esfuerzos fueron compensados con el esperado éxito y fué Pepe quien, a 2250 m de altura, descubrió la primera planta de *Odm. ehrenbergii*. Fué una planta minúscula sobre un grueso tronco de pino, sumergida en un cojín de musgo y que sólo se delató por sus dos pequeñas flores. En verdad, fué un momento de gran júbilo para todos nosotros. De ahí en adelante llegamos a encontrar un buen número de plantas de esta especie, la mayoría floreciendo, lo que permitió conocer sus características en forma bastante amplia. Prácticamente todas las flores que encontramos tenían el callo blanco con rayas y puntos transversales de color rojo oscuro, pero también había unas pocas con el callo amarillo. En todas las flores que observamos, el callo terminaba en dos puntas divergentes bien definidas. Otra característica constante en esta especie es que el escapo se desarrolla junto con el nuevo crecimiento. Estando la nueva hoja todavía plegada y en crecimiento, aparece el escapo de floración con uno o tres botones. El escapo es delgado y sólo se observa una pequeña bráctea de 1 cm de largo en la base de cada ovario. Las flores miden de 3 a 5 cm de diámetro, los sépalos generalmente son blancos con barras transversales de color café, desde claro hasta oscuro, siendo igual el colorido de las manchas en la base de los pétalos. Las demás características y dimensiones se muestran en la tabla.

Considero que fue un hecho sobresaliente y de gran importancia el haber encontrado en la misma región y a veces hasta sobre los mismos árboles y creciendo juntos *Odm. ehrenbergii* y *Odm. rossii*, cuya identificación fué confirmada medio año después, cuando florecieron en cultivo.

Ahora nos era posible identificar y distinguir las plantas de *Odm. ehrenbergii* de las de *Odm. rossii*, aún cuando no estuviesen en flor, siempre y cuando se tuvieran plantas adultas mostrando los escapos secos con las brácteas en buen estado.

Las plantas y flores de *Odm. ehrenbergii* que hemos colectado, coinciden con los especímenes del Herbario

de Oakes Ames de la Universidad de Harvard y que fueron colectados por Otto Nagel cerca de Maltrata, Ver., probablemente en el año de 1934.

Con los conocimientos prácticos adquiridos, ya fue posible identificar con certeza unas plantas de *Odm. ehrenbergii* que, con anterioridad, nos había enviado Glenn E. Pollard para su identificación y cuyas flores se habían distinguido por su color rojo. Observamos que cuando las flores abren son blancas o muy ligeramente teñidas de rojo claro, pero conforme van pasando los días, en algunas flores el colorido va aumentando. Las demás características de las plantas que recibimos coinciden totalmente con todas las que hemos observado en plantas y flores de otras regiones.

Suponemos que *Odm. ehrenbergii* es una especie que sólo se ha encontrado en México en los estados de Veracruz, Hidalgo, Puebla y Oaxaca. Por el momento no se le puede considerar como una especie rara, ya que los indígenas de diferentes regiones traen plantas en floración, en los meses de mayo hasta agosto, para su venta en los mercados. Sabemos que muchas de éstas plantas han sido enviadas o llevadas al extranjero con el nombre equivocado de *Odm. rossii* y consideramos que, con los datos y características expuestas en el presente artículo, ya es posible y necesario rectificar en cada caso la identidad de cada planta.

Debo mencionar, además, que en dos especies de orquídeas tan cercanamente relacionadas como lo son *Odm. rossii* y *Odm. ehrenbergii*, y que además crecen ocasionalmente juntas en el mismo lugar, no puede excluirse la posibilidad de que existan híbridos naturales entre ambas. Tuve la oportunidad de colectar una planta que aparentemente muestra características notablemente intermedias entre ambas especies principalmente en lo que se refiere a su floración. Sin embargo, estos casos son sumamente raros.

CONCLUSION

Odontoglossum rossii y *Odm. ehrenbergii* son especies diferentes que se distinguen ante todo por la distinta época de floración. Mientras que *Odm. rossii* florece en invierno, después de madurado el último pseudobulbo, *Odm. ehrenbergii* desarrolla el escapo de floración justamente con el nuevo brote y florece en los meses de mayo hasta agosto. El escapo de *Odm. ehrenbergii* es delgado y sólo tiene brácteas florales en la base de cada ovario, siendo de menos de 1 cm de largo y triangulares. En cambio, el escapo de *Odm. rossii* es más grueso con una o varias brácteas que generalmente miden más de 1.5 cm de largo. También deben hacerse notar que hay dife-

rencias en la forma de los polinios y las cápsulas de semilla. Además, se pueden observar diferencias constantes en el tamaño de las plantas y las flores en todas sus partes. Por todo ésto consideramos que hay suficientes elementos para distinguir e identificar las formas típicas de cada una de las especies que nos ocupan.

CULTIVO EN LA CIUDAD DE MEXICO

Tanto *Odm. rossii* como *Odm. ehrenbergii* son especies que pueden cultivarse en invernadero frío a media sombra, pero también a la intemperie en un lugar bien protegido. Necesitan de bastante humedad, ya que provienen de bosques de altura, donde frecuentemente hay neblinas y mayor precipitación que en las tierras más bajas. Ambas especies gustan de buena ventilación y para plantarse deben emplearse macetas o recipientes de material plástico del menor tamaño posible en proporción a las plantas. El medio de cultivo debe dejar pasar el agua libremente, ya que las plantas son muy delicadas y se pierden fácilmente cuando hay agua estancada en las raíces. La fibra de *Polypodium* ha dado buenos resultados, aunque seguramente hay otros medios igualmente buenos o mejores. El trasplante se recomienda cada dos a cuatro años, en la primavera. Pueden abonarse dos veces al mes con soluciones débiles 1/2 gramo de fertilizante por litro. Cuando las plantas están muy bien ventiladas y con escaso material de plantación o en troncos o ramas de encino se pueden regar diariamente durante los principales meses de crecimiento. En invierno debe de reducirse el riego, sin dejar que se arruguen los pseudobulbos.

LITERATURA CITADA

Williams, L.O., 1951. The Orchidaceae of Mexico, CEIBA 2(4): 276-278.

Federico Halbinger, Apartado Postal 524, México 1, D.F., MEXICO.

COMPARACION DE *Odontoglossum rossii* y *O. ehrenbergii*

	<i>O. rossii</i>	<i>O. ehrenbergii</i>
Altura incluyendo la inflorescencia:	10-25 cm	7-14 cm
Seudobulbos (hasta):	5 x 3.5 cm	3 x 2.2 cm
Hoja terminal conducida en base:	5-20 x 1.5-4.5 cm	5-13 x 1.7-3 cm
Inflorescencia:	Aparece despúes de madurado el pseudobulbo.	Se desarolla junto con el nuevo crecimiento.
Floración:	Diciembre a febrero.	Mayo a agosto.
Inflorescencia:	6-20 cm	6-15 cm
Número de flores:	1-4	1-3
Diámetro de flores:	5-7.5 cm	3-4 cm
Ovario pedicelado:	3-5 cm	2.6-4 cm
Brácteas florales y del escapo:	1.5-3.5 cm largo.	menos 1 cm largo.
Brácteas del escapo:	1-3	ninguna
Sépalo dorsal:	4 x 1.2 cm	2-2.5 x 0.6-0.9 cm
Sépalos laterales:	4 x 0.8 cm	2-2.4 x 0.4-0.6 cm
Pétalos:	3.8 x 2 cm	2-2.4 x 0.9-1.1 cm
Callo:	1.2 x 0.4 cm	1 x 0.3 cm
Columna:	1.7 cm	1.5 cm
Polinios:	2.2 mm	2.0 mm
Caudícula:	Ancha.	Angosta:
Cápsula:	10 x 1.5 cm	6.5 x 1 cm
Manchas en sépalos y pétalos:	Circulares.	Bandas.

Dibujo original de *Odontoglossum ehrenbergii* Link, Klotzsch y Otto. Obsérvese que el escapo nace del nuevo brote en pleno crecimiento. El ápice del callo del labelo, terminado en una sola punta representa un defecto, pues las flores típicas tienen el callo claramente divergente. En las páginas 176-77 se muestran fotografías de diversas formas de *Odm. rossii* y *Odm. ehrenbergii*; nótese la forma circular de las manchas en los tépalos de *Odm. rossii* y las manchas en forma de franjas en *Odm. ehrenbergii*. Dibujos de las páginas 172-73 y fotografías del autor. Se reproduce en la página 177 las variedades *majus* y *rubescens* de Dict. Ic. Orch.: Odont. t. 6. 1897.

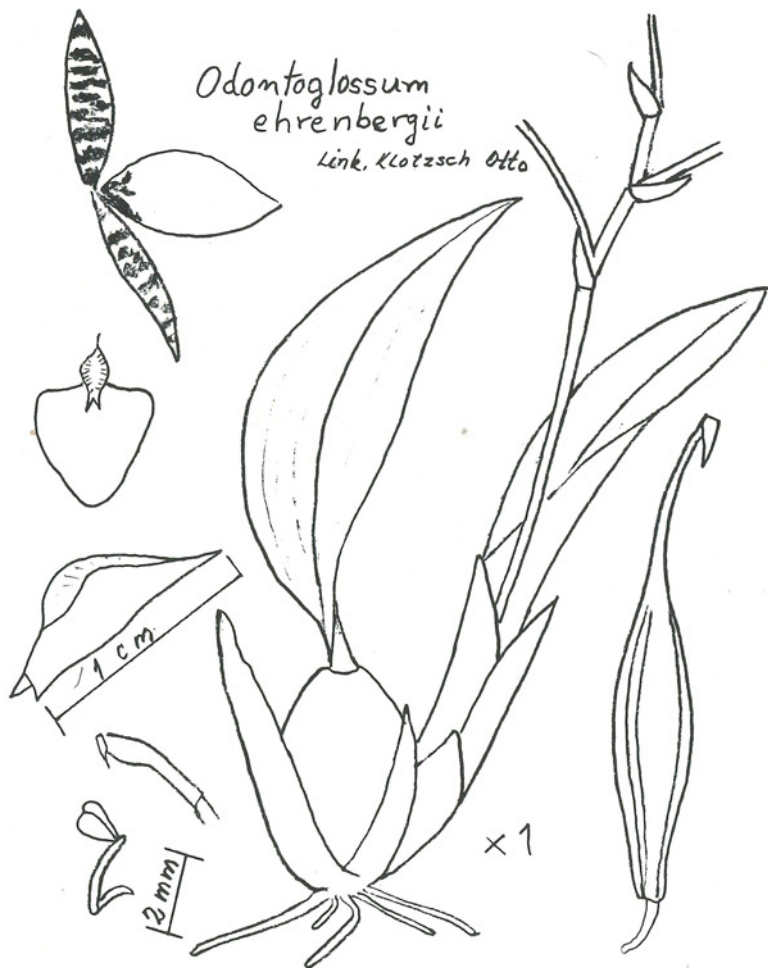
Original drawing of *Odm. ehrenbergii* Link, Klotzsch & Otto. Note the scape appearing with new growth. One pointed apex of cal-
lus is abnormal, typical form with diverging points. Note photographs on pages 176-77, round spots on tepals of *Odm. rossii*, bars on *Odm. ehrenbergii*.





Odontoglossum
ehrenbergii

Link. Klotzsch Otto



ODONTOGLOSSUM ROSSII AND ODONTOGLOSSUM EHRENBERGII

FEDERICO HALBINGER

The World Orchid Conference held in Frankfurt, Germany in April, 1975, is evidence of the prevailing interest in various countries for some of the Mexican species of the genus *Odontoglossum*. This is due mainly to the beautiful flowers of these flowers and also to the hybrids which have been made recently with *Odontoglossum rossii*. These hybrids, presented for the first time on this occasion caused quite a sensation due to their novelty and color. We refer to the plants of *Odontioda Hambuehren* (*Odm. rossii* majus X *Oda. Feurschein*), shown by a well-known grower and awarded with two gold medals in its class.

This brings to mind how popular *Odm. rossii* has always been, and how well-known it generally is, having been illustrated and written about many a time. *Odm. ehrenbergii*, on the other hand, very similar to the first and closely related to it, has been confused and discussed on for over one hundred years. We therefore think it would be of interest to publish the conclusions and details of a recent study we have made to understand and identify each one of these two species.

Most orchid growers in Mexico possibly think it is easy to identify a flowering plant of *Odm. rossii*. On the other hand, when someone seeks information on *Odm. ehrenbergii* and where it can be found, the whole matter becomes a mystery, as this species is practically unknown and is also supposedly very rare.

To start with, we obtained the original description of both species, and set out to make the necessary field work to collect representative specimens of both, to identify the typical forms and variations within each entity. The help of Ed Greenwood, who at the time was making a bibliographic study on Mexican orchids at the Kew Herbarium in England was most useful and indispensable, as he sent us xerox copies of all the relevant literature and slides of all the published illustrations, both of the species and varieties. We have so been able to compare this material with the specimens collected in the field through the years.

ODONTOGLOSSUM ROSSII

- Odontoglossum rossii* Lindley, Sert. Orch. sub t. 25. 1838; in Bot. Reg. 25: t. 48. 1839.
Odontoglossum coerulescens Richard & Galeotti, Ann. Sci. Nat. ser. 3, 3: 27. 1845.
Odontoglossum rubescens Lindley, Journ. Hort. Soc. 5:35. 1864.
Odontoglossum warnerianum Reichb. f., Bot. Zeit. 22: 297. 1864; Bateman, Monog. *Odontoglossum* t. 13. 1874.
Odontoglossum humeanum Reichb. f., Gard. Chron. n.s. 5:170. 1876.
Odontoglossum asperum Reichb. f., Gard. Chron. n.s. 11: 266. 1879. Warner & Williams, Orch. Album 9: t. 406. 1891.

Note the number of descriptions which were made of *Odm. rossii* during the nineteenth century, several of them by the same author. The explanation could be found in the great variability of this species, especially as far as color is concerned. Its distribution range is quite ample, as it has been reported from Mexico in the states of Veracruz, Puebla, México, Oaxaca and Chiapas, as well as from Guatemala, Honduras and Nicaragua (Williams, 1951).

With little precise data on the locality and accompanied by a guide, I made a special trip in January 1972 to the mountainous area of the state of Veracruz to collect *Odm. rossii*. After a long and hard climb, we came first to a beautiful view of the central plateau with the famous Citlaltepétl or Pico de Orizaba volcano in the background. For five hours we looked over isolated groups of oak trees, scattered among cultivated fields, until we finally located, at 2100 m altitude, a good-size oak, its trunk covered with a large colony of *Odm. rossii*, with some thirty plants in full bloom. It was an impressive sight. This was much more than we would have ever dared to expect. There were flowers of the regular size, but some were of the majus form, 7 to 7.5 cm across. The spots on the sepals and the base of the petals were brown on a white background, but some flowers belonged to the *rubescens* form, the background lilac with the veins in a stronger tone. The callus on some plants was white, the majority being yellow, the typical color. Some flowers had a white column, while the rest had it lilac. Here we had a notable variety of plants within one population, resulting in a wealth of data on the variability of one locality.

A year and a half later, I again had the opportunity to collect this species farther east on the Sierra Madre Oriental, on the limits between the states of Puebla and Oaxaca, at an elevation of 2,300 to 2,400 m. Here they grew together with *Odm. ehrenbergii*. The plants were



Odontoglossum ehrenbergii Link, Klotzsch & Otto



Odontoglossum
rossii
Lindley



not in bloom, but half a year later, under culture, the flowered, and were identified as *Odm. rossii*.

We have seen a considerable amount of plants, during the past few years, of *Odm. rossii*. It can be noted that in nature they always bloom in the months of December through February and March, after the pseudobulb has matured. The floral scape shows one or several nodes before the first flower, with bracts measuring generally more than 1.5 cm in length. The flowers measure 5-7.5 cm across and the callus is nearly always yellow, terminating in two diverging undefined points. The sepals are generally densely covered with brown spots, although these can also be light brown, greenish or mustard to dark brown. The spots on the petals are of the same color. These spots are generally round. The other measurements and data can be found in the table showing a comparison between the two species.

May we add that we have seen the specimens of *Odm. rossii* in the Herbarium of Oakes Ames at Harvard University (AMES) and that these agree with the plants and flowers we have examined and identified.

ODONTOGLOSSUM EHRENBERGII

Odontoglossum ehrenbergii Link, Klotzsch & Otto, Ic. Pl. Rar. 39: t. 16. 1841.

Odontoglossum dawsonianum Reichb.f., Gard. Chron. 1226. 1865.

Oncidium ehrenbergii Beer, Prakt. Orch. Stud. 285. 1854.

We would first like to point out that the description of *Odontoglossum ehrenbergii* by Link, Klotzsch and Otto is exceptionally detailed, including excellent drawings. Unfortunately it only has one drawback, namely that the plant which was used to prepare the description, the type, apparently had a faulty callus, terminating in one point, in lieu of the typical two diverging points. As the description of the callus was used to emphasize the difference between *Odm. ehrenbergii* and *Odm. rossii*, the resulting confusion, prevalent since then, can be understood. In practice we have found such plants very rarely, showing the one pointed callus. This is certainly a deviation from the normal case, a defective plant. A great majority of the flowers of *Odm. ehrenbergii* which we have examined in Mexico show the typical diverging points of the callus, well defined and clear points similar to those of the collar of a shirt.

When Reichenbach f. described his *Odontoglossum dawsonianum*, which would later turn out to be a synonym of *Odm.*

ehrenbergii,¹ the bidentate callus termination became clearly established. For reasons we ignore, this information never got around, so it is not surprizing that still in 1870, in the "Gartenflora" journal from Erlangen, E. Ortgies mentions the large number of plants of *Odm. ehrenbergii* which had been collected and sent back a year earlier by Roezl, from Mexico to Germany; The flowers were very varied in color, from white to reddish-purple, and the spots on the petals and sepals from greenish-yellow to purple-brown. He had reason to point out his doubts as to the one-pointed callus of *Odm. ehrenbergii* as noted in the description, and as such for this character to be the differentiating feature from *Odm. rossii*.

It was difficult to find a definite locality for *Odm. ehrenbergii*, at first. I only remembered that the late Otto Nagel had told me he had collected some plants of this species near Maltrata, Ver. This locality was confirmed by the Herbarium of Oakes Ames, but without any further data. I started out to this place in May, 1972. After a exhausting climb to the nearby mountains, I searched them, limiting myself to an altitude of 2,000 to 2,300 m. It was all useless, as I never found a single plant of what I was looking for. This may have been due to the lack of precise data, but I presume that after the years that went by the old oak trees and forests could have been cut down.

Fortunately my insistance and correspondance came to a positive result. I found out that a group of North American scientists had collected the species in the same Sierra Madre Oriental but further south, on the limits of the states of Oaxaca and Puebla. Together with Pepe Lamas and our late friend, Enrique Margalef, we planned and made the next excursion in June 1973. We had to be successful this time so we prepared it as best possible and Enrique got detailed maps of the area. We were fortunately rewarded with positive results and it was Pepe who, at an altitude of 2250 m discovered the first plant of *Odm. ehrenbergii*. It was a minute plant on a large pine tree trunk, hidden in moss with only the two small flowers visible. It was, indeed, a moment of happiness for all of us. From there on we located many more plants, most of them in flower, thus having the opportunity to study their variability and features. Most of the plants we saw had a white callus with transverse lines and dots in deep red, but there were a few with a yellow callus. In all the flowers we examined the callus ended in two well-defined divergent points. Another constant feature in this species is the development of the floral scape together with the new growth. The scape appears with one to

¹ See G.E. Pollard, Oh Those Odontoglots! *Orquidea* (Méx.) 4(12):371. 1975.

three buds when the leaf is still folded and growing. The scape is thin and does not show any nodes, showing only a small floral bract at the base of each pedicellate ovary, the bract being less than 1 cm in length. Flowers measure 3-5 cm in diameter, the sepals being white with transverse brown bars, light or dark, the same as those at the base of the petals. Other measurements and data are shown in the comparative table.

I consider it of importance to note that both *Odm. ehrenbergii* and *Odm. rossii* were found in the same area and often growing mixed on the same tree. The identification of the second species was confirmed six months later when the plants bloomed in culture.

It is therefore now possible for us to identify and distinguish plants of *Odm. ehrenbergii* from those of *Odm. rossii*, even when not in flower, but as long as they show the dry floral scapes with the bracts in good state.

The plants and flowers of *Odm. ehrenbergii* which we have collected agree with those specimens found in the Herbarium of Oakes Ames and which were collected by Otto Nagel near Maltrata, Ver., probably in the year 1934.

It was now possible to identify the plants we had previously received from Glenn Pollard. These belong to *Odm. ehrenbergii*, and their red color was outstanding. The flowers are white or only slightly tinged with red when they open, the color becoming deeper as days go by. The other features of these plants agree with those of other plants and flowers from different regions.

We suppose that *Odm. ehrenbergii* has only been found in Mexico, in the states of Veracruz, Hidalgo, Puebla, and Oaxaca. It can not be considered, now, as a rare species, as the Indians in various regions take plants in bloom to the markets from May through August. We know that many plants have been sent abroad under the mistaken name of *Odm. rossii*, and believe that with the data furnished by this paper, these plants may now be correctly identified.

I should mention, in addition, that two such closely related plants as *Odm. rossii* and *Odm. ehrenbergii*, which are occasionally found growing side by side, may occasionally form natural hybrids. I have collected one plant which shows apparent features which are notably intermediate, especially in relation to its flowering. This is, notwithstanding, a very rare case.

Comparison between *Odm. rossii* and *Odm. ehrenbergii*

	<i>Odm. rossii</i>	<i>Odm. ehrenbergii</i>
Height of the plant including the inflorescence:	10-25 cm	7-14 cm
Pseudobulbs (up to):	5 x 3.5 cm	3 x 2.2 cm
Terminal leaf, conduplicate at base:	5-20 x 1.5-4.5 cm	5-13 x 1.7-3 cm
Inflorescence:	Appearing after pseudobulb has matured.	Together with new growth.
Flowering:	December till February.	May till August.
Inflorescence:	6-20 cm	6-15 cm
Number of flowers:	1-4	1-3
Flower diameter:	5-7.5 cm	3-4 cm
Pedicellate ovary:	3-5 cm	2.6-4 cm
Bracts, floral and scape:	1.5-3.5 cm long.	Less than 1 cm long.
Bracts on scape:	1-3	None.
Dorsal sepal:	4 x 1.2 cm	2-2.5 x 0.6-0.9 cm
Lateral sepals:	4 x 0.8 cm	2-2.4 x 0.4-0.6 cm
Petals:	3.8 x 2 cm	2-2.4 x 0.9-1.1 cm
Callus:	1.2 x 0.4 cm	1 x 0.3 cm
Column:	1.7 cm	1.5 cm
Pollinia:	2.2 mm	2.0 mm
Caudicle:	Wide.	Narrow.
Capsule:	10 x 1.5 cm	6.5 x 1 cm
Spots on tepals:	Circular.	Bands.

SUMMARY

Odontoglossum rossii and *Odm. ehrenbergii* are two distinct species and can be distinguished mainly by the time of their flowering. While *Odm. rossii* flowers from the ripened pseudobulb during the winter months, *Odm. ehrenbergii* develops the floral scape together with the new growth in the months of May till August. *Odm. ehrenbergii* has a slender scape with only floral bracts less than 1 cm long at the base of each pedicellate ovary. *Odm. rossii* has a thicker scape, with one or various bracts at internodes, and these over 1.5 cm long. There are also differences in the shape of the pollinia and seed capsules. In addition, there are constant differences in the size of the plants and flowers in all their parts. We therefore consider there are sufficient elements to distinguish and identify the typical forms of these two species.

CULTURE IN MEXICO CITY

Both *Odm. rossii* and *Odm. ehrenbergii* may be cultivated in a cool greenhouse in half shade or outside in a protected place. They require high humidity, as they find their natural habitat in high forests where fog is often found and with high rainfall. Both species like good ventilation or air movement and may be placed in plastic pots as small as possible. The medium should let water pass easily, as the plants resent having their roots standing in water. *Polypodium* fiber has given good results, but other media should prove as good or better. It should be transplanted every two to four years, in springtime. They may be fertilized every two weeks with light solutions of fertilizer in water, 0.5 grams to a liter. When plants are well ventilated and with little material around their roots as on tree trunks or oak branches, they can be watered daily during the growth period. Watering should be reduced in winter without letting the pseudobulbs shrivel

LITERATURE CITED

Williams, L.O., 1951. The Orchidaceae of Mexico, CEIBA 2 (4): 276-278.

Federico Halbinger, Apartado Postal 524, México 1, D.F., MEXICO.

MALAXIS WENDLANDII, UNA ESPECIE NUEVA PARA MEXICO.

ERIC HAGSATER

Hay especies difíciles de hacer florecer y aun simplemente cultivar. En ocasiones se intenta una y otra vez, pero no pasan de uno o dos años y nunca se les conocen las flores. Además se les puede encontrar en el campo en diversas ocasiones, en diferente época, y nunca están en flor; o apenas muestran su escapo o ya están en semilla.

Tal es el caso de la especie que nos ocupa en esta ocasión. La primera ocasión en que la colecté fue hace una docena de años en Chiapas, cerca de Teopisca. Era en invierno y el zacate estaba ya seco, el musgo sobre las ramas de los árboles también estaba seco. Subí a uno de ellos con el fin de coleccionar una planta de *Oncidium*. Al recorrer una de las ramas laterales hacia el extremo me encontré con lo que parecían los restos de alguna pequeñísima planta. De entre el musgo seco aparecía una pequeña bola seca. Tenía la apariencia de una pequeña red esférica, y se veía vacía al interior. Encontrando otras en una rama más delgada decidí coleccionarlas con todo y todo. Pese a mis esfuerzos por cultivarlas nunca revivieron.

No fue sino hasta unos diez años más tarde que volvería a coleccionar plantas similares. Esta vez, sin embargo, era el mes de agosto y las plantas estaban en semilla. Ahora las habíamos encontrado en el estado de Guerrero, sobre encinos y a unos 2000 m de altura. Una planta la conservé en alcohol y las demás se fueron al invernadero. Al año siguiente renacieron, pero nada de flores. Seguía el misterio, pues no sabíamos ni siquiera de qué género se trataba. Parecía ser una *Malaxis*, pero teníamos que obtener flores. Volvimos a ver más plantas, pero ya habían floreado.

Por fin, hace un par de meses regresamos a la Sierra de Guerrero, a la altura del Teotepec. Siendo época de lluvias estaba todo empapado. Aunque era de mañana caían chubascos en la región, de manera que teníamos que aprovechar entre uno y otro para poder salir a inspeccionar los sitios interesantes y árboles caídos. Veníamos muy contentos pues acabábamos de coleccionar el *Mormodes sanguineoclastrum*, mismo que se reseña en el número anterior de esta revista.

En esta ocasión participaban en la excursión Federico Halbinger y Pepe Lamas. Así, en una de tantas paradas para inspeccionar un árbol caído, Federico encontró un *Oncidium* del tipo 'oreja de burro'. Al bajarlo me lo pasó y gran fue mi sorpresa al ver que entre el musgo que cubría las raíces se encontraban varias plantas pequeñas, una de ellas empezando a florear. ¡Era la tan buscada especie que nunca había visto en flor!

De regreso en la Ciudad de México hubo que hacer una revisión de la literatura para identificar la especie. No se encontró ningún reporte de algo semejante ni en México ni en Guatemala, por lo que revisamos lo que había de Sur América. Ahí estaba, en el primer volumen de Orquídeas Venezolanas de Dunsterville y Garay (1959). Bajo el título de *Liparis wendlandii* aparecía una especie muy semejante. Para poder observar todos los detalles de la planta de Guerrero fue necesario estudiarla cuidadosamente y dibujarla con la ayuda de un microscopio. Algunos detalles de la columna parecían distintos de la planta de Venezuela y no aparecían los polinios por ningún lado. Fue necesario tomar una flor recién abierta para encontrarlos.

Los polinios se encuentran semidescubiertos y casi sueltos debajo de la antera, de manera que al abrir la flor se deslizan hacia abajo quedando atrapados de inmediato en la cavidad estigmática, incorporándose para formar dos abultamientos en forma de gota mielosa, una a cada lado del rostelo. Esto explica el hecho de que cuando se encuentran plantas en semilla, se observa que todas las flores la forman. La especie es por lo tanto autógena directa.

L.O. Williams (1946) reporta la especie para Panamá y la transfiere a *Malaxis wendlandii*. El tipo fue colectado por H. Wendland, jardinero en jefe del Berggarten del Herrnhausen de Berlin, en San José, Costa Rica en 1857. La especie fue descrita por Reichenbach f. Apparently sólo ha sido reportada de Costa Rica, Panamá y Venezuela, en este último país tanto por Dunsterville y Garay como por Foldats (1969).

Aunque las flores tienen una semejanza superficial, por la forma del labelo, a *Liparis*, la columna y demás características apuntan a *Malaxis*. Sin embargo, es importante hacer notar que tiene ciertas características que no aparecen en ninguna otra especie de este género. Las más importantes son el rostelo sumamente largo, en forma de lengua y la antera rostrada, así como el callo abultado en lugar de cóncavo y los seudobulbos envueltos en vainas no foliares y fibrosas simulando una amplia red alrededor del seudobulbo son únicas. Además, parece ser exclusivamente epífita.

En México se encuentra esta especie en bosques subhúmedos mixtos a una altitud de aproximadamente 2000 m, sobre las ramas y troncos pero siempre en una cama de musgo. Por lo general no se le encuentra asociada con otras especies de orquídeas, aunque éstas existan sobre el mismo árbol. El nuevo brote y follaje aparece con las primeras lluvias y florece en julio. Al perder el follaje en el invierno queda únicamente una bola formada por las vainas en forma de red, con un pequeño pseudobulbo en el interior.

Malaxis wendlandii (Reichb.f.) L.O.Wms. Ann. Missouri Bot. Gard. 33(1): 136. 1946. - *Liparis wendlandii* Reichb.f., Beitr. Orch. Centr. Am. 98. 1866. - *Leptorchis wendlandii* (Reichb.f.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 2: 671. 1891.

Hierbas epífitas, cespitosas, pequeñas, hasta 6 cm de alto incluyendo la inflorescencia. Seudobulbos pequeños, subglobosos, lisos, 3-5 mm de diámetro, casi siempre totalmente ocultos debajo de vainas no foliares, nervosas y en forma de amplia red. Hojas una o dos, la segunda, cuando existe, mucho más pequeña, peciolada, amplia, ovada hasta suborbicular, aguda. Inflorescencia terminal, envuelta en la base por los peciolos envainadores de las hojas, pauciflora, sobresaliendo de las hojas, la porción que sobresale igual o ligeramente más larga que la lámina de la hoja, alada en toda su longitud. Flores de color verde, glabras. Sépalo dorsal ovado-lanceolado a oblongo-lanceolado, aguzado, 3-5 mm de largo, 1.5-1.7 mm de ancho. Sépalos laterales oblongo-lanceolados, oblicuos, aguzados 2.7-3.5 de largo, 0.8-1.2 mm de ancho, connados en la base o libres. Pétalos linear-lanceolados o linear-oblongos, acuminados o subobtusos, 2.7-4.5 mm de largo, 0.5-0.7 mm de ancho en la base. Labelo cuneado, emarginado, ocasionalmente mucronado, los márgenes erosos, especialmente hacia el ápice, acanalado. Callo umbonado. Columna corta, ancha, angulada a ambos lados, truncada, provista de un rostelo tan largo como toda la columna proyectándose delante de la cavidad estigmática en forma de lengua espatulada, cóncava o convexa, estigma ancho. Antera rostrada, largamente triangular, cavidades separadas y oblicuas. Polinios cuatro, en dos pares soldados, rectangular-cuneados, cerosos, arrugados, parcialmente expuestos debajo de la antera. Cápsula subsférica, profundamente angulada, ángulos romos.*

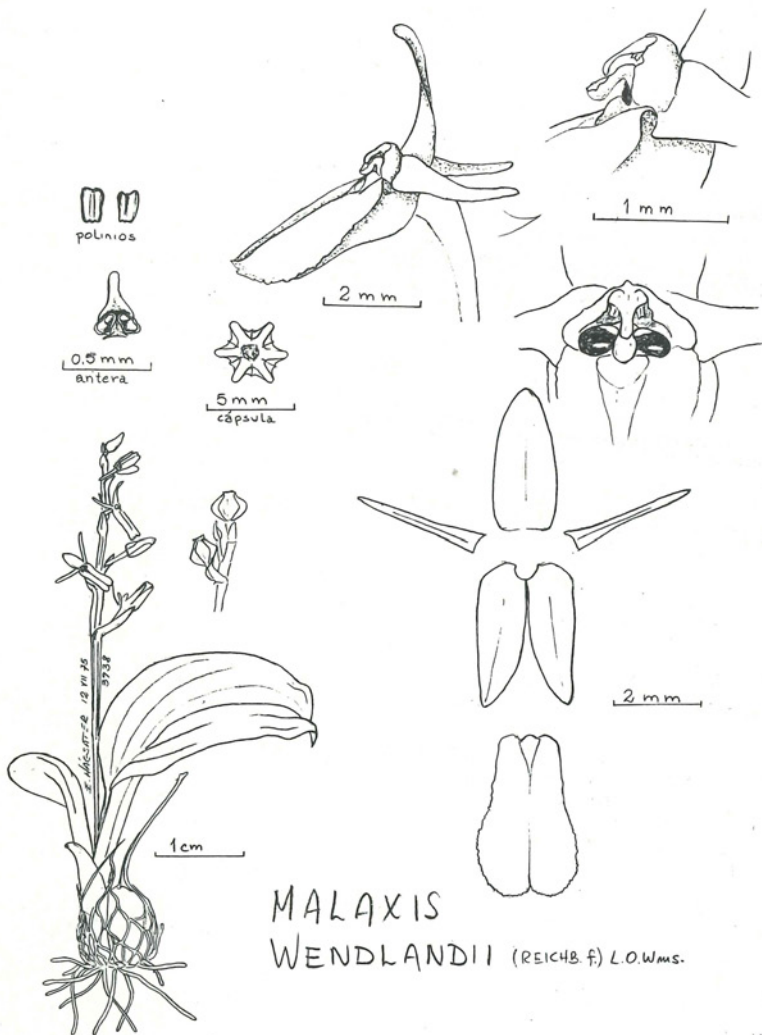
ESPECIMEN DEPOSITADO: México: Guerrero: Vertiente sur del Cerro de Teotepec, 1900 m, epífita entre musgo, bosque mixto subhúmedo. *Hágsater* 3938. Junio 28, 1975. MEXU.

DISTRIBUCION: México: Guerrero, Chiapas. Costa Rica, Panamá y Venezuela. Seguramente se encuentra también en otras regiones del sur de México y en Guatemala, y probablemente en el resto de Centro América y Colombia.

* Descripción basada en especímenes colectados y literatura citada.

BIBLIOGRAFIA:

- Dunsterville, G.C.K. y L.A. Garay, 1959. Venezuelan Orchids Illustrated, 1: 196.
- Foldats, E., 1969. Orchidaceae en T. Lasser, Flora de Venezuela, Instituto Botánico, Dirección de Recursos Naturales Renovables, Ministerio de Agricultura y Cria, Caracas, Venezuela. 15(1): 447.
- Reichenbach f., 1866. Beitr. Orch. Centr. Am. 98.
- Williams, L.O., 1946. Orchidaceae, en R.E. Woodson, R.W. Schery et al., Flora of Panamá. Ann. Missouri Bot. Gard. 33(1): 136.
- _____ 1956. An Enumeration of the Orchidaceae of Central America, British Honduras and Panama. CEIBA 5(2): 105.
- Ing. Eric Hágsater, Apartado Postal 53-123, México 17, D.F., MEXICO.



MALAXIS WENDLANDII, A SPECIES NEW TO MEXICO.

ERIC HAGSATER

Some species are difficult to flower and even simply to cultivate. You sometimes try it once and again but they never grow for more than a year or two and at any rate never flower. If you find them wild, this occurring more or less often and at various times of the year, they are never in bloom. They either are in scape or in seed.

Such is the case of this species. The first time I collected it, a dozen years ago, was near Teopisca, Chiapas. Being winter, the climate was dry and so was the grass on the ground and moss on trees. I climbed one of the trees to collect an *Oncidium* and was walking along one of the moss covered limbs when I came across the peculiar rests of what seemed to be a plant. Amidst the dry moss was a small round ball that looked like an empty round net. Finding a few more on a thinner branch I collected a few, limb and all. I tried cultivating them in my greenhouse but they never came alive.

It was some ten years later that I again collected this species. This time, however, it was in August and the plants were in seed. They grew on oaks in the sierras of the State of Guerrero at around 2000 m altitude. I kept one plant in alcohol and the rest went into the greenhouse. They came the following year, but with no flowers. The mystery continued as we had never seen any flowers. The plants resembled a *Malaxis*, but we had to see the flowers. We later came across more plants, but they had already flowered.

Finally, two months ago we returned to the sierra in Guerrero, on the Teotepec. It was during the middle of the rainy season and everything was soaking wet. Although it was still morning, there had been a number of showers, so we had to take advantage of the interludes to come out and inspect interesting sites or fallen trees. We were very happy as we had just collected *Mormodes sanguineoclastrum*, a species we had been after for several years, and written up in the previous number of this journal.

Federico Halbinger and Pepe Lamas also participated in this excursion. So it was that after one of those showers we stopped to inspect a fallen tree and Federico found a 'mule ear' *Oncidium*, which he passed down to me. I was greatly surprised to note, amidst the moss that covered the roots, several small plants, one of them about to flower. There it was, the long sought-after species which we had never seen in bloom!

Back in Mexico City we looked into various monographs to identify it. Nothing similar was reported from Mexico or Guatemala, so we went on with South America. There it was, in the first volume of Dunsterville and Garay's *Venezuelan Orchids* (1959). Under the title of *Liparis wendlandii* was something very similar. To study the details of the plant from Guerrero it was necessary to observe and draw it with the aid of a microscope. Some details of the column seemed distinct from the Venezuelan plant, and I could not find the pollinia anywhere. It was necessary to take a flower which was barely opening to find them!

The pollinia are half exposed and nearly loose underneath the anther, so that when the flower opens they slide down coming into contact with the stigmatic surface where they are incorporated and form a sticky droplet on each side of the rostellum. This explains the fact that when plants are found in nature after blooming they show all the flowers forming seed capsules. The species is therefore directly autogamous.

L.O. Williams (1946) reports the species from Panama and transfers it to *Malaxis wendlandii*. The type had been collected by H. Wendland, the head gardener of the Berggarten at Herrnhagen in Berlin, in San José, Costa Rica in 1857. It was described by Reichenbach f. It has apparently only been reported from Costa Rica, Panama and Venezuela, in this last country both by Dunsterville and Garay and by Foldats (1969).

Although the flowers resemble, mainly due to the lip, a *Liparis*, the column and other features point to *Malaxis*. It should be pointed out, however that it bears certain features which are found in no other species of this genus. The most important are the very long, tongue-like rostellum, the rostrate anther, the swollen callus in place of the typical concavity and the non foliaceous, fibrous sheaths that cover the pseudobulb in a net-like sack. In addition it is apparently exclusively found as an epiphyte.

In Mexico this species may be found in mixed subhumid forests at an altitude of about 2000 m, on branches

and trunks but always embedded in moss and rarely associated with other orchids, even though these may grow on other parts of the same tree. The new growth and foliage appears with the first rains and it flowers in July. When it loses its leaves in winter only the very small pseudobulb is left lost within the net formed by the sheaths.

Malaxis wendlandii (Reichb. f.) L.O.Wms. Ann. Missouri Bot. Gard. 33(1): 136. 1946. - *Liparis wendlandii* Reichb. f., Beitr. Orch. Centr. Am. 98. 1866. - *Leptorchis wendlandii* (Reichb. f.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 2: 671. 1891.

Epiphytic herb, caespitose, small, up to 6 cm high including the inflorescence, Pseudobulbs small, subglobose, smooth, 3-5 mm in diameter, nearly always totally covered underneath non foliar, nervous sheaths forming a wide net. Leaves one or two, the second, when present much smaller, petiolate, wide, ovate to suborbicular, acute. Inflorescence terminal, enveloped at its base by the leaf petioles, few-flowered, surpassing the leaves by as much or slightly more than the length of the lamina of the leaf, winged in all its length. Flowers green, glabrous. Dorsal sepal ovate-lanceolate to oblong-lanceolate, acutish, 3-5 mm long, 1.5-1.7 mm wide. Lateral Sepals oblong-lanceolate, oblique, acutish 2.7-3.5 mm long, 0.8-1.2 mm wide, connate at the base or free. Petals linear-lanceolate or linear-oblong, acuminate or sub-obtuse, 2.7-4.5 mm long, 0.5-0.7 mm wide at the base. Labellum cuneate, emarginate, occasionally mucronate, margins erose, especially near the apex, sulcate. Callus umbonate. Column short, wide, angled at each side, truncate, provided with a rostellum which is as long as the column itself and projecting forward in front of the stigmatic cavity in the shape of a spatulate convex or concave tongue, stigmatic cavity very wide. Anther rostrate, long-triangular, cavities separated and oblique. Pollinia four, welded into two pairs, rectangular-cuneate, waxy, wrinkled, partially exposed underneath the anther. Capsule subspheric, deeply angled, angles rounded.*

SPECIMENS DEPOSITED: México: Guerrero: Southern slopes of the Teotepec, 1900 m, epiphytic in moss, mixed subhumid forest. *Hagsater* 3938. June 28, 1975. MEXU.

DISTRIBUTION: México: Guerrero and Chiapas. Costa Rica, Panama and Venezuela. This species is surely also found in other areas of southern Mexico and Guatemala, and most probably throughout Central American and in Colombia at the proper altitudes and habitat.

LITERATURE CITED: see page 186.

* Description based on specimens collected and literature cited.

UNA MANERA FACIL DE PROPAGAR SEMILLAS EN EL CAMPO

W. R. RICHARDS

Una de las maneras más efectivas de promover la conservación de orquídeas es de cultivarlas de semilla, y sobre todo propagarlas en el campo. Al leer en el boletín de la Asociación que un grupo había llevado acabo una excursión con el fin de polinizar *Laelia majalis* en su habitat natural me acordé de haber leído hace algunos años algo al respecto. Se trata de un método sencillo para promover la germinación de semillas cuando existen condiciones naturales favorables para ello.

Pensando que sería una técnica útil para los aficionados en México, busqué entre mi biblioteca la referencia original, localizándola finalmente en el número correspondiente al mes de marzo de 1971 en "The Orchid Digest", en una nota al pié de un artículo de Jack A. Fowlie intitulado "The Search for *Odontoglossum schlieperianum* var. *flavidum* Rchb.f."

En dicha nota el Dr. Fowlie hace referencia a correspondencia de Clarence K. Horich, de San José, Costa Rica, respecto de la siembra de semillas de orquídeas sobre árboles en lugares apropiados para parques nacionales. La nota dice, en parte, lo siguiente: "Esto puede hacerse facilmente mezclando la semilla en agua, e introduciéndola en una pistola de agua de juguete, se dispara sobre el tronco rugoso de los árboles más apropiados. ¡Realmente funciona!"

AN EASY WAY TO PROPAGATE SEED IN THE WILD

W. R. RICHARDS

One of the best ways to promote the conservation of orchids is to grow them from seed. Reading in a recent AMO Bulletin that the AMO conservation group was planning an excursion to pollinate *Laelia majalis* in its natural habitat brought to mind an item I had read some years ago concerning an easy method of germinating seeds under natural conditions favorable to their growth. Thinking this would be a suitable technique for use in México I began searching through my old orchid publications for the original referance and finally located it in the March 1971 issue of The Orchid Digest as a footnote

to an article by J.A.Fowlie, M.D., "The Search for *Odontoglossum schlieperianum* var. *flavidum* Rchb.f."

In the footnote, Dr. Fowlie refers to letters from Clarence K. Horich, of San José, Costa Rica, concerning the reseeding of orchids on trees in sites suitable for national parks. The note reads, in part, as follows: "This is easily done by taking a 'squirt gun' and mixing seed in water, thence squirting jets up onto the rough-barked surface of the trees. It really works!"

Capt. W.R.Richards, R.F.D., Haddam, Connecticut, U.S.A.

¡ Ahora ! Adquiera. . .

SERTUM ORCHIDACEUM
DE LINDLEY

THE ORCHIDACEAE OF MEXICO
AND GUATEMALA
POR JAMES BATEMAN

ambos en tamaños 34.5 x 49 cms. totalmente a colores

Precio por Volúmen \$ 250.00 dolares

ó los 2 Volúmenes por 440.00 dolares

OFERTA ESPECIAL

Válida solo para los miembros de la
ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA, A. C.
cuando se compren a través de ella:
10% DE DESCUENTO
en cualquiera de los 2 tomos o en la oferta combinada

SPECIAL OFFER

Valid only to members of the
ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA, A. C.
when purchased through us:
10% DISCOUNT
on either or both volumes.

MANDE SU CHEQUE A:

SEND YOUR MONEY ORDER TO:

ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA, A. C.

Apartado Postal 53-123

México 17, D. F.

MEXICO

8TH WOC PROCEEDINGS

8. WOK TAGUNGSBERICHTE

The 8th World Orchid Conference in Frankfurt, April 10 - 17th, 1975, exceeded all former WOC conferences by its lecture program. In nearly one hundred lectures, half of them main lectures with simultaneous translation, and the rest short talks, orchid experts from all over the world informed the audience of the latest findings in all fields of orchidology.

Under the editorship of Dr. K. Senghas, the German Orchid Society (Deutsche Orchideen-Gesellschaft) will publish these lectures in the 8th WOC Proceedings and make them accessible to all orchid lovers. It is planned to publish all lectures in their original language, i.e. either in German or English, with a comprehensive summary in the other language including color and black-and-white illustrations.

Your prompt subscription would enable us to print the Proceedings in a form we have in mind concerning contents and illustrations. Many Conference participants already subscribed for a copy at the Conference.

Be sure to get your copy at the prepublication price of DM 96.-- plus DM 3.-- postage. After publication, only a limited number of copies at a higher price will be available for non-subscribers.

Please send your subscription to

Klaus-Dieter Schmiersow
Geiblestrasse 21
D 3 Hannover,
Germany

by November 1st, 1975, at the latest.

Please send your payment of DM 99.-- to our bank account: World Orchid Conference, Dresdner Bank Frankfurt No. 9184909.

Remember, the deadline is November 1st, 1975.



ORQUIDEA

ORQUIDEA (Méx.) 5(7): 193-224. 1975.

VOLUMEN 5 NUMERO 7

OCTUBRE 1975

ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA A.C.

ORQUIDEA (Méx.) - NUMEROS ATRASADOS

Aún tenemos en existencia números atrasados de la revista ORQUIDEA (Méx.), con excepción de algunos números del volumen primero, los que, sin embargo, podemos ofrecer en copia Xerox sobre papel Bond.

El costo de cada ejemplar es de US\$1.20 o Méx.\$ 15.00 pesos, porte ordinario incluido. El costo por volumen completo es de US\$12.00 o Méx.\$150.00 pesos. Si desea recibir los números atrasados por correo aéreo, el porte postal se cobrará por separado, para lo cual le agradeceremos nos informe sobre los ejemplares que desea y le enviaremos factura por el importe correspondiente al valor de los ejemplares y el porte aéreo.

Favor de dirigir toda correspondencia a la

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

ORQUIDEA (Méx.) - BACK ISSUES

Back issues of this journal, ORQUIDEA (Méx.) are available. Most issues are available in their original form, with the exception of some numbers corresponding to volume 1 which can be reproduced as Xerox copies on standard Bond paper.

The cost of each back issue is US\$1.20, surface/sea postage included. The cost of each volume is US\$12.00. If you wish to receive any back issues by air mail, postage will be charged separately as needed. In this case please inform us of your requirements and we will invoice the amount corresponding to the cost of the issues and air mail postage.

Send your orders and enquiries to the

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

ORQUIDEA

ORQUIDEA (MÉX.) 5(7): 193-224. 1975.

VOLUMEN 5 NUMERO 7

OCTUBRE 1975

Revista publicada irregularmente por la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. Editor: Eric Hágsater. Cada volumen consta de 12 números. Toda correspondencia y suscripciones deberá dirigirse al: Apartado Postal 53-123, México 17, D.F., MEXICO. Los conceptos vertidos en los artículos son responsabilidad de sus propios autores.

CONTENIDO :

<i>Ponthieva maculata</i> Lindley	
Eric Hágsater.....	195
<i>Ponthieva maculata</i> Lindley	
Eric Hágsater.....	200
Las Sobralias: Encanto Lindo Pero Fugaz	
Clarence Kl. Horich.....	204
Sobralias: Pretty But Fugaceous Charm	
Clarence Kl. Horich.....	208
Infecciones Bacterianas en Orquídeas y Cómo Controlarlas	
James D.B.McCorkle.....	213
Remarks on Bacterial Diseases of Orchids and Their Control	
James D.B.McCorkle.....	217
Revistas: Selbyana	
Eric Hágsater.....	221
Journals: Selbyana	
Eric Hágsater.....	222
Fechas de Publicación de Orquídea (Méx.).....	224
Mailing Dates of ORQUIDEA (Méx.).....	224

PORTADA :

Ponthieva maculata Lindley

FOTO : Eric Hágsater

Registrada en la Dirección General del Derecho de Autor de la Secretaría de Educación Pública bajo el número 608/71 de fecha 17 de noviembre de 1971. ISSN 0300-3701

Revista distribuida gratuitamente entre los Miembros y suscriptores de la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. Cuota anual en la República Mexicana: Asociados Activos \$250.00 pesos, Asociados Afiliados \$150.00, Asociados Juveniles \$80.00 pesos. En el extranjero: US\$12.00 (porte pagado por correo de 3a). Para quienes deseen recibir nuestra publicación por correo aereo: USA, Canada y Centro América US\$16.00; Sur América US\$17.00; Europa US\$23.00; Africa y Asia US\$26.00; Japón, Nueva Zelanda y Australia US\$27.00. Dichas cuotas cubren un volumen completo de esta revista.

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



JUNTA DIRECTIVA

Presidente:	Guillermo Castaño R.
Secretario:	Carlos Lamas
Tesorero:	Manuel Pontes
Vocales:	Manuel Bonilla
	Ernesto Aguirre
	José Rubinstein

EDITOR

Eric Hagsater

MIEMBRO DEL COMITE LATINOAMERICANO DE ORQUIDEOLOGIA
AFILIADA A LA AMERICAN ORCHID SOCIETY, Inc.

PONTHIEVA MACULATA LINDLEY

ERIC HAGSATER

En últimas ocasiones hemos hablado de recientes descubrimientos en la sierra de Guerrero, en esta ocasión nos referimos a otra especie, aparentemente rara, que también hemos encontrado en las faldas del Teotepec, en el viaje efectuado en el mes de Junio pasado.

Desde viajes anteriores nos había llamado la atención una brecha maderera que se encontraba a una altura de unos 2100 m. Nunca habíamos podido subir por ella debido a lo empinado y lo profundo del lodo, pues parecía que sólo transitaban tractores por ahí. Por otra parte siempre llovía cuando llegábamos a ese punto. Sin embargo, en esta ocasión sólo lloviznaba, por lo que decidimos entrar a pie. La zona está cubierta por un bosque mixto de pinos y árboles caducifolios de bastante altura y además muy tupido, por lo que es poco el sol que llega al suelo, aún al borde de la brecha. Hay poca vegetación en el suelo y abundan los musgos.

Caminamos cerca de un kilómetro, deteniéndonos a estudiar los troncos de varios árboles tumbados, encontrando únicamente un par de plantas de *Maxillaria cucullata* Lindl., que por cierto tenía, una de ellas, una flor mucho más grande que lo común, y de un color rojo-pardo intenso.

Desanimados y ya de regreso encontramos varias plantas terrestres con apariencia de *Spiranthes* y tomamos un par de ejemplares de cada una. Había tres plantas más, de apariencia semejante, pero con las hojas notablemente velutinadas. Pensé que se trataría quizás de alguna especie de otra familia, pero habiendo encontrado tan poca cosa, decidí llevar dos plantas para ver que podrían ser, si es que lograba hacerlas florecer, ya que no mostraban escape alguno.

De regreso en la Ciudad de México, quedaron plantadas en maceta de barro con tierra de hoja, y colocadas dentro del invernadero con las demás. Al poco tiempo apareció el escape, y a medida que se desarrollaba, tomaba la forma de alguna especie de orquídea. Al poco tiempo, dos meses más tarde, aparecieron las flores.

HAGSATER: *Ponthieva maculata*

Las flores son extraordinariamente interesantes y de un bello colorido de un fondo verde con blanco, anaranjado y máculas cafés. También se le ha reportado de color blanco y amarillo. Se distinguen las flores de este género por no ser resupinadas, o sea que el labelo siempre se encuentra en posición superior, y por tener los pétalos y el labelo soldados a la columna de manera que parecen nacer de la parte media de ésta. Los pétalos frecuentemente están soldados cerca del ápice, y en ocasiones se adhieren al ápice del sépalo dorsal. El labelo es relativamente pequeño.

Es un género Americano, encontrándose su centro de dispersión en la región andina de Colombia, Ecuador y el Perú y desde la región sudoriental de los Estados Unidos hasta Chile y Argentina. Foldats (1969) indica que consta de unas 40 especies.

Pese a que las flores no son resupinadas, a primera vista parecen serlo, los sépalos laterales, prominentes y en posición superior se confunden con pétalos, y los pétalos, unidos en el ápice y en posición inferior dan la impresión de tratarse del labelo. El labelo mismo, a primera vista parece ser parte integrante de la columna. Teuscher (1958) hace referencia a esta especie, e indica que el labelo, de forma cóncava y encima de la columna, secreta pequeñas cantidades de miel en su interior.

L.O. Williams (1951) dice que hasta entonces sólo se habían reportado tres colecciones de esta especie en México, y sólo una en la colección de Oestlund. Tomando en cuenta el aspecto de la planta, de hojas velutinadas, y la zona donde la encontramos, podría suponerse que esta especie es en realidad más común de lo que podría pensarse, pero que ha sido pasada por alto por la mayoría de los colectores y aficionados. De hecho, la especie tiene una distribución muy amplia, pues todos los autores consultados indican su distribución desde México hasta Colombia, Venezuela y Ecuador, pasando por todo Centro América. El tipo provino del norte de Sur América, de Colombia o Venezuela.

Las plantas encontradas en Guerrero son bastante pequeñas, sobre todo comparadas con las descripciones de material sur americano. Foldats (op. cit.) indica que la planta entera, incluyendo la inflorescencia llega a medir hasta 50 cm de alto. Dunsterville y Garay (1959) dan medidas semejantes.

Parece ser que esta especie ha estado en cultivo desde el siglo pasado, y Lindley la describió en 1845. Un magnífico espécimen, con numerosos tallos estuvo expuesto durante la pasada 8a Conferencia Mundial de Orquídeología en Frankfurt, Alemania.

HAGSATER: *Ponthieva maculata*

Del habitat en que fue encontrado, se concluye que debe cultivarse la *Ponthieva maculata* en tierra de hoja o humus con bastante humedad pero con muy buen drenaje, disminuyendo la humedad durante la primavera sin dejar la planta totalmente seca. En todo caso, la planta pierde el follaje para el mes de noviembre, dejando solamente el escapo con algunas cápsulas verdes. Teuscher (op. cit.) da algunos detalles sobre su cultivo, indicando que debe ser en tierra compuesta por humus y barro, sin indicar nada sobre el regimen de riegos que debe seguirse.

Ciertamente es la *Ponthieva maculata* una de las especies terrestres de la subtribu Chranichideae más bellas e interesantes, y si demuestra ser más común en nuestros bosques, como parece que lo es en otros países, valdría la pena su cultivo para llegar a ejemplares con numerosos escapos, semejante al presentado en Alemania.

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

Ponthieva brenesii Schltr., Fedde Rep. Beih. 19:165. 1923.

Ponthieva formosa Schltr., Fedde Rep. Beih. 19:12. 1923.

Hierbas terrestres o epífitas, totalmente velutina, 10-50 cm de alto incluyendo la inflorescencia. Raíces gruesas y carnosas, vellosas, fasciculadas. Hojas basales, linear-lanceoladas hasta oblanceoladas, agudas, ocasionalmente pecioladas, dorsalmente carinadas, velutinas por ambas caras, hasta 32 cm de largo y 5 cm de ancho. Inflorescencia racemosa, las flores en la mitad superior, pauciflora a multiflora, pero éstas siempre separadas, bracteas pocas, elípticas, agudas. Bracteas florales elíptico-lanceoladas, cóncavas y acuminadas, 8-20 mm de largo. Ovario pedicelado dilatado cerca del ápice, 20-40 mm de largo. Flores vistosas, grandes para el género, blancas, amarillas o verdes con máculas pardas, la columna anaranjada a parda, no resupinadas. Sépalo dorsal elíptico a lanceolado, agudo, 9-15 mm de largo por 3-5 mm de ancho, glabro en la cara interior, velutino dorsalmente, rayado de verde o pardo en la cara interior, su ápice tocando el ápice de los pétalos en posición natural. Sépalos laterales prominentes anchamente elípticos hasta suborbiculares, obtusos a redondeados en el ápice, 9-16 mm de largo, 5-8 mm de ancho, glandulosos en la cara interna, sobre todo hacia el ápice, las glándulas superficiales de color café obscuro, sobre un fondo blanco, amarillo o verde, el reverso velutino. Pétalos cortamente unguiculados, unidos a la columna en la mitad basal de ésta, doblados en ángulo recto en su parte media, oblicuamente ovado-elípticos o semiovoides, obtusos, soldados hacia el ápice, 6-12 mm de largo, 2-3 mm de ancho, verdes o amarillentos, con una mancha blanca o amarillenta en el ápice y en la parte doblada. Labelo poco vistoso, carnoso, subsésil, en forma de cucharón, subcuadrado, ovado y apiculado al extenderse, 2-4 mm de largo, 2-3 mm de ancho, de tintes rojos, anaranjados o verdoso, o cualquier combinación de estos.

HAGSATER: *Ponthieva maculata*

Columna claviforme, dilatada en el ápice, 4-5 mm de largo, verde y anaranjada. Antera biceldada, con dos laminas horizontales que separan a cada polinio de su pareja, obovada a subcuadrada, 1.5 mm de largo, 1.2 mm de ancho. Polinios cuatro, en dos pares, obovados, desiguales en cada par; polinario mide 3.8 mm de largo, 1.2 mm de ancho. Cápsula elíptico-obovada, 15-20 mm de largo, 5 mm de ancho, velutina.*

Especímenes depositados: México, Guerrero: costado sur del Cerro del Teotepac, entre Paraiso y El Gallo, altitud 2100 m aproximadamente. En humus, bosque mixto alto y tupido. Hágsater 3936. 29 junio 1975. MEXU! ENCB!

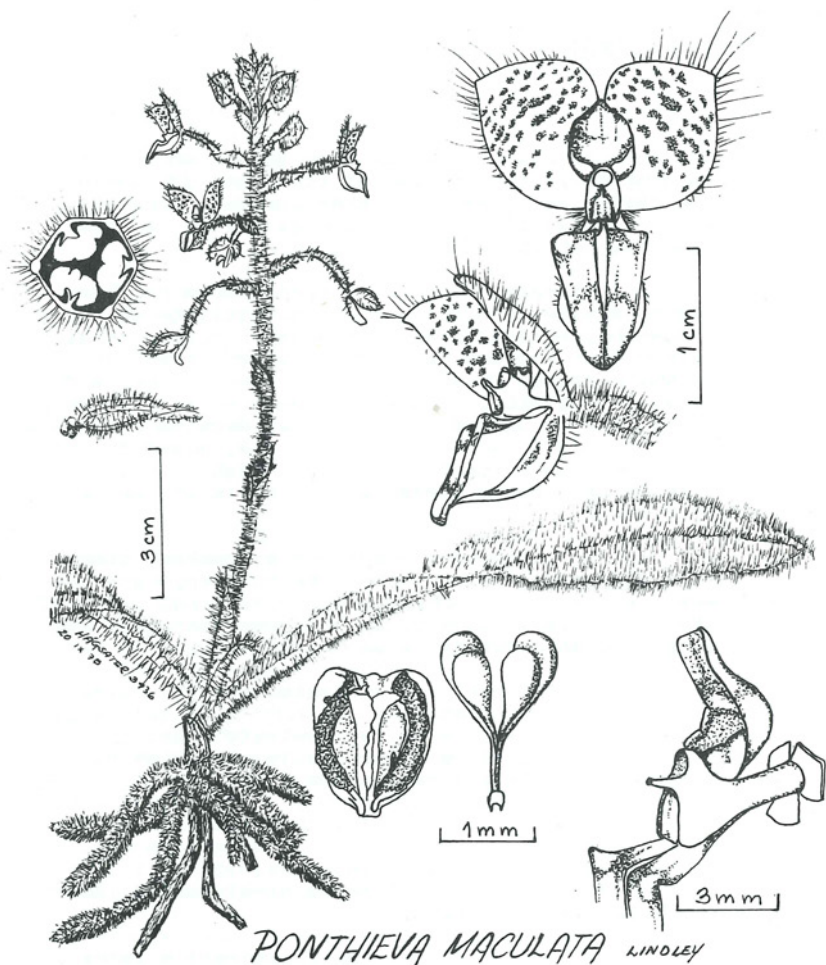
BIBLIOGRAFIA:

- Ames, O. y D.S. Correll, 1952. Orchids of Guatemala, Fieldiana, Botany 26(1):88.
- Ames, O. y Ch. Schweinfurth, 1930. New or Noteworthy Orchids. Schedulae Orchidianae 10: 13.
- Dunsterville, G.C.K y L.A. Garay, 1959. Venezuelan Orchids Illustrated, vol. 1, pg. 362. Andre Deutsch.
- Foldats, E., 1969. En T. Lasser, Flora de Venezuela, 15(1): 363. Instituto Botánico, Dirección de Recursos Naturales Renovables, Ministerio de Agricultura y Cria. Caracas, Venezuela.
- Hamer, F., 1974. Las Orquídeas de El Salvador, vol 2: 260. Dirección de Publicaciones, Ministerio de Educación, San Salvador, El Salvador.
- Teuscher, H., 1958. *Ponthieva maculata*; Am. Orch. Soc. Bull. 27(5): 320-322.
- Williams, L.O., 1946. En Woodson Jr., R.E., R.W. Schery et al., Flora of Panama. Ann. Missouri Bot. Gard. 33(1): 46.
- _____, 1951. The Orchidaceae of Mexico. CEIBA 2 (1): 44.
- _____, 1956. An Enumeration of the Orchidaceae of Central America, British Honduras and Panama. CEIBA 5(1): 30.

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

* Descripción basada en el material colectado y literatura citada.

HAGSATER: *Ponthieva maculata*



PONTHIEVA MACULATA LINDLEY

ERIC HAGSATER

In past issues we have talked about some recent discoveries in the sierras of the State of Guerrero. On this occasion we refer to another species, apparently rare, which we also found on the slopes of the Teotepac, during our trip at the end of June.

Already on previous occasions we had been attracted to a side logging road, at an altitude of about 2100 m. However, we had never been able to follow it as the mud was very deep and the road itself steep, the only machines which seemed to use it were large tractors and bulldozers. In addition, it always seemed to rain at this point. This time it only drizzled, so we decided to follow it on foot. The area is covered by a dense, mixed forest of pine and deciduous trees, relatively high. Little sunlight reaches the ground where vegetation is scarce, except for many mosses.

We walked for about one kilometer, stopping to look over several fallen trees. The only epiphytes we found were two plants of *Maxillaria cucullata* Lindl., one of them with a very large flower, much larger than the normal size, deep reddish-brown in color.

Discouraged, we collected several terrestrial plants, they looked somewhat like *Spiranthes*; we took a pair of each. There were also three very velvety plants; I thought they may be of some other family, but took them anyway, hoping to flower them at home.

Back in Mexico City, they were all planted in clay pots with humus, and placed in the greenhouse. A floral scape appeared shortly afterwards, and as it developed it looked more and more like an orchid plant. After two months, the flowers opened.

These flowers are extraordinarily interesting, with beautiful coloring: white, orange and brown maculae on a deep green background. It has also been reported in white and yellow. The species turned out to be *Ponthieva maculata* Lindl., one of the showier species of this

HAGSATER: *Ponthieva maculata*

genus. The flowers may be distinguished as not resupinate, that is, the labellum is always in upright position; the petals and labellum are always welded to the middle of the column. The petals are frequently welded above the middle, and the dorsal sepal is occasionally adhered to them at the apex. The labellum is relatively small, and at first sight could be taken for part of the column itself.

It is an American genus, the larger amount of species is concentrated in the Andean region of Colombia, Ecuador and Peru, and it ranges as far north as the South-eastern United States and Mexico down to Chile and Argentina. Foldats (1969) indicates there are some 40 species.

In spite of the non resupinating flowers, they do not give that impression at first sight. The lateral sepals, prominent and in upright position, resemble petals, and the petals, united above the middle and in lowermost position could be taken for the labellum. The labellum itself is small and integrated to the column. Teuscher (1958) mentions this species, and indicates that the labellum is concave, above the column and excretes small amounts of honey in its cavity.

L.O. Williams (1951) indicates that *Ponthieva maculata* had, till then, only been reported thrice in Mexico and only once in the Oestlund collection. Taking the general aspect of the plant, with velutinous leaves, and the area where it was found, it can presumably be more common, and may simply have been overlooked by most collectors and amateurs. In fact, the species is widely distributed, all the authors consulted indicate its range from Mexico to Colombia and Venezuela, Ecuador and covering all of Central America. The type was collected in northern South America, in Colombia or Venezuela.

The plants found in Guerrero are rather small, especially when compared to South American material. Foldats (op. cit.) indicates that the plant, including the inflorescence can be 50 cm high. Dunsterville and Garay (1959) give similar measurements.

Ponthieva maculata has apparently been cultivated since the middle of the last century, John Lindley described it in 1845. A magnificent specimen, with numerous flower stalks, was exposed during the past 8th World Orchid Conference in Frankfurt, Germany.

From the habitat where it was found, it would follow that it should be cultivated in leaf mould or humus, with high humidity but good drainage. The humidity

HAGSATER: *Ponthieva maculata*

should be decreased during springtime, without leaving the plant dry. The plant loses its leaves by November, leaving the scape with the green capsules. Teuscher (op. cit.) gives some details on its culture, indicating that the earth should be a mixture of humus and clay, without giving, however, any data on how often it should be watered.

Ponthieva maculata is one of the more interesting and beautiful members of the *Chranichideae* subtribe. If it proves to be as common in Mexico, as it is in other countries, it would be worth while cultivating it and growing such specimens as the one presented in Germany.

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

Ponthieva breneisii Schltr., Fedde Rep. Beih. 19:165. 1923.

Ponthieva formosa Schltr., Fedde Rep. Beih. 19: 12. 1923.

Terrestrial or epiphytic herbs, velutinous, 10-50 cm high, including the inflorescence. Roots thick, fleshy, downy, fasciculate. Leaves basal, linear-lanceolate to oblanceolate, acute, occasionally petiolate, dorsally carinate, velutinous on both sides, up to 32 cm long, 5 cm wide. Inflorescence racemose, the flowers on upper half, few- to many-flowered, these always separated, bracts few, elliptic, acute. Floral bracts elliptic-lanceolate, concave and acuminate, 8-20 cm long. Pedicelate ovary dilated near the apex, 20-40 mm long. Flowers showy, large for the genus, white, yellow or green with brown maculae, the column orange to brown, non-resupinating. Dorsal sepal elliptic to lanceolate, acute, 9-15 mm long, 3-5 mm wide, glabrous inside, dorsally velutinous, striped with green or brown inside, its apex touching the apex of the petals in natural position. Lateral sepals prominent, wide elliptic to suborbicular, obtuse to rounded at the apex, 9-16 mm long, 5-8 mm wide, glandulous inside, especially near the apex, the glandulae superficial, deep brown, the background white, yellow or green, dorsally velutinous. Petals short unguiculate, united to the column at its middle, bent in a right angle in the middle, obliquely ovate-elliptic or semiovate, obtuse, adnate at the apex, 6-12 mm long, 2-3 mm wide, green or yellowish with a white or yellow blotch near the apex and in the middle. Labellum small, fleshy, subsessile, scoop-shaped, subquadrate, ovate and apiculate when spread, 2-4 mm long, 2-3 mm wide, color red, orange, green or a combination of these. Column clavellate, dilated at the apex, 4-5 mm long, green and orange. Anther two-celled, with two horizontal laminae separating each pollinium of its pair, obovate to subquadrate, 1.5 mm long, 1.2 mm wide. Pollinia four, in two pairs, obovate, unequal within each pair; pollinarium 3.8 mm long, 1.2 mm wide. Capsule elliptic-obovate, 15-20 mm long, 5 mm wide, velutinous.*

* Description based on collected specimens and literature cited.

HAGSATER: *Ponthieva maculata*

Specimens deposited: Mexico; Guerrero: southern slopes of the Teotepec mountain, between Paraiso and El Gallo, altitude 2100 m approximately. In humus, mixed high, dense forest. *Hagsater* 3936. June 29, 1975. MEXU! ENCB!

LITERATURE:

- Ames, O. & D.S. Correll, 1952. Orchids of Guatemala, *Fieldiana, Botany* 26(1):88.
- Ames, O. & C. Schweinfurth, 1930. New or Noteworthy Orchids. *Schedulae Orchidianae* 10: 13.
- Dunsterville, G.C.K. & L.A. Garay, 1959. Venezuelan Orchids Illustrated, 1: 362. André Deutsch.
- Foldats, E., 1969. In T. Lasser, *Flora de Venezuela*, 15(1): 363. Instituto Botánico, Dirección de Recursos Naturales Renovables, Ministerio de Agricultura y Cria. Caracas, Venezuela.
- Hamer, F., 1974. *Las Orquídeas de El Salvador*, 2: 260. Dirección de Publicaciones, Ministerio de Educación, San Salvador, El Salvador.
- Teuscher, H., 1958. *Ponthieva Maculata*; *Am. Orch. Soc. Bull.* 27(5): 320-322.
- Williams, L.O., 1946. In Woodson Jr., R.E., R.W. Schery et al., *Flora of Panama*. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 33(1): 46.
- _____, 1951. *The Orchidaceae of Mexico*. *CEIBA* 2 (1): 44.
- _____, 1956. *An Enumeration of the Orchidaceae of Central America, British Honduras and Panama*. *CEIBA* 5(1): 30.

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

LAS SOBRALIAS: ENCANTO LINDO PERO FUGAZ

CLARENCE KL. HORICH

Todavía circula entre algunos amigos míos una historieta, tal vez cierta, de un principiante en la montaña que se encontró con todo un paredón repleto de orquídeas blancas, tomándolas por *Cattleyas*...

Creyendo haber tropezado con una auténtica fortuna, el hombre comenzó a excavar incasablemente como si se tratara de pozos de petróleo y ganándole por lo menos a cualquier fontanero. Ya entrando la noche, estaba reunido un bulto apreciable, pero todas las flores ya estaban marchitas, resultando Sobralias las "*Cattleyas*" y verificándose nuevamente el proverbio que no todo es oro lo que brilla.

Pero no sólo un novato confundiría a primera vista las flores de una *Sobralia* con las de una *Cattleya*, aunque las plantas mismas son muy distintas en apariencia, constituyendo hierbas altas sin pseudobulbos, creciendo en la manera de cañas delgadas y muy foliosas.

Desafortunadamente son las flores a menudo grandes y vistosas, las de muchas Sobralias, y de corta duración, frecuentemente marchitándose al final del mismo día de reventar. Hay algunas excepciones, tal como en el caso de una especie bellísima que parece representar a *S. mucronata* y cuyas flores pueden perdurar unos tres días. Pero la gran mayoría es de floración sumamente corta y por lo tanto lleva, por lo menos en Costa Rica, el nombre popular de "Flor de un día".

No es de sorprenderse entonces que las Sobralias, no obstante la belleza de sus flores llamativas, no tienen demanda como flores cortadas y sólo aisladas veces como plantas ornamentales. Entre éstas, son las más conocidas *Sobralia macrantha*, de grandes flores moradas y *S. xantholeuca*, de color enteramente amarillo, oriúnda de Guatemala.

Muchas Sobralias tienen, además, la desventaja de formar grandes y altas cepas compuestas por una multitud de varas con denso follaje de hojas semi-plicadas

HORICH: LAS SOBRALIAS

que pueden resultar muy atractivas en un jardín, pero algo molesto en un invernadero, por su tamaño, sobre todo cuando alcanzan y hasta sobrepasan unos dos metros de altura! Este detalle no tendría mucha importancia en una colección de amplio espacio en un lugar tropical, pero sí influye lógicamente en las colecciones frecuentemente congestionadas y especialmente en cualquier país o lugar donde el cultivo de orquídeas requiere de calefacción artificial dentro de los límites de un invernadero reducido.

Resulta entonces, que relativamente pocas personas cultivan Sobralias y que la mayoría de las numerosas especies siguen tanto inobtenibles de las jardinerías como prácticamente desconocidas en la horticultura.

Sin embargo, las Sobralias son de cultivo relativamente fácil. La mayoría es de crecimiento terrestre, poblando casi exclusivamente los declives muy pronunciados de cerros y montañas casi verticales, de tierra muchas veces arcillosa, en medio de zacates y arbustos, evitando la oscuridad de los bosques cerrados y los terrenos planos. Aquí están cubiertas con una capa muy liviana de tierra, raíces de zacate y otras plantas de enraizamiento plano y de poca profundidad. Las Sobralias extienden sus raíces, gruesas y largas, de igual forma, poco profunda, pero extendiéndose en medio de la delgada capa de raíces y humus de la vegetación que cubre el fondo arcilloso.

Si encontramos Sobralias en forma de epifitas (algunas especies así lo prefieren), cosa que ocurre con mayor frecuencia en zonas climáticas húmedas, desde los 500 a los 2000 m de altura, aproximadamente, en Costa Rica, encontramos el mismo sistema radicular bien extendido como una tela de araña, raíces que pueden avanzar hasta más de un metro de largo aferrándose a la cubierta musgosa de las ramas, con muy buen drenaje natural.

En muchas ocasiones un lugar frecuentado por una especie de *Sobralia*, sea en un paredón de un cerro o la copa de árbol, también lo es, no sólo por otras orquídeas, sino específicamente por una o dos especies más de *Sobralia*, y además, de *Elleanthus* o *Fregea*, de gran parecido externo. (Ambos géneros le son relativamente cercanos.)

Al dislocar una *Sobralia* en flor de estos sitios puede suceder que otra especie se lleve entremetida y si esto fuera poco, tal vez quizás un *Elleanthus* también. Es importante fijarse bien en las inflorescencias secas, para no confundirse fácilmente por las hojas.

En Costa Rica existen las siguientes espe-

HORICH: LAS SOBRALIAS

cies de Sobralias según P.C. Standley: *S. amparooae*; *S. atropubescens*; *S. bletiae*; *S. bradeorum*; *S. corazoi*; *S. fenzliana*; *S. fragrans*; *S. labiata*; *S. lepida*; *S. leucoxantha*; *S. lindleyana*; *S. macra*; *S. macrantha*; *S. macrophylla*; *S. mucronata*; *S. neglecta*; *S. pfavii*; *S. pleiantha* y *S. warszewiczii*. Además, algunas plantas de la vertiente atlántica al norte de la Cordillera Central y radicadas a una altura entre los 700 y 1500 m sobre el nivel del mar, aparentemente pertenecen a *S. decora*, mientras que una planta alta, de casi dos metros, de flores blancas con el labelo rojo-marrón, localizada sobre el guindo vertical del Río La Vieja, ni siquiera ha podido ser identificada (Sobra mencionar que no fue nada fácil apoderarse de esta mata). Sin duda, un estudio más a fondo habrá de revelar aún más especies no reportadas hasta la fecha, y entre las enumeradas hay algunas que sólo han sido encontradas una sola vez.

Las especies *S. lepida*, *S. fragrans*, *S. mucronata* y *S. warszewiczii* son orquídeas de una altitud que sobrepasa los 1300 m y por lo tanto de clima fresco y templado, las demás prefieren los climas más cálidos y lugares de menor altura.

Al igual que la *Arundina bambusifolia*, muchas Sobralias ofrecen excelentes cualidades como plantas terrestres de jardín, siempre y cuando la tierra contenga algún porcentaje arcilloso, bien mezclado con pedacitos de carbón, madera podrida y ojalá, livianamente cubierta con hojas secas que evite el sol reseque excesivamente las raíces. Al transplantar estas orquídeas, hay que hacerlo con la mayor cantidad de tierra adherente y un mínimo de daño a las raíces que son muy quebradizas y largas. Es muy beneficioso agregarles abono natural a intervalos cortos.

Encanto lindo pero fugaz, las Sobralias sembradas en rincones bien preparados del jardín o patio, se desarrollan muy bien. Y lo que se "pierde" por la corta duración de la flor individual, rápidamente queda recuperado por la sucesión de nuevas flores que siguen decorando las cepas por mucho tiempo. Y si no son aptas para el corte, ni para exhibición larga, la cámara fotográfica a colores puede captar y retener su gran belleza particular y diferente de cada especie.

No importa su procedencia, todas las Sobralias requieren de cierto mínimo de humedad, bastante luz y drenaje perfecto. Un poco de sombra es recomendable para las especies de los bosques frescos de neblina y de altura, donde el sereno nocturno suele remojar las hojas con una manta de humedad pasajera, incluso durante la época seca.

HORICH: LAS SOBRALIAS

Si nos falta campo para los gigantes del género, como *S. macrantha*, *S. xantholeuca*, *S. lindeni* de Sur América, y varias más, sobran especies de hábito más pequeño de donde escoger. Sólo en México hay por lo menos siete especies distintas, y Sur América cuenta con docenas, en su mayoría habitantes de las faldas de los Andes.

He visto cepas inmensas de la bellísima *S. lindeni*, casi al pie de la Cordillera Occidental, entre Buenaventura y Cali, en zonas aún cálidas, y otras a casi 3000 m de altura en la Cordillera Oriental del Ecuador, en las provincias de Tungurahua y Santiago Zamora. Algunas han sido reportadas incluso de la legendaria ciudadela Inca de Machu Picchu, en los Andes del Perú. Así, variedad no nos hace falta!

Aunque muchas especies de Sobralias son de flores grandes y llamativas, entre ellas también la preciosa *S. bradeorum*, de flor rosada y oriunda de los declives norteños de la Cordillera Volcánica Central de Costa Rica, son menos conspicuas. Otro ejemplo es la *S. macrophylla*, "la de hoja muy grande", del valle del Río Candelaria en Costa Rica, que tiene flores blanquitas decepcionantemente pequeñas.

Tomando en cuenta la breve duración de las flores, se comprende la dificultad de procurarse de especímenes florecidos en el campo y se da el caso de que muchas Sobralias han escapado hasta la fecha a la preparación de material completo de herbario, quedando así todavía sin registrar siquiera. Fue precisamente el finado Don Carlos Lankester, renombrado orquidólogo de Costa Rica quien me hizo ver este hecho.

Considerando que Costa Rica es un país muy pequeño, cuanto más se puede aplicar esta falta de material herborizado de *Sobralia* a las vastas regiones de Sur América donde incontables laderas y paredones andinos están completamente cubiertos por grandes colonias de distintas Sobralias! Indudablemente hay allá un campo aún muy fértil para el explorador en busca de plantas "nuevas", para la ciencia, y tal vez valga la pena animar al lector de estas líneas para que dedique un poco más atención a este género de orquídeas todavía insuficientemente conocidas pese a su relativa abundancia en muchos lugares.

BIBLIOGRAFIA

Standley, P.C., 1937. Flora of Costa Rica. Fieldiana, Botany, 18(1).

HORICH: LAS SOBRALIAS

- Ames, O. y D.S. Correll, 1952. Orchids of Guatemala, Fieldiana: Botany, 26(1).
- Hawkes, A.D., 1952. Sobralias - Competition for Cattleyas; The Orchid Journal 1:5-6.
- Williams, L.O., 1951. The Orchidaceae of Mexico, Ceiba 5(1).
- Teuscher, H., 1965. Sobralia Mucronata And S. Lindleyana. Am. Orch. Soc. Bull. 34(11): 994.
- Clarence Kl. Horich; Lista de Correos, San José, COSTA RICA.

SOBRALIAS: PRETTY BUT FUGACEOUS CHARM

CLARENCE KL. HORICH

The story still circulates, among some friends of mine, that on certain occasion, a mountain trail beginner came upon a slope covered with white orchids, which he took to be Cattleyas...

Thinking he had found an authentic fortune, he began to dig them up indefatigably, as if it were an oil well, working faster than any pipe-layer. When night had fallen, he had filled a large sack, but the flowers had wilted, the "Cattleyas" were Sobralias and the saying that not all that shines is gold, once more had been true.

It is not only the novice who will confuse the flowers of a *Sobralia* for those of a *Cattleya* at first sight, though the plants are very distinct in appearance, with long thin cane-like leafy stems instead of pseudobulbs.

Unfortunately, the flowers are often large and showy but of short duration, some of them wilting the same day they open. There are a few exceptions, such as the very beautiful species which apparently represents *S. mucronata* and whose flowers may last for three days. The majority, however, are very short-lasting and for this reason are known, at least in Costa Rica, as the "One Day Flower".

All considered, it is not surprising that Sobralias, in spite of their beautiful, attractive flowers, have no demand as cut flowers, and only occasionally as ornamental plants. Among these, the best known are *Sobralia*

HORICH: SOBRALIAS



Sobralia mucronata A. & S. Bellísima especie blanca con prominentes crestas rosadas en el labelo y cuyas flores perduran de 3 a 4 días en perfecto estado. Foto del autor.

Sobralia mucronata A. & S. Beautiful white flowered species with prominent pink lamellae on the labellum and lasting for 3 or 4 days in perfect shape. Photo by the author.

HORICH: SOBRALIAS

macrantha, with its large purple flowers, and *S. xantholeuca*, all yellow and found in Guatemala.

Many *Sobralias* have, in addition, the disadvantage of forming large plants with many stems and the dense foliage of semi-plicate leaves which can be very attractive in a garden, but somewhat cumbersome in a greenhouse. The stems sometimes measure over two meters in height! This would not be very important in a collection with ample space in a tropical country, but does affect the frequently congested collections and especially those in cooler countries or areas where artificial heating must be provided within a limited greenhouse area.

As a result, few people grow *Sobralias*, and most species are unobtainable from commercial greenhouses and growers, and are practically unknown in horticulture.

Notwithstanding, *Sobralias* are easy to grow. Most of them are terrestrials growing almost exclusively on strongly inclined slopes of mountains and hills, often in clayey soil, amongst grass and shrubs, away from the heavy shade of the forests and flat lands. The top soil is very shallow, and grasses and shrubs form a mat with their roots which are not very deep. The *Sobralias* extend their roots, which are long and thick, in the same, shallow, form, between the clayey base and the mat formed by the roots of other plants and humus.

If we find *Sobralias* as epiphytes (some species prefer this habitat), it will be more frequently in the more humid areas, between 500 and 2000 meters altitude, approximately, in Costa Rica. Here we will find the same root system, extending itself like a spider web. Sometimes the roots are over two meters long, clinging to the moss-covered branches, where they have very good drainage.

In many cases, the places where a species of *Sobralia* is found, be it a cliff or the top of a tree, are liked not only by other orchids, but by other species of *Sobralia* and, in addition, *Elleanthus* or *Fregea*, which are vegetatively very much alike (both genera are closely related to it).

When dislodging a *Sobralia* in bloom from one of these places, it is not difficult to take along a second species intermingled with it, and maybe an *Elleanthus* too. It is important to take a good look at the dried inflorescence, so as not to make a mistake by judging by the leaves alone.

HORICH: SOBRALIAS

The following species have been reported from Costa Rica, according to P.C. Standley: *S. amparoae*; *S. atropubescens*; *S. bletiae*; *S. bradeorum*; *S. corazoi*; *S. fenzliana*; *S. fragrans*; *S. labiata*; *S. lepida*; *S. leucoxantha*; *S. lindleyana*; *S. macra*; *S. macrantha*; *S. macrophylla*; *S. mucronata*; *S. neglecta*, *S. pfavii*; *S. pleiantha* and *S. warszewiczii*. In addition, some plants from the Atlantic Slope, north of the Cordillera Central, and found between 700 and 1500 m altitude, seem to belong to *S. decora*. Another plant, nearly two meters tall, with white flowers and a reddish-marron labellum, found on a vertical tree on the Rio La Vieja, has not yet been identified (needless to say, it was not easy to get the plant). There is no doubt that a comprehensive study shall bring out species as of yet not reported, and among the plants listed, some which have only been collected once, shall appear again.

S. lepida, *S. fragrans*, *S. mucronata* and *S. warszewiczii* grow in higher altitudes, above 1300 m, and are therefore cool growing, the rest prefer the warmer climates and lower altitudes.

As in the case of *Arundina bambusifolia*, many *Sobralias* offer excellent qualities as terrestrial garden plants. The soil must contain some amount of clay, well mixed with charcoal, decomposing wood, and eventually be covered by dry leaves to stop the sun from drying the roots out. When transplanting *Sobralias*, care has to be taken to bring the plant up with much soil around the roots, as these are very brittle, and can suffer very much. The use of natural fertilizer at short intervals is very useful.

A pretty but fugaceous charm, *Sobralias* planted in well prepared corners of the garden or patio develop very well. What is "lost" by the short duration of the individual flower, is rapidly recuperated with a succession of new flowers which continue to decorate the whole for a long time. And if they are of no use for the cut flower market, nor for a long exhibition, the photographic camera can capture the color and beauty of each species.

Regardless of their origin, all *Sobralias* require a certain minimum of humidity, plenty of light and perfect drainage. Some shade is good for the species of the higher cloud forests, where the early morning dew leaves the plants with a little humidity, even during the dry season.

HORICH: SOBRALIAS

giants of the genus, such as *S. macrantha*, *S. xantholeuca*, *S. lindenii* of South America and several more, there are more than enough smaller species to choose from. Mexico alone has at least seven species, and there are several dozen in South America, most of them inhabiting the slopes of the Andes.

I have seen immense plants of the beautiful *S. lindenii*, nearly at the foot of the Cordillera Occidental, between Buenaventura and Cali, in warm areas, and others nearly at 3000 m in the Cordillera Oriental in Ecuador, in the Tungurahua and Santiago Zamora provinces. Some have been reported from the legendary Inca fortress of Machu Picchu, in the Peruvian Andes. There is variety enough!

Although many of the Sobralias have large and showy flowers, some, like *S. bradeorum* with pink flowers and from the northern slopes of the Cordillera Volcánica Central in Costa Rica, are less conspicuous. Another example is *S. macrophylla*, "the one with the large leaves", from the valley of the Río Candelaria, also in Costa Rica, has deceptively small white flowers.

Considering the short duration of the flowers, the difficulty of collecting flowering specimens in the field is easily understood. Complete herbarium material of many species is lacking, so that some species may not yet be registered. The late Don Carlos Lankester, the reknown orchidologist from Costa Rica, drew my attention to this fact.

Considering that Costa Rica is a very small country, the problem of the lack of herbarium material of *Sobralia* is so much more enlarged in South America, where innumerable cliffs are covered with colonies of different species. That is undoubtedly a fertile field for the explorer in search of "new" species for science. The reader may perhaps become interested in this problem and dedicate some time to the study of this genus, still insufficiently known, in spite of its relative abundance in many places.

LITERATURE

- Ames, O. and D.S. Correll, 1952. Orchids of Guatemala, Fieldiana: Botany, 26(1).
Hawkes, A.D., 1952. Sobralias - Competition for Cattleyas. The Orchid Journal 1:5-6.
Standley, P.C., 1937. Flora of Costa Rica. Fieldiana: Botany 18(1).
Williams, L.O., 1951. The Orchidaceae of Mexico. Ceiba 5(1).
Teuscher, H., 1965. *Sobralia mucronata* and *S. Lindleyana*. Am. Orch. Soc. Bull. 34(11): 994.
Clarence Kl. Horich; Lista de Correos, San José, COSTA RICA.

INFECCIONES BACTERIANAS EN ORQUIDEAS Y COMO CONTROLARLAS

JAMES D. B. McCORKLE

El control de infecciones causadas por bacterias y hongos en orquídeas es muy difícil, especialmente en climas húmedos. Las enfermedades causadas por estos organismos no pueden curarse del todo, en el sentido de restituir las plantas a su estado normal, ya que los tejidos pueden verse infiltrados, ya sea por bacterias u hongos, con la necrosis resultante. En estas condiciones puede ser necesaria la amputación o excisión drástica de la porción enferma de la planta, con el fin de salvar la parte sana. El sumergir la planta en una solución bactericida o fungicida puede ser útil, pero teniendo en cuenta que la penetración de determinadas substancias químicas es mínima y superficial, el resultado terapéutico puede ser decepcionante. Desgraciadamente, no existe ninguna droga bactericida sistémica que efectivamente sea absorbida por hojas y raíces. A manera de ejemplo, si se rocía la planta con Estreptomina, tendría poco efecto sobre una enfermedad bacteriana, ya que no se absorbe hacia los tejidos infectados ni en los sanos. Es posible que destruya bacterias sobre la superficie, pero únicamente si la bacteria particular es sensitiva a este compuesto. Estudios para determinar la efectividad de algunas substancias contra el patógeno bacteriano más común, *Pseudomonas* sp., han demostrado que es resistente a la Estreptomina.

Contrariamente a la idea muy generalizada de que la pudrición de vainas de *Cattleya* es causada por un hongo, se ha demostrado que el causante es una bacteria, por ejemplo del género *Pseudomonas*¹. Lo mismo se aplica a la necrosis de corona y hojas de *Phalaenopsis*. En las *Cattleyas*, esta enfermedad se reconoce por la apariencia de manchas negras o castañas, casi siempre húmedas al tacto, que tiende a aumentar en número y tamaño, y que se encuentran mayormente en la vaina, progresando hasta destruir los botones que se encuentran dentro de ella. Puede aparecer este fenómeno también como epidémico, particularmente en el verano, causando gran desconcierto para el cultivador que pierde el placer que anticipa la floración de sus plantas, así como las flores mismas.

McCORKLE: INFECCIONES BACTERIANAS, SU CONTROL

Como no hay cura efectiva, es aconsejable usar todos los recursos posibles para prevenir la infección. Experimentos de laboratorio con varios antibióticos y productos químicos han demostrado que tres son los agentes antibacterianos preventivos² que pueden adaptarse a un programa de fumigación regular y así poder disminuir la incidencia de la infección. El Natriphene, de uso común entre los cultivadores especializados en orquídeas, es un agente bactericida no fitotóxico, pero su uso generalizado puede verse limitado por ser algo caro, difícil de obtener y no se ha determinado su efecto residual. El Consan, también conocido como Physan, ha sido bastante efectivo en fumigaciones rutinarias durante el verano; nuestra experiencia es que efectivamente disminuye las infecciones de una manera significativa³. Sin embargo, es difícil de obtener y es ligeramente fitotóxico a menos de que se use en soluciones muy diluidas.

El tercer grupo corresponde a los organomercuriales, mismos que han sido utilizados desde hace varias décadas para controlar infecciones en plantas y ha sido utilizado en tiempos recientes por los orquidófilos en fumigaciones preventivas regulares. Poco es lo que se ha descrito de su posible toxicidad en orquídeas. Su uso más generalizado se ha visto limitado por su toxicidad potencial en el hombre.

Se pensó, por lo tanto, que sería de interés investigar dos de los organomercuriales más fáciles de obtener: Merthiolate (solución acuosa de 1 en 1,000) y Mercurocromo (solución acuosa al 2% o en cristales). Estas dos sustancias se pueden comprar en casi cualquier farmacia. Se ha demostrado, en estudios en tubos de ensaye³, que son sumamente efectivos en infecciones bacterianas, además de su bien conocida acción fungicida. Parece poco probable que el uso de estas soluciones en pequeñas cantidades y aplicadas con cuidado, con rociadores manuales, sobre las plantas, pudieran representar un riesgo para la persona que las aplique. Además, cualquier residuo mercurial que permanezca en la planta, aunque se seque, puede servir de protección efectiva contra la posible infección posterior de hongos y bacterias.

El uso de soluciones diluidas, rociadas sobre las plantas no ha dado muestras de daño alguno a las plantas. Sin embargo, antes de seguir adelante se decidió sumergir plantas de varias especies de orquídea en soluciones más fuertes para determinar su posible efecto fitotóxico. Se usaron soluciones de diversas concentraciones tanto de Merthiolate como de Mercurocromo, siendo la más concentrada de 15 ml por litro, la que es mucho más fuerte

McCORKLE: INFECCIONES BACTERIANAS, SU CONTROL

que la requerida in vitro para producir una acción bactericida efectiva.

Se utilizaron las siguientes especies de orquídea, sumergidas en estas soluciones por lo menos durante 5 minutos antes de sacarse y secarse: *Encyclia tampense*, *E. cordigera*, *Broughtonia sanguinea*, *Maxillaria* sp., *Oncidium* tanto de hoja gruesa como delgada, híbridos de *Miltonia*, varios miembros del grupo *Cattleya*, *Phalaenopsis*, *Doritis*, *Dendrobium* del tipo de caña y *D. phalaenopsis*, plántulas de *Vanda* y *Ansellia*. Ninguna de éstas mostró señales de daño alguno.

Se concluyó que estos compuestos organo-mercuriales no son tóxicos a concentraciones bastante superiores a las necesarias para obtener una acción bactericida y bacteriostática. Parece, por lo tanto, que estos compuestos deberían ser tan efectivos como Natriphene y Consan como preventivos contra infecciones por *Pseudomonas* y probablemente tengan una buena acción fungicida adicionalmente. Si se utilizan con un pequeño rociador de mano, dejando que la solución penetre en la región de las vainas de *Cattleyas* y en el corazón y axilas de *Phalaenopsis*, se podría aplicar lo suficiente como para ser efectivo, con poco riesgo para el cultivador y con las ventajas obvias de ser fácil de conseguir y barato.

No deben de olvidarse los demás factores esenciales para una buena técnica de cultivo. tales como buen movimiento de aire, iluminación adecuada, y otros. Uno de los factores que frecuentemente se descuidan es que no se comprende que las bacterias del tipo *Pseudomonas* son amantes del agua y prosperan en agua estancada, en lugares tan comunes como una regadera de mano o manguera, que permanecen con agua después de usarse. Por lo tanto, si no se vacían perfectamente después de usarse, se corre el riesgo de que se conviertan en conductores de suficientes bacterias como para infectar las orquídeas que se riegan. Ha sido nuestra costumbre asegurarnos de que la manguera quede perfectamente vacía después de cada riego, al igual que todo recipiente.

Cualquier procedimiento que disminuya las infecciones y aumente la producción de flores será siempre bienvenida, y pensamos que las sugerencias arriba mencionadas podrán ser útiles. Basados en nuestra experiencia con otros agentes antibacterianos, creemos que este tipo de aspersiones preventivas locales, si se hacen periódicamente, quizás cada mes, pueden constituir una metodo adecuado de control.

McCORKLE: INFECCIONES BACTERIANAS, SU CONTROL

DISCUSION

Se han hecho varias preguntas acerca de las técnicas arriba descritas:

¿Con qué frecuencia debe aplicarse? En Florida, donde la humedad durante el verano es alta, hemos utilizado tanto Consan como los mercuriales a intervalos de 4 a 6 semanas y durante el invierno seco para nada, a menos de que aparezca alguna infección. Este tipo de programa se considera más preventivo que curativo, ya que ninguno de los bactericidas conocidos hoy en día penetran efectivamente los tejidos de una manera bactericida.

En cuanto a sumergir las plantas en la solución, se les puede sumergir en soluciones de Merthilate o Mercurocromo por varias horas y quizás indefinidamente. Ho hemos visto ninguna evidencia de fitotoxicidad y podríamos anticipar que se podrían utilizar soluciones más concentradas si se desea. Como corolario se puede agregar que se derramó algo de solución mercurial en la copa de una bromeliácea, *Billbergia pyramidalis*, y sorprendentemente no se vió ningún daño en la planta.

Respecto al uso de tintura de Merthiolate, sólo hemos usado la solución acuosa en aspersiones. La tintura sólo como antiséptico al cortar alguna parte de la planta por cualquier razón. A las concentraciones utilizadas, no se sabe si la pequeña cantidad de alcohol que contiene la tintura pueda dañar la planta, ya sea por aspersión o por inmersión.

Respecto de la coloración de la planta por Merthiolate o Mercurocromo, aunque podría ser algo espectacular el transformar la flor de una planta Alba en roja, por fortuna, o desafortunadamente, esto no ocurre, y no se colorean ni planta ni flor.

BIBLIOGRAFIA

- ¹ McCorkle, J.D.B., J.K.McCorkle 1974. Bacterial Sheath Infections Due to Pseudomonas and Practical Aspects of Control. Am. Orch. Soc. Bull. 43: 780-782.
- ² McCorkle, J.K, 1971. Comments on Certain Infectious Diseases of Orchids: Phalenopsis Bacterial Rot. Orch. Digest, 35: 224-226.
- ³ McCorkle, J.K., T. O'Dell, 1970. Organomercurials and Bacterial Diseases of Orchids. Am Orch. Soc. Bull. 39: 885-888.

James D.B. McCorkle; 501-11th Street North, St. Petersburg, FL 33705.

REMARKS ON BACTERIAL DISEASES OF ORCHIDS AND THEIR CONTROL

JAMES D. B. McCORKLE

The control of fungus and bacterial diseases in orchids at times is difficult, particularly in humid conditions. A disease caused by one of these cannot be cured in the sense of absolute restitution of normalcy, since the tissues themselves may be infiltrated with consequent necrosis, whether by fungus or bacteria. In these situations, amputation or drastic excision may be necessary to save a healthy remnant of the plant. Soaking a plant in some antifungal or antibactericidal solution may be of help, but since penetration of the particular chemicals is minimal and superficial, the therapeutic result may be disappointing. Unfortunately, there is no systemic bactericidal drug that would be effectively absorbed by the roots or the leaves. For example; Streptomycin sprayed on a plant with a bacterial disease will have little beneficial effect since it is not absorbed into the infected and uninfected tissues. It may, perhaps, kill surface bacteria but only if the particular bacteria is sensitive to it. Sensitivity studies on our most common bacterial pathogen, *Pseudomonas* sp., have shown that Streptomycin is not commonly effective.

In contradistinction of the usually considered concept that *Cattleya* sheath disease is caused by fungus, it has been shown that the cause of the illness is bacterial, e.g., *Pseudomonas* sp.¹ This also applies to the crown and leaf necrosis seen in *Phalaenopsis*. These clinical conditions in Cattleyas may be described as a progressive black or brown discoloration of the sheath, usually moist, which spreads to destroy the buds within the sheath. This phenomenon may also appear to be somewhat epidemic, especially in the summertime, as a most disconcerting affair often destroying the pleasurable anticipation of the grower, in addition to the blooms.

Since there is really no effective curative action possible, therefore, efforts at prevention would seem worthwhile. Test tube experiments with various antibiotics and chemicals had shown that three agents² were effective bacterial preventives that would be adaptable to a periodic spray program that potentially could

MCCORKLE: BACTERIAL DISEASES, CONTROL

diminish the incidence of such infection. Natriphene, widely used by orchidists, would seem to fulfill the criterion of a nonphytotoxic bactericidal agent, yet its widespread use may be difficult because of expense and availability and its undetermined residual action. Consan, also known as Physan, has been quite effective as a routine summer spray and has in our hands significantly reduced bacterial disease³, it too, may be difficult to obtain and also does have some mild phytotoxicity unless used in quite weak solutions. Organomercurials have been used for control of plant disease for many decades and have been used in years past by some orchidists as a preventive spray program. Little has been described in regard to toxicity to orchids. In the meantime, widespread use of mercurials has been curtailed due to potential toxicity to man.

It was thought worthwhile to investigate two commonly obtained organomercurials: Merthiolate (aqueous solution 1 to 1,000) and Mercurochrome (2% aqueous solution or crystals) since these may be purchased at the apothecaries almost everywhere. Test tube studies³ had shown their high effectivity in bacterial diseases of orchids in addition to their commonly known antifungal action. It would seem unlikely that small amounts of such compounds carefully applied with a hand sprayer would produce significant risks to the person spraying. In addition, the residual mercurial left after a spraying would probably remain, even though dried, as an effective barrier to both bacterial and fungal infections. Use of a hand sprayer and a weak solution of these mercurials had not shown evidence of damage to plants in our hands, but before going further, it was decided to immerse various species of orchids in somewhat stronger solutions to ascertain possible phytotoxicity. With this in mind, various solutions of both Merthiolate and Mercurochrome were utilized, the strongest dilution being 15 ml per liter, which was much stronger than that required for *in vitro* bactericidal action previously ascertained as effective.

The following plants were immersed in such solutions for at least 5 minutes before removing and drying. These included *Encyclia tampense*, *E. cordigera* (better known as *Epidendrum atropurpureum*), *Broughtonia sanguinea*, *Maxillaria* sp., *Oncidium*s of both thick and thin leaved types, *Miltonia* hybrids, various members of the *Cattleya* alliance, *Phalaenopsis*, *Doritis*, *Dendrobium*s of cane types and *D. phalaenopsis*, *Vanda* seedlings and *Ansellia*. None of these showed any damage.

McCORKLE: BACTERIAL DISEASES, CONTROL

It was concluded that these two mercurial compounds showed no toxicity at the dilutions well above that required for bactericidal and bacteristatic action. It would, therefore, seem that these compounds should be of equal effectivity in comparison to Natriphene and Consan as a preventive measure against *Pseudomonas* bacteria and would probably produce a good fungicidal action in addition. If used in a small hand sprayer with the solution going into the sheath area of Cattleyas and in top and axils of Phalaenopsis, enough could be applied to be effective with little risk to the grower with the obvious advantages of easy availability and economy.

Other factors necessary to good technique should not be forgotten, such as good ventilation, adequate light, etc. One factor commonly neglected is the lack of realization that *Pseudomonas* bacteria are water-lovers and thrive in standing water such as a partially emptied watering can or even a garden hose. Hence, if watering cans are not dried out or rinsed between use, they may carry enough bacteria to find a happy home on some orchid, and it has been our practice to run water through the watering hose for a minute or two to make sure the hose is flushed out, before watering the plants.

Any procedures to cut down disease and increase flower production always is worthwhile and it is believed that the above suggestions would be of help. Based on experience with other antibacterials, it is believed that such preventive spot spraying if done perhaps once a month should be an adequate control method.

DISCUSSION

A number of questions have been asked about the techniques described above.

Regarding frequency of spraying - in Florida, with the high summer humidity, we have used both Consan (Physan) or the mercurials at 4 to 6 weeks intervals and in the dry winter months not at all unless bacterial infection appears. This program is considered more of a preventive measure than curative, since none of the present day antibacterials will effectively penetrate into the tissues in a bactericidal way.

Regarding immersion of plants - plants can be immersed in Merthiolate and Mercurochorme solutions for some hours and probably rather indefinitely. We have not seen evidence of phytotoxicity and would anticipate that stronger solu-

McCORKLE: BACTERIAL DISEASES, CONTROL

tions could be used if desired. As a corollary some of the mercurial solutions were poured into the cups of the bromeliad *Billbergia pyramidalis* and somewhat to our surprise the plants seemed unharmed.

Regarding the use of tincture of Merthiolate - we have used only the aqueous solutions and have used the tincture of Merthiolate only as an antiseptic swab on the cut edges of a leaf to be amputated for one reason or another. At the dilutions used, it is not known if the small amount of alcohol in the tincture would be harmful in spraying or in immersion of the plants.

Regarding coloration of the plants from Mercurochrome or Merthiolate - while it might be rather spectacular to have a bright red bloom emerge on an Alba plant, fortunately, or unfortunately, this does not occur and neither the plant nor the blooms are coloured in any way.

LITERATURE CITED

- ¹ McCorkle, J.D.B. & J.K. McCorkle, 1974. Bacterial Sheath Infections Due to *Pseudomonas* and Practical Aspects of Control. *Am. Orch. Soc. Bull.* 43: 780-782.
- ² McCorkle, J.K., 1971. Comments on Certain Infectious Diseases of Orchids: *Phalaenopsis* Bacterial Rot. *Orch. Digest* 35: 224-226.
- ³ McCorkle, J.K. & T. O'Dell, 1970. Organomercurials and Bacterial Diseases of Orchids: *Am. Orch. Soc. Bull.* 39: 885-888.

James D.B. McCorkle; 501-11th Street North, St Petersburg, FL 33705.

REVISTAS: SELBYANA

ERIC HAGSATER

SELBYANA, The Journal of The Marie Selby Botanical Gardens; The Marie Selby Botanical Gardens, 800 South Palm Avenue, Sarasota, FL 33577, U.S.A. Editor: Carlyle A. Luer. Publicación irregular, aproximadamente 400 páginas por volumen en cuatro números. Suscripción US\$22.00 por volumen.

El Jardín Botánico Marie Selby, es uno de los de más reciente fundación y se especializa primordialmente en el estudio de la flora epífita. Dentro de ésta figura, de manera prominente, la familia de las orquídeas, tanto por su importancia dentro de las flora epífita, como por las personas que encabezan dicho jardín botánico, siendo su director del Dr. Calaway H. Dodson quien se ha especializado en el estudio de la polinización de las orquídeas, colaborando estrechamente con el Dr. Roberto L. Dressler, y con interés especial en los géneros dentro de *Stanhopinae* y *Catasetinae*. Otro colaborador y editor de la revista, es el Dr. Carlyle A. Luer, quien se ha hecho conocer por su trabajo sobre las orquídeas de los Estados Unidos de Norteamérica y Canadá, habiendo recientemente publicado dos magníficos volúmenes sobre esta región, y con interés especial en los *Pleurothallideae*.

En febrero de 1975 apareció el primer número de la revista Selbyana, con material sobre Gesneriáceas y Orquídeas. Entre las segundas destacan varios trabajos sobre orquídeas americanas: la descripción de una nueva especie de Bolivia: *Oncidium morenoi* Dodson y Luer; varias aclaraciones sobre nomenclatura de *Stanhopea* que incluyen gran parte de las especies mexicanas, del Dr. Dodson, y finalmente el inicio de lo que seguramente será una obra de referencia indispensable, *Icones Pleurothallidarum* del Dr. Luer, incluyendo en este número 21 especies del Ecuador, todas ellas ilustradas con dibujos de línea, además de otros datos como sinónimos, descripción, etimología, tipificación, distribución por países y en el Ecuador, y comentarios generales.

El segundo número, publicado en el mes de agosto de este mismo año, contiene dos artículos del Dr. Dodson, unos sobre las *Stanhopeas* del Ecuador y otro que crea el nuevo género *Dressleria*, basado en el *Catasetum*

HAGSATER: REVISTAS: SELBYANA

dilectum Rchb.f. , y distribuido en Centro y Sur América, y revive además el género *Clowesia*, descrito por Lindley para agrupar las especies esencialmente mexicanas del grupo de *Catasetum roseum*, o *Clowesia rosea* Lindley. Katherine B. Gregg contribuye con un estudio sobre el efecto de la intensidad de la luz en la determinación del sexo de las flores de *Cyanoches* y *Catasetum*. Luer continúa con su *Icones Pleurothallidinarum*, incluyendo especies del Ecuador, México y Centro América.

Sin duda será esta revista de mucho interés tanto para el botánico especializado en flora epífita, como para el aficionado, sobre todo para el que se interesa con mayor profundidad en las orquídeas del continente americano.

JOURNALS: SELBYANA

ERIC HAGSATER

SELBYANA, The Journal of The Marie Selby Botanical Gardens; The Marie Selby Botanical Gardens, 800 South Palm Avenue, Sarasota, Fl 33577, U.S.A. Editor: Carlyle A. Luer. Published at intervals, approximately 400 pages per volume in four numbers. Subscription price: US\$22.00 per volume.

The Marie Selby Botanical Gardens are among those of more recent establishment and are devoted primarily to biological research in epiphytic botany. Orchids figure prominently here, both due to their importance in epiphytic flora, and to the people involved in this institution. Dr. Calaway H. Dodson, the director, has worked, together with Dr. Robert L. Dressler, in the study of the pollination of orchids, and is especially interested in the *Stanhopinae* and *Catasetinae*. The editor of Selbyana, Dr. Carlyle A. Luer is well-known for his study of the orchids of the United States and Canada, having published two magnificent books, one on the orchids of Florida and a second on the orchids of the rest of the United States and Canada. He is specially interested in the *Pleurothallideae*.

The first number of Selbyana appeared in February, 1975, covering Gesneriads and Orchids. Among these, there are interesting articles on American Orchids: the description of a new Bolivian species, *Oncidium morenoi*, by Dodson, and notes on nomenclature of *Stanhopea*, including most of the species found in Mexico. Dr. Luer has begun what will surely become a standard reference work for the

HAGSATER: JOURNALS: SELBYANA

Pleurothallids, Icones Pleurothallidinarum, in this first instalment including 21 species from Ecuador, all of them illustrated with line drawings and including synonyms, a description, etymology, tipification, general and local distribution in Ecuador, and general notes.

The second number, published in August, contains, among other things, two papers by Dr. Dodson, one on the Stanhopeas of Ecuador, and a second creating the new genus *Dressleria*, based on *Catasetum dilectum* Rchb. f. and ranging from Central America to South America, and reviving the genus *Clowesia* which was described by Lindley, based on *Catasetum* or *Clowesia rosea*, and covering a group of mainly Mexican species. Katherine B. Gregg has contributed with a paper on the effect of light intensity on the determination of sex of the flowers of *Cyenoche*s and *Catasetum*. Luer continues with his Icones Pleurothallidinarum, including more species from Ecuador and others from Mexico and Central America.

This journal, Selbyana, is certain to be of great use, both to the botanist with interest in the epiphytic flora, and to the amateur, especially for he who has a deeper interest in the orchids of the American Continent.

FECHAS DE PUBLICACION DE ORQUIDEA (Méx.)

MAILING DATES OF ORQUIDEA (Méx.)

Las fechas de publicación de los primeros números de nuestra revista ORQUIDEA (Méx.), del número 1 volumen 1 al número 10, volumen 4, fueron publicadas en la página 32 del número 1 del volumen 5. A continuación se mencionan las fechas correspondientes para los números 11 del volumen 4 al número 6 del volumen 5.

The mailing dates of the first numbers of our journal ORQUIDEA (Méx.), from volume 1 number 1 to volume 4 number 10, were published on page 32, volume 5 number 1. The following are the mailing dates of the issues which have appeared since then, volume 4 number 11 through volume 5 number 6.

Volumen 4 Número 11: 27 marzo 1975
12: 4 abril
Volumen 5 Número 1: 4 abril
2: 17 junio
3: 18 noviembre
4: 18 noviembre
5: 17 octubre
6: 27 octubre

ORCHIDS OF BELIZE

POR M. Y M.L.HALCROW

Esta obra, publicada en 1967 por el Gobierno de Belice consta de 74 dibujos a tinta representando 76 especies nativas de ese país limítrofe con Yucatán. La mayoría de las especies ilustradas, quizás todas ellas, se encuentran también en México y en Guatemala. Formato: 21 x 31 cm.

Siendo una obra prácticamente desconocida y difícil de obtener, la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. ha conseguido un número reducido de ejemplares a través de uno de sus miembros en Mérida. Habiendo estado almacenados durante ocho años en el clima húmedo de Belice, la cubierta de cartulina está algo manchada, pero el interior se ha conservado en perfecto estado.

Costo del ejemplar: US\$6.00 o Méx\$75.00 pesos, correo de superficie incluido. Para Correo aereo, Continente Americano y Antillas: US\$10.00, Europa, Asia y Africa US\$20.00. Solicite su ejemplar, enviando giro o cheque a la

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

ORCHIDS OF BELIZE

BY M. AND M.L.HALCROW

Published in 1967 by the Government of Belize, this book contains 74 line drawings representing 76 species native to that country, bordering on Yucatan. Most of the species illustrated, if not all are also found in Mexico and Guatemala. 151 pages, 21 x 31 cm.

Being practically unknown and very difficult to obtain, the Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. has gotten a limited supply of copies through one of its members in Mérida. As the copies have been stored for many years in the humid climate of Belize, the paper cover is somewhat stained, but the inside is in good state.

Cost per copy: US\$6.00, surface/sea postage included. By Air mail: US\$10.00 for the Americas, US\$20.00 for Europe, Asia and Africa. Order your copy from the

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

EL GENERO ENCYCLIA EN MEXICO

Robert L. Dressler
y Glenn E. Pollard

La Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. anuncia la publicación de esta contribución sobresaliente al conocimiento de las orquídeas de la América Tropical. Todas y cada una de las setentaicinco especies y subspecies del género Encyclia conocidas en México está ilustrada a todo color, muchas de ellas por primera vez. Cada especie está acompañada de su descripción, una discusión sobre su identificación y notas sobre ecología, distribución geográfica y floración. También se incluye una guía, una discusión general sobre el género y sus relaciones genéricas y un capítulo sobre hibridización natural. Editado en Español e Inglés, 165 páginas. Edición limitada y numerada.

PRECIO 150.00 pesos (US\$12.00)

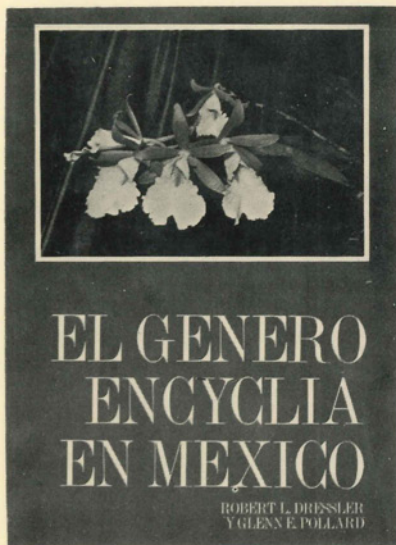
Acerca de los autores: El Dr. Roberto L. Dressler se ha dedicado al estudio de la flora y en particular de las orquídeas de la América Tropical, bien conocido en el medio en la América Tropical, tiene su centro de operaciones en el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales en Panamá. Glenn E. Pollard vive en la ciudad de Oaxaca desde hace cerca de veinte años, mismos que ha dedicado al estudio de las orquídeas de México y en particular el género Encyclia y sus parientes cercanos.

Envíe su cheque a la *

ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA, A.C.

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

* Edición en Inglés agotada.





ORQUIDEA

ORQUIDEA (Méx.) 5(8): 225-256. 1975.

VOLUMEN 5 NUMERO 8

NOVIEMBRE 1975



ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA A.C.

ORCHIDS OF BELIZE

POR M. Y M.L.HALCROW

Esta obra, publicada en 1967 por el Gobierno de Belice consta de 74 dibujos a tinta representando 76 especies nativas de ese país limítrofe con Yucatán. La mayoría de las especies ilustradas, quizás todas ellas, se encuentran también en México y en Guatemala. Formato: 21 x 31 cm.

Siendo una obra prácticamente desconocida y difícil de obtener, la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. ha conseguido un número reducido de ejemplares a través de uno de sus miembros en Mérida. Habiendo estado almacenados durante ocho años en el clima húmedo de Belice, la cubierta de cartulina está algo manchada, pero el interior se ha conservado en perfecto estado.

Costo del ejemplar: US\$6.00 o Méx\$75.00 pesos, correo de superficie incluido. Para Correo aéreo, Continente Americano y Antillas: US\$10.00, Europa, Asia y Africa US\$20.00. Solicite su ejemplar, enviando giro o cheque a la

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

ORCHIDS OF BELIZE

BY M. AND M.L.HALCROW

Published in 1967 by the Government of Belize, this book contains 74 line drawings representing 76 species native to that country, bordering on Yucatan. Most of the species illustrated, if not all are also found in Mexico and Guatemala. 151 pages, 21 x 31 cm.

Being practically unknown and very difficult to obtain, the Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. has gotten a limited supply of copies through one of its members in Mérida. As the copies have been stored for many years in the humid climate of Belize, the paper cover is somewhat stained, but the inside is in good state.

Cost per copy: US\$6.00, surface/sea postage included. By Air mail: US\$10.00 for the Americas, US\$20.00 for Europe, Asia and Africa. Order your copy from the

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

ORQUIDEA

ORQUIDEA (Méx.) 5(8): 225-256. 1975.

VOLUMEN 5 NUMERO 8

NOVIEMBRE 1975

Revista publicada irregularmente por la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. Editor: Eric Hágsater. Cada volumen consta de 12 números. Toda correspondencia y suscripciones deberá dirigirse al: Apartado Postal 53-123, México 17, D.F., MEXICO. Los conceptos vertidos en los artículos son responsabilidad de sus propios autores.

CONTENIDO :

<i>Catasetum laminatum</i> Lindley	
Eric Hágsater.....	227
<i>Catasetum laminatum</i> Lindley	
Eric Hágsater.....	232
El Género <i>Nidema</i>	
Robert L. Dressler.....	235
The Genus <i>Nidema</i>	
Robert L. Dressler.....	238
Cultivo de Yemas del Escapo Floral: Un Método Para la Propagación Vegetativa de <i>Phalaenopsis</i>	
Joseph Arditti, Ernest A. Ball y Diane M. Reisinger..	242
Culture of Flower-Stalk Buds: A Method For Vegetative Propagation of <i>Phalaenopsis</i> .	
Joseph Arditti, Ernest A. Ball & Diane M. Reisinger..	249
Premiación de la A.M.O.....	255
A.M.O. Awards.....	255
Erratum.....	256

PORTADA :

Laelia autumnalis "San Lucas" MP/AMO

FOTO : Eric Hágsater

Registrada en la Dirección General del Derecho de Autor de la Secretaría de Educación Pública bajo el número 608/71 de fecha 17 de noviembre de 1971. ISSN 0300-3701

Revista distribuida gratuitamente entre los Miembros y suscriptores de la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. Cuota anual en la República Mexicana: Asociados Activos \$250.00 pesos, Asociados Afiliados \$150.00, Asociados Juveniles \$80.00 pesos. En el extranjero: US\$12.00 (porte pagado por correo de 3a). Para quienes deseen recibir nuestra publicación por correo aéreo: USA, Canadá y Centro América US\$16.00; Sur América US\$17.00; Europa US\$23.00; África y Asia US\$26.00; Japón, Nueva Zelanda y Australia US\$27.00. Dichas cuotas cubren un volumen completo de esta revista.

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



JUNTA DIRECTIVA

Presidente:	Guillermo Castaño R.
Secretario:	Carlos Lamas
Tesorero:	Manuel Pontes
Vocales:	Manuel Bonilla
	Ernesto Aguirre
	José Rubinstein

EDITOR

Eric Hagsater

**MIEMBRO DEL COMITE LATINOAMERICANO DE ORQUIDEOLOGIA
AFILIADA A LA AMERICAN ORCHID SOCIETY, Inc.**

CATASETUM LAMINATUM

ERIC HAGSATER

El género *Catasetum* al igual que *Cynoches* posee características que lo hacen resaltar entre muchos otros por el interés de sus flores. Aunque la mayoría de las orquídeas poseen flores hermafroditas (bisexuales), las flores de *Catasetum* y *Cynoches* son unisexuales, o sea que son masculinas o femeninas*. Lo más interesante es que las flores de uno y otro sexo son totalmente distintas, lo que frecuentemente ha causado confusión entre los colectores y aficionados. Se cuenta que en el siglo pasado, cuando se importaron estas plantas por primera vez a Europa, los colectores anunciaban haber colectado una nueva especie de flores de tal o cual forma, y cuando las hacían florecer en cultivo resultaban distintas.

La especialización al grado de que una especie produzca dos tipos totalmente diferentes de flores, una masculina y otra femenina, con el evidente fin de evitar la fecundación de una flor con el polen de la misma, es un signo de alto grado de evolución, mucho más avanzado que el de plantas de flores bisexuales.

Dodson y Dressler han estudiado detenidamente los mecanismos de polinización y los polinizadores de muchas de estas especies. Las flores masculinas de todos los *Catasetums* tienen un par de antenas en la columna que sirven de gatillo, disparando el polinario al polinizador. Las flores producen substancias fuertemente perfumadas almizcleño-dulces a los dos o tres días de abiertas, lo que atraen a las abejas desde lejos. Dodson ha encontrado que este perfume se reduce grandemente a los pocos minutos de extraerse el polinario de su sitio. Las flores femeninas producen su perfume a los tres o cuatro días de abiertas y permanecen así mucho más tiempo que las flores masculinas. Glenn E. Pollard (comunicación personal) reporta que el polinizador de *Catasetum laminatum* es una abeja, *Eulaema tropica*.

Es importante notar que pese a las grandes

* En este caso nos referimos al genero *Catasetum* según lo ha definido Dodson en Selbyana 1(2): 130. 1975.

diferencias que existen entre las flores masculinas, las flores femeninas son sumamente parecidas y es muy difícil, si no es que imposible, identificar una especie por sus flores femeninas.

El *Catasetum laminatum* es una de las especies más características del género debido a su labelo que fácilmente se distingue de las demás por el tabique levantado longitudinalmente sobre su parte media. Es originario de las tierras bajas y de mediana altura de la Sierra Madre del Sur, en México, en los estados de Oaxaca, Guerrero y Michoacán, en bosques caducifolios y selva baja caducifolia. El clima predominante en estas zonas es caluroso, seco en invierno y primavera pero con abundantes lluvias en la época de mayo a octubre.

Catasetum laminatum Lindley, Ann. Nat. Hist. 4: 384. 1840. -
Catasetum laminatum var. *maculatum* Lindley, Sert. Orch. sub t. 38. 1840.

Catasetum laminatum var. *eburneum* Lindley, Sert. Orch. sub t. 38. 1840.

Hierbas epífitas. Seudobulbos cilíndricos-fusiformes 12-20 cm de largo, 2.5-3.5 cm de diámetro. Hojas plicadas, delgadas, 3-35 cm de largo, 2-7 cm de ancho. Inflorescencia de la base delseudobulbo nuevo.

Flores masculinas: Inflorescencia arqueada-péndula, hasta con 10-12 flores, hasta 50 cm de largo. Flores resupinadas, verdosas con puntos morados o teñidas de morado-café claro, labelo blanco marfil, hasta 10 cm de alto. Sépalo dorsal oblongo-lanceolado, márgenes involutos, 42 mm de largo, 11 mm de ancho; sépalos laterales oblongo-lanceolados, márgenes involutos, 46 mm de largo, 9 mm de ancho. Pétalos oblongo-lanceolados, oblicuos, de márgenes revolutos, 52 mm de largo, 12 mm de ancho. Labelo inversamente panduriforme, con un tabique prominente ocupando las dos terceras partes apicales longitudinalmente, bifurcado en la base, carnoso, con una pequeña concavidad profunda cerca de la base, al pie del tabique, márgenes irregularmente laciniado-aserrados, sobre todo cerca de la base, 44 mm de largo, 18 mm de ancho. Columna arqueada, provista de dos antenas de unos 18 mm de largo. Polinios dos, huecos, abiertos ventralmente.

Flores femeninas: Inflorescencia erecta, 2-3 flores no resupinadas. Flores verdes, típicas del género, de unos 47 mm de alto. Sépalos y pétalos oblongo-lanceolados, revolutos, carnosos. Labelo cuculado. Columna corta y gruesa provista de polinario abortivo.

Aunque normalmente las inflorescencias presentan únicamente flores masculinas o flores femeninas, L.O. Williams indica que dos de los especímenes de herbario vistos por él muestran ambos tipos. A este respecto se ha demostrado la influencia de la intensidad de la luz en la determinación del sexo de las flores. Por lo general las plantas expuestas a luz directa del sol, sin sombra,

producen flores femeninas, mientras que las plantas que crecen en lugares más sombreados producen flores masculinas. Katherine B. Gregg (1975) ha hecho una serie de experimentos a este respecto, publicando sus resultados y conclusiones recientemente. De hecho, las flores femeninas son mucho más raras que las masculinas, tanto en el campo como en cultivo.

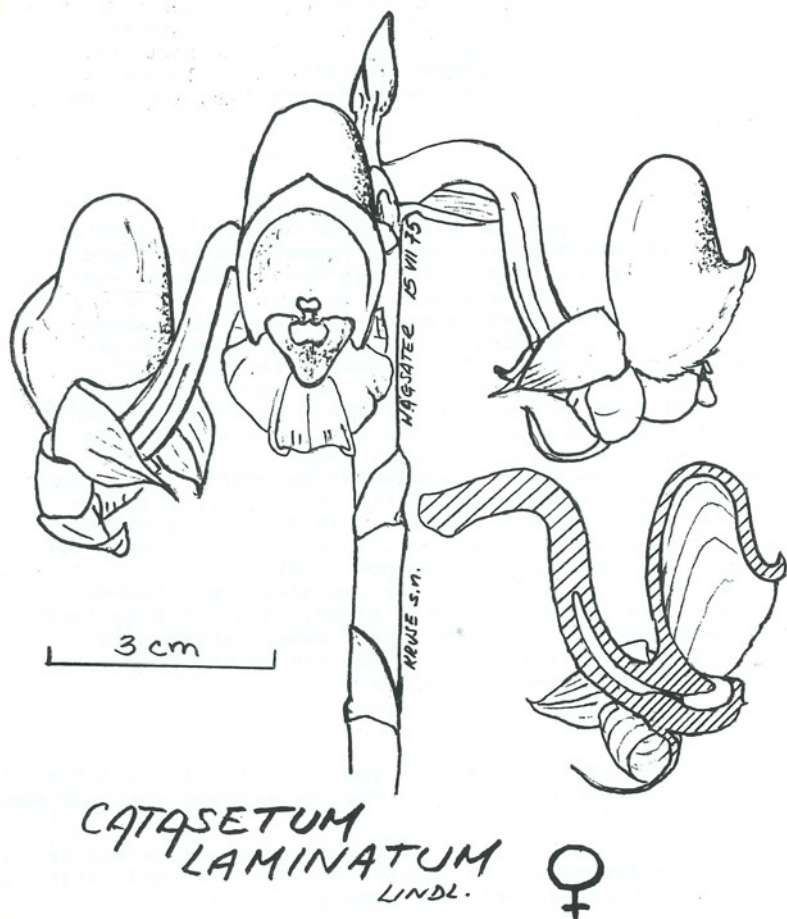
CULTIVO

Todas las especies de *Catasetum* requieren de una temporada bien marcada de reposo. Se les puede cultivar sobre diversos medios, ya sea troncos o ramas de encino, tablas de malquique o en macetas con un medio que garantice buen drenaje y ventilación a las raíces. A partir de la aparición del nuevo brote o de nuevas raíces, en la primavera, se le debe regar cuantiosamente, con fertilizantes ricos en nitrógeno, como por ejemplo 30-15-5, muy diluido (1:2000) pero muy frecuentemente, por lo menos una vez por semana, hasta que las hojas lleguen a su tamaño normal. Aquí se cambia la fórmula por otra con alto contenido de fósforo, del tipo 20-30-10, para hacer engordar los pseudobulbos y además promover la floración. Cuando el pseudobulbo ha llegado a su madurez, hacia el mes de octubre, se disminuyen los riegos hasta casi eliminarlos por completo, sobre todo si las plantas se tienen en una atmósfera relativamente húmeda, digamos arriba del 60% a medio día. En todo caso los riegos en esta época de reposo deben hacerse sin ningún fertilizante y con el único fin de evitar que los pseudobulbos se arruguen demasiado.

BIBLIOGRAFIA

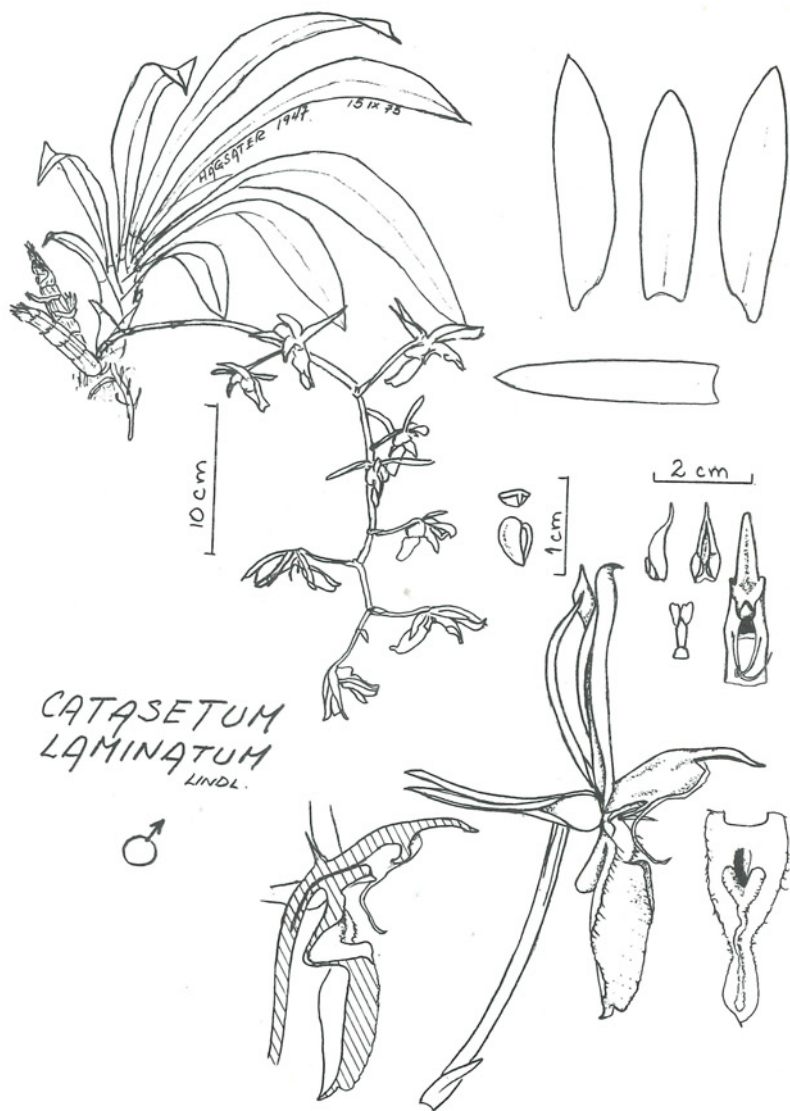
- Dodson, C.H., 1975. Dressleria and Clowesia, A New Genus And An Old One Revived In The Catasetinae (Orchidaceae). Selbyana 1(2): 130.
- Gregg, Katherine B., 1975. The Effect of Light Intensity on Sex Expression in Species of *Cycnoches* and *Catasetum* (Orchidaceae). Selbyana 1(2): 101.
- Pijl, L. van der, & C.H. Dodson, 1966. Orchid Flowers, Their Pollination and Evolution. p. 52-67.
- L.O. Williams, 1951. The Orchidaceae of Mexico. Ceiba 5: 239.

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



Catasetum laminatum Lindley. Una especie nativa de México, se distingue fácilmente por el tabique del labelo y como todas las especies de este grupo, las flores femeninas se parecen mucho y es imposible distinguir una especie de otra con ellas únicamente. Dibujos del autor.

Catasetum laminatum Lindley, a native of Mexico, easily distinguished by the prominent callus; the female flowers of all species are very similar and species can not be identified from them alone. Drawings by the author.



CATASETUM
LAMINATUM
LINDL.

CATASETUM LAMINATUM

ERIC HAGSATER

The genera *Catasetum* and *Cynoches* have certain features that make their flowers especially interesting. Most orchids have bisexual flowers, whereas *Catasetum* and *Cynoches* have unisexual flowers, that is, they are either male or female*. Still more interesting is the fact that these flowers are totally different, one from the other, the differences having caused considerable confusion among collectors and amateurs. It is said that when one of these species was introduced to Europe, over a century ago, the collector announced that it had such and such flowers, but when it finally bloomed in captivity, the flowers were quite different.

Specialization to the degree that a species will produce two totally different types of flowers, one male and the other female, with the evident function of avoiding the fecundation of a flower with pollen from the same plant, is a sign of a high degree of evolution, much more advanced than plants with bisexual flowers.

Dodson and Dressler have closely studied the pollinators and pollination mechanisms of many of these species. The male flowers of all the *Catasetum*s have a pair of antennae in the column which serve as a trigger, discharging the pollinarium at the pollinator. The flowers produce strongly-scented substances with a musky-sweet odor two or three days after opening, and this can attract bees from a considerable distance. Dodson has found that this perfume is greatly reduced a few minutes after the pollinarium is extracted. The female flowers produce their perfume three or four days after opening, and remain open much longer than the male flowers.

Glenn E. Pollard (personal communication) reports that the pollinator of *Catasetum laminatum* is a bee, *Eulaema tropica*.

It is important to note that in spite of the big differences between male flowers of different species,

* We refer to the genus *Catasetum* as it has been defined by Dodson in *Selbyana* 1(2): 130. 1975.

the female flowers are very similar, and it is difficult, if not impossible, to identify a species by its female flowers only.

Catasetum laminatum is one of the more distinct species of this genus; the labellum is easily recognized by the longitudinal elevated thick callosity that runs along the center. It is found at medium and low altitudes in the Sierra Madre del Sur in Mexico, in the states of Oaxaca, Guerrero and Michoacán, in deciduous forests and low deciduous jungle. The predominant climate in these areas is warm, dry in winter and spring with abundant rains from May through October.

Catasetum laminatum Lindley, Ann. Nat. Hist. 4: 384. 1840. -
Catasetum laminatum var. *maculatum* Lindley, Sert. Orch.
sub t. 38. 1840.

Catasetum laminatum var. *eburneum* Lindley, Sert. Orch. sub
t. 38. 1840.

Epiphytic herbs. Pseudobulbs cylindrical-fusiform, 12-20 cm long, 2.5-3.5 cm in diameter. Leaves plicate, thin, 3-35 cm long, 2-7 cm wide. Inflorescence from the base of the new pseudobulb.

Male flowers: Inflorescence arching-pendulate, up to 10-12 flowers, up to 50 cm long. Flowers resupinate, greenish with purple dots or tinged with light purplish-brown, lip ivory white; up to 10 cm high. Dorsal sepal oblong-lanceolate, margins involute, 42 mm long, 11 mm wide; lateral sepals oblong-lanceolate, margins involute, 46 mm long, 9 mm wide. Petals oblong-lanceolate, oblique, margins revolute, 52 mm long, 12 mm wide. Labellum inversely pandurate, with a prominent brick-like callus occupying the two-thirds apical portion of the labellum, bifurcate at the base, fleshy, with a small deep concavity at the base at the foot of the callus; margins irregular lacinate-serrate, especially toward the base; 44 mm long, 18 mm wide. Column arched, provided with two antennae about 18 mm long. Pollinia two hollow, ventrally open.

Female flowers: Inflorescence erect, 2-3 nonresupinate flowers. Flowers green, typical of the genus, about 47 mm high. Sepals and petals oblong-lanceolate, revolute, fleshy. Lip cucullate. Column short and thick, provided with an abortive pollinarium.

Although the inflorescence normally produces either male or female flowers only, L.O. Williams reports that two herbarium specimens seen by him had both types of flowers. In relation to this phenomenon, the effect of light intensity in the determination of sex has been demonstrated. In general, the plants exposed to direct sunlight, without shade, produce female flowers, while those grown in shaded areas produce male flowers. Katherine B. Gregg (1975) has made a number of experiments, publishing her results and conclusions recently. In fact, the female flowers are much more scarce than the male flowers, both in nature and under cultivation.

CULTURE

All the species of *Catasetum* require a definite resting period. They may be cultivated on various media such as oak branches or tree fern slabs, or in pots with any mixture that guarantees good drainage and the proper ventilation of the root system. Once the new growth begins to appear, together with young roots, in the springtime, the plant should be watered heavily with fertilizers rich in nitrogen, such as a 30-15-5 type formula very dilute (1:2000), but used frequently, at least once a week until the leaves reach their proper size. At this point the fertilizer should be changed to a high phosphorus type such as a 20-30-10, to thicken the pseudobulb and promote flowering. When the pseudobulb reaches maturity, about October, watering should slowly diminish, until it is practically stopped, especially if the plants are grown in a humid atmosphere of 60% relative humidity or more at midday. In any case, if the plants are watered during the resting period, this should be done without any fertilizer, and with the sole object of not letting the pseudobulbs shrivel too much.

LITERATURE

- Dodson, C.H., 1975. *Dressleria* and *Clowesia*, A New Genus and an Old One Revived in the *Catasetinae* (Orchidaceae). *Selbyana* 1(2):130.
- Gregg, Katherine B., 1975. The Effect of Light Intensity on Sex Expression in Species of *Cynoches* and *Catasetum* (Orchidaceae). *Selbyana* 1(2):101.
- Pijl, L. van der, & C.H. Dodson, 1966. *Orchid Flowers, Their Pollination and Evolution*. p. 52-67.
- L.O. Williams, 1951. *The Orchidaceae of Mexico*. *Ceiba* 5: 239.
- Eric Hágsater, Apartado Postal 53-123, México 17, D.F., MEXICO.

EL GENERO NIDEMA

ROBERT L. DRESSLER

Todo género grande tiene varios géneros pequeños "satélites" relacionados de cerca, pero los suficientemente diferenciados como para considerarseles como distintos. Cuando el género grande es en sí confuso, frecuentemente se pasan por alto a los géneros satélite dentro de la confusión, o inclusive se les asocia con otros géneros con los que ni tiene relación especial alguna. Este ha sido el caso de *Nidema*, que ha sido asociado con *Epidendrum* desde hace muchos años, aunque es tan extraña que fue descrita como una *Maxillaria* por Lindley. La definición de *Epidendrum* ha sido lo suficientemente amplia como para incluir elementos muy diversos, y el hecho de que *Nidema* hubiese sido descrito por Britton y Millspaugh ha constituido una barrera psicológica contra su reconocimiento. Estos autores describieron muchos, muchísimos géneros, mismos que no reconocen los botánicos más conservadores. De hecho no dieron ninguna razón especial para considerar a *Nidema* como diferente.

Muchos botánicos restringirían *Epidendrum* a aquellas plantas en las que el labelo está unido a la columna y en las que el rostelo está hendido. La mayoría de los "Epidendrums" con el labelo libre de la columna pueden ser clasificados en *Encyclia*, pero *Nidema* no muestra ninguna relación cercana con *Encyclia*. De hecho, *Nidema* es mucho más cercana a *Scaphyglottis*. El examen detallado de *Nidema boothii* no sólo muestra un parecido general con algunos miembros de *Scaphyglottis*, sino que el labelo es articulado en la base, y la base de la columna muestra un pequeño pie. Ambas características son totalmente extrañas al complejo *Epidendrum*, y el pie de columna fue durante mucho tiempo la base para separar el complejo *Scaphyglottis* de los Epidendrinae (o Laeliinae), como una subtribu de Ponerinae. Además, el rostelo de *Nidema* es una estructura delgada y en forma de lengua, proyectándose hacia adelante, en lugar de ser gruesa y vertical, como en *Encyclia*, o hendido como en *Epidendrum*. Otro rasgo que es mas bien característico de *Scaphyglottis* es la delgada base del pseudobulbo. Los polinios, notablemente desiguales, y la forma de la antera son rasgos característicos que no se encuentran en ninguno de los géneros emparentados.

Solo hay dos especies en *Nidema*, relacionadas muy de cerca. *Nidema boothii*, la más linda, se encuentra desde México hasta Panamá, mientras que *N. ottonis* aparece en Costa Rica, Panamá, las Antillas y el norte de Sur América. Ha sido reportada *N. boothii* de las Antillas y del norte de Sur América, pero éstos reportes probablemente se refieren a *N. ottonis*. *N. ottonis* tiene flores más pequeñas que las de *N. boothii*, y generalmente es autopolinizada. Tal vez sólo se trate de una forma autopolinizada de *N. boothii*. Ambas especies parecen ser plantas de tierras bajas. He visto grandes masas de *N. boothii* en el sur de Veracruz, cerca de Acayucan.

GUIA DE LAS ESPECIES DE *Nidema*.

1. Sépalos 13-20 mm de largo; antera con apéndices laterales retrorsos; ovario con pelillos glandulosos y oscuros..... *N. boothii*
1. Sépalos menos de 10 mm de largo; antera sin apéndices; ovario liso..... *N. ottonis*

Nidema boothii (Lindley) Schltr., Repert. Sp. Nov. Beih. 17: 43. 1922. - *Maxillaria boothii* Lindley, Bot. Reg. 24: misc. p. 52. 1838. - *Epidendrum boothii* (Lindley) L.O.Wms., Ann. Missouri Bot. Gard. 26: 282. 1939.

Dinema paleacea Lindley, Bot. Reg. 26: misc. p. 51. 1840. - *Epidendrum paleacea* (Lindley) Reichb.f., Beitr. Orch. Centr. Am. 80. 1866.

Epidendrum auritum Lindley, Bot. Reg. 29: misc. p. 4. 1843.

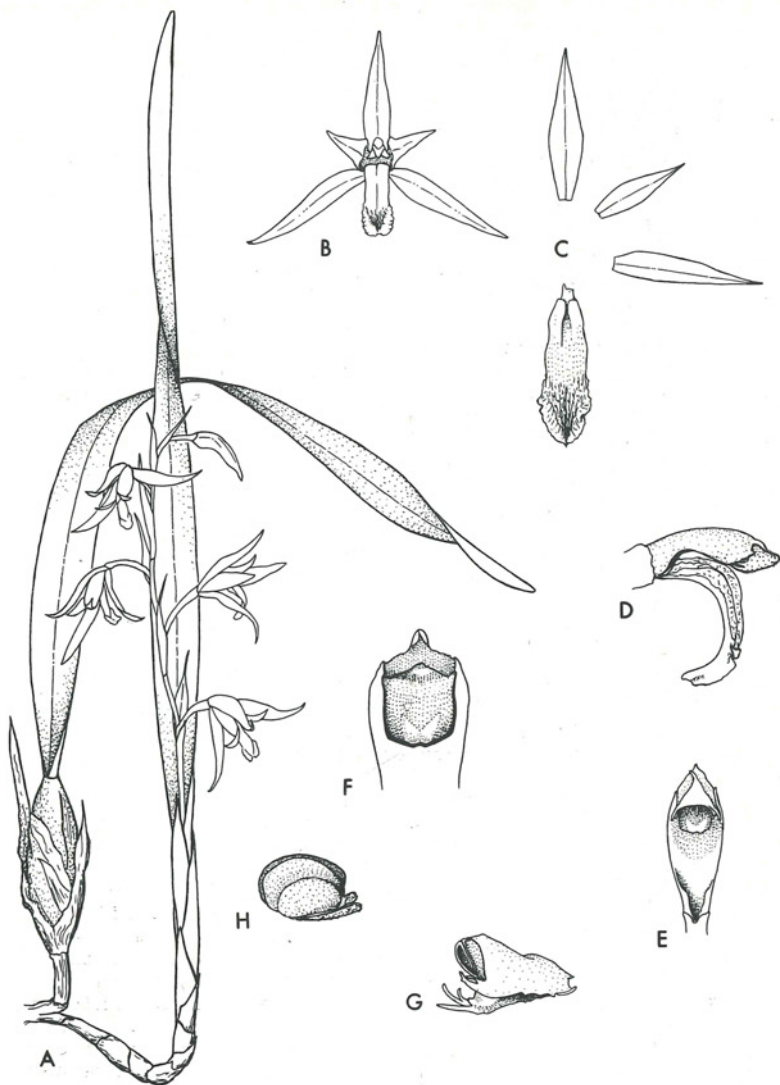
Epidendrum lindenianum Rich. y Gal., Ann. Sci. Nat. III 3: 20. 1845.

Nidema ottonis (Reichb.f.) Britt. y Millsp., Bahama Fl. 94. 1920. - *Epidendrum ottonis* Reichb.f., Hamb. Gartenz. 14: 213. 1858.

Nidema boothii var. *triandrum* Schltr., Repert. Sp. Nov. Beih. 17: 43. 1922.

Nidema boothii var. *australis* Schltr., Repert. Sp. Nov. Beih. 19: 221. 1923.

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



Nidema boothii (Lindl.)Schltr. A. Hábito, X 1/2; B. flor, X 1; C. sépalos, pétalo y labelo, aplanados, X 1; D. labelo y columna, vista lateral, X 2; E. vista ventral de la columna, X 2.5; F. estigma y rostelo (antera eliminada), X 5; G. antera, vista lateral, X 5; H. polinario, vista lateral, X 15.

Nidema boothii (Lindl.) Schltr. A. Habit, X 1/2; B. flower, X 1; C. sepals, petal and lip, flattened, X 1; D. lip and column from side, X 2; E. ventral view of column, X 2.5; F. stigma and rostellum (anther removed), x 5; G. anther, from side, X 5; H. pollinia, lateral view, X 15.

THE GENUS NIDEMA

ROBERT L. DRESSLER

Every large genus has several small "satellite" genera which are closely related but differ enough to be considered distinct. When the larger genera are themselves confused, the satellite genera are very likely to be overlooked in the confusion, or even associated with genera to which they have no special relationship. This has been the case with *Nidema*, which has been associated with *Epidendrum* for many years, though it is strange enough to have been described as a *Maxillaria* by Lindley. The definition of *Epidendrum* has been broad enough to include very diverse elements, and a psychological barrier against the recognition of *Nidema* is the fact that it was published by Britton and Millspaugh. These authors described many, many genera which more conservative botanists do not recognize, and, in fact, they gave no real reason for treating *Nidema* as distinct.

Many botanists would restrict *Epidendrum* to those plants in which the lip is united with the column and the rostellum is slit-like. Most of the "Epidendrums" with the lip free from the column may be classified in *Encyclia*, but *Nidema* shows no close relationship to *Encyclia*. In fact, *Nidema* is much more closely related to *Scaphyglottis*. A close examination of *Nidema boothii* shows not only a general resemblance to some members of *Scaphyglottis*, but the lip is hinged at the base, and the base of the column shows a slight column foot. Both of these features are totally foreign to the *Epidendrum* complex, and the column foot was long taken as the basis for separating the *Scaphyglottis* complex from the Epidendrinae (or Laeliinae), as the subtribe Ponerinae. Further, the rostellum of *Nidema* is a thin, somewhat tongue-like structure and projects forward, rather than being thick and vertical, as in *Encyclia*, or slit as in *Epidendrum*. Another feature which is more characteristic of *Scaphyglottis* is the slender base of the pseudobulb. The strikingly unequal pollinia and the shape of the anther are distinctive features that are not to be found in any of the related genera.

There are only two species in *Nidema*, and they are quite closely related. *Nidema boothii*, the prettier of the two, ranges from Mexico to Panama, while *N. ottonis* occurs in Costa Rica, Panama, the West Indies and northern South America. *Nidema boothii* has been recorded from the West Indies and northern South America, but these records

probably refer to *N. ottonis*. *Nidema ottonis* has smaller flowers than *N. boothii*, and is usually self-pollinating. Indeed, it may be only a self-pollinating form of *N. boothii*. Both of these species seem to be lowland plants. I have seen large masses of *N. boothii* in southern Veracruz, near Acayucan.

KEY TO THE SPECIES OF *Nidema*.

1. Sepals 13-20 mm long; anther with retrorse lateral appendages; ovary with dark, glandular hairs....
..... *N. boothii*
1. Sepals less than 10 mm long; anther without appendages; ovary smooth..... *N. ottonis*

Nidema boothii (Lindley) Schltr., Repert. Sp. Nov. Beih. 17: 43. 1922. - *Maxillaria boothii* Lindley, Bot. Reg. 24: misc. p. 52. 1838. - *Epidendrum boothii* (Lindley) L.O.Wms., Ann. Missouri Bot. Gard. 26: 282. 1939.

Dinema paleacea Lindley, Bot. Reg. 26: misc. p. 51. 1840. - *Epidendrum paleaceum* (Lindley) Reichb.f., Beitr. Orch. Centr.-Am. 80. 1866.

Epidendrum auritum Lindley, Bot. Reg. 29: misc. p. 4. 1843.

Epidendrum lindenianum Rich. & Gal., Ann. Sci. Nat. III 3: 20. 1845.

Nidema ottonis (Reichb.f.) Britt. & Millsp., Bahama Fl. 94. 1920. - *Epidendrum ottonis* Reichb.f., Hamb. Gartenz. 14: 213. 1858.

Nidema boothii var. *triandrum* Schltr., Repert. Sp. Nov. Beih. 17: 43. 1922.

Nidema boothii var. *australis* Schltr., Repert. Sp. Nov. Beih. 19: 221. 1923.

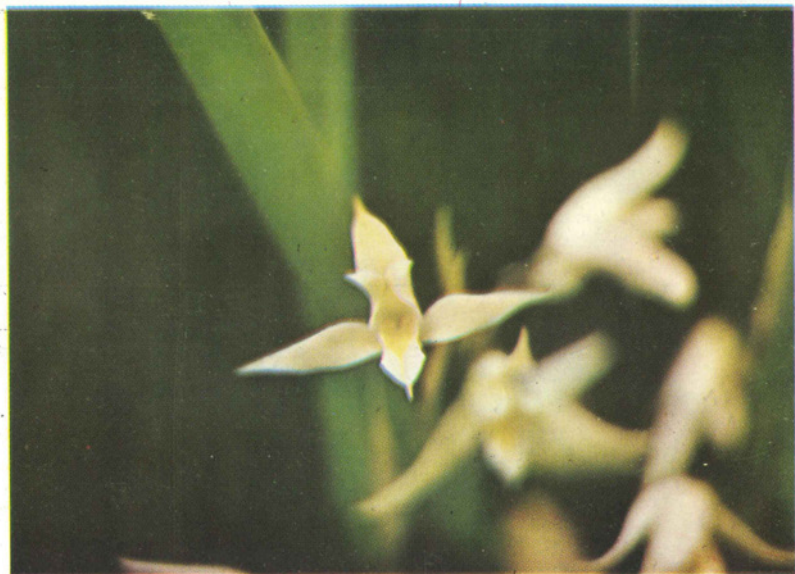
Dr. Robert L. Dressler, Smithsonian Tropical Research Institute, P.O.Box 2072, Balboa, Canal Zone, PANAMA.



Catasetum laminatum Lindley ♂

Catasetum laminatum Lindley ♀





Nidema boothii (Lindley) Schlechter

Odontoglossum bictoniense "Atzingo" MP/AMO



CULTIVO DE YEMAS DEL ESCAPO FLORAL:

UN METODO PARA LA PROPAGACION VEGETATIVA DE PHALAEOPSIS.¹

JOSEPH ARDITTI,²
ERNEST A. BALL y
DIANE M. REISINGER³

Phalaenopsis, una de las orquídeas más bellas, es muy lenta en su crecimiento y difícil de propagar vegetativamente. Debido a ello, se ha intentado frecuentemente desarrollar métodos rápidos y/o sencillos de propagación clonal. Los primeros intentos, aparentemente hechos por cultivadores ingleses, fueron empleados posteriormente por los franceses (Anónimo, 1891, 1892) y modificado por propagadores brasileños (Shara, 1938, 1952). La eficiencia era pobre y dichos métodos nunca encontraron aplicación general.

Poco después de la publicación del medio para germinación de semillas Knudson C, se hicieron esfuerzos por cultivar nódulos de escapo de *Phalaenopsis* (Rotor, 1949). Fue poco el éxito que tuvieron los cultivadores con este método y tampoco se extendió. Después de esto fueron publicadas otras técnicas (Intuwong, Kunisaki y Sagawa, 1972; Sagawa, 1961; Sagawa y Niimoto, 1960; Scully, 1966; Tse, Smith y Hacket, 1971), pero los cultivadores siguieron quejándose de que dichos métodos no parecen ser tan efectivos como desearían. Nuestra experiencia es la misma por lo que desarrollamos nuestro propio método.

MATERIALES Y METODOS

MATERIAL HERBACEO: Separe el escapo floral unos 30 minutos antes de plantarlos. Cortelos en secciones de dos nodos cada uno (Fig. 1), lávese, esterilícese y separe los dos nodos usando navajas de razurar de un sólo filo montadas sobre un corcho (Fig. 2).

¹ Financiado en parte por donativo del Stanley Smith Horticultural Trust y otro de la Sra. Emma D. Menninger.

² Department of Developmental and Cell Biology, University of California, Irvine, CA 92664, USA. Dirección para solicitar sobretiros.

³ Proyecto de investigación en fisiología vegetal para estudiantes no graduados financiado en parte por una beca de la California Federation of Women's Clubs, Distrito de Orange.

DESINFECCION: Separe la bráctea que cubre cada yema (Fig. 3) y lave las secciones de dos nodos con agua destilada y un detergente suave, sin borato, casi neutro, de uso doméstico. Sumerjalos en una solución al 50% de Clorox o algún blanqueador casero semejante (50 ml de blanqueador líquido mezclados con 50 ml de agua destilada) por 4-6 minutos. Esta operación deberá hacerse en una cámara estéril y todas las operaciones subsecuentes se harán en condiciones de asepsia. Ahora, separe los dos nodos (Fig. 2) e inserte cada uno en el medio de cultivo (Fig. 4).

RECIPIENTES DE CULTIVO: Tubos de ensaye, frascos Erlenmeyer, frascos para muestras de orina, frascos de medicamentos u otros pueden usarse indistintamente.

ILUMINACION: Aproximadamente 150 bujías-pie (foot-candles) de intensidad, producidas por una mezcla de lámparas incandescentes y fluorescentes, ajustadas para proporcionar fotoperíodos de 16 horas.

TEMPERATURA: Los cultivos deberán mantenerse entre 22 y 25 °C.

MEDIO DE CULTIVO: Se utiliza una modificación de la solución de Knop (Tabla 1).

RESULTADOS

No todas las yemas sobreviven e inician el crecimiento. Sólo alrededor del 75% permanecen vivas después de un mes. Esta cifra baja a un 55% a los dos meses, pero todas éstas producen plántulas (Fig. 5), las que crecen lo suficiente para ser transplantadas a macetas.

DISCUSION

Ensayamos muchos medios diferentes (Reisinger, Ball y Arditti, en prensa) obteniendo una variedad de resultados. El procedimiento y medio que se recomienda aquí funcionó bien para nosotros. Esperamos que lo mismo resulte para quienes decidan probarlo.

Goethe, el gran poeta alemán, quien también se aficionó a la botánica, dijo en una ocasión "Todo el ciclo vegetal esta esencialmente delimitado entre nodo y nodo." Podemos parafrasearlo diciendo, "El ciclo clonal de *Phalaenopsis* procede de nodo en nodo."

BIBLIOGRAFIA Véase la página 250.

ORQUIDEA (Méx.) 5(8) NOVIEMBRE 1975

ARDITTI et al: CULTIVO DE YEMAS DEL ESCAPO FLORAL

Tabla 1.

Medio de Knop usado en el cultivo de secciones nodulares de Phalaenopsis.⁴

Orden de adición	Componentes	Cantidad por litro de medio de cultivo	Solución madre	Volumen de solución madre por litro de medio de cultivo
ELEMENTOS MAYORES				
1	Ca(NO ₃) ₂ ·4H ₂ O	0.500 g ⁵	Sin solución madre ⁵	Agregar directamente a medio de cultivo ⁵
2	KNO ₃	0.125 g ⁵	12.5 g/l o peso ⁵	10.0 ml o por peso ⁵
3	MgSO ₄ ·7H ₂ O	0.125 g ⁵	12.5 g/l	10.0 ml
4	KH ₂ PO ₄	0.125 g ⁵	12.5 g/l	10.0 ml
FIERRO				
5	Citrato férrico	10.0 mg	Sin solución madre, por peso	Agregar directamente al medio de cultivo
ELEMENTOS MENORES				
6	H ₃ BO ₃	56.0 µg	56.0 mg/l	Agregue todos los elementos menores al mismo litro de agua destilada. Agite lentamente hasta disolver. Agregue 1 ml a cada litro de medio.
	MoO ₃	16.0 µg	16.0 mg/l	
	CuSO ₄	40.0 µg	40.0 mg/l	
	ZnSO ₄ ·7H ₂ O	33.1 µg	33.1 mg/l	
AZUCAR				
7	Sacarosa	20.0 g	Sin solución madre	Por peso.
ANTI-AUXINA				
8	Acido trans-cinámico	14.8 mg	14.8 g/100 ml EtOH 95% ⁶	0.1 ml
AMINO ACIDO				
9	l-isoleucina	13.2 mg	650mg/25 ml EtOH 95% ⁷	0.5 ml
VITAMINA				
10	Tiamina HCl	0.4 mg	100 mg/100 ml EtOH 95%	0.4 ml
CITOQUININA				
11	Benzylamino-purina	2.0 mg	60 mg/60 ml EtOH 95%	2.0 ml
FACTOR DE CRECIMIENTO				
12	Inositol	100.0 mg	Sin solución madre	Por peso, agregar directamente al medio.
13	Agua, destilada.	Aforar a 1000 ml ⁸		
14	Agar ⁸	13.0 g	Solidificante, agregar a medio hirviente.	

ARDITTI et al: CULTIVO DE YEMAS DEL ESCAPO FLORAL

NOTAS:

⁴ Los compuestos inorgánicos (del 1 al 6) se obtienen de proveedores para laboratorios tales como Baker and Adamson, Sargent, Merck, Aldrich and Matheson y otros, según el país de que se trate. El azúcar (7, sacarosa) puede ser de caña, de uso doméstico. El Agar (14) se puede obtener de Difco Chemicals, Detroit, MI, USA, o a través de proveedores de laboratorios de microbiología. Todos los demás (8-12) pueden comprarse a Nutritional Biochemicals, Cleveland, OH, USA; CalBiochem, La Jolla, CA, USA; Sigma Chemiclas, St. Louis, MO, USA; Eastman Kodak, Rochester, NY, USA y Aldrich, Milwaukee, WS, USA.

⁵ Toda solución conteriendo nitratos tiende a contaminarse con el tiempo, por lo tanto, las soluciones madre no son recomendables, pero si se preparan, deben de conservarse en congelación o ser utilizadas en un tiempo corto.

⁶ Guarde la solución madre en botella oscura cubierta de papel de aluminio y refrigerada o congelada.

⁷ Disuelva los 650 mg en una cantidad mínima de EtOH al 95%, agregue unas gotas de KOH para ayudar a su disolución y afore a 25 ml con EtOH al 95%.

⁸ Para preparar el medio de cultivo, agregue los componentes 1 al 7 y 12 a unos 750 ml de agua destilada, disuelvalos. Ajuste el pH a 5.0-5.5 y afore a 1000 ml. Agregue el agar y esterilice en autoclave. Después de autoclavear, agregue los componentes 8 al 11 al agar caliente, agite para asegurar su mezclado y distribuya la cantidad necesaria en los frascos de cultivo. Otra forma de hacer el medio consiste en agregar los componentes 1 al 13 a 250-500 ml de agua destilada, ajustar el pH como se indica más arriba y esterilizar filtrando por Millipore o algún filtro semejante (Millipore Filter Corp., Bedford, MA, USA o Corning Glass Co., Corning, NY, USA). Agregue el agar a 500-750 ml de agua destilada, autoclavee, mezcle las dos soluciones (deben dar 1000 ml) mientras está caliente la del agar y distribuya. Una tercera posibilidad consiste en mezclar los componentes 1 al 7 con 900-950 ml de agua, ajustar el pH, agregar el agar y autoclavear; disolver el inositol (12) en 50-100 ml de agua destilada y esterilizar por filtración. En seguida, mezclar las dos soluciones (que deben sumar 1000 ml) agregar los componentes 8-11 a la mezcla, agitar y distribuir.

Tabla 2. Tasa de sobrevivencia de nodos a temperatura ambiente y en cámara de crecimiento usando los medios Knop (K), Murashige-Skoog (MS) o Knudson C (KC) y diversas concentraciones de aditivos.

MEDIO Y ADITIVOS	OBSERVACIONES
Temperatura ambiente:	
Knop + 1.48 mg/l tCA (sin importar edad del nodo)	20% sobrevivencia a los 2 meses. 0% sobrevivencia a los 4 meses sin formación de plántulas.
+ 14.8 mg/l tCA (sin importar la edad del nodo)	100% sobrevivencia a los 2 meses. 40% sobrevivencia a los 4 meses con formación de plántulas.
+ 14.8 mg/l tCA + 1 g fructuosa	60% verdes a los 2 meses. 40% verdes a los 3 meses. 20% verdes a los 4 meses. 0 % verdes a los 5 meses sin formación de plántulas.
+ 14.8 mg/l tCA + 13.1 mg l-isoleucina	75% sobrevivencia al mes. 55% sobrevivencia a los 2 meses con formación de plántulas.
+ 14.8 mg/l tCA + 10-veces bencil adenina purina (líquida)	0 % éxito, todas murieron a las 3 semanas.
+ 14.8 mg/l tCA + 50 mg/l 2,3,5-ácido triodo- benzoico.	0 % éxito, todas murieron a las 3 semanas.
Murashige-Skoog	75-95% sobrevivencia hasta los 3 meses. Todos produjeron proyec- ciones anormales tipo yema ("rosettes"), hasta 3 por nodo.
Murashige-Skoog + 1 mg/l NAA	0 % sobrevivencia
+ 10 mg/l NAA	0 % sobrevivencia
+ 100 mg/l NAA	0 % sobrevivencia
+ 1 mg/l NAA + 1 mg/l ácido 2, 4-diclorofenoxiacético	0 % sobrevivencia
+ 10 mg/l NAA + 1 mg/l ácido 2,4-diclorofenoxiacético	0 % sobrevivencia
+ 100 mg/l NAA + 1 mg/l ácido 2,4-diclorofenoxiacético	0 % sobrevivencia
Cámara de cultivo:	
Knop + 14.8 mg/l tCA + 13.1 mg/l l-isoleucina + 15% agua de coco	62% sobrevivencia al mes. 59% sobrevivencia a los 2 meses con formación de plántulas. Formación de yemas en 80% de nodos después de 2 semanas. Contaminación seria.
Knudson C	Formación de yemas en 65% de no- dos después de 2 semanas. No se for- maron plántulas. Muerte a los 2 1/2 meses. Serio problema contaminación.

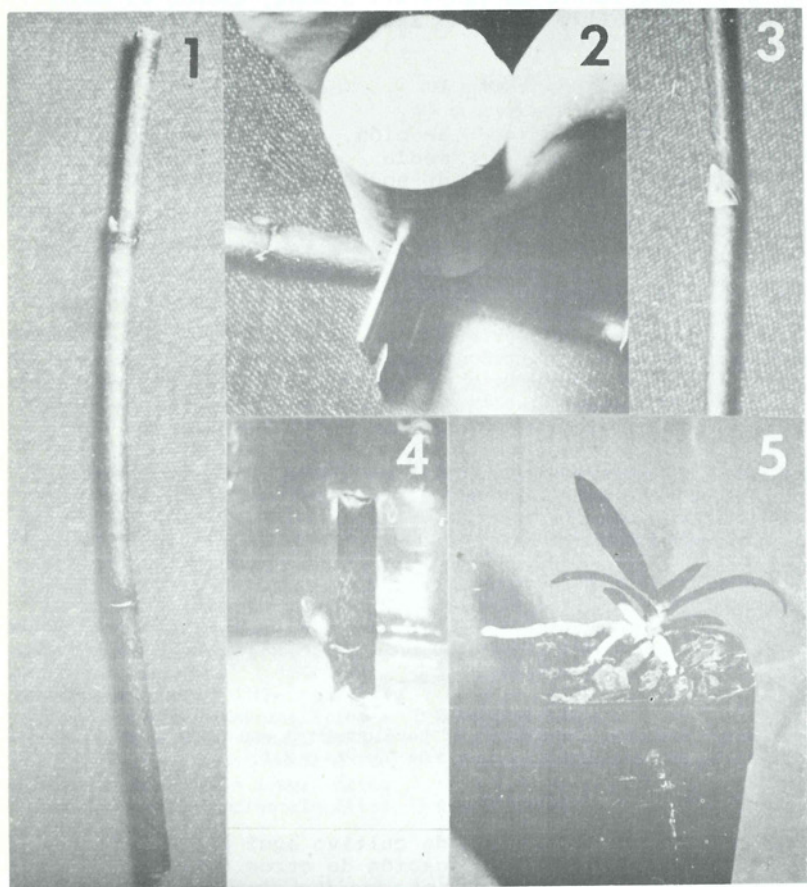
ARDITTI et al: CULTIVO DE YEMAS DEL ESCAPO FLORAL

Tabla 3. Experimento de respuesta a edad, usando el medio de Knop (Tabla 1) y variando las concentraciones de ácido trans-cinámico (tCA).

Cantidad de tCA por litro de medio de cultivo	Sección superior de nodos	Sección media de nodos	Sección inferior de nodos
1.48 mg	100% sobrevivencia a los 3 meses con formación de plántulas. Formación de yemas al mes.	30% sobrevivencia a los 3 meses con formación de plántulas.	50% sobrevivencia a los 3 meses sin la formación de plántulas.
14.8 mg	40% sobrevivencia a los 2 1/2 meses sin formación de plántulas.	31% sobrevivencia a los 3 meses con la formación de plántulas.	33% sobrevivencia a los 3 meses con formación de plántulas.
148.0 mg	60% sobrevivencia a los 3 meses con la formación de plántulas.	0 % sobrevivencia a los 3 meses.	0 % sobrevivencia a los 3 meses.

Dr. Joseph Arditti, Department of Developmental and Cell Biology, University of California, Irvine, CA 92664. U.S.A.

NOTA DEL EDITOR: El método de cultivo aquí presentado podría aplicarse a la propagación de otros géneros y especies raras, en especial en *Oncidium papilio* y *Oncidium kramerianum*. Valdría la pena ensayarlo.



Figuras 1-5. Cultivo de nodos de *Phalaenopsis*. 1. Una sección de dos nodos (se observa una yema en el nodo superior). 2. Separación de los nodos. 3. Un nodo mostrando la bráctea que cubre la yema. 4. Yema hinchada en nodo cultivado. 5. plántula producida de un nodo.

Figures 1-5. Culture of *Phalaenopsis* nodes. 1. A two-node section (bud is visible on upper node). 2. Separation of the nodes. 3. A single node showing scale which covers the bud. 4. Swollen bud on node in culture. 5. Plantlet produced from a node.

CULTURE OF FLOWER-STALK BUDS:
A METHOD FOR VEGETATIVE PROPAGATION OF PHALAENOPSIS,¹

JOSEPH ARDITTI²
ERNEST A. BALL &
DIANE M. REISINGER³

Phalaenopsis, one of the most beautiful orchids, is also very slow growing and difficult to propagate vegetatively. As a result, many attempts have been made to develop fast and/or simple methods for clonal propagation. The very first attempts, apparently by English growers, were later employed by the French (Anonymous, 1891, 1892) and modified by Brazilian propagators (Shara, 1938, 1952). Success rates were low and the methods did not find widespread application.

Shortly after publication of the Knudson C medium for seed germination, efforts were made to culture *Phalaenopsis* flower-stem nodes (Rotor, 1949). Growers had little success with this method and it, too, did not find much use. After that a number of other techniques were published (Intuwong, Kunisaki and Sagawa, 1972; Sagawa, 1961; Sagawa and Niimoto, 1960; Scully, 1966; Tse, Smith and Hackett, 1971), but a recurring complaint by practical growers was (and is) that they do not seem to work as well as one might wish. Our experience was the same and we developed our own method.

MATERIALS AND METHODS

PLANT MATERIAL: Remove flower stalks some 30 minutes before they are to be cultured. Cut them into sections which consist of two nodes each (Fig. 1), wash, sterilize and separate the two nodes using one-edged razor blades (Knox Industrial Supplies, 1600 E. McFadden, Santa Ana, CA, U.S.A.) mounted on a cork (Fig. 2).

¹ Supported in part by a grant from the Stanley Smith Horticultural Trust and a donation from Mrs. Emma D. Menninger.

² Department of Developmental and Cell Biology, University of California, Irvine, CA 92664, U.S.A. Address for reprint requests.

³ Undergraduate research project in plant physiology supported in part by a scholarship from the Orange District, California Federation of Women's Clubs.

DECONTAMINATION: Remove the scale which covers each bud (Fig. 3) and wash the two-node section with distilled water and a mild nearly-neutral, borate-free household detergent. Then immerse them in 50% Clorox or a similar liquid household bleach (50 ml liquid bleach mixed with 50 ml distilled water) for 4-6 minutes. This should be done in a transfer chamber or sterile room and all operations after it should be done under aseptic conditions. Now, separate the two nodes (Fig. 2) and insert each into the culture medium (Fig. 4).

CULTURE VESSELS: Test tubes, Erlenmeyer flasks, urine sample containers, prescription bottles or similar vessels may be used.

ILLUMINATION: Approximately 150 foot candles intensity produced by a mixture of fluorescent and incandescent lamps should be used and adjusted to provide 16 hour photoperiods.

TEMPERATURE: Culture should be maintained at 22-25°C.

CULTURE MEDIUM: A modified Knop's solution (Table 1) is used.

RESULTS

Not all buds survive and start to grow. Only 75% are still alive after one month. This number drops to 55% after two months, but all of these produce plantlets (Fig. 5) which become large enough to be transplanted into pots.

DISCUSSION

We tried many different media (Reisinger, Ball and Arditti, In Press) and obtained a variety of results. The procedure and media recommended here worked well for us. We hope that the same will be true for others who decide to try them.

Goethe, the great German poet who also dabbled in botany, once said, "The entire plant cycle is essentially delimited from node to node." We can now paraphrase this to say, "The clonal cycle of *Phalaenopsis* proceeds from node to node."

LITERATURE CITED

Anonymous, 1891. Un Moyen de Multiplier les Orchidées pour l'avenir. L'Orchidophile 11: 335 (probably by A. Godefroy-Lebeuf).

ARDITTI et al: CULTURE OF FLOWER-STALK BUDS

- Anonymous, 1892. De la Multiplication des Orchidées par Sectionnement. L'Orchidophile 12: 18-20. (Probably by A. Godefroy-Lebeuf).
- Intuwong, J., T. Kunisaki and Y. Sagawa. 1972. Vegetative propagation of *Phalaenopsis* by flower-stalk cuttings. Na Okika O Hawaii-Hawaii Orchid J. 1: 13-18.
- Reisinger, D.M., E.A. Ball and J. Arditti. In press. Clonal propagation of *Phalaenopsis* by means of flower-stalk node cultures. Orchid Rev.
- Rotor, G., 1949. A method of vegetative propagation of *Phalaenopsis* stem cuttings. Am. Orch. Soc. Bull. 18: 738-739.
- Sagawa, Y., 1961. Vegetative propagation of *Phalaenopsis* stem cuttings. Am. Orch. Soc. Bull. 30: 808-809.
- Sagawa, Y. and Niimoto, 1960. Vegetative propagation of *Phalaenopsis*. Florida Orchidist 3: 22.
- Scully, R.M., 1966. Stem propagation of *Phalaenopsis*. Am Orch. Soc. Bull. 35: 40-52.
- Tse, A.T.-Y., R.J. Smith and W.P. Hackett. 1971. Adventitious shoot formation of *Phalaenopsis* nodes. Am. Orch. Soc. Bull. 40: 807-810.

Table 3. Age response experiment using Knop's medium (Table 1) and varying concentrations of *trans*-cinnamic acid (tCA).

Amount of tCA per liter of culture medium	Upper section nodes	Middle section nodes	Basal section nodes
1.48 mg	100% survival up to 3 months with plantlet formation.	30% survival up to 3 months with plantlet formation	50% survival up to 3 months with no plantlet formation
14.8 mg	40% survival up to 2 1/2 months with no plantlet formation.	31% survival up to 3 months with plantlet formation.	33% survival up to 3 months with plantlet formation.
148.0 mg	60 % survival up to 3 months with plantlet formation.	0 % survival up to 3 months.	0 % survival up to 3 months.

ARDITTI et al: CULTURE OF FLOWER-STALK BUDS

Table 1.

Knop's medium as used for the culture of *Phalaenopsis* node sections.⁴

Order of addition	Components	Amount per liter of culture medium	Stock solution	Volume of stock solution per liter of culture medium
MAJOR ELEMENTS				
1	Ca(NO ₃) ₂ ·4H ₂ O	0.500 g ⁵	No stock, weigh ⁵	Add directly ⁵ to culture medium
2	KNO ₃	0.125 g ⁵	12.5 g/l or weigh ⁵	10.0 ml or weigh ⁵
3	MgSO ₄ ·7H ₂ O	0.125 g ⁵	12.5 g/l	10.0 ml
4	KH ₂ PO ₄	0.125 g ⁵	12.5 g/l	10.0 ml
IRON				
5	Ferric citrate	10.0 mg	No stock, weigh	Add directly to culture medium
MINOR ELEMENTS				
6	H ₃ BO ₃	56.0 µg	56.0 mg/l	Add all minor elements to the same 1 liter of distilled water. Stir gently until all salts are dissolved; add 1 ml of it to each liter of culture medium
	MoO ₃	16.0 µg	16.0 mg/l	
	CuSO ₄	40.0 µg	40.0 mg/l	
	ZnSO ₄ ·7H ₂ O	33.1 µg	33.1 mg/l	
SUGAR				
7	Sucrose	20.0 g	No stock, weigh	
ANTI-AUXIN				
8	<i>trans</i> -Cinnamic acid	14.8 mg	14.8 g/100 ml 95% EtOH ⁶	0.5 ml
AMINO ACID				
9	l-Isoleucine	13.2 mg	650 mg/25 ml 95% EtOH ⁷	0.5 ml
VITAMIN				
10	Thiamine HCl	0.4 mg	100 mg/100 ml 95% EtOH	0.4 ml
CYTOKININ				
11	Benzylaminopurine	2.0 mg	60 mg/60 ml 95% EtOH	2.0 ml
GROWTH FACTOR				
12	Inositol	100.0 mg	No stock, weigh	Add directly to culture medium
13	Water, distilled to 1000 ml ⁸		No stock	No stock
SOLIDIFIER				
14	Agar ⁸	13.0 g	No stock, weigh	Add to boiling medium

ARDITTI et al: CULTURE OF FLOWER-STALK BUDS

NOTES:

⁴ Inorganic components (items 1-6) are available from standard suppliers such as Baker and Adamson, Sargent, Merck, Aldrich and Matheson in Los Angeles, CA, U.S.A. Sugar (7) can be kitchen grade. Agar (14) can be obtained from Difco Chemicals, Detroit, MI, U.S.A. All others (8-12) may be purchased from Nutritional Biochemicals, Cleveland, OH, U.S.A.; CalBiochem, La Jolla, CA, U.S.A.; Sigma Chemicals, St. Louis, MO, U.S.A., Eastman Kodak, Rochester, NY, U.S.A. and Aldrich, Milwaukee, WI, U.S.A.

⁵ Nitrate-containing solutions tend to become contaminated on standing. Stock solutions are, therefore, not advisable; but if prepared, they should be kept frozen or used within a short period of time.

⁶ Keep stock solution in a dark bottle covered with foil and refrigerate or freeze.

⁷ Dissolve the 650 mg in a minimal amount of 95% EtOH, add drops of KOH to help dissolve and bring up the volume to 25 ml with 95% EtOH.

⁸ To prepare culture medium, add items 1-7 and 12 to approximately 750 ml of water, dissolve; then adjust the pH to 5.0-5.5 and bring volume up to 1000 ml; add agar and autoclave. After autoclaving, add items 8-11 to the hot agar, swirl to insure mixing and distribute into sterile culture vessels. Another possibility is to add items 1-13 to 250-500 ml of distilled water, adjust pH as before and sterilize by filtering through Millipore (Millipore Filter Corp., Bedford, MA, U.S.A.) or Morton (Corning Glass Co., Corning, NY, U.S.A.) filters. Add the agar to 500-750 ml distilled water, autoclave, mix the two solutions (Wich should add up to 1000 ml) while hot and distribute. A third possibility is to mix items 1-7 with 900-950 ml of water, adjust pH, add agar and autoclave; dissolve inositol (item 12) in 50-100 ml distilled water and filter sterilize. Then Mix the two solutions (which should add up to 1000 ml), add items 8-11 to the mixture, swirl and distribute.

EDITOR'S NOTE: The culture method presented here could be used in the propagation of other genera and rare species, especially in *Oncidium papilio* and *O. kramerianum*. It may be worth-while trying it out.

Table 2. Survival rate of nodes at room temperature and in a growth chamber using Knop's (K), Murashige-Skoog (MS) or Knudson C (KC) and varying concentrations of additives.

MEDIUM AND ADDITIVES	REMARKS
Room Temperature:	
Knop's + 1.48 mg/l tCA (regardless of nodal age)	20% survival after 2 months 0% survival after 4 months with no plantlet formation
+ 14.8 mg/l tCA (regardless of nodal age)	100% survival after 2 months 40% survival after 4 months with plantlet formation
+ 14.8 mg/l + 1 g fructose	60% green after 2 months 40% green after 3 months 20% green after 4 months 0% green after 5 months with no plantlet formation
+ 14.8 mg/l tCA + 13.1 mg/l l-isoleucine	75% survival after 1 month 55% survival after 2 months with plantlet formation
+ 14.8 mg/l tCA + 10-fold benzyl adenine purine (liquid)	0% success. All died after 3 weeks
+ 14.8 mg/l tCA + 50 mg/l 2,3,5-triiodobenzoic acid	0% success. All died after 3 weeks
Murashige-Skoog	75-95% survival up to 3 months. All produced abnormal bud-like projections ("rosettes"); as many as 3 per node.
Murashige-Skoog + 1 mg/l NAA	0% survival
+ 10 mg/l NAA	0% survival
+ 100 mg/l NAA	0% survival
+ 1 mg/l NAA + 1 mg/l 2,4-dichlorophenoxyacetic acid	0% survival
+ 10 mg/l NAA + 1 mg/l 2,4-dichlorophenoxyacetic acid	0% survival
+ 100 mg/l NAA + 1 mg/l 2,4-dichlorophenoxyacetic acid	0% survival
Growth Chamber:	
Knop's + 14.8 mg/l tCA + 13.1 mg/l l-isoleucine + 15% coconut water	62% survival after 1 month 59% survival after 2 months with plantlet formation. Buds were formed in 80% of the nodes after 2 weeks. Contamination was a serious problem.
Knudson C	Buds were formed in 65% of the nodes after 2 weeks. No plantlet formation. Death after 2 1/2 months. Contamination was a serious problem.

REUNION ORDINARIA DEL 3 DE SEPTIEMBRE DE 1975

MEDALLA DE BRONCE:

Paphiopedilum parishii 'Martha' MB/AMO

PROPIETARIO: Manuel Bonilla

DESCRIPCION: Planta pequeña con un escapo y siete flores de una altura natural de 150 mm. Sépalo dorsal 27 x 54; ventral 25 x 44, pétalos 12 x 113, labelo 23 x 40.

Buena presentación y número de flores de colorido fuerte.

MEDALLA DE BRONCE

Vanda coerulea 'Bonnie Blue' MB/AMO

PROPIETARIO: Bonita C. Wrixon

DESCRIPCION: Planta con un escapo de nueve flores de 80 mm de diámetro natural; sépalo dorsal 44 x 27 mm, laterales 45 x 29 mm; pétalos 46 x 35 mm. Color azul claro. Cultivado a la intemperie en Cuernavaca, Mor.

Buena forma y colorido y textura de las flores.

REUNION ORDINARIA DEL 7 DE OCTUBRE DE 1975.

MEDALLA DE PLATA

Odontoglossum bictoniense 'Atzingo' MP/AMO

PROPIETARIO: Eric Hágsater

DESCRIPCION: Una planta de un escapo con seis flores abiertas y varios botones; diámetro natural de las flores 40 mm; sépalo dorsal 21 x 9 mm; laterales 36 x 6 mm; pétalos 23 x 6 mm, labelo 33 x 30 mm. Tepalos color verde amarillento con máculas café-rojizas, labelo rosado pálido.

Forma y tamaño de flores excepcional, un escapo recto con gran cantidad de botones, color normal y textura normal.

PREMIO AL CULTIVO

Oncidium oblongatum 'Hierba Santa' PC/AMO

PROPIETARIO: Eric Hågsater

DESCRIPCION: Una planta cultivada sobre tabla de malquique con dos inflorescencias de 195 cm de largo y 21 ramificaciones laterales y 120 cm de largo y 12 ramificaciones. 164 flores abiertas mas 74 botones. Diámetro natural 28 mm, sépalo dorsal 19 x 5 mm, laterales 18 x 4 mm; pétalos 19 x 5 mm, labelo 21 x 21 mm. Color amarillo con manchas cafés. 164 flores con 74 botones, dando un total de 238. Diámetro natural 28 mm, sépalo dorsal 19 x 5 mm, laterales 18 x 4 mm, pétalos 19 x 5 mm, labelo 21 x 21 mm. Color amarillo con manchas cafés.

Premiada por la buena forma de sus flores y extraordinaria floración.



ERRATUM

EDITOR

En el último número de Orquídea, en el artículo titulado "Las Sobralias; Encanto Lindo Pero Fugáz" de Clarence Kl. Horich, se incluyó una fotografía de una flor identificada como *Sobralia mucronata* A & S (Orquídea (Méx.) 5(7): 209). Hemos visto la descripción original y el dibujo que la acompaña, constatando que no corresponde a la flor que se ilustra. Desgraciadamente no podemos identificar la especie ilustrada.

In the last issue of Orquídea, in the article by Clarence Kl. Horich entitled "Sobralias: Pretty But Fugaceous Charm", a photograph of a flower identified as *Sobralia mucronata* A & S was included (Orquídea (Méx.) 5(7): 209). We have seen the original description and the drawing of this species, finding that the flower illustrated does not correspond to that entity. We are, helas, unfortunately unable to identify the illustrated species.

ORQUIDEA (Méx.) - NUMEROS ATRASADOS

Aún tenemos en existencia números atrasados de la revista ORQUIDEA (Méx.), con excepción de algunos números del volumen primero, los que, sin embargo, podemos ofrecer en copia Xerox sobre papel Bond.

El costo de cada ejemplar es de US\$1.20 o Méx.\$ 15.00 pesos, porte ordinario incluido. El costo por volumen completo es de US\$12.00 o Méx.\$150.00 pesos. Si desea recibir los números atrasados por correo aereo, el porte postal se cobrará por separado, para lo cual le agradeceremos nos informe sobre los ejemplares que desea y le enviaremos factura por el importe correspondiente al valor de los ejemplares y el porte aereo.

Favor de dirigir toda correspondencia a la

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

ORQUIDEA (Méx.) - BACK ISSUES

Back issues of this journal, ORQUIDEA (Méx.) are available. Most issues are available in their original form, with the exception of some numbers corresponding to volume 1 which can be reproduced as Xerox copies on standard Bond paper.

The cost of each back issue is US\$1.20, surface/sea postage included. The cost of each volume is US\$12.00. If you wish to receive any back issues by air mail, postage will be charged separately as needed. In this case please inform us of your requirements and we will invoice the amount corresponding to the cost of the issues and air mail postage.

Send your orders and enquiries to the

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

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:

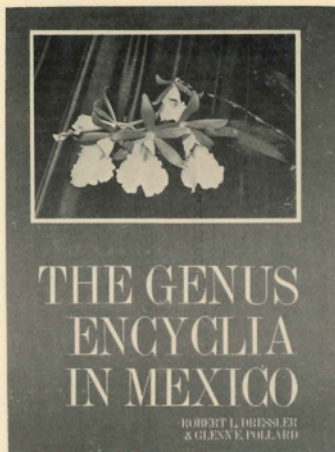
"Although the book deals with the Mexican species of *Encyclia*, many of them also occur in Central America and some penetrate deep into South America. It will therefore be welcome by orchidists whether they have plants from Mexico or elsewhere and especially by those who have tried to identify the many 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\$12.00

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





ORQUIDEA

ORQUIDEA (Méx.) 5(9): 257-286. 1975.

VOLUMEN 5 NUMERO 9

DICIEMBRE 1975



ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA A.C.

ORCHIDS OF BELIZE

POR M. Y M.L.HALCROW

Esta obra, publicada en 1967 por el Gobierno de Belice consta de 74 dibujos a tinta representando 76 especies nativas de ese país limítrofe con Yucatán. La mayoría de las especies ilustradas, quizás todas ellas, se encuentran también en México y en Guatemala. Formato: 21 x 31 cm.

Siendo una obra prácticamente desconocida y difícil de obtener, la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. ha conseguido un número reducido de ejemplares a través de uno de sus miembros en Mérida. Habiendo estado almacenados durante ocho años en el clima húmedo de Belice, la cubierta de cartulina está algo manchada, pero el interior se ha conservado en perfecto estado.

Costo del ejemplar: US\$6.00 o Méx\$75.00 pesos, correo de superficie incluido. Para Correo aereo, Continente Americano y Antillas: US\$10.00, Europa, Asia y Africa US\$20.00. Solicite su ejemplar, enviando giro o cheque a la

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

ORCHIDS OF BELIZE

BY M. AND M.L.HALCROW

Published in 1967 by the Government of Belize, this book contains 74 line drawings representing 76 species native to that country, bordering on Yucatan. Most of the species illustrated, if not all are also found in Mexico and Guatemala. 151 pages, 21 x 31 cm.

Being practically unknown and very difficult to obtain, the Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. has gotten a limited supply of copies through one of its members in Mérida. As the copies have been stored for many years in the humid climate of Belize, the paper cover is somewhat stained, but the inside is in good state.

Cost per copy: US\$6.00, surface/sea postage included. By Air mail: US\$10.00 for the Americas, US\$20.00 for Europe, Asia and Africa. Order your copy from the

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

ORQUIDEA

ORQUIDEA (Méx.) 5(9): 257-286. 1975.

VOLUMEN 5 NUMERO 9

DICIEMBRE 1975

Revista publicada irregularmente por la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. Editor: Eric Hágsater. Cada volumen consta de 12 números. Toda correspondencia y suscripciones deberá dirigirse al: Apartado Postal 53-123, México 17, D.F., MEXICO. Los conceptos vertidos en los artículos son responsabilidad de sus propios autores.

CONTENIDO :

<i>Epidendrum parkinsonianum</i> y <i>Epidendrum falcatum</i>	
Glenn E. Pollard.....	259
<i>Epidendrum parkinsonianum</i> and <i>Epidendrum falcatum</i> Glenn E. Pollard.....	266
Premiación de la A.M.O.....	271
A.M.O. Awards.....	271
<i>Epidendrum marmoratum</i>	
Eric Hágsater.....	274
<i>Epidendrum marmoratum</i> Eric Hágsater.....	278
La Orquídea Negra	
Manuel Pontes.....	281
The Black Orchid Manuel Pontes.....	282
Libros: The Native Orchids of the United States and Canada	
Eric Hágsater.....	284
Books: The Native Orchids of the United States and Canada Eric Hágsater.....	285

PORTADA :

Epidendrum marmoratum Richard & Galeotti

FOTO : Eric Hágsater

Registrada en la Dirección General del Derecho de Autor de la Secretaría de Educación Pública bajo el número 608/71 de fecha 17 de noviembre de 1971. ISSN 0300-3701

Revista distribuida gratuitamente entre los Miembros y suscriptores de la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. Cuota anual en la República Mexicana: Asociados Activos \$250.00 pesos, Asociados Afiliados \$150.00, Asociados Juveniles \$80.00 pesos. En el extranjero: US\$12.00 (porte pagado por correo de 3a). Para quienes deseen recibir nuestra publicación por correo aereo: USA, Canada y Centro América US\$16.00; Sur América US\$17.00; Europa US\$23.00; Africa y Asia US\$26.00; Japón, Nueva Zelanda y Australia US\$27.00. Dichas cuotas cubren un volumen completo de esta revista.

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



JUNTA DIRECTIVA

Presidente:	Guillermo Castaño R.
Secretario:	Carlos Lamas
Tesorero:	Manuel Pontes
Vocales:	Manuel Bonilla
	Ernesto Aguirre
	José Rubinstein

EDITOR

Eric Hagsater

**MIEMBRO DEL COMITE LATINOAMERICANO DE ORQUIDEOLOGIA
AFILIADA A LA AMERICAN ORCHID SOCIETY, Inc.**

EPIDENDRUM PARKINSONIANUM Y EPIDENDRUM FALCATUM

GLENN E. POLLARD

Desde la misma aparición de las descripciones originales de *Epidendrum parkinsonianum* y *Epidendrum falcatum*, la bibliografía de estas dos especies ha sido una de confusión considerable, no sólo en lo que toca a qué nombre corresponde a cual especie, sino también respecto a cual tiene prioridad por lo que la sinonimia ha recaído sobre uno y otro hasta el presente. La revisión de esta bibliografía, sin embargo, resulta esclarecedora.

John Parkinson, aficionado a la botánica, fue el consul general de su majestad británica en México durante los años 1830. Durante su permanencia en México colectó muchos especímenes vivos y de herbario de plantas mexicanas, mismas que envió a los jardines de Woburn, Inglaterra. Una de las plantas colectadas por Parkinson, un *Epidendrum*, fue visto por Sir William Hooker mientras florecía y fue descrita en el Botanical magazine (66: t. 3778, Feb. 1840), la nombró en honor del colector. La planta, según sabemos de la descripción original, era una planta pequeña que florecía por primera vez, según se deduce de la descripción de las hojas:

"Hojas tres en nuestro espécimen, de las cuales la más baja tenía un palmo o más de largo, de forma lineal u oblongo-lanceolada, notablemente gruesa (un cuarto de pulgada de grueso) entre carnosa y coriácea, mas bien obtusa en el ápice, con una línea hundida en el lado superior y otra menos marcada en el lado inferior."

Hooker no hizo ningún espécimen de herbario de esta planta, por lo que sólo existe la descripción y un dibujo coloreado en el Botanical Magazine.

Al mismo tiempo que el señor Parkinson vivió en México, la Horticultural Society de Londres comisionó al señor Theodore Hartweg para que pasara dos años o más colectando plantas y especímenes de herbario en todo México y Centro América. Una de las plantas enviadas por Hartweg a Inglaterra llegó a manos del Profesor John Lindley. En una coincidencia rara vez repetida, describió y nombró esta planta en Taylor, Ann. Nat. Hist. 4: 282 -

también en febrero de 1840 - con el nombre de *Epidendrum falcatum*. Esto dio base a confusión respecto de la prioridad lo que ha jugado un papel importante en la historia de estas dos plantas y Hooker lo hizo notar en su *Century of Orchidaceous Plants* (t. 24. 1849) donde escribió, al respecto de la que llamó el *Epidendrum* del señor Parkinson:

"Enviada a la colección en Woburn en 1838, de México, por John Parkinson, Esq., F.L.S., q.e.p.d., Consul General de Su Majestad allá, gentilhomme incansable en sus andanzas con el fin de introducir plantas mexicanas a nuestros jardines y por lo tanto confío en que se permitirá que esta notable especie se le permita llevar su nombre, pese a que recibió otro nombre al mismo tiempo y cuya demanda de prioridad puede considerarse igual."

Poco después, en su *Orchids of Mexico and Guatemala* (sept. 1840, t. 25, non L.), Bateman describió una planta de Orizaba, Veracruz, colectada por Ross para el señor Barker, poniéndole por nombre *Epidendrum aloifolium*. Este quedó relegado a sinónimo posteriormente. En 1845, Richard y Galeotti (*Ann. Sci. Nat.* ser. 3, 3: 22.) describieron una planta con el nombre de *Epidendrum lactiflorum*, quedando ésta también relegada a la sinonimia.

No se conoce nada de la localidad de donde provinieron las plantas de Richard y Galeotti ni Parkinson, aparte de que vinieron de México. Lindley da los siguientes datos acerca de la planta de Hartweg. "-encontrada por el Señor Hartweg entre rocas y piedras sueltas en la Hacienda de Santa Ana, en las cercanías de Oaxaca, floreciendo en mayo." Los datos que menciona a continuación parecen indicar que Lindley trabajó con un espécimen de herbario. Sin embargo, el reporte que hizo Hartweg a la Horticultural Society lo contradice, aunque la localidad se encuentra en la misma región y el error puede deberse a la etiqueta de Hartweg. El reporte de Hartweg dice:

"... el pueblo de San Juan (Chicomezuchil) los encinos cesaron completamente y fueron remplazados por pequeñas Acacias y Bromeliáceas. Orquidáceas, aunque pocas en número, ya no se adhieren a los árboles, sino que buscan su sustento del suelo; ejemplo de ello es el *Epidendrum falcatum*, con sus gruesas hojas y rizoma quebradizo, que crecía abundantemente sobre un montón de piedras sueltas. Después de descender del pueblo de San Juan a la Hacienda de Santa Ana y siguiendo el arroyo hasta la mina del Socorro, crucé una loma y llegué a la Hacienda del Carmen."

San Juan se encuentra en la ladera al sur de las montañas que forman el vaso del Río Grande en la Sierra de Juárez, y aún pueden colectarse especímenes como el de Hartweg sobre esta ladera a muchos kilómetros hacia el oriente y poniente de San Juan.

Posteriormente, Lindley consideró (Bot. Reg. 26: 19. 1840) que *Epidendrum parkinsonianum* era un sinónimo de *Epidendrum falcatum*. Todavía más tarde, en su *Folia Orchidacea* (sec. Epid.: 30. 1853), muestra a *Epidendrum lactiflorum*, *E. parkinsonianum* y *E. aloifolium* como sinónimos de *E. falcatum*. Esta nomenclatura, tal y como aparece en *Folia Orchidacea*, fue seguida posteriormente por Moore (Ill. Orch. t. Epid.: 20. 1857) y por Reichenbach filius (Walp. Ann. Bot. 6: 348. 1864) quien aparentemente lo escribió sin tomarse el trabajo de estudiar los especímenes. Reichenbach, sin embargo, cambió completamente de parecer posteriormente (Gard. Chron. m.a. 9: 720. junio 8, 1878) como se muestra a continuación:

"EPIDENDRUM PARKINSONIANUM, Hook., Bot. Mag. 3778, Feb. 1, 1840; alias EPIDENDRUM ALOEFOLIUM, Bat., Orch. Mex. Guat. Sept. 25, 1840.

Esta planta ha sido tratada recientemente como *Brassavola Pescatorei*, nombre muy erroneo, de lo más objetable, dado sin duda debido a la similitud de las hojas con las de ciertas *Brassavolas*. No hay duda de que es un *Epidendrum* genuino de magnífica apariencia - una planta digna de ser cultivada por aficionados y que existe la curiosidad debido a sus flores vistosas y hojas semejantes al Aloe y péndulas. Esta planta es decididamente una orquídea de bloque de primera clase. Las hojas carnosas, oblongo-lanceoladas, acuminadas y en forma de correa duran mucho tiempo. Las flores grandes son generalmente de un verde claro con el labelo blanco marfil, cambiando finalmente todo a un amarillo claro. El labelo es tripartido, las partes laterales medio cordatas, la media lineal lanceolada acuminada. Las flores, que aparecen en racimos de tres o cuatro, duran mucho tiempo, y Sir William Hooker las consideraba como las primeras del género (l.c.). La planta es de origen mexicano. Debido a la falta de material, nuestro heroe en orquídeas, el Dr. Lindley, la combinó con su *Epidendrum falcatum* (*lactiflorum* A. Rich. y Gal.), una planta pequeña, vertical, cespitosa, sin duda un aliado cercano, pero bien diferenciada por el Señor Bateman en su espléndido trabajo. Estas líneas fueron escritas en Kew. H.G.Rchb.f."

(No puede uno dejar de notar cierto rasgo que apareció mucho en los escritos de Reichenbach - el celo que tenía de Lindley, pese a que siempre profesaba ser buen amigo suyo.

Pese a todo, *Epidendrum falcatum* continuó siendo el nombre a quien los orquidólogos dieron prioridad, dejando a *E. parkinsonianum* como sinónimo, hasta que Cogniaux, en 1898 (Dict. Icon. Orch. 4: Epid. pl. 9. 1898) sólo usó el nombre de *E. lactiflorum* como sinónimo de *E. falcatum*. Posteriormente, Schlechter (Beih. Bot. Centralbl. 36 abt. 2. 1918) consideró a *E. parkinsonianum* y a *E. falcatum* como especies distintas y válidas, con *E. aloifolium* como sín-

nimo de la primera, y *E. lactiflorum* de la segunda, siendo esto lo mismo que lo que encontró Reichenbach.

Sin embargo, Ames (Bot. Mus. Leaflet. Harv. Univ. 3: 74. 1935) le dió prioridad a *Epidendrum parkinsonianum* y como resultado de examinar (¿únicamente?) las flores de ambas convirtió a *E. falcatum* a una variedad de *E. parkinsonianum*. Este es su estatus como lo encontramos en toda la bibliografía contemporánea. No puede uno criticar a estos hombres cuando se considera que tal como lo dijo Reichenbach, había una falta de "material bueno". La planta que tenía Hooker, sólo tenía tres hojas y cualquiera que haya visto estas dos especies crecer en su hábitat natural estará consciente de que el hacer un espécimen de herbario de una planta madura completa está más allá de toda posibilidad real. En consecuencia, pueden pasarse por alto, dejar de verse, o simplemente suponerse muchos factores. El Profesor Lindley, en su descripción original de *E. falcatum*, hizo notar que estaba aliada con *Epidendrum nocturnum*. Estoy seguro de que si alguno de estos hombres hubieran examinado únicamente las flores de *E. ciliare*, *E. nocturnum*, *E. falcatum* y *E. parkinsonianum*, posiblemente habrían llegado a la conclusión de que estaban aliadas o lo suficientemente cercanas como para ser variedades o sinónimos. Sin embargo, cuando se estudia la planta completa y se considera su hábito de crecimiento, la alianza se pierde rápidamente. Esto es muy cierto en *E. falcatum* y *E. parkinsonianum*.

A continuación se presenta una comparación de las dos, basada en observaciones de campo:

Epidendrum falcatum

Raíces gruesas, esparcidas en la base. Planta produce raíces aéreas a intervalos en el rhizoma. Planta no es colgante sino rastrera sobre la roca.

Rhizoma pseudobulboso, muy ramificado, extendiéndose, muy quebradizo, verdoso. Intervalos distantes.

Hojas falcadas, subconduplicadas, verdes, depresión central en anverso, reverso romo, liso, pedúnculo hinchado, podría clasificarse

Epidendrum parkinsonianum

Raíces juntas, frecuentemente como hilos, en la base de la planta únicamente, bastante fuertes, fuertemente fijadas al árbol y capaces de sostener una planta de más de 2 m de largo con un peso de varios kilogramos - más cuando está mojada - de manera que parecería imposible que las raíces la sostengan.

Rhizoma más corto, duro, nada quebradizo, muy fuerte, café. Muy ramificado pero en forma de racimo debido al hábito colgante y peso de la planta.

Hojas ligeramente falcadas y conduplicadas cuando jóvenes extendidas y muy planas cuando maduras, muy carnosas, coriáceas, frecuentemente de 1/4 de

Epidendrum falcatum

casi como un pseudobulbo.

Crece litófito, hojas algo erectas, generalmente en el sol.

Lóbulo medio rara vez se extiende más allá de los lóbulos laterales. Sépalos y pétalos blancos teñidos de rosa - más oscuros en el reverso. Labelo y columna blancos

Epidendrum parkinsonianum

pulgada de grueso, bastante pesadas. Depresión central en anverso, otra menos pronunciada en el reverso. Moradas a morado-negras.

*Primero se pensó que era sólo epífita, pero en los últimos dos años se han reportado cuatro diferentes localidades con las plantas colgantes sobre rocas. Generalmente, sin embargo, epífita y sobre tronco de encinos.

Lóbulo medio generalmente hasta tres veces más largo que lóbulos laterales. Sépalos verdosos, teñidos de bronce en reverso. Pétalos verde pálido. Labelo y columna blancos.

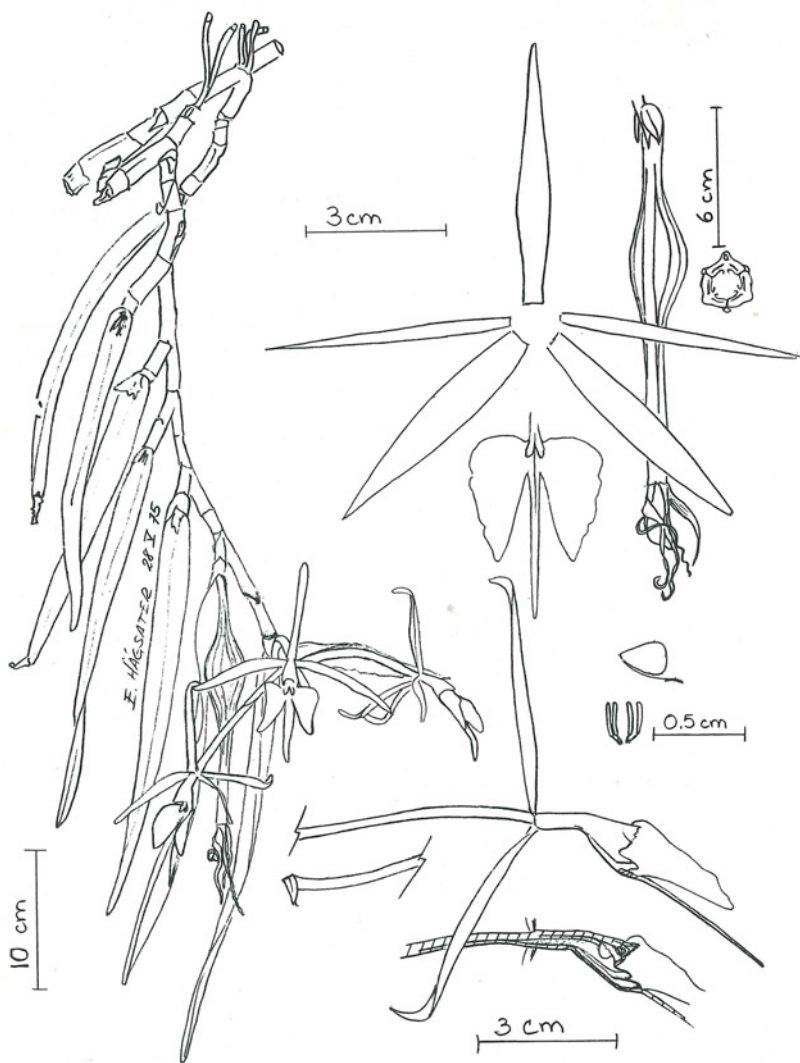
*Uno de los descubrimientos más importantes en relación a estas especies fue hecho por Eric Hágsater en noviembre de 1975 cuando descubrió una colonia de ambas creciendo juntas en Guerrero. Cito parte del reporte que me hiciera:

"Encontramos *Epi. falcatum* y *Epi. parkinsonianum* creciendo lado a lado. La primera siempre litófito, la segunda litófito y epífita. Tomé algunas fotografías que las muestran lado a lado y creo que esto definitivamente demuestra que son distintas, pues faltaba más información. Las plantas de ambas son sumamente grandes, especialmente las de *Epi. falcatum*. Además, es de interés hacer notar que esta especie se reproduce vegetativamente quebrándose, el pedazo roto produce nuevas raíces donde cae, formando una planta nueva. No he visto que esto suceda en *E. parkinsonianum*, o, si sucede, estoy seguro de que no es frecuente."

Mi experiencia, después de ver gran cantidad de plantas de *E. parkinsonianum*, es que nunca he visto evidencia de que haya raíces aéreas y no creo que esta especie las pueda producir. La cercanía de las plantas encontradas en Guerrero indicaría que la polinización la llevan acabo insectos distintos.

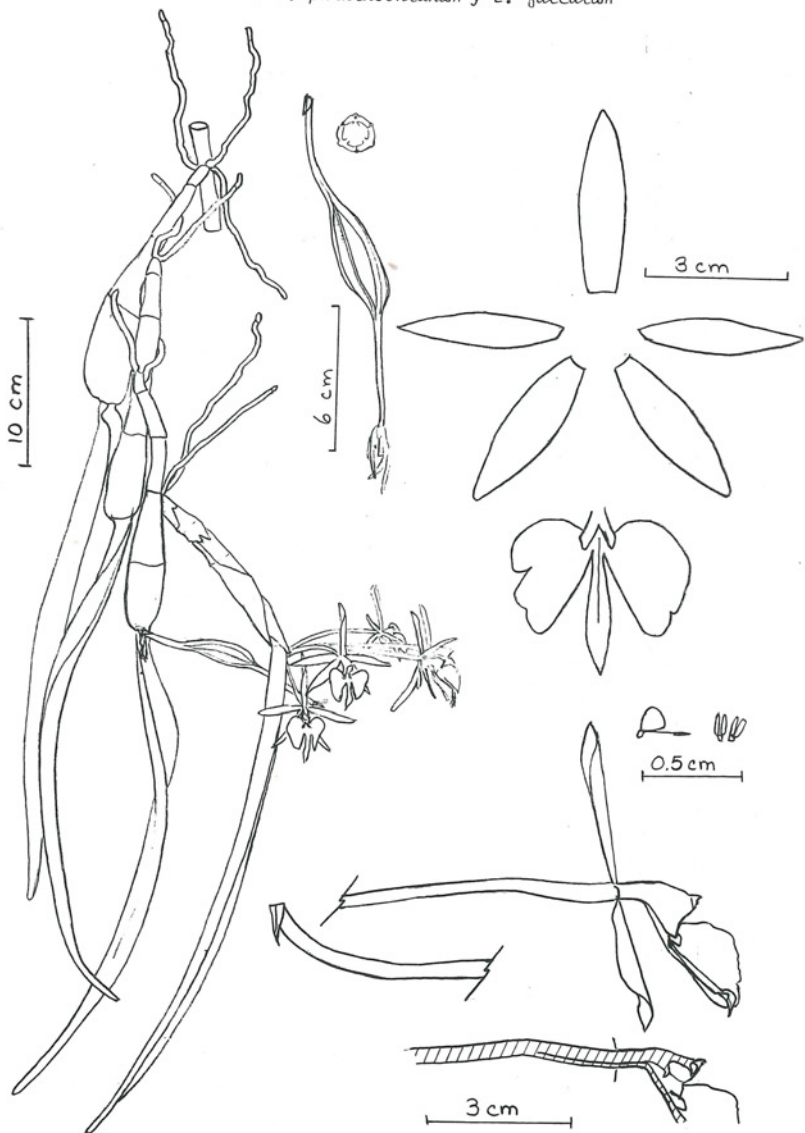
Como resultado de esta información y de la comparación, creemos que *E. parkinsonianum* y *E. falcatum* son definitivamente especies distintas y así deben de clasificarse en el futuro.

Glenn E. Pollard; Ermita San Bernardo 108; La Resolana; Oaxaca, Oax.; México.



EPIDENDRUM
PARKINSONIANUM Hooker

POLLARD: *E. parkinsonianum* y *E. falcatum*



EPIDENDRUM FALCATUM LINDLEY

E. HÄGGSTEDT #2069 23 II 1975

EPIDENDRUM PARKINSONIANUM AND EPIDENDRUM FALCATUM

GLENN E. POLLARD

From the very inception of the original descriptions and namings of *Epidendrum parkinsonianum* and *Epidendrum falcatum* the bibliography covering these two species has been one of considerable confusion, not only as to which name applied to which species but also as to which name had priority over the other and synonymy has bounced back and forth between the two to the present time. A review of the bibliography is very illuminating.

Mr. John Parkinson, an amateur botanist, held the office of Her British Majesty's Consul-general in Mexico during the late 1830's. While in Mexico, he collected many live and herbarium specimens of Mexican plants, sending these to the Gardens at Woburn. One of Parkinson's plants, an *Epidendrum*, while in bloom was seen by Sir William Hooker and was described in the Botanical Magazine (66: t.3778. Feb. 1840), he named it in honor of the collector. The plant, from the description as we know the species, was a small young plant blooming for the first time as indicated by Hooker's description of the leaves:

"Leaves three on our specimen, of which the lowest is a span or more long, in shape linear or oblong-lanceolate, remarkably thick, (one-fourth of an inch in thickness) between fleshy and coriaceous, rather obtuse at the apex, on the upper side having a depressed, central line, and a fainter one of the kind on the underside."

Hooker made no Type specimen of this plant and there is only the description and a colored drawing in the Botanical Magazine.

At the same time that Mr. Parkinson was serving in Mexico, the Horticultural Society of London had commissioned Mr. Theodore Hartweg to spend two or more years collecting plants and herbarium specimens for them throughout Mexico and Central America. One of the plants sent by Hartweg to England came to the attention of Professor John Lindley. In a coincidence rarely duplicated, he described and named this plant in Taylor's Ann. Nat. Hist. 4: 382 - also in February 1840 - calling it *Epidendrum falcatum*. This led

to some confusion as to priority which played a big part in the later history of these two plants and was noted by Hooker in Century of Orchidaceous Plants (t: 24. 1849) in writing of what he called Mr. Parkinson's *Epidendrum*:

"Sent to Woburn Collection in 1838, from Mexico, by the late John Parkinson, Esq., F.L.S., Her Majesty's Consul-general there, a gentleman who was unwearied in his exertions to introduce Mexican plants to our Gardens, and whose name I therefore trust this remarkable species will be allowed to continue to bear, although it received another name at the same time, and the claim to priority may be considered equal."

Shortly thereafter, Bateman in his Orchids of Mexico and Guatemala (Sept. 1840, t. 25, non L.) described a plant from Orizaba, Veracruz, collected by Ross for Mr. Barker and named it *Epidendrum aloifolium*. This was relegated to synonymy later on. In 1845, Richard and Galeotti (Ann. Sci. Nat. ser 3, 3:22. 1845) described a plant and named it *Epidendrum lactiflorum*, this being also relegated to synonymy.

Not much is known as to the locality of the Parkinson plant, nor the Richard and Galeotti plant, other than the country of Mexico. Lindley gives the following as regards the Hartweg plant. "-found by Mr. Hartweg among rocks and loose stones, at the Hacienda de Santa Ana, in the neighborhood of Oaxaca, flowering in May." The flowering date would seem to indicate that Professor Lindley was working with a herbarium specimen. However, contrary to this is the report which Hartweg made to the Horticultural Society, although the location is in the same area and the error may have been Hartweg's in labeling. Hartweg's report it as follows:

"... the village of San Juan (Chicomezuchil) the oaks ceased entirely, and were replaced by small Acacias and Bromeliaceae. Orchidaceae, although few in number, no longer cling to trees, but seek their nourishment from the ground; an instance of which is *Epidendrum falcatum* with its thick leaves and brittle rhizoma, which was growing most luxuriantly on a heap of loose stones. After descending from the village of San Juan to the Hacienda of Santa Ana, and following a rivulet as far as the mine of Socorro, I crossed a high ridge and arrived at the Hacienda del Carmen."

San Juan is on the southern slope of the mountains forming the drainage into the Rio Grande in the Sierra de Juarez and specimens similar to Hartweg's plant can still be collected on this slope for many miles east and west of San Juan.

Later, Professor Lindley indicated (Bot. Reg. 26: 19. 1840) that he considered *Epidendrum parkinsonianum* a synonym of *Epidendrum falcatum*. Still later on, in his *Folia Orchidacea* (sec. Epid.:30. 1853) he shows *Epidendrum lactiflorum*, *E. parkinsonianum* and *E. aloefolium* as synonyms of *Epidendrum falcatum*. This nomenclature, as shown in *Folia Orchidacea*, was later followed by Moore (Ill. Orch. pl. Epid.:20. 1857) and Reichenbach filius (Walp. Ann. Bot. 6: 348. 1864) which were apparently written without taking the trouble to examine the specimens. Reichenbach, however, completely reversed himself at a later date (Gard. Chron. m.a. 9: 720. June 8, 1878) as follows:

"EPIDENDRUM PARKINSONIANUM, Hook., Bot. Mag. 3778, Feb. 1, 1840; alias EPIDENDRUM ALOEFOLIUM, Bat., Orch. Mex. Guat. Sept. 25, 1840.

This plant has quite recently been spoken of under the name of *Brassavola Pescatorei*, a very erroneous name, most objectionable, given no doubt, from a certain similarity of the leaves to those of certain *Brassavolas*. There is no doubt that it is a genuine *Epidendrum* of gorgeous appearance - a plant worthy to be grown by amateurs, exciting curiosity by its pendulous showy flowers and Aloe-like leaves. Decidedly the plant is a first-class block Orchid. The fleshy oblong-lanceolate acuminate strap-shaped leaves last a very long time. The large flowers are usually light green with an ivory-white lip, ultimately changing totally to light yellow. The lip is tripartite, the lateral parts half cordate, the middle one linear lanceolate acuminate. The flowers, which appear in clusters of three or four, last very long, and were esteemed by Sir William Hooker (l.c.) the first of the genus. The plant is of Mexican origin. From the want of good materials our great Orchid hero, Dr. Lindley, combined it with his *Epidendrum falcatum* (*lactiflorum* A.Rich. & Gal.), a small, upright-growing caespitose plant, no doubt the nearest ally, but well distinguished by Mr. Bateman in his splendid work. Those lines were written at Kew. H.G.Rchb.f."

(One cannot help but note a certain trait in the above which appeared in many of Reichenbach's works - one of jealousy of Lindley although he always professed to be a good friend.)

Nevertheless, *Epidendrum falcatum* was continued as the priority name by many orchidists with *E. parkinsonianum* as the synonym until 1898 when Cogniaux (Dict. Icon. Orch. 4: Epid. pl. 9. 1898) used only the nomen *E. lactiflorum* as a synonym for *E. falcatum*. Later, Schlechter (Beih. Bot. Centralbl. 36 abt. 2. 1918) considered *E. parkinsonianum* and *E. falcatum* separate valid species with *E. aloefolium* as the synonym of the former and *E. lactiflorum* as that of the latter, this being the same finding as Reichenbach.

However, Ames (Bot. Mus. Leaflet. Harv. Univ. 3: 74. 1935) gave the nomen *E. parkinsonianum* priority and as a result of examining (only?) the flowers of the two, made *E. falcatum* a variety of *E. parkinsonianum*. This is the status which we find existing in all of the present day bibliography. One cannot be critical of these men when it is considered that as stated by Reichenbach, there was a want of "good materials". The plant which Hooker had, had only three leaves and anyone who has seen these two species growing in their natural habitat is aware that to make a herbarium specimen of the complete mature plant is beyond the realm of possibility. Consequently, many factors can be overlooked, not seen, or only guessed. Professor Lindley in his original description of *E. falcatum* noted that it was allied to *Epidendrum nocturnum*. I feel certain that should any of the men have seen and examined only the flowers of *Epidendrum ciliare*, *E. nocturnum*, *E. falcatum* and *E. parkinsonianum*, they would possibly come to the conclusion that they were allied or almost close enough to become varieties or synonyms. However, when the entire plant is seen and its growth habit considered, this alliance fades rapidly. Such is very true of *E. falcatum* and *E. parkinsonianum*.

A comparison of the two, made from actual field observations follows:

Epidendrum falcatum

Roots coarse, scattered at the base. Plant produces aerial roots at intervals along rhizome. Plant not pendant but creeping on surface of rock.

Rhizome pseudobulbous, much branched, spreading, very brittle, greenish in color. Intervals further apart.

Leaves falcate, subconduplicate, green, face with central depressed line and back rounded, smooth, peduncle swollen and could almost be classed as a pseudobulb.

Epidendrum parkinsonianum

Roots massed, often thread-like, at base of plant only; quite strong, tightly attached to the tree and capable of sustaining a pendant plant of upwards to 2 m long, a weight of several kilograms - even more so when wet - so that it would seem impossible that the roots could hold the plant.

Rhizome smaller, hard, not brittle, very strong, brownish. Much branched but bunched due to weight of plant and being pendant.

Leaves slightly falcate, conduplicate when very young, spreading to very flat when older, very fleshy, coriaceous, often 1/4 inch thick and quite heavy. Has depressed center line on face and a fainter one on the back. Leaves purplish to blackish-green.

Epidendrum falcatum

Grows lithophytic, leaves somewhat erect, usually in sun.

Mid-lobe of lip rarely extends much beyond lateral lobes of lip. Sepals and petals white flushed with pale pink - deeper pink on back. Lip and column white.

Epidendrum parkinsonianum

*Thought at first to be purely epiphytic but within past two years, four different locations have been reported in which plants found pendant on boulders. Generally though it is epiphytic, usually attached to trunk of tree (oak).

Mid-lobe usually up to three times longer than the lateral lobes of lip. Sepals greenish, tinged bronze on back. Petals pale green. Lip and column white.

*One of the most important discoveries regarding these two species was made by Eric Hágsater in November 1975 when he discovered a colony of both growing together in Guerrero. I quote from his report to me:

"We found *Epi. falcatum* and *Epi. parkinsonianum* growing side by side. The first always lithophytic, the second lithophytic and epiphytic. I have taken some photographs of them showing them growing side by side, and I think this definitely shows they are different, as it was necessary to have more data. The plants of both are extremely large, especially those of *Epi. falcatum*. In addition, it is of interest to note that this species will reproduce vegetatively by breaking apart, and the broken piece will send out new roots where it lands, forming a new plant. I have not seen this in *E. parkinsonianum*, or if it happens, I am sure it does not happen often."

In my experience after seeing a great number of plants of *Epidendrum parkinsonianum*, I have never seen any evidence of aerial roots and I do not believe that the species can produce these. The proximity of the plants found in Guerrero would indicate that a different insect pollinates each species. As a result of the information and comparisons, we believe that *Epidendrum parkinsonianum* and *E. falcatum* are definitely separate species and should be classified as such in the future.

Glenn E. Pollard; Ermita San Bernardo 108; La Resolana; Oaxaca, Oax.; MEXICO.

REUNION ORDINARIO DEL 5 DE NOVIEMBRE DE 1975

MEDALLA DE PLATA

Laelia autumnalis "San Lucas" MP/AMO

PROPIETARIO: Alejandro E. Cusi

DESCRIPCION: Planta de un solo frente con un escapo de siete flores y tres botones. Diámetro natural 92 mm; sépalo dorsal 66 x 16 mm, laterales 64 x 16, pétalos 61 x 24 mm, labelo 49 x 18, lóbulos laterales 34 mm. Color morado intenso, labelo blanco, tercio apical del lóbulo medio morado, callo crema, columna blanca, morada en el ápice.

Extraordinario colorido, forma, tamaño y textura, en una planta pequeña pero bien cultivada, con inflorescencia larga y más flores de lo normal.

MEDALLA DE PLATA

Odontoglossum rossii 'O'Gorman' MP/AMO

PROPIETARIO: Helen O'Gorman

DESCRIPCION: Planta con unas doce flores de 63 mm de diámetro natural; sépalo dorsal 39 x 13 mm, laterales 38 x 8 mm, pétalos 34 x 17 mm, labelo (lámina) 26 x 26 mm. Color blanco teñido de rosado en venas y base del labelo, columna morada, manchas rojo-cafés, callo amarillo.

Aspecto general de las flores muy agradable, buen tamaño, los sépalos y pétalos muy bien presentados, colorido limpio e intenso, buenas proporciones.

MEDALLA DE PLATA

Odontoglossum rossii 'Karuna' MP/AMO

PROPIETARIO: Robert Leleu

DESCRIPCION: Planta de 43 seudobulbos con 16 hojas, trece flores en 6 escapos. Diámetro natural 78 mm; sépalo dorsal 40 x 13 mm, laterales 39 x 9 mm, pétalos 40 x 18, labelo (lámina) 30 x 33 mm. Color blanco, manchas cafés, columna ligeramente rosada, callo amarillo.

Tamaño muy superior al natural, extraordinaria textura y muy buena floración. Colorido normal y proporciones buenas.

JUECES: Ernesto Aguirre Leon, Carlos Lamas, Federico Halbinger, Eric Hágsater y Guillermo Castaño.



Epidendrum
falcatum
Lindley

Odontoglossum
rossii
'Karuna' MP/AMO



Epidendrum
parkinsonianum
Hooker

Odontoglossum
rossii
'O'Gorman'
MP/AMO



EPIDENDRUM MARMORATUM

ERIC HAGSATER

Aunque sin ser nada espectacular, es el *Epidendrum marmoratum* una de las especies más atractivas de este género en México. La planta en sí sale de lo común, pues a diferencia de la gran mayoría de las especies del género *Epidendrum*, tiene un pseudobulbo bien formado, alargado o fusiforme, en forma de puro o habano, razón por la cual Ames, Hubbard y Schweinfurth (1936), al igual que Williams (1951) posteriormente, colocaron a esta especie en su sección *Encyclium* de *Epidendrum*. (Cabe recordar que el género *Encyclia* no se reconoce por la presencia o ausencia de pseudobulbo, sino porque el labelo está libre de la columna, o unida a ésta en menos de un tercio de su longitud, mientras que en *Epidendrum* el labelo está unido a la columna en toda su longitud.)

Así, el hábito vegetativo hace que la planta agregue una nota interesante y diferente a cualquier invernadero, con sus pseudobulbos y hojas color verde-grisáceo con tintes morados en el reverso de las hojas. Las plantas no son muy grandes, pero alcanzan unos 30 cm o más incluida la inflorescencia arqueada y colgante que aparece de entre las dos o tres hojas del ápice del pseudobulbo. El escapo es aplanado en su base, lo que agregado a la forma arqueada la hace tener forma de cimitarra.

Las flores son de tamaño mediano pero de un colorido muy agradable y bello. El fondo es blanco hialino o sea dando la impresión de cristalino, translúcido. Sépalos y pétalos están marmoleados de rojo-purpura a lo largo de sus nervaduras, el labelo con manchas del mismo color y la columna aún más oscura, casi negra. El nombre específico de esta especie, *marmoratum*, viene del latín y se refiere justamente a esta cualidad del colorido marmoleado o moteado cosa bastante rara en las orquídeas. (RHS Colour Chart 59A.)

Las flores se suceden unas a otras de manera que generalmente sólo hay unas tres a cinco abiertas a la vez, pero sucediéndose durante uno a dos meses, de noviembre a febrero. Las flores individuales no duran mucho tiempo.

El *Epidendrum marmoratum* pertenece a un grupo de especies, dentro de este género, típicamente mexicanas, con el labelo provisto de costillas o costato, entre las que se encuentran *Epidendrum arbuscula*, *Epidendrum costatum*, y *E. oaxacanum*. Todas estas especies, aunque de hábito vegetativo bien distinto, tienen flores muy semejantes por las costillas que sobresalen del labelo, generalmente tres principales que recorren el centro del labelo a lo largo, naciendo desde el callo, con un par a los lados, de las que nacen otras menores hacia los márgenes.

El *Epidendrum marmoratum*, siendo quizás la más bella, es probablemente la menos conocida, pues hasta hace poco sólo se le conocía del estado de Oaxaca donde es bastante rara. Ya desde el siglo pasado sólo se habían colectado unas cuantas plantas. Galeotti fue el primero en colectarla en Oaxaca y parece que sólo colectó dos o tres plantas. Posteriormente, en el invierno de 1872-73, Roezl mandó un grupo de plantas al jardín botánico de Zürich, Suiza, donde Ortgies las distribuyó, enviándole seis plantas a Reichenbach, que se encontraba en Viena. No se sabe dónde fue que Roezl colectó sus plantas, pero las identificó como del "Occidente de México".

Hemos encontrado esta especie en varias localidades del estado de Guerrero, siempre en un hábitat semejante, en bosques abiertos de encinos o de pinos y encinos y a una altura de aproximadamente 2000 m. Este hábitat es el mismo en donde se le encuentra en Oaxaca. Estas zonas son siempre templadas y relativamente húmedas, aunque bien ventiladas. Se le encuentra frecuentemente junto con *Bulbophyllum cirrhosum*, *Epidendrum gladiatum*, *Hagsatera brachycolumna*, *Acineta barkeri*, *Epidendrum parkinsonianum*, *Brassia signata*, *Encyclia lorata*, *Malaxis wendlandii* y otras.

Epidendrum marmoratum Rich. & Gal. Ann. Sci. Nat. ser. 3, 3: 21. 1844.

Planta epífita. Pseudobulbos fusiformes, cubiertos por varias vainas membranáceo-papiráceas cuando juvenes, 2-18 cm de largo, 0.8-2 cm de diámetro. Hojas 1-3, generalmente 2, en el ápice del pseudobulbo, oblongo-elípticas, 4-8 cm de largo, 1.6-3.9 cm de ancho, verde-grisáceo, en ocasiones teñida de morado en el reverso. Inflorescencia prominentemente bialada en la base, apareciendo aplanada, recta, hasta 7 mm de ancha, abruptamente arqueada hacia el centro, las flores apareciendo en la parte colgante; hasta 16 cm de largo total; provista de una bráctea poco conspicua en la base, en ocasiones ausente, hasta de 2.2 cm de largo. Flores 8-30, abriendo sucesivamente, vistosas, blancas con moteado rojo-púrpura. Ovario pedicelado recto, 23 mm de largo, con una bráctea triangular-lanceolada en la base, 5-13 mm de largo. Sépalo dorsal ovado-elíptico 12 mm de largo, 6 mm de ancho; laterales ovado-elípticos, oblicuos, 14 mm de largo, 6 mm de ancho, todos blancos con

elípticos, oblicuos; 14 mm de largo, 6 mm de ancho, todos blancos con cinco nervaduras moteadas de rojo-púrpura. Pétalos obovado-espátulados, 13 mm de largo, 6 mm de ancho, blancos con tres nervaduras moteadas de rojo-púrpura. Labelo suborbicular-reniforme, emarginado, lámina 10 mm de largo, 16 mm de ancho; callo prominente en forma de V invertida, en la base del labelo, 5 mm de largo; lámina con tres costillas prominentes desde el callo hasta cerca del ápice de la lámina, dos más a los lados, con ramificaciones hacia los márgenes; blanco con moteado rojo-púrpura entre las costillas y hacia el ápice de éstas. Columna engrosada hacia el ápice, 6 mm de largo, con un nectario corto y ancho terminando a la altura de la base de los sépalos. Polinios cuatro, obovados, unidos por las caudículas en dos pares. Antera provista de cuatro lóculos en forma de abanico. La cápsula no se conoce.

Distribución Conocida: Endémica de México: Oaxaca y Guerrero.

Epoca de Floración: Noviembre a febrero.

CULTIVO

Recomendamos cultivar esta bella especie sobre ramas de encino u otro material semejante que permita que la planta tenga buena ventilación en las raíces y suba con crecimientos sucesivos. Requiere de un clima más húmedo que las Encyclias de la misma altitud, las raíces generalmente se encuentran cubiertas de musgo y *Polypodium*. Pueden cultivarse, junto con la mayoría de las especies de *Odontoglossum* típicamente mexicanos, en invernadero templado con temperaturas mínimas hasta de 10°C y máximas hasta de 25°C.

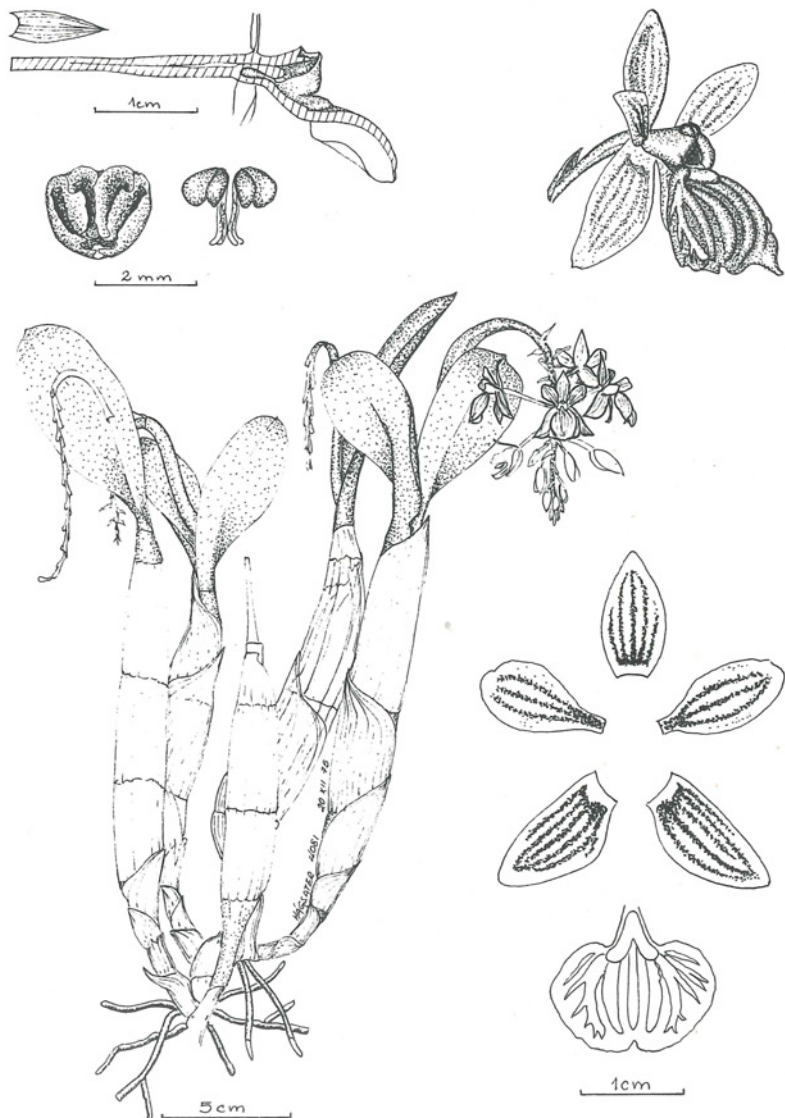
BIBLIOGRAFIA

Reichenbach f., H.G., 1876. *Epidendrum marmoratum* en Gard. Chron. n.s. 5:688.

1881. *Epidendrum marmoratum*, Xenia Orch. 3: 32, t. 221.

Ames, O., F.T.Hubbard y C. Schweinfurth, 1936. The Genus *Epidendrum* in The United States and Middle America. Botanical Museum, Harvard University. p. 122.

Williams, L.O., 1951. The Orchidaceae of Mexico. Ceiba 2: 181.



EPIDENDRUM MARMORATUM Richard & Galeotti

EPIDENDRUM MARMORATUM

ERIC HAGSATER

Although it may not be very spectacular, *Epidendrum marmoratum* is one of the more attractive species of this genus in Mexico. The plant itself has an uncommon vegetative habit, as it forms a fusiform, cigar-shaped pseudobulb, an unusual feature for an *Epidendrum*. For this reason, Ames, Hubbard and Schweinfurth (1936) placed the species in their section Encyclium of *Epidendrum*. Williams followed the same system later on (1951). (We may point out that the genus *Encyclia* is not identified by the presence or absence of a pseudobulb, but by the union between the labellum and column; in *Encyclia* they are free or nearly so, whereas in *Epidendrum* they are united as far as the apex of the column)

So, the fusiform pseudobulbs, together with the grayish-green leaves, sometimes tinged with purple on the underside, add a note of interest to any greenhouse. The plants are not too large, but may be up to 30 cm high including the arching inflorescence which appears between the two or three leaves at the apex of the pseudobulb. The scape is flattened at the base, in the shape of a scimitar.

The flowers are medium-sized but their color is agreeable and beautiful. The background is hyaline-white, giving the flowers a crystalline, translucent appearance. The sepals and petals are mottled in reddish-purple along the nerves, the labellum is spotted with the same color and the column is even darker, nearly black. The specific name of this species, *marmoratum*, in latin, refers to this quality of the mottled coloring, a rare feature in orchids. The color corresponds to the Royal Horticultural Society's Colour Chart number 59A, red-purple group.

The flowers succeed each other so there are generally only three to five open at a time, but the plant remains in bloom for one or two months between November and February. The individual flowers do not last very long.

Epidendrum marmoratum belongs to a typically Mexican group of species within the genus *Epidendrum* where the labellum is provided with several ribs or costae.

Other species in this group are *Epidendrum arbuscula*, *E. costatum* and *E. oaxacanum*. All these species, although they have a very different vegetative habit, have flowers with these prominent ribs on the labellum, generally three running from the callus toward the apex, and another on each side with lateral ramifications running toward the margins.

Epidendrum marmoratum, being the more attractive one, is probably the least known. Until recently it was only known from the state of Oaxaca where it is quite rare. Few plants were collected last century. Galeotti was the first to find it, collecting two or three plants in Oaxaca. Later on, in the winter 1872-73, Roezl sent a group of plants to the Botanic Garden in Zürich, Switzerland, which were then distributed by Mr. Ortgies who sent six plants to Reichenbach, at the time in Vienna. Unfortunately we do not know where Roezl collected these plants, but he identified them as from "Western Mexico".

We have found this species in several localities in the state of Guerrero, always in the same type of habitat, open oak or oak and pine forests at an altitude of 2000 m. This is the same habitat where it is found in Oaxaca. These are always cool areas, and relatively humid but well ventilated. It is frequently found together with *Bulbophyllum cirrhosum*, *Epidendrum gladiatum*, *Hagsatera brachycolumna*, *Acineta barkeri*, *Epidendrum parkinsonianum*, *Brassia signata*, *Encyclia lorata*, *Malaxis wendlandii* and others.

Epidendrum marmoratum Rich. & Gal. Ann. Sci. Nat. ser. 3, 3: 21. 1844.

Epiphytic plant. Pseudobulbs fusiform, covered by various membranaceous-papiraceous sheaths when young, 2-18 cm long, 0.8-2 cm in diameter. Leaves 1-3, generally 2, at the apex of pseudobulb, oblong-elliptic, 4-8 cm long, 1.6-3.9 cm wide, grayish-green, sometimes tinged with purple on the underside. Inflorescence prominently winged at the base, appearing flattened, straight, up to 7 mm wide, abruptly arched towards the middle, the flowers from the pendant part; up to 16 cm long; provided with an inconspicuous bract at the base, sometimes absent, up to 2.2 cm long. Flowers 8-30, opening in succession, showy, white mottled with reddish-purple. Pedicelate ovary straight, 23 mm long, with a triangular-lanceolate bract at the base, 5-13 mm long. Dorsal sepal ovate-elliptic, 12 mm long, 6 mm wide; lateral sepals ovate-elliptic, oblique, 14 mm long, 6 mm wide; all white with five nerves mottled with reddish-purple. Petals obovate-spatulate, 13 mm long, 6 mm wide, white with three nerves mottled with reddish-purple. Labellum suborbicular-reniform, emarginate, lamina 10 mm long, 16 mm wide; callus prominent, shaped as an inverted V, at the base of the labellum, 5 mm long; lamina provided with three prominent costae from beneath the callus toward the apex, another on each side with smaller lateral ramifications toward the margins; white, mottled with reddish-purple between the costae and on the apex of these. Column thickened toward the apex, 6 mm long, with

a short, wide nectary to about the base of the sepals. Pollinia four, obovate, united by the caudicles into two pairs. Anther provided with four loculae, fan shaped. Capsule not known.

Known Distribution: Endemic to Mexico: Oaxaca and Guerrero.

Flowering Season: November to February.

CULTURE

This species should be cultivated on oak branches or other materials which will offer the roots good ventilation, and permit growth of the rhizome upwards. It requires a more humid atmosphere than the *Encyclias* of the same altitude, its roots are generally covered with moss and *Polypodium*. It can be cultivated, together with most of the typically Mexican *Odontoglossums* in an intermediate greenhouse with minimum temperatures of 10°C and maximum of 25°C.

BIBLIOGRAPHY

Ames, O., F.T. Hubbard & C. Schweinfurth, 1936. The Genus *Epidendrum* in The United States and Middle America. Botanical Museum, Harvard University.

Reichenbach f., H.G., 1876. *Epidendrum marmoratum* in Gard. Chron. n.s. 5: 688.

_____, 1881. *Epidendrum marmoratum*, Xenia Orch. 3: 32, t. 211.

Williams, L.O., 1951. The Orchidaceae of Mexico, Ceiba 2: 181.

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

LA ORQUIDEA NEGRA

MANUEL PONTES

No hay duda de que los seres humanos somos noveleros por naturaleza. Desde que tengo uso de razón (oficialmente hace ya mucho tiempo) he oído hablar de la orquídea negra, casi invariablemente asociada a la imaginación más o menos calenturienta de los más diversos tipos de personas. A saber, según me acuerdo de ellos: un dipsómano, una muchacha sabihonda del servicio policiaco, incontables amas de casa y empleados de oficina, profesores, pintores, ingenieros y otros profesionistas, exceptuando, no sé por qué, abogados y médicos, un tremebundo escritor de pueblo chico, además de periodistas, laboratoristas de química y otros. Los comentarios oídos oscilan entre: ¿Dónde está la orquídea negra? (el más común en las exposiciones) hasta la promesa (incumplida, por supuesto) de que la traerían ya fuese a mi casa o a la siguiente exposición. También recuerdo un artículo en una excelente revista en que un conocido mío afirmaba su existencia y hasta describía los ritos con que los indígenas (¡pobres Mayas, víctimas indefensas de la cursilería!) la cortaban con todas las de la ley: pantanos insalubres y peligrosísimos en Tabasco, luna llena y demás tramoyas del caso, para darle también imaginarios usos mágicos con música de fondo de buhos, tecolotes y otras aves agoreras y terribles, todo ello contado en la versión pueblerina de un estilo mezcla de Pierre Loti y Baudelaire y Miguel Angel Asturias.

De nada han servido razonamientos e informes al respecto; cada exposición o cada vez que menciono mi afición a las orquídeas, dos de cada diés veces viene la horripilante pregunta... Al principio, los que estábamos de guardia en las exposiciones nos divertimos contando cuántos nos preguntaban por la orquídea negra. Una vez, en dos horas, contamos 46. Más tarde la preguntita nos chocó y decidimos negar casi agresivamente la existencia sin dar mayores explicaciones... la gente no se dió por vencida, nos miraba con lástima y repetían cualquiera de las versiones antes dichas.

De nuevo pasó esa etapa, yo personalmente cedí, aceptando por extensión que algunas podrían parecerles

negras a las presonas de vista sumamente débil cuando veían en la penumbra flores de color púrpura muy oscuro como algún Paphio o la *Encyclia cochleata*. Así que tomé la táctica, en una exposición de decir: "si tanto quieren ver la orquídea negra o si la han visto ya ellos o una de sus tías en las selvas pobladas de plantas capaces de tragarse una vaca entera y escupir los huesos, reconocerían la flor", así que a la primera persona que me hizo la preguntita, la llevé hasta unos Paphios los que, con algo de imaginación y mala vista, en la obscuridad se ven tan oscuros como sea posible imaginar la flor negra. Al ponerlos enfrente la respuesta me dejó "lelo" - No... estas son café oscuro, ¡no! en X parte mi tía tiene una que sí es... la próxima... se la traigo para que la vea, son grandotas así ¡preciosas! y negras como azabache...

No para aquí el cuento; un poco más tarde el mismo día algún otro visitante me preguntó ¿Dónde está la orquídea negra? Reincidiendo en la actitud original, le expliqué que las flores negras no pueden existir porque... La respuesta fue tajante: ¡Pero si yo la vi aquí la exposición pasada! Cómo admiro a Job...

Lic. Manuel Pontes, Acayucan 21, México 7, D.F., MEXICO.

THE BLACK ORCHID

MANUEL PONTES

There is no doubt that human beings are fond of novelties by nature. Since I reached the age of reason (officially a long time ago) I have often heard about the black orchid, almost invariably associated with the feverish imagination of the most varied types of people. As I remember them they were a dipsomaniac, a know-it-all girl from the police corps, innumerable housewives, employees, professors, painters, engineers and other professionals, excepting, who knows why, lawyers and medical doctors, a provincial writer, in addition to newsmen, chemists and others. The comments go from - Where is the black orchid? (the most common one in expositions) to the (of course unfulfilled) promise that they would take it either to my home or to the next exposition.

I also remember an article which appeared in an excellent magazine, where an acquaintance insisted on its existence and even described the rites with which the Indians (poor Mayas, innocent victims of such vulgarity!) would cut them, with the necessary back-ground stage:

insalubrious and perilous swamps in Tabasco, full moon and other additamenta, giving it who knows what magical uses and all with background music of owls and other augur birds, all of it told in a village style, a mixture of Pierre Loti, Baudelaire and Miguel Angel Asturias.

Reason and information has come to nothing, the question comes back twice out of every ten in each exposition, that horrible question... At first, those who attended the public in our expositions would count how many times the question was asked. On one occasion we counted it 46 time in two hours! We then got fed up with it and denied it aggressively, without any further explanations... people would not give up, look at us with pity and repeat any of the known versions before turning away.

Changing our attitude, I accepted, by extension that some people with bad eyesight and in penumbra may find dark purple flowers such as those of certain Paphs or the lip of *Encyclia cochleata* black. So the policy of "if they want to see a black orchid, or if they have seen one, or their aunts who live in deep jungles where there are plants capable of swallowing a cow and spitting up the bones, they would recognize the flower". So I took the first person who put the question to some Paphs which with some imagination and in half shade could be taken for black flowers. Placing the person before them, his answer left me "ninny" -No... these are dark brown, No! in X place my aunt has one that is... I will bring it to you next time, they are very big, so big, beautiful and black, jet-colored.

But the story does not finish there. A little later, that same day, another visitor came up and asked the same question Where is the black orchid? Returning to the original policy, I started explaining that black flowers cannot exist because... The answer was definite: But I saw them here during the last exposition!

How I admire Job...

Lic. Manuel Pontes, Acayucan 21, México 7, D.F., MEXICO.

LIBROS: THE NATIVE ORCHIDS OF THE UNITED STATES AND CANADA

ERIC HAGSATER

Carlyle A. Luer
THE NATIVE ORCHIDS OF THE UNITED
STATES AND CANADA, excluding Florida
The New York Botanical Garden, 1975

Este libro es la continuación y conclusión del primer tomo aparecido en 1972 y que se refería únicamente a las orquídeas del estado sureño de Florida. Al igual que en el primer volumen, este nos muestra la gran habilidad del Dr. Luer como fotógrafo, presentándonos las especies, todas las especies conocidas en la parte norte del continente americano, desde la frontera de México hasta Alaska, con una excepción, el *Cypripedium irapeanum* que sólo se encuentra en México y Guatemala pero que representa la especie austral de este género típico del hemisferio norte. Luer nos muestra las plantas y flores en una variedad de tomas, la planta en su hábitat natural, la planta entera, la inflorescencia, lo que permite conocer a estas especies en todos sus aspectos.

La calidad de la impresión y la reproducción de las fotografías, a todo color, transforma la lectura del libro en un verdadero deleite visual, de manera que el lector se sentirá transportado a través de los llanos y bosques boreales saboreando paisajes y orquídeas en todos sus detalles. Se incluyen vistas de las orquídeas que se han establecido en Hawaii, después de haber sido introducidas por colectores y aficionados. Son cerca de 500 las fotografías reproducidas.

El capítulo introductorio incluye algunas notas de interés sobre migraciones y distribución, distribución y hábitat, conservación de orquídeas; morfología, clasificación y finalmente una guía para las subfamilias, tribus, subtribus y géneros.

La parte medular del texto está organizada por géneros, cada uno con una introducción informal que incluye datos de interés sobre su distribución mundial, sus características más importantes, polinización, historia, y otros datos de interés. Enseguida se presenta una guía

de las especies de cada género reportadas de la región. Cada especie incluye datos sobre el significado de su nombre, una sinonimia, descripción, época de floración y datos generales sobre su habitat así como aspectos de interés sobre su crecimiento, diversas variaciones, notas históricas y otras. Un dibujo sencillo, de línea, muestra los detalles más importantes de las flores, un mapa muestra su distribución, y una serie de fotografías a todo color ilustra de manera integral a la especie representada.

El autor hace una serie de nuevas combinaciones, mismas que se listan al final. Termina el volumen con un glosario, una lista de referencias y un índice de flora y fauna con nombres en latín y vulgares.

Siendo que la naturaleza no se adapta a las fronteras políticas, ni éstas a los linderos fitogeográficos, muchas de las especies representadas existen y México y aún más al sur y en otros continentes. Por lo tanto constituye una importante obra de referencia, tanto para el aficionado que se interesa por las orquídeas de México o del continente americano, como para aquel que estudia las orquídeas de Asia y Europa.

Si a ésto agregamos la belleza de la fotografía del Dr. Luer y su magnífica reproducción, tanto en cantidad como en calidad, resulta un libro digno de cualquier biblioteca y en especial de la de cualquier aficionado o estudioso de la orquídeología. El costo del volumen, anunciado en US\$40.00 es en realidad muy bajo si se considera la cantidad de material reproducido y la perfección del mismo.

BOOKS: THE NATIVE ORCHIDS OF THE UNITED STATES AND CANADA

ERIC HAGSATER

Carlyle A. Luer
THE NATIVE ORCHIDS OF THE UNITED
STATES AND CANADA, excluding Florida
The New York Botanical Garden, 1975

This book is the continuation and conclusion of the first volume which appeared in 1972 and dealt with the orchids of Florida exclusively. As in the first volume, this one confirms Dr. Luer's great ability with the camera showing us all the known species of that part of the American Continent, north of the Mexican border and as far as Alaska. An exception is *Cypripedium irapeanum* which is only

found in Mexico and Guatemala but which represents the southernmost species of this genus typical of the northern hemisphere. Luer shows both plants and flowers in a series of shots: the plant in its natural habitat, the entire plant, the inflorescence and the flowers from different views, permitting a better knowledge of each species.

The quality of the printing and color work, the color reproductions turns the reader on to a real visual pleasure where he will find himself transported through prairies and forests, enjoying sceneries and orchids in all their details. Hawaii is also represented, including a number of introduced species which have escaped from cultivation into the wild. There are some 500 color reproductions.

The introduction includes various interesting notes on migration and distribution, distribution and habitats, conservation, morphology, classification and ends with a key to the subfamilies, tribes, subtribes and the genera.

The main part of the book is made up by the various genera, each with an informal introduction with data on their world distribution, the most important features which characterize it, pollination, history and other notes. This is followed by a key to the species reported from the area. Each species includes an explanation on the origin of its name, synonymy, a description, flowering season and general notes on the habitat as well as its growth habit, variations, history and other points of interest. A simple line drawing shows the most important details of the flower, a map gives its distribution and a series of color photographs makes up an integral illustration of the species.

The author has made a number of new combinations which are listed at the end. The volume concludes with a glossary, a list of references and an index of the flora and fauna with latin and vulgar names.

As nature does not adapt to political boundaries, nor do these follow phytogeographic frontiers, many of the species represented are found farther south and even in other continents. The volume is then interesting not only to the amateur who lives in the area, but also to those interested in the orchids of Mexico, the continent and the northern hemisphere in general, Asia and Europe.

If we add the magnificent photography and its reproduction, it's worthy of the library of any orchid lover. The stated price of the volume, at US\$40.00 is very reasonable if the quantity and quality of the material is to be considered.

ORQUIDEA (Méx.) - NUMEROS ATRASADOS

Aún tenemos en existencia números atrasados de la revista ORQUIDEA (Méx.), con excepción de algunos números del volumen primero, los que, sin embargo, podemos ofrecer en copia Xerox sobre papel Bond.

El costo de cada ejemplar es de US\$1.20 o Méx.\$ 15.00 pesos, porte ordinario incluido. El costo por volumen completo es de US\$12.00 o Méx.\$150.00 pesos. Si desea recibir los números atrasados por correo aéreo, el porte postal se cobrará por separado, para lo cual le agradeceremos nos informe sobre los ejemplares que desea y le enviaremos factura por el importe correspondiente al valor de los ejemplares y el porte aéreo.

Favor de dirigir toda correspondencia a la

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

ORQUIDEA (Méx.) - BACK ISSUES

Back issues of this journal, ORQUIDEA (Méx.) are available. Most issues are available in their original form, with the exception of some numbers corresponding to volume 1 which can be reproduced as Xerox copies on standard Bond paper.

The cost of each back issue is US\$1.20, surface/sea postage included. The cost of each volume is US\$12.00. If you wish to receive any back issues by air mail, postage will be charged separately as needed. In this case please inform us of your requirements and we will invoice the amount corresponding to the cost of the issues and air mail postage.

Send your orders and enquiries to the

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

1, 2 and 3 April 1976.

4th European Orchid Congress

The 4th European Orchid Congress will be held in Amsterdam on 1, 2 and 3 April 1976. Amsterdam celebrated its 700 anniversary this year and with all the old houses along the canals it is an enjoyable city to have a congress in.

Hotel Krasnapolski in the centre of the town will accommodate the Congress, which will be opened at 2.00 p.m. on 1 April. The registration desk will be open from 9.00 a.m.

The programme is arranged on the following topics:

Thursday afternoon: 'from jungle to fully conditioned growing', with lectures on: Orchids as they grow in the jungle, greenhouse culture the modern way, culture techniques in Home Orchid culture and Culture under light.

The programme of Friday will be of special interest to commercial growers with lectures on the following topics: Influencing flowering of Cymbidium, Cymbidium composts and fertilizing, Automatization of the greenhouse climate, Cymbidium culture.

The afternoon lectures include: Commercial Orchid growing in the Netherlands, a survey; marketing of orchid flowers, and Paphiopedilum.

Friday morning an excursion will be organised to the Flower Auction Market in Aalsmeer (the largest in Europe) and to a nursery in the Aalsmeer area.

Another possibility is a day-trip to the old cities along the former Zuiderzee coast, a new polder and some nurseries in this part of the country.

Saturday's programme will be of special interest to amateurs. The first lecture will give a survey of hobby orchid growing in the Netherlands. This will be followed by talks on coolhouse orchids and on Phalaenopsis and other hot house orchids.

In the afternoon there is a panel-discussion on Orchid culture.

This day there are excursions to the Aalsmeer flower auction market (V.B.A.), the Experiment Station and a nursery in the Aalsmeer area.

The Congress will be closed on Saturday night with a congress diner in the hotel Krasnapolski.

We expect more than 300 participants in this congress. Speakers from U.S.A., England, Germany and France have been invited and Dutch experts will speak on special subjects.

Organization of the Congress and the Exhibition:
Nederlandse Orchideeën Vereniging

International Orchid Exhibition

From 1-11 April an International Orchid Exhibition will be organized in the Old Church in Amsterdam; situated in the oldest part of the town and dating from the 13th century. After the war of 1945 the church was in a rather bad condition and renovation started 20 years ago. Now this renovation is almost finished and we were lucky enough to get hold of a part of this church to erect this exhibition. On a floor space of over 4000 m² — the whole church measures 11.000 square meters — an exhibition will be held in which commercial growers from all over Europe as well as amateurs will exhibit the results of years of experience. Johan Weisz, famous for his activities at Floriade 1972 is the head-designer. After entering the church by its gothic entrance gate a fountain will form a centre piece and the noise of splashing water will be reflected by the arches of the church. Orchid flowers will reflect in the water of a pond.

The old church is situated in 3 minutes distance from the congress hotel and in 7 minutes from the main railway station Amsterdam-Centraal.

The Exhibition will be open to the public on Thursday 1 April from 1.00 p.m. to 10.00 p.m. and on other days from 10.00 a.m. to 10.00 p.m. except Sunday, when the Exhibition will be open from 1.00 p.m. to 10.00 p.m.

Entrance fee Dfl 5,00 / adults
Dfl 3,00 / children

Participants of the Congress: entry free.

CONGRESS SECRETARIAT:

J. A. de Vlieger
Franz Lisztlaan 30, HEEMSTEDÉ
Telephone: 023-284536

Registration: the whole Congress (3 days)
until 1 February 1976 Dfl 40.—
after 1 February 1976 Dfl 50.—
one day of the Congress Dfl 20.—

Participants of the Congress are entitled to the Proceedings and have free entry to the Exhibition during the Congress.

EXHIBITION SECRETARIAT:

Mrs. L. Paul
Emmastraat 14, AALSMEER
Telephone: 02977-27006

TRAVEL AGENCY:

Wagons-Lits/Thos. Cook International Travel Agency has been appointed official agent for the Congress. Wagons-Lits/Cook will be able to offer beneficial transport-arrangements, for example Inclusive Tours. The office concerned can also advise about the choice of hotels, itinerary, means of transport, passport and health requirements.

They can provide travellercheques and selfdrive carhire.

Hotelaccomodation has been reserved in various hotels in different pricecategories and full details can be obtained through any office in the world or through the local office:

Wagons-Lits/Cook, Rokin 9-15, AMSTERDAM-1
Telephone: 020-235051. Telex: 13530.

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:

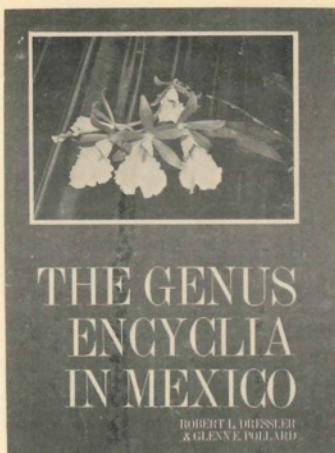
"Although the book deals with the Mexican species of *Encyclia*, many of them also occur in Central America and some penetrate deep into South America. It will therefore be welcome by orchidists whether they have plants from Mexico or elsewhere and especially by those who have tried to identify the many 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\$12.00

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





ORQUIDEA

ORQUIDEA (Méx.) 5(10): 287-326. 1976.

VOLUMEN 5 NUMERO 10

ENERO 1976

ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA A.C.

ORQUIDEOLOGIA

La Revista especializada en las Orquídeas de las Américas
The Journal specializing in the Orchids of the Americas

COSTOS DE SUSCRIPCION: SUBSCRIPTION RATES

	<i>Correo Ordinario</i> <i>Surface Mail</i>	<i>Correo Aéreo</i> <i>Air Mail</i>
<i>Panamá, Costa Rica, Nicaragua, El Salvador, Honduras, Ecuador, Perú, Venezuela.</i>	US \$ 6.00	US \$ 7.00
<i>Canadá, U S A., México, Guatemala, Trinidad, Aruba, Barbados, Jamaica, República Domini- cana, Puerto Rico, Brasil, Bolivia, Chile, Para- guay, Uruguay, Argentina.</i>	\$ 6.00	\$ 7.50
<i>EUROPA</i>	\$ 6.00	\$ 8.50
<i>Australia, Hawaii, Filipinas, Nueva Zelandia, Japón, Africa.</i>	\$ 6.00	\$ 9.00
<i>En Medellín</i>	Col. \$ 150.00	
<i>Otras ciudades de Colombia.</i>		Col. \$ 180.00

*Favor incluir su cheque o giro postal en una
carta y enviarla por correo aéreo recomendado a*

*Please enclosed your check or money order in a registered letter
and send it to:*

ORQUIDEOLOGIA
Apartado Aéreo 4725
Medellín, Colombia, S. A.

ORQUIDEA

ORQUIDEA (Méx.) 5(10): 287-326. 1976.

VOLUMEN 5 NUMERO 10

ENERO 1976

Revista publicada irregularmente por la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. Editor: Eric Hágsater. Cada volumen consta de 12 números. Toda correspondencia y suscripciones deberá dirigirse al: Apartado Postal 53-123, México 17, D.F., MEXICO. Los conceptos vertidos en los artículos son responsabilidad de sus propios autores.

CONTENIDO :

Dos Nuevas Especies de <i>Notylia</i> sección <i>Macroclinium</i> de México: <i>Notylia lezarzana</i> y <i>Notylia pachybulbon</i> . Eric Hágsater y Roberto González Tamayo.....	289
Two New Species of <i>Notylia</i> Section <i>Macroclinium</i> From Mexico: <i>Notylia lezarzana</i> and <i>Notylia pachybulbon</i> . Eric Hágsater and Roberto González Tamayo.....	303
Premiación de la A.M.O.....	313
A.M.O. Awards.....	313
<i>Odontoglossum apterum</i> y su Variedad <i>candidulum</i> . Federico Halbinger.....	314
<i>Odontoglossum apterum</i> and its Variety <i>candidulum</i> Federico Halbinger.....	322

PORTADA :

Notylia lezarzana Hágsater y González

FOTO : Eric Hágsater

Registrada en la Dirección General del Derecho de Autor de la Secretaría de Educación Pública bajo el número 608/71 de fecha 17 de noviembre de 1971. ISSN 0300-3701

Revista distribuida gratuitamente entre los Miembros y suscriptores de la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. Cuota anual en la República Mexicana: Asociados Activos \$250.00 pesos, Asociados Afiliados \$150.00, Asociados Juveniles \$80.00 pesos. En el extranjero: US\$12.00 (porte pagado por correo de 3a). Para quienes deseen recibir nuestra publicación por correo aéreo: USA, Canada y Centro América US\$16.00; Sur América US\$17.00; Europa US\$23.00; Africa y Asia US\$26.00; Japón, Nueva Zelanda y Australia US\$27.00. Dichas cuotas cubren un volumen completo de esta revista.

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



JUNTA DIRECTIVA

Presidente:	Guillermo Castaño R.
Secretario:	Carlos Lamas
Tesorero:	Manuel Pontes
Vocales:	Manuel Bonilla
	Ernesto Aguirre
	José Rubinstein

EDITOR

Eric Hagsater

**MIEMBRO DEL COMITE LATINOAMERICANO DE ORQUIDEOLOGIA
AFILIADA A LA AMERICAN ORCHID SOCIETY, Inc.**

DOS NUEVAS ESPECIES DE NOTYLIA SECCION MACROCLINIUM DE MEXICO: NOTYLIA LEXARZANA Y NOTYLIA PACHYBULBON

ERIC HAGSATER
ROBERTO GONZALEZ TAMAYO

Hay ocasiones en que se encuentran plantas que resultan difíciles de identificar y pasan de mano en mano sin que aficionado ni taxónomo parezca decidirse. Las especies que nos ocupan parecen ser de éstas, y nos han llevado a compenetrarnos con todo este grupo de plantas endémicas de la América Tropical para tratar de comprenderlas. Son unas bellas miniaturas de flores rosadas y vistosas, colectadas por lo menos desde hace treinta y cinco años por botánicos y aficionados, sin que haya sido fijado su status hasta ahora.

El género *Notylia* se puede dividir en dos grandes grupos o secciones, atendiendo principalmente al carácter vegetativo de la planta. La sección *Notylia* tiene pseudobulbos relativamente grandes con hojas extendidas, ovado-elípticas y conduplicadas en la base. Ejemplo de esta sección es *Notylia barkeri* Lindley. El otro grupo lo constituye la sección *Macroclinium* caracterizado por las plantas en forma de abanico, con o sin pseudobulbos pequeños y fuertemente aplanados y las hojas aplanadas lateralmente y falcadas, carnosas. Las plantas y flores de ambas secciones son tan parecidas dentro de cada sección que ha sido difícil distinguir las diferentes especies y hay gran confusión en la literatura relativa a este género. Cabe mencionar que las plantulas de la sección *Notylia* son muy parecidas a las de la sección *Macroclinium* y difícil de separar en este estado, sólo son las plantas maduras las que desarrollan hojas extendidas y pseudobulbos mayores.

Hace algunos años, en 1960, Hagsater colectó una pequeña planta de bellas flores rosadas en los alrededores de Valle de Bravo, Estado de México. Resultó ser una *Notylia* y al poco tiempo se enteró que también había sido colectada por la Señora Marie de Barón y por N. Pelham Wright. Este último escribió un artículo mencionándola, con dos fotografías, pero sin pretender hacer su descripción y sin darle nombre alguno (Wright, 1960). Wright le mandó algunas plantas al profesor Schweinfurth, del Herbario

de Oakes Ames en Harvard, mismas que se encuentran depositadas ahí y han sido vistas por Hagsater. La localidad de Valle de Bravo ha sido visitada con cierta frecuencia por Hagsater desde aquel entonces y, probablemente debido al pequeño tamaño de plantas y flores y lo poco visitado del paraje, aún se encuentran fácilmente muchas plantas, aunque en una superficie reducida.

Años después, en 1970, Hagsater colectó la misma especie al oriente de Puerto Vallarta, Jalisco, donde las plantas son mayores que las de Valle de Bravo, tanto en número de crecimientos como en el tamaño de los mismos. Estas plantas han venido floreciendo regularmente en cultivo en los meses de junio y julio principalmente, pero en ocasiones hasta dos y tres veces al año o en forma continua.

González por su parte, ha colectado esta especie desde hace varios años en el Municipio de Puerto Vallarta, creciendo sobre árboles de la familia Myrtaceae cerca de arroyos.

Posteriormente nos enteramos de la existencia de una especie de *Notylia* sección *Macroclinium* del sur del Estado de Veracruz, que ha sido colectada por la Bióloga Magdalena Peña de Sousa, del Jardín Botánico de la UNAM, y también por el Dr. Roberto L. Dressler. El Dr. Dressler nos dió algunas plantas que desde un principio pensamos que serían de una especie distinta a las que teníamos de la vertiente del Pacífico por tratarse de plantas de tamaño algo mayor y más robustas, con los pseudobulbos claramente visibles. Al florecer bajo cultivo, las flores resultaron también mayores que las de otras localidades y el examen detallado de sus características confirmaron nuestra primera impresión.

En 1971, Dressler y Wirth colectaron unos especímenes de este género en Nayarit (R.L. Dressler & M. Wirth 2712, MO, AMES!) que, según nos informara el propio Dr. Dressler, pertenecía a este grupo, si bien mostraba ciertas diferencias en la forma y tamaño del labelo, ya que era más profundamente cordado y en general la flor más pequeña. González, acompañado por Juan A. Palafox y Enrique Rebollar Tamayo, visitó la localidad mencionada por Dressler y Wirth, cerca de Jalcocotán, Nayarit, en mayo de 1974, colectando varios ejemplares que pronto florecieron. La comparación de este material con el de Jalisco y México y Guerrero reveló una identidad de caracteres, siendo la única diferencia constante el menor tamaño de las flores y las plantas menos robustas. Esta última característica ha cambiado en cultivo. La forma del labelo reveló ser variable, aún dentro de esta misma localidad.

L.O. Williams (1951) registró como *Notylia bicolor* Lindley una planta de Michoacán, indicando que la vió sin flores pero que vegetativamente se parece a esta

especie. Hágsater ha visto el espécimen Hinton 13728 (AMES) colectado en Coalcomán, Michoacán, el 28 de abril de 1939. Es un ejemplar sin flores y ciertamente corresponde vegetativamente a la especie arriba mencionada. Sin embargo, la gran mayoría de las especies de la sección *Macroclínium* son vegetativamente muy semejantes, por lo que se distinguen difícilmente por la planta únicamente y menos aún en ejemplares de herbario. Desgraciadamente Williams no mencionó cuál fué el ejemplar que vió, pero sospechamos que se trata de este mismo. Aunque no podemos asegurar que no se trara de *Notylia bicolor* por carecer de flores, creemos que debido a que se encuentra en el centro del area de distribución natural de nuestra nueva especie de la vertiente del Pacífico, y que *Notylia bicolor* no ha sido registrada con seguridad al noroeste del Istmo de Tehuantepec, se trata en realidad de ésta.

Hace dos años, Hágsater, junto con Federico Halbinger y otros, colectó varias plantas en la Sierra del Estado de Guerrero, sobre un árbol de encino (Hágsater 3577). Habiendo florecido dichas plantas, ha sido posible verificar su identidad, siendo éstas muy semejantes a las del Estado de México, pero con un crecimiento más vigoroso y flores generalmente más grandes. Hace unos meses Hágsater junto con Federico Halbinger, Erich Halbinger y el profesor Eduardo Obregón, descubrió una nueva localidad también en el Estado de Guerrero, al oriente de Chilpancingo (Hágsater 4077).

En días recientes, Raymond McCullough nos ha informado haber colectado algunas plantas en el Estado de Oaxaca y al oriente de Puerto Vallarta, Jalisco. Sospechamos que las de Oaxaca resultarán de la misma especie, aunque será necesario ver su floración antes de estar seguros.

Las plantas de Veracruz muestran diferencias constantes y significativas respecto a las de la vertiente del Pacífico y éstas consisten en el tamaño de los pseudobulbos que son más grandes y sobresalen de entre sus dos o tres vainas foliares y, en el material que tenemos en cultivo, no se forma un nuevo crecimiento en el ápice del pseudobulbo joven ni se prolonga indefinidamente el crecimiento de los tallos secundarios juvenes. Además, las flores son algo más grandes y el ancho de la lámina del labelo extendido es aproximadamente igual que el de las aurículas basales.

Las plantas de la vertiente del Pacífico muestran los pseudobulbos pequeños y siempre ocultos entre las vainas foliares. En las plantas más vigorosas se produce un nuevo crecimiento en el ápice del pseudobulbo y en los nuevos tallos secundarios se suceden durante largo tiempo las vainas foliares sin la formación de pseudobulbo pero con la formación de un tallo semejante al de *Ornithocephalus*. Esto mismo sucede en *Notylia bicolor*. La floración

sucesiva se explica por el fenómeno arriba descrito. La lámina del labelo extendido es claramente más ancha que las aurículas de la base.

Las diferencias entre las plantas de la vertiente del Pacífico se explican en parte por diferencias en los factores climatológicos e intensidad luminosa. Las plantas del Estado de México provienen de una región más alta y fría, dando como resultado plantas más pequeñas, con hojas cortas, anchas y gruesas y con floración más escasa. Las plantas de Nayarit provienen de un lugar muy sombreado, con una temporada de sequía pronunciada, siendo las plantas de hojas largas, angostas y delgadas. En cuanto a las plantas de Jalisco y Guerrero, éstas son de clima menos extremo, el crecimiento es más vigoroso y la floración más abundante. Hemos observado que en cultivo estas características tienden a uniformarse y es cada vez más difícil distinguir entre las plantas de una y otra localidad por su aspecto vegetativo.

Hemos observado cierto grado de variación en las flores, tanto en el tamaño de sus partes. lo cual puede ser reflejo de factores climatológicos, como en la forma de la lámina del labelo. Estas variaciones se refieren principalmente a la forma que va desde fuertemente cordada hasta hastada y el ápice desde largamente setáceo a simplemente acuminado. Sin embargo, estas diferencias no sólo aparecen entre las diversas localidades, sino que también se observan dentro de una misma localidad, por lo cual no creemos sean significativas.

Es importante hacer notar que tanto en las plantas de Veracruz como en las de la vertiente del Pacífico, el callo es algo variable, esencialmente formado por un abultamiento en el centro de la base de la lámina con o sin unos pelos gruesos, cónicos y rígidos, hispido.

Las plantas de Guerrero y México han demostrado ser autógamias, lo cual explicaría el que frecuentemente se les vea con cápsulas, lo que no parece ocurrir en otras localidades. Hemos observado este fenómeno en cultivo en invernadero, donde la antera se cae y el polinario gira lentamente sobre el viscidio hasta que los polinios entran en contacto con el estigma. Esto quizás explique la mayor uniformidad de las plantas de estas localidades respecto de las de Jalisco y Nayarit.

Conociendo entonces las plantas que se encuentran en México al poniente del Istmo de Tehuantepec y teniendo un concepto claro de ellas, viene el problema más difícil: ¿A qué especies corresponden? ¿Pertenecen a alguna de las especies conocidas de Centro o Sur América? ¿Se trata de especies no descritas?

Se estudiaron las especies descritas de Centro y Sur América, encontrándose que las más cercanas

son las siguientes: *N. bicolor*, *N. cordesii* L.O.Wms., *N. paniculata* Ames y Schweinf., y *N. ramonensis* Schltr.

Notylia bicolor se distingue por la uña del labelo muy corta y la parte media del labelo muy larga, ocupando la mitad o más del largo total del labelo. Además, las flores ocupan de un tercio a la mitad del largo total del escapo, mientras que las especies aquí descritas sólo ocupan una cuarta parte aproximadamente. La columna es recta y la antera paralela a ella.

Notylia cordesii se distingue por tener la columna más corta que la uña del labelo.

Notylia paniculata tiene flores muy pequeñas, las más pequeñas de este grupo y la inflorescencia produce capítulos sucesivos, durando así largo tiempo en floración, no así las especies de México, que eventualmente producen un escapo con una ramificación desde la primer bractea.

Notylia ramonensis Schltr. se reconoce fácilmente por tener las flores distribuidas a lo largo de toda la inflorescencia, casi desde su base.

De lo anterior podemos deducir que las especies que se encuentran al poniente y norte del Istmo de Tehuantepec difieren de todas las conocidas y son distintas entre sí, por lo cual las proponemos como nuevas:

Notylia lezarzana Hagsater y González, sp. nov.

Pseudobulbi orbiculares, applanati, contigui, omnia vaginis foliaceis equitantibus articulatis folii terminalis similibus tecti. Folium solitarium in pseudobulbi apice, valde applanatum, carnosum, coriaceum, rigidum, leviter arcuatum, utriusque irregulariter et minute rugatum. Aliquando pseudobulbi juvenis apex incrementum novum generans; surculi secundarii novi numerosas vaginas foliarias equitantes articulasque procreantes et successive florentes. Inflorescentia racemosa, subcapitata. Ovaria longe pedicellata. Sepalum dorsale arcuatum, cucullatum, carinatum, lineari-lanceolatum, longe acuminatum; sepala lateralia obliqua, linearia, carinata, longe acuminata, prope basim connata. Petala lineari-lanceolata, acuminata, marginibus partis mediae apicalis erosis. Labellum prorsum directum, parte terminali longe filiformi-acuminatum, parte media abrupte dilatatum, basi subquadratum, unguiculatum, ungui ventraliter carinato, unguis extremum auriculis parvis dui, aliquantum retrorsis et convexis, erectis instructum, inter auriculis callum pilibus crassis, conicis et rigidis tectum ferens, a parte dilatata usque ad apicem erosum. Columna tenuis, teres, apice abrupte reflexa; anthera apiculata, marginibus acribus, redimentaliter bilocularis, ex columna exserta.

Seudobulbos orbiculares, truncados, aplanados, contiguos, unifoliados, 1-4 mm de diámetro, completamente cubiertos por vainas foliarias equitantes articuladas, dispuestas en un mismo plano, similares a la hoja terminal.

Hojas fuertemente aplanadas, coriáceas, rígidas, elíptico-falcadas, finamente verrugosas en ambas caras, con las verrugas generalmente teñidas de púrpura, 2-6 mm de ancho, 4-43 mm de largo. La base de las vainas foliares fuertemente conduplicada, de márgenes interiores conspicuamente hialinos, permanece aún después de caduca la hoja por varios años. Ocasionalmente se produce en el ápice del pseudobulbo joven un nuevo crecimiento y los nuevos tallos secundarios producen numerosas vainas foliares equitantes articuladas y florecen sucesivamente. Inflorescencia lateral, arqueada y péndula, de entre las vainas foliares y comúnmente más de una por crecimiento, racemosa, compacta, subcapitada, compuesta por dos a catorce flores vistosas, todas abriendo al mismo tiempo y dándole un aspecto esférico al racimo, hasta 7.5 cm de largo; pedúnculo filiforme, protegido a intervalos regulares por brácteas tubulares acuminadas. Ovarios pedicelados filiformes 5-11 mm de largo, protegidos en la base por brácteas largas, 1-4 mm, deltoides, acuminadas. Flores rosadas, con los pétalos y el labelo manchados de rosado oscuro. Sépalos rosados hasta casi transparentes, sépalo dorsal arqueado, cuculado, carinado, linear-lanceolado, largamente acuminado, 8-14 mm de largo, 2-3 mm de ancho; sépalos laterales connatos en la base, oblicuos, lineares, carinados, largamente acuminados, 8-16 mm de largo, 1-2 mm de ancho. Pétalos rosados con manchas irregulares más oscuras, linear-lanceolados, acuminados, ligeramente sigmoides, dirigidos hacia adelante en posición natural de manera que sus extremos se entrecruzan, márgenes de la porción media apical erosos, 7.5-12 mm de largo, 1.5-3 mm de ancho. Labelo rosado, más oscuro el callo y la sección apical que el resto, sostenido por una uña larga que ocupa de una cuarta a una tercera parte de la longitud total del labelo; lámina subcuadrada en la base y abruptamente ensanchada, hastada hasta cordada y acuminada a largamente setácea o filiforme en la parte apical, los márgenes de la porción apical erosos, carinado ventralmente en toda su longitud; en la base de la lámina el labelo tiene dos pequeñas aurículas algo retrorsas, algo convexas, erectas, en medio de las cuales hay un callo cubierto por pelos gruesos, cónicos y rígidos, siendo el resto de la lámina glabra; mide la uña 2-4 mm de largo, y la lámina 6-8 mm de largo, el ancho máximo de la lámina es de 3-5 mm, la longitud total del labelo 8-12 mm. Columna delgada, terete, bruscamente reflexa en el ápice, de color lila-púrpura, 2-5 mm de largo medida ventralmente. Antera lila-púrpura, apiculada, con los márgenes afilados, rudimentariamente bilocular, sobresaliendo de la columna. Viscidio amarillo oscuro. Polinios amarillo pálido, fuertemente comprimidos en ambos lados, dispuestos en la caudícula en sentido paralelo. Caudícula en forma de 'Y', laminar y translúcida, algo convexa. Cápsula oblongo-subesférica, rugosa, 10 mm de largo, 6 mm de diámetro.

HOLOTIPO: MEXICO: Jalisco: El Tuito, sobre arroyo en bosque mesófilo de montaña, altitud aprox. 800 m. *Hagsater*

528. Abril, 1970. Especímenes preparados de material cultivado. ENCB! Isótipos: MEXU! US! AMES! SEL! KEW! Además del tipo, se encuentran sobre la misma hoja los siguientes especímenes, según se indica: Nayarit: Jalcocotán, sobre cafetos y otros árboles pequeños en cafetal y bosque mesófilo de montaña muy perturbado, a orilla de arroyo, altitud aprox. 700 m, abril, 1974; González, Palafox y Rebolgar sub Hágsater 3860, ENCB! MEXU! AMES! SEL! US! KEW! Guerrero: Cruz de Ocote-Jaleaca, sobre encino en bosque mixto de pino y encino, altitud 1830 m, septiembre 1973; Hágsater 3577, ENCB! MEXU! AMES! SEL! US! KEW! México: Avándaro, Valle de Bravo, sobre encinos y otros árboles caducifolios en bosque mixto, sobre los arroyos, altitud aprox. 2000 m, julio 1974; Hágsater 3861, ENCB! MEXU! AMES! KEW! SEL! También se depositaron los siguientes especímenes: Jalisco: entre el Roble Cuate y El Nogal, Municipio de Puerto Vallarta, orilla de arroyo en bosque mesófilo de montaña, epífita, altitud 950 m, 22 de junio de 1973; González 893, ENCB! MEXU! Otros especímenes vistos: Michoacán: Coalcomán, 18 de abril de 1939, (sin flores), Hinton 13728, AMES! México: Valle de Bravo, (fué colectado en la misma localidad que Hágsater 3861) Wright s.n., AMES! Nayarit: Jalcocotán, Dressler y Wirth 2712, MO, AMES!

DISTRIBUCION: Endémica de México: Nayarit, Jalisco, Michoacán, México, Guerrero y probablemente Oaxaca.

Dedicamos esta especie a la memoria del ilustre botánico mexicano Juan José Martínez de Lexarza, nacido en la ciudad de Valladolid (hoy Morelia), Michoacán en el año de 1785. Dedicó gran parte de sus esfuerzos al estudio de las orquídeas describiendo numerosas especies junto con Pablo de La Llave, en su "Novorum Vegetabilium Descriptiones" en Valladolid en el año de 1824.

Notylia pachybulbon Hágsater y González, sp. nov.

Notyliae lezarzanae affinis, sed pseudobulbis suborbicularibus truncatis, applanatis autem crassis, 3-6 mm longis, 3-5 mm latis, tantum duis vel tribus bracteis foliaribus tectibus, incrementis apicalibus nullis; labelli limbo obscure panduriformi, apice acuminato setaceo, in conditione extensa in parte media aequilato vel paulo latiore quam ad auricularum basalium altitudinem; florazione e pseudobulbi evoluti base et tantum semel quotannis.

Seudobulbos suborbitales truncados, aplanados pero gruesos, contiguos, unifoliados, 5-7 mm de diámetro, protegidos por dos a tres vainas foliares unicamente, de las que sobresalen y son claramente visibles, sin crecimientos apicales. Hojas fuertemente aplanadas, coriáceas, rígidas, elíptico-falcadas, finamente verrugosas en ambas caras, con las verrugas teñidas de púrpura generalmente, 2-7 mm de ancho, 5-46 mm de largo. La base de las vainas foliares fuertemente conduplicada, de márgenes interiores conspicuamente hialinos. Inflores-

cencia lateral, arqueada y péndula, de la base del seudobulbo, racemosa, compacta, subcapitada, de cinco a quince flores, todas abriendo simultáneamente, 4-5 cm de largo; pedúnculo filiforme, protegido por dos a cuatro brácteas tubulares acuminadas. Ovarios pedicelados filiformes, 10-12 mm de largo, protegidos por brácteas largas, 2-7 mm, deltoides, acuminadas. Flores rosadas, vistosas, con los pétalos y el labelo manchados de rosado oscuro. Sépalos rosados hasta casi blanquecinos, sépalo dorsal arqueado, cuculado, carinado, linear-lanceolado, largamente acuminado, 14-18 mm de largo, 2-3 mm de ancho; sépalos laterales connatos en la base, oblicuos, lineares, carinados, largamente acuminados, 15-21 mm de largo, 1-2 mm de ancho. Pétalos rosados con manchas irregulares más oscuras, linear-lanceolados, acuminados, ligeramente sigmoides, dirigidos hacia adelante en posición natural de manera que sus extremos se entrecruzan, márgenes de la porción media apical erosos, 12-16 mm de largo, 2-3 mm de ancho. Labelo rosado, más oscuro el callo y la sección apical que el resto, sostenido por una uña larga que ocupa de una cuarta a una tercera parte de la longitud total del labelo; limbo oscuramente panduriforme, acuminado-setáceo, al extenderse aproximadamente tan ancho o ligeramente más en la parte media que en las aurículas basales; en la base de la lámina, el labelo tiene dos aurículas algo retrorsas, algo convexas, erectas, en medio de las cuales hay un callo cubierto por pelos gruesos, cónicos y rígidos, siendo el resto de la lámina glabra; la uña mide 3-4 mm de largo, la lámina 7-13 de largo, ancho máximo de la lámina 3 mm, la longitud del labelo 11-17 mm. Columna delgada, terete, bruscamente reflexa en el ápice, de color lila-púrpura, 4-5 mm de largo medida ventralmente. Antera lila-púrpura, apiculada, con los márgenes afilados, rudimentariamente bilocular, sobresaliendo de la columna. Polinario: viscidio amarillo oscuro, polinios amarillo pálido, fuertemente comprimidos en ambos lados, dispuestos en la caudícula en sentido paralelo; caudícula en forma de 'Y' laminar y translúcida, algo convexa. Cápsula no se conoce.

HOLOTIPO: MEXICO: Veracruz: Bastonal, altitud 900 m, julio 1973; Dressler sub Hagsater 3564, ENCB! **ISÓTIPOS:** MEXU! US! AMES! SEL! KEW! Preparados de material cultivado. Montadas en las mismas hojas junto con Holótipo e Isótipos de *Notylia lexarzana* Hagsater y González.

DISTRIBUCION: Endémica de México: Veracruz.

El nombre específico de esta especie, *pachybulbon*, se refiere a los seudobulbos bien desarrollados, claramente visibles y relativamente gruesos, aunque lateralmente aplanados, que son característicos de esta especie y que sirven para distinguir las plantas de las de otras especies del género *Notylia* sección *Macroclinium* pues en general los seudobulbos son mucho más reducidos, o sustituidos por un tallo secundario semejante al que se encuentra en *Ornithocephalus*.

CULTIVO

Ya que estas especies generalmente crecen sobre las ramas más delgadas de arbustos y pequeños árboles, conviene colectarla con todo y un pedazo de rama, para no lastimar las pocas raíces que frecuentemente se encuentran flojamente adheridas a la corteza. En todo caso conviene fijar la planta con alambre delgado de manera que no se pueda desprender de la rama. En caso de colectar la planta sin la rama, sugerimos plantarla sobre un pedazo de rama de encino o árbol similar. No parece progresar bien en macetas o en tabla de malquique (helecho arborescente).

Coloque la planta en invernadero templado con temperaturas no menores a los 10°C por la noche y no mayores de los 30°C de día, con medias de 20-25°C. Es importante asegurar una alta humedad ambiente, por lo menos de noche, de preferencia no menor a un 40% de día y mayor a un 90% de noche. No coloque las plantas demasiado cerca del techo, pues el excesivo calor radiante de medio día les afecta adversamente. El movimiento de aire continuo les es favorable.

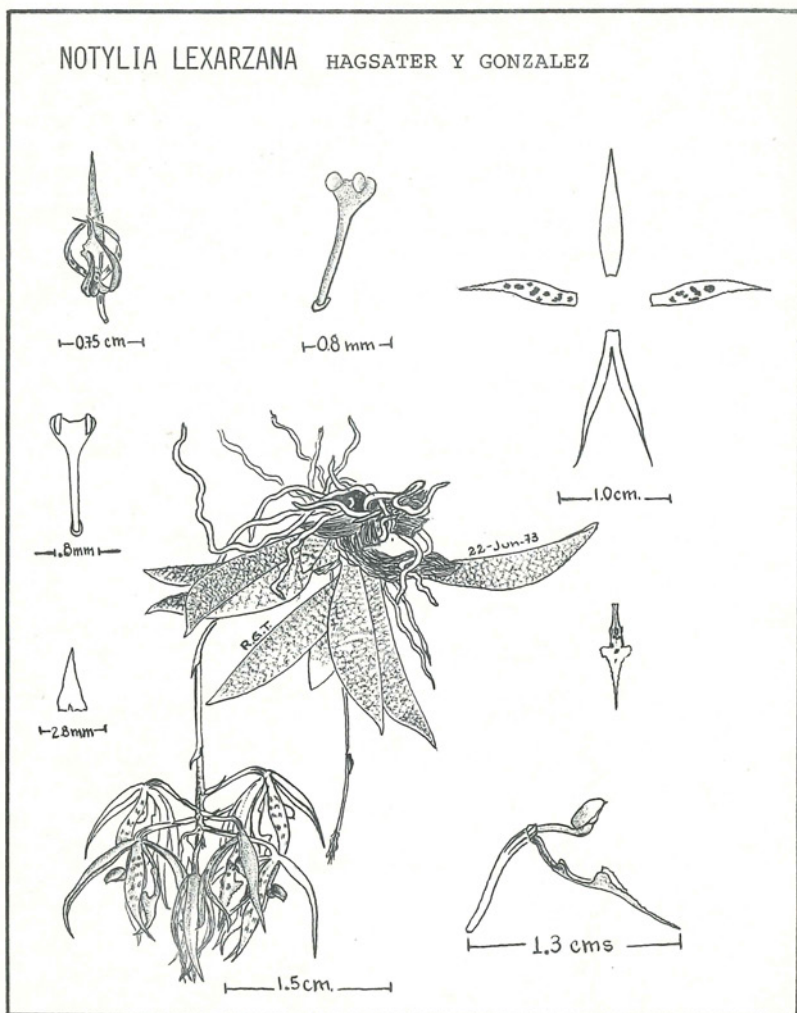
Requiere de riegos abundantes de mayo a octubre, y en esta época se les puede regar varias veces al día si las raíces se secan entre un riego y el siguiente, siempre y cuando haya movimiento de aire continuo. Se puede reducir el riego durante el resto del año, pero ésto no es necesario, sobre todo en la *Notylia lexarzana* que podrá seguir creciendo y floreciendo varias veces en el año. Se recomienda el uso de un fertilizante del tipo NPK 20-20-20 durante todo el año y sobre todo durante el crecimiento, aplicado frecuentemente, hasta en cada riego, y en forma muy diluida, 1:2000.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos agradecer a las siguientes personas por la ayuda que nos han brindado, ya sea con información, durante visitas a herbarios o con material vivo y por sus comentarios, sugerencias y discusiones: Dr. Roberto L. Dressler del Smithsonian Tropical Research Institute de la Zona del Canal, Panamá; Dr. Leslie A. Garay, del herbario de Oakes Ames, Harvard; Sr. Peter Taylor y Dr. Philip Cribb del herbario de Kew, Inglaterra; Dr. Jerzy Rzedowski de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas; y al señor Ray McCullough.

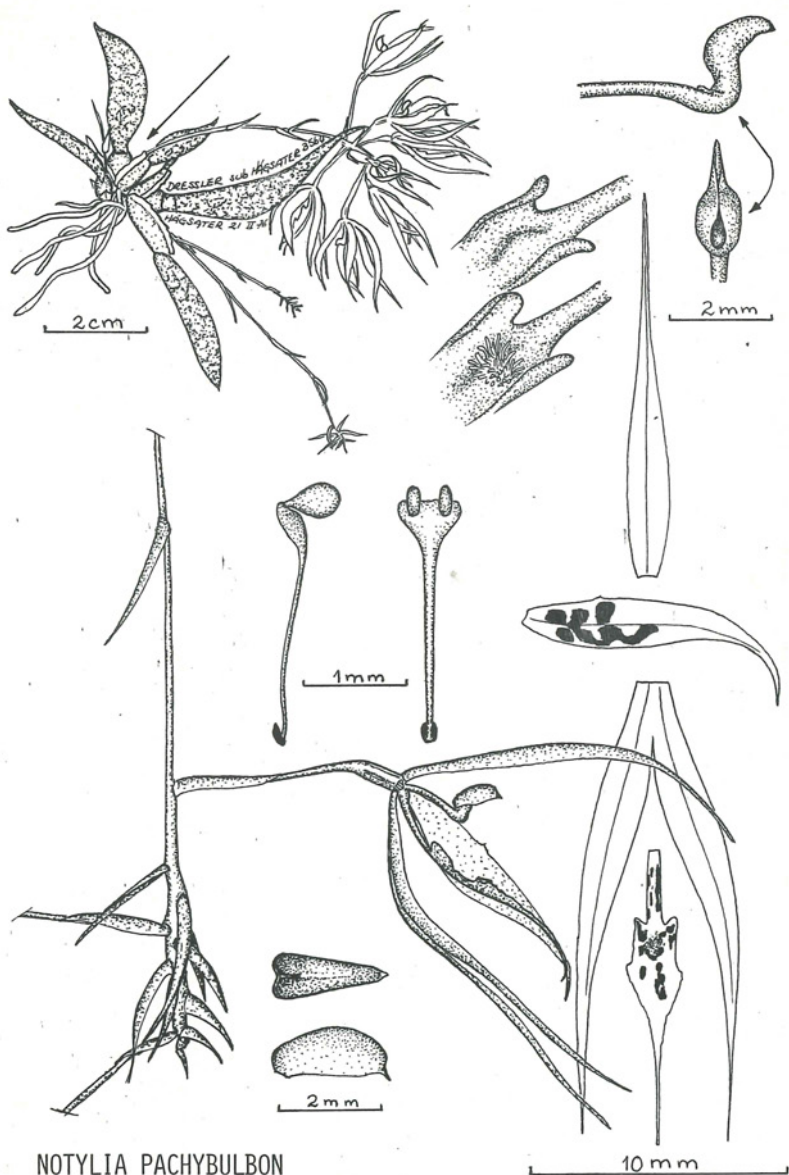
BIBLIOGRAFIA

- Williams, L.O., 1951. The Orchidaceae of Mexico, CEIBA 2(4):313.
Wright, N.P., 1960. A Strange *Catasetum* and a New Miniature from Mexico, Orch. Rev. 68(808): 320-322.



Notylia lexarzana Hágsater y González. Nueva especie de la vertiente del Pacífico entre Nayarit y Oaxaca. Dibujada por Roberto González de material colectado por él en Jalisco (R, González 893).

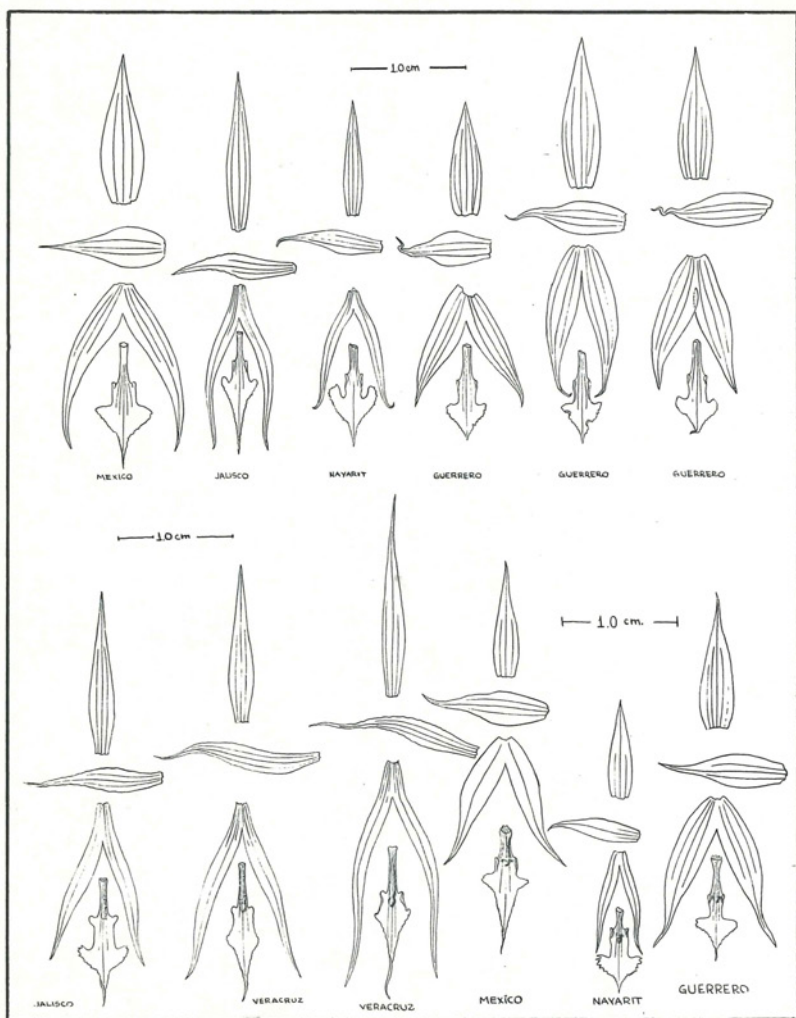
Notylia lexarzana Hágsater & González. New species from the Pacific slope of Mexico between Nayarit and Oaxaca. Drawn by González from material from Jalisco (R.González 893).



NOTYLIA PACHYBULBON

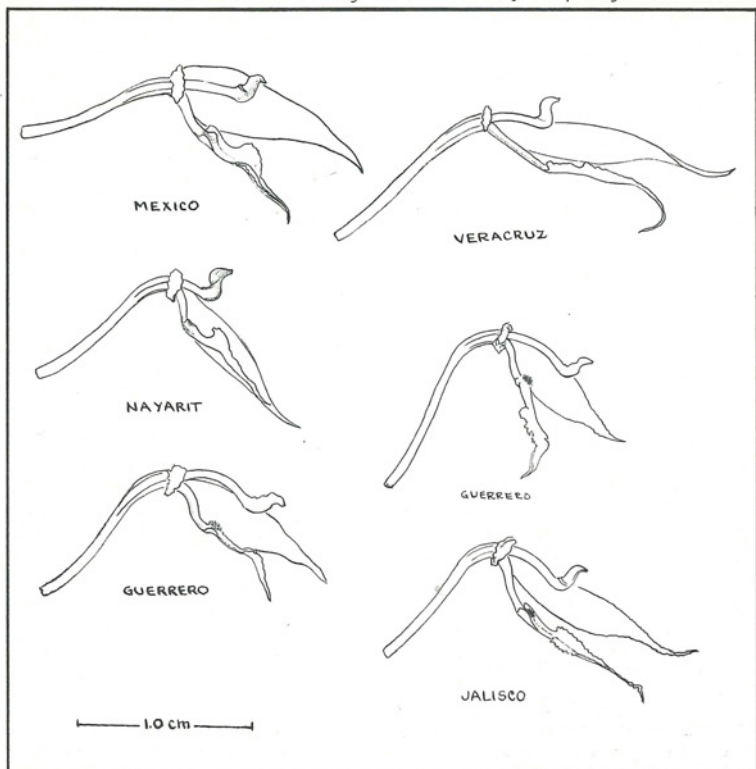
Hágsater y González

ORQUIDEA (Méx.) 5(10) ENERO 1976



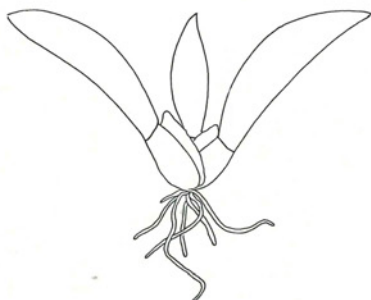
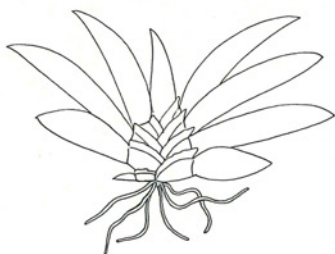
Notylia lexiarzana Hágsater y González de diversas localidades (México, Jalisco, Nayarit y Guerrero) y *Notylia pachybulbon* Hágsater y González (Veracruz) mostrando sus diferencias en la forma del labello. (7 y 8 con aurículas extendidas)

Notylia lexiarzana Hágsater & González (México, Jalisco, Nayarit & Guerrero) and *Notylia pachybulbon* Hágsater & González showing variations in shape of labellum. (7 & 8 have lateral auricles extended. Drawn by González.



Comparación de las columnas y labelos de *Notylia lexarzana* (México, Nayarit, Guerrero y Jalisco) y *Notylia pachybulbon* (Veracruz). Se puede observar bastante variación en el largo de la columna, sin embargo, en todas las plantas de la Vertiente del Pacífico la posición relativa de la columna con respecto del callo parece ser semejante. En las plantas de Veracruz (*N. pachybulbon*) el ápice de la columna parece estar relativamente más atrás con respecto del callo. Dibujos de González.

Comparison of the columns and labellums of *Notylia lexarzana* (México, Nayarit, Guerrero & Jalisco) with *N. pachybulbon* (Veracruz). Though there is some variation in the length of the column, the relative position of the column and callus is approximately equal in the plants from the Pacific Slope. In *N. pachybulbon* (Veracruz) the apex of the column is farther back in relation to the callus. Drawn by González.



Dos formas de crecimiento de *Notylia lexarzana*. La forma superior se observa en condiciones óptimas de cultivo, ya sea en el campo o en invernadero, produciéndose un tallo secundario con numerosas vainas foliares articuladas y por lo tanto podrá florecer en varias ocasiones. Esta forma de crecimiento también se observa en *N. bicolor*. La segunda forma es típica de plantas que crecen bajo condiciones adversas de cultivo, y es la única forma en que se ha observado *N. pachybulbon*, si bien el pseudobulbo es notablemente mayor, sobresaliendo de entre las vainas laterales. Dibujo, al igual que el de la página 299 de E. Hágsater.

Two modes of growth of *Notylia lexarzana*. The upper mode is typical of better growth conditions, both in nature or in greenhouse. A secondary stem is produced with numerous foliaceous sheaths which can therefore flower several times. This mode also found in *N. bicolor*. The second mode is typical of plants grown in adverse cultural conditions, and is the only form seen in *N. pachybulbon*, although the pseudobulb in this case is much larger and can be clearly seen standing out from the lateral foliaceous sheaths. Plants are usually made up of several such growths, especially when they find convenient cultural conditions. Drawn by E. Hágsater, as drawing on page 299.

TWO NEW SPECIES OF NOTYLIA SECTION MACROCLINIUM FROM MEXICO: NOTYLIA LEXARZANA AND NOTYLIA PACHYBULBON

ERIC HAGSATER
ROBERTO GONZALEZ TAMAYO

There are occasions when plants that are difficult to identify are collected, and they go from one hand to the next, with neither amateur nor taxonomist deciding what to do with them. The species here described seem to fit this case. They have taken us into the study of this group of plants, endemic to Tropical America, to try to understand them. They are truly beautiful miniatures with pink flowers, collected for at least thirtyfive years by botanists and hobbyists without ever their status having been fixed.

The genus *Notylia* can be divided into two large groups or sections, depending mainly on the vegetative character of the plants. Section *Notylia* has relatively large pseudobulbs with ovate-elliptic spreading leaves, which are conduplicate at the base. An example of this section is *Notylia barkeri* Lindley. The other group constitutes section *Macroclinium* and can be recognized by the fan-like plants, with or without small, strongly compressed pseudobulbs, the leaves laterally flattened, falcate and fleshy. Plants and flowers within both sections are so much alike that it is difficult to distinguish the various species and there is great confusion in the relevant literature of this genus. It can be pointed out that the seedlings of both sections are very similar, so that only the plants of mature specimens can be recognized as to which section they belong.

Several years ago, in 1960, Hagsater collected a small plant with showy pink flowers near Valle de Bravo, State of Mexico. It turned out to be a *Notylia*, and, as he would soon find out, it had also been collected by Mrs. Marie de Baron and by N. Pelham Wright. The latter wrote an article mentioning it, with two photographs, but without pretending to make its description nor giving it any name (Wright, 1960). Wright sent some dried specimens to Professor Schweinfurth, at the Herbarium of Oakes Ames in Harvard, which are deposited there today and have been

seen by Hagsater. The locality near Valle de Bravo has been visited rather frequently by Hagsater since then and probably due to the small size of the plants, the the place being visited rarely, many plants are still easily found, although in a reduced area.

Years later, in 1970, Hagsater collected the same species east of Puerto Vallarta, Jalisco, where the plants are larger than those from Valle de Bravo, both in the number of growths and their size. These plants have flowered regularly under culture, mainly in June and July, but occasionally up to two and three times a year or continuously.

González has collected this species for several years in the Municipium of Puerto Vallarta, growing on trees of the Myrtaceae family along creeks.

Later we were to learn of the existance of a species of the same section *Macroclinium* of *Notylia* in the southern part of the state of Veracruz, which has been collected by Mrs. Magdalena Peña de Souza, from the Botanical Garden of the National University (UNAM) and also by Dr. Robert L. Dressler. Dr. Dressler gave us a few plants which we thought from the beginning could belong to a different species as those from the Pacific slope, as the plants were larger and stronger, the pseudobulbs being clearly visible. After Flowering under culture, the flowers showed to be also larger than those collected in other localities and a detailed examination of their parts confirmed our first impression.

In 1971, Dressler & Wirth collected a few specimens of this genus in Nayarit (R.L.Dressler & M. Wirth 2712, MO, AMES!), which, according to Dressler himself, belonged to this group, but showed certain differences in shape and size, the labellum being more deeply cordate, and the flower smaller. González, together with Juan A. Palafox and Enrique Rebollar Tamayo, visited the locality mentioned by Dressler and Wirth, near Jalcocotán, Nayarit, in May, 1974, and collected several plants which soon flowered. Comparing this material with that of Jalisco, México and Guerrero revealed the same characters, the only difference being found in smaller flowers and weaker plants. The latter character has changed in cultivation. The form of the labellum is variable, even within the same locality.

L.O.Williams (1951) reported a plant from Michoacán as *Notylia bicolor* Lindley, indicating he had seen the plant without flowers but that it looked vegetatively like this species. Hagsater has seen a specimen collected by Hinton (13728) (AMES) near Coalcomán, Michoacán on April 28, 1939. The specimen is without flowers and certainly does correspond vegetatively to the abovementioned species.

The majority of the species in section *Macroclinium*, however, are vegetatively very similar, and it is difficult, if not impossible, to tell them apart by the plant alone, especially in herbarium specimens. Unfortunately Williams did not mention which specimen it was he saw, but we think it is the one at AMES. Although we can not be sure that it is not *Notylia bicolor* as we lack flowers, we believe that due to its being found in the middle of the natural range of our new species from the Pacific slope, and *N. bicolor* has not been reported with certainty northwest of the Isthmus of Tehuantepec, it pertains indeed to the new entity.

Two years ago, Hágsater, together with Federico Halbinger and others, collected several plants in the Sierras in the State of Guerrero, on an oak tree (Hágsater 3577). Once these plants flowered they proved to be similar to those of the State of Mexico, but with stronger growth and flowers generally larger. A few months ago, Hágsater, together with Federico Halbinger, Erich Halbinger and Eduardo Obregón, discovered a new locality in the same state, east of Chilpancingo (Hágsater 4077).

Recently, Raymond McCullough has informed us of having collected some plants in the state of Oaxaca and east of Puerto Vallarta, Jalisco. We suspect that the Oaxaca plants will prove to be of the same species, though it will be necessary to see the flowers to be sure.

The Plants from Veracruz show constant and significant differences with those from the Pacific slope. These are found mainly in the size of the pseudobulbs which are larger and clearly visible above the two or three foliaceous sheaths, and in our cultivated material, the plants do not form a new growth at the apex of the pseudobulb, nor do the secondary growths go on growing indefinitely. In addition, the flowers are somewhat larger and the width of the extended labellum is approximately equal with that of the basal auricles.

The plants from the Pacific slope have smaller pseudobulbs, always hidden by the foliaceous sheaths: The stronger plants produce a new growth at the apex of the pseudobulbs and secondary stems produce many new foliaceous leaves without the formation of any pseudobulb, similar to the vegetative habit of *Ornithocephalus*. This also happens with *Notylia bicolor*. The continued production of scapes and flowering of these plants can be explained by this phenomenon. The lamina of the labellum, extended, is clearly wider than at the basal auricles.

The differences among the plants of the Pacific slope can be explained by different climatic conditions and light intensity. The plants from the state of Mexico come from a higher and cooler region, so the plants are smaller, the leaves shorter, thicker and wider, the



Odontoglossum apterum La Llave y Lexarza

Odontoglossum apterum var. *candidulum* (Rchb.f.) Halbinger





Oncidium stelligerum 'Paraiso' MP/AMO

Odontoglossum maculatum 'Moctezuma' MP/AMO



inflorescence fewer-flowered. The plants from Nayarit are found in a very shady place, with a pronounced dry period, their leaves are longer, narrower and thin. The plants from Jalisco and Guerrero come from a less extreme climate, their growth is vigorous and flowers abundant. We have observed that under culture these differences tend to level out, and it becomes more and more difficult to distinguish the plants from different localities by their vegetative appearance.

We have observed certain variations of the flowers, both in the size of their parts, which can be an effect of climatic factors, as well as in the shape of the labellum. These variations refer mainly to the form of the lamina which goes from strongly cordate to hastate and the apex from long setaceous to simply acuminate. Furthermore, these differences do not only appear between diverse localities, but can also be observed within the same locality, so we do not believe they are significant.

It is important to note that in both the plants from Veracruz as in the plants from the Pacific slope, the callus is somewhat variable too. Formed by a thickening between the two auricles at the base of the labellum, it can or not have thick, conical and rigid hairs, that is, hispid.

Plants from Guerrero and Mexico have been seen to be autogamous, and this would explain the fact that they are frequently seen with capsules. This does not seem to occur in other localities. We have observed the phenomenon in cultivation in our greenhouse. The anther falls off and the pollinarium rotates on the viscidium until the pollinia make contact with the stigma. This may help to explain the uniformity of the flowers in these localities compared to those in Jalisco and Nayarit.

Knowing the plants that grow in Mexico west of the Isthmus of Tehuantepec and having a clear concept of them, comes the more difficult question: To what species do they correspond? Do they belong to some known species from Central or South America? Do they belong to undescribed entities?

The species in this section were all studied, the conclusion being that the closest were the following: *N. bicolor*, *N. cordesii* L.O.Wms., *N. paniculata* Ames & Schweinf., and *N. ramonensis* Schltr.

N. bicolor can be distinguished by the very short claw of the lip and the very long mid-section, which occupies half or more of the total length of the labellum. In addition, the flowers occupy from a third to half the length of the scape, while the species here described

occupy about one fourth only. The column is straight and the anther parallel to it.

Notylia cordesii can be distinguished by the column being shorter than the claw of the labellum.

Notylia paniculata has much smaller flowers, the smallest in this group and the inflorescence produces successive capitulae, so flowering during a long period. This does not occur with the Mexican species, which may eventually produce a branch from the first bract of the scape.

Notylia ramonensis can be easily recognized by its flowers being distributed along the whole length of the scape, nearly from its base.

From this we deduce that the species found west and north of the Isthmus of Tehuantepec are different from each other and of all the known species, so we propose them as new:

Notylia lezarzana Hágsater & González, Orquídea (Méx.) 5(10): 293.

Pseudobulbs orbicular, truncate, complanate, adjacent, unifoliate, 1-4 mm diameter, completely covered by equitant, articulate, foliaceous sheaths disposed in one plane, similar to the terminal leaf. Leaves strongly compressed, coriaceous, rigid, elliptic, falcate, finely verrucose on both sides, warts generally tinged with purple, 2-6 mm wide, 4-43 mm long. The base of the foliaceous sheaths strongly conduplicate, interior margins conspicuous hyaline, remaining after leaf falls off. Sometimes a new growth is produced from the apex of the young pseudobulb and new secondary growths produce numerous equitant, articulated, foliaceous sheaths and flower successively. Inflorescence lateral, arching and pendulous, from the foliaceous sheaths and frequently more than one to a growth, racemose, compact, subcapitate, composed of two to fourteen showy flowers, opening at the same time, the raceme appearing spherical, up to 7.5 cm long; peduncle filiform, protected at regular intervals by tubular acuminate bracts. Pedicelate ovaries filiform, 5-11 mm long, protected at base by long bracts, 1-4 mm, deltoide, acuminate. Flowers pink, the petals and labellum spotted with dark pink. Sepals pink to nearly transparent, dorsal sepal arching, cucullate, carinate, linear-lanceolate, long acuminate, 8-14 mm long, 2-3 mm wide; lateral sepals connate at the base, oblique, linear, carinate, long acuminate. 8-16 mm long, 1-2 mm wide. Petals pink with irregular darker spots, linear-lanceolate, acuminate, slightly sigmoid, standing forward in natural position so that their points cross each other, margins of the apical half erose, 7.5-12 mm long, 1.5-3 mm

ORQUIDEA (Méx.) 5(10) ENERO 1976

wide. Labellum pink, the callus and apical portion darker than the rest, provided with a long claw which occupies one fourth to one third the total length; lamina subquadrate at the base, suddenly widened, hastate to cordate, acuminate to long setaceous or filiform in the apical portion, margins of this portion erose, ventrally carinate in all its length; provided with a pair of retrorse auricles at the base, somewhat convex, erect, in the middle of which is a callus usually covered by thick, conical, rigid hairs the rest glabrous; the claw 2-4 mm long, lamina 6-8 mm long, maximum width of the lamina 3-5 mm, total length including claw 8-12 mm. Column thin, terete, suddenly reflexed toward the apex, lilac-purple, 2-5 mm long ventrally. Anther lilac-purple, apiculate, the margins sharpened, slightly bilocular, standing out above the column. Viscidium dark yellow. Pollinia light yellow, strongly compressed on both sides, parallel on the caudicle. Caudicle 'Y' shaped, laminar, translucent, somewhat convex. Capsule oblong-subspheric, rugose, 10 mm long, 6 mm in diameter.

HOLOTYPE: MEXICO: Jalisco: El Tuito, over creek in montane mesophyllus forest, altitude ca. 800 m. *Hagsater* 528. April, 1970. Specimens prepared from cultivated material. ENCB! Isotypes: MEXU! US! AMES! SEL! KEW! In addition to the type, the following specimens will be found on the same sheet, as indicated: Nayarit, Jalcocotán, on coffee bushes and other smaller trees in much distributed cloud forest, along creek, altitude ca. 700 m, April, 1974; *González, Palafox y Rebollar sub Hagsater* 3860, ENCB! MEXU! AMES! SEL! Guerrero: Cruz de Ocote-Jaleaca, on oak in mixed pine-oak forest, altitude 1830 m, September 1973; *Hagsater* 3577, ENCB! MEXU! AMES! SEL! US! KEW! Mexico: Avándaro, Valle de Bravo, on oak and other deciduous trees in mixed forest, over creeks, altitude ca. 2000 m, July 1974; *Hagsater* 3861, ENCB! MEXU! AMES! KEW! SEL! The following specimens were also deposited: Jalisco; between Roble Cuate and El Nogal, Municipio de Puerto Vallarta, edge of creek in montane mesophyllous forest, epiphite, altitude 950 m, 22 June, 1973; *González* 893, ENCB! MEXU! Other specimens seen: Michoacán, Coalcomán, 18 April, 1939 (without flowers), *Hinton* 13728, AMES! Mexico: Valle de Bravo, (collected in the same locality as *Hagsater* 3861) *Wright s.n.*, AMES! Nayarit: Jalcocotán, *Dressler & Wirth* 2712, MO, AMES!

DISTRIBUTION: Endemic to México: Nayarit, Jalisco, Michoacán, México, Guerrero and probably Oaxaca.

We dedicate this species to the Mexican botanist Juan José Martínez de Lexarza, born in the city of Valladolid (now Morelia), Michoacán in 1785. He dedicated many efforts to the study of our orchidaceae, and described numerous species together with Pablo de La Llave in their "Novorum Vegetabilium Descriptiones", published in Valladolid in 1824.

Notylia pachybulbon Hágsater & González, Orquidea (Méx.) 5(10): 295.

Pseudobulbs suborbicular, truncate, complanate, unifoliate, 5-7 mm in diameter, protected by two or three foliaceous sheaths only, the pseudobulbs clearly visible and without apical growths. Leaves strongly flattened, coriaceous, rigid, elliptic-falcate, minutely verrucose on both faces, the warts tinged with purple usually, 2-7 mm wide, 5-46 mm long. Base of foliaceous sheaths strongly conduplicate, interior margins prominently hyaline. Inflorescence lateral, arched, pendulous, from the base of pseudobulb, racemose, compact, subcapitate, five to fifteen flowers, all opening at once, 4-5 cm long, peduncle filiform, protected by two to four tubular acuminate bracts. Pedicellate ovary filiform, 10-12 mm long, protected by long, deltoide, acuminate bract, 2-7 mm long. Flowers pink, showy, petals and labellum spotted with darker pink. Sepals pink to whitish, dorsal sepal arched, cucullate, carinate, linear-lanceolate, long acuminate, 14-18 mm long, 2-3 mm wide; lateral sepals connate at the base, oblique, linear, carinate, long acuminate, 15-21 mm long, 1-2 mm wide. Petals pink with darker irregular spots, linear-lanceolate, acuminate, slightly sigmoid, standing forward in natural position their apices crossing, margins of apical half erose, 12-16 mm long, 2-3 mm wide. Labellum pink, the callus and apical portion darker than the rest, provided with a long claw which occupies one fourth to one third the total length; lamina obscurely panduriform, acuminate-setaceous, when extended the width of the mid portion is about equal or slightly wider than the basal auricles; provided with a pair of auricles at base of lamina, somewhat retrorse, somewhat convex, erect, in their middle the callus, covered with thick, conical, rigid hairs, the rest of the lamina glabrous; claw 3-4 mm long, lamina 7-13 mm long, maximum width 3-4 mm, total length 11-17 mm. Column thin, terete, suddenly reflexed at the apex, lilac-purple, 4-5 mm long ventrally. Anther lilac-purple, apiculate, margins sharpened, slightly bilocular, standing out above the column. Pollinarium: viscidum dark yellow, pollinia light yellow, strongly compressed on both sides, parallel on the caudicle, caudicle 'Y' shaped, laminar, translucent, somewhat convex. Capsule not known.

HOLOTYPE: MEXICO: Veracruz: Bastonal, altitude 900 m, July 1973; Dressler sub Hágsater 3564, ENCB! Isotypes: MEXU! US! AMES! SEL! KEW! Prepared from cultivated material. Mounted on the same sheets together with the Holotype and Isotypes of *Notylia lexarzana* Hágsater & González.

DISTRIBUTION: Endemic to Mexico: Veracruz.

The specific name of this species, *pachybulbon*, refers to the pseudobulbs which are well developed, clearly visible and relatively thick, in spite of their being flat-ORQUIDEA (Méx.) 5(10) ENERO 1976 311

tened, and can be used to identify this species from others in this section *Macroclinium* of *Notylia* as in general the pseudobulbs of other species are much reduced, or substituted by a secondary stem similar to that of *Ornithocephallus*.

CULTURE

As these species grow mostly on the thinner branches of shrubs and trees, it is best to collect them with the branch itself, not to harm the few roots which are often loosely attached to the bark. It is best to fix the plant to the branch with thin wire. If the plant is collected without the branch, we suggest it be planted on an oak branch or similar material. It does not seem to do well in pots or tree fern slabs.

Place the plant in an intermediate greenhouse with temperatures not lower than 10°C at night nor higher than 30°C by day, medium temperature should be 20-25°C. High relative humidity is important, it would be best if it did not go under 40% in daytime, and above 90% at night. No not place the plant too close to the roof, as the high radiant heat at midday does not do them any good. Continuous air movement is desirable.

Water often from May through October, even several times a day if the roots dry out in between, and especially if air movement is provided. Watering can be reduced during the rest of the year, but this is not necessary, as the plants may go on growing and flowering several times a year (*N. lexarzana*). Use a balanced fertilizer NPK 20-20-20 throughout the year, and especially when the plant is growing, applied frequently but very diluted: 1:2000.

ACKNOWLEDGMENT

We wish to thank the following persons for their help, either with information, in visits to herbaria or with live material, and for their comments, suggestions and discussions: Dr. Robert L. Dressler from the Smithsonian Tropical Research Institute in Panama; Dr. Leslie A. Garay, Herbarium of Oakes Ames, Harvard University; Mr. Peter Taylor and Dr. Philip Cribb, Kew Herbarium; Dr. Jerzy Rzedowski, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Mexico and Mr. Ray McCullough.

LITERATURE

Williams, L.O., 1951. The Orchidaceae of Mexico, CEIBA, 2(4): 313.

Wright, N.P., 1960. A Strange *Catasetum* and a New Miniature from Mexico. Orch. Rev. 68(808): 320-322.

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

PREMIACION DE LA A.M.O.

A.M.O. AWARDS

Plantas premiadas en la reunión mensual ordinaria del 2 de febrero de 1976.

Jueces presentes: Guillermo Castaño, José Pastrana, Luis Castillo, Eduardo Obregón, Carlos Lamas, Celia Lamas y Jorge Lamas.

MEDALLA DE PLATA:

Odontoglossum maculatum 'Moctezuma' MP/AMO

PROPIETARIO: Eric Hágsater

DESCRIPCION: Planta con 11 pseudobulbos, 6 con hojas de 30 x 7 cm. Flores 7, diámetro natural 78 mm, sépalo dorsal 41 x 14 mm, laterales 42 x 12 mm, pétalos 33 x 21 mm, labelo (lámina) 23 x 28 mm. Color: amarillo y café. Escapo arqueado colgante de 45 cm de largo.

Tamaño y forma de las flores muy superior a lo normal, con colorido excepcionalmente oscuro y nítido.

MEDALLA DE PLATA:

Oncidium stelligerum 'Paraiso' MP/AMO

PROPIETARIO: Eric Hágsater

DESCRIPCION: Planta con seis pseudobulbos, todos con hojas de 25 x 6 cm. Flores 23, diámetro natural 47 mm, sépalo dorsal 30 x 10 mm, laterales 34 x 9 mm, pétalos 30 x 10 mm, labelo 28 x 22 mm. Color: tépalos verdes con manchas café-rojizo oscuro, labelo blanco con el callo y parte central rosada.

Muy buena forma y tamaño de las flores y el labelo mucho muy bien proporcionado, colorido de los tépalos muy oscuro y nítido y el labelo agradablemente coloreado en el centro.

ODONTOGLOSSUM APTERUM Y SU VARIEDAD CANDIDULUM

FEDERICO HALBINGER

- Odontoglossum apterum* La Llave y Lexarza. Nov. Veg. Descr., Orch. Opusc. 35. 1824.
- Odontoglossum nebulosum* Lindley, Sert. Orch. sub t. 25. 1838; Bateman, Monog. Odont. t. 1. 1874.
- Oncidium anceps* Beer, Prakt. Stud. Orch. 286. 1854.
- Odontoglossum vexativum* Rchb.f. en Gard. Chron. s.n. 6: 808. 1876.

Transcribimos a continuación el texto de la descripción original N^o 38 del *Odontoglossum apterum* de La Llave y Lexarza, seguida de su traducción:

O. bulbis ovatis depressis; foliis lato-lanceolatis nervosis conduplicatis; scapo tereti paucifloro; gynostemo aptero crasso.

Planta praecedenti simillima*. Bulbi bipollicares et ultra ancipites, di-aut-triphylli; radiculis spongiosis. Folia radicalia lato-lanceolata, nervosa, conduplicata, tum supra bulbos, tum extra bulbos nata scapum amplectentia. Flores pedunculati, articulati, mollissimi. Perigonium album; segmentis internis latioribus, maculis subrotundis purpurinis versus basim congestis variegatum. Labellum unguia carnosa bilobata, denticulis terminalibus incrassatis divergetibus; lamina petaloidea alba, limbo crenato, ad insertionem maculata. Gynostemum columnare apice inflatum, fovea cordiformi, glutinosa aptera. Anthera praecedentis, Capsula ignota.

Habitat supra arbores juxta Irapaeum, floritque Martio.

Odontoglossum apterum = el *Odontoglossum* sin alas o más bien sin aurículas.

Odontoglossum con bulbos ovados comprimidos, con dos

* *Odontoglossum cervantesii*

hojas anchas lanceoladas conduplicadas, notablemente nervadas; escapo redondo con pocas flores, columna gruesa sin aurículas.

Planta parecida a la precedente (*O. cervantesii*). Seudobulbos comprimidos con dos o tres hojas; raíces esponjosas. Las hojas que se originan en la base son anchas lanceoladas, nervadas, conduplicadas y más largas que los pseudobulbos, igualmente el tallo de floración se desarrolla exteriormente, abarcando el pseudobulbo y la base envuelta en hojas membranáceas. El escapo es redondo con pocas flores, los nudos con brácteas membranáceas. Flores pedunculadas, articuladas, blandas. Flores blancas con segmentos anchos en la parte interior, con manchas subredondas café-rojizas, densamente tupidas hacia la base. Labelo con istmo, carnoso, denticulado divergente, terminación engrosada; lámina blanca petaloide, orilla dentada y manchada en la base. Columna con ápice más ancho, estigma cordiforme, glutinoso, sin aurículas. Antera como la anterior. La cápsula no se conoce.

Habitat: sobre árboles cerca de Irapeo.
Florecen en marzo.

Consideramos que la descripción de *O. apterum*, hecha por La Llave y Lexarza, es suficientemente clara para identificar la especie que nos ocupa, debiendo, por lo tanto relegarse el nombre de *O. nebulosum* a sinónimo del primero. Al referirse a su *O. nebulosum* el propio Lindley no estaba del todo seguro si éste pudiese ser el mismo que *O. apterum*. Lindley escribió que así lo hubiera pensado siempre y cuando La Llave no hubiera mencionado a la planta como "*O. cervantesii* simillima" y consideró que esta expresión no podía aplicarse de ninguna manera al *O. nebulosum* (Lindley, 1845). L.O. Williams (1951) en su monumental obra de recopilación de las orquídeas mexicanas también expresó que *O. nebulosum* podría ser lo mismo que *O. apterum*, pero advierte que no está seguro de ello. "Planta praecedenti simillima" es la pequeña frase que ha confundido a los expertos durante siglo y medio y es una realidad que a estas palabras se les ha atribuido demasiada importancia. Desafortunadamente, los botánicos La Llave y Lexarza no dejaron especímenes de herbario, por lo que no es posible revisar el material que tuvieron en mano al hacer la descripción. De todas maneras, la mayoría de sus descripciones incluyen las características más importantes para reconocer sus especies y han resistido los embates del tiempo. Por tanto pensamos que también la descripción de *O. apterum* puede ser defendida exitosamente contra toda duda y crítica.

El primer *Odontoglossum* mexicano descrito por La Llave y Lexarza fue *O. cervantesii* y si los mismos botánicos tuvieron después a la vista una planta de otro *Odontoglossum* para describir su *O. apterum*, es lógico que comparadas éstas con plantas de otros géneros, existe una similitud vegetativa importante y así lo expresaron. Pensamos que sus

palabras al respecto de ninguna manera ameritan una conclusión tan severa como la interpretación de Lindley y Williams. Lo verdaderamente importante es que los propios autores señalaron con toda claridad la diferencia principal que existe entre las plantas de una y otra especie. Mientras que el seudobulbo de *O. cervantesii* es de una sola hoja, el de *O. apterum* tiene de dos a tres. También indican que las flores de *O. apterum* son blancas con manchas subredondas café-rojizas en los segmentos, densamente tupidas hacia la base de la flor y que la lámina del labelo es blanca con la orilla dentada y con manchas en su base. Consideramos que con esta selección de datos ya no puede haber duda respecto a la identidad de *O. apterum*. Finalmente, esta descripción fue publicada válidamente con anterioridad a las demás, por lo que tiene primacía sobre todas las demás.

Por otra parte, sabemos que La Llave y Lexarza describieron ante todo orquídeas del Estado de Michoacán, tales como *Cuitlauzinia pendula*, *Odontoglossum cervantesii*, *O. apterum* y *O. maculatum*. Aunque las descripciones de aquella época no tenían las medidas de las partes de plantas y flores, no podemos encontrar posibles dudas para confundir las características de cada una de las citadas especies. El género *Odontoglossum* en Michoacán realmente no está representado por un gran número de especies (Lapiner, 1973) y si por simple eliminación seleccionamos la orquídea que reúna las características descritas por La Llave y Lexarza, muy pronto tenemos que llegar a la conclusión de que sólo *O. nebulosum* puede quedar identificado con las que le corresponden. En idéntica forma podemos proceder al comparar todas las especies del género *Odontoglossum* en México, llegando a la misma conclusión. Para desvanecer cualquier duda que todavía quedara, señalamos que, de los *Odontoglossum*s mexicanos, sólo *O. maxillare* y *O. nebulosum* reúnen las particularidades de tener dos a tres hojas en el seudobulbo, flores blancas y la columna áptera, y de estas dos especies sólo la segunda muestra manchas subredondas. Por lo tanto concluimos que no hay otra especie que pueda disputar dicha descripción.

Hemos examinado los especímenes de todas las especies del género *Odontoglossum* en México depositados en el Herbario de Oakes Ames de la Universidad de Harvard (AMES), y además, contamos con una colección bastante amplia de plantas en cultivo del mismo género, lo que nos ha permitido llevar a cabo interesantes observaciones y comparaciones, que sumadas a las experiencias de campo, han aportado datos de considerable valor para el estudio de cada una de las especies del citado género.

O. apterum es una especie endémica de México que se distingue por su flores grandes y hermosas, aunque de poca duración. El colorido de las manchas en los segmentos y el labelo es bastante variable, ya que las hay desde el café-rojizo, café oscuro y café claro mostaza hasta el verde claro. También la forma y el ancho del

labelo, pétalos y sépalos es variable. Sin embargo, ésto no impide que *O. apterum* sea fácilmente identificable, ya que las características básicas, como son el tamaño y forma del callo y la columna son constantes, al igual que el número de hojas en los pseudobulbos en plantas adultas.

La distribución geográfica es bastante más amplia de lo que registra L.O. Williams (ibid), quien sólo cita los estados de Oaxaca, Guerrero, México y Michoacán. Actualmente sabemos que también ha sido encontrado en Morelos, Jalisco y recientemente en Durango, donde fué colectado por Eric Hágsater y Juan Parra-Hake. Puede decirse que habita los bosques mixtos de neblina, aproximadamente entre los 1,900 y 2,800 m sobre el nivel del mar.

Según nos relata Veitch & Son (1882-94), las primeras plantas que llegaron a Europa fueron colectadas cerca de Oaxaca por el Barón Karwinski en 1833. Cuatro años más tarde, Bateman recibió plantas de la misma localidad, pero todas perecieron en poco tiempo, debido al excesivo calor que se les daba en los invernaderos donde fueron cultivados en aquella época. Otras plantas fueron encontradas por Galeotti y poco después también por Ghiesbreght, mismas que fueron enviadas a los establecimientos de Lindén en Bruselas, donde florecieron en 1856. El propio Veitch hace referencia a la variedad *pardinum*, con manchas distribuidas sobre dos terceras partes de la superficie de todos los segmentos, y a la variedad *candidissimum* que no tiene manchas en sépalos ni pétalos. El nombre último es erróneo, ya que la citada variedad fué descrita por Reichenbach filius en 1867 con el nombre de *O. nebulosum candidulum*. En 1884 se menciona en la literatura la variedad *guttatum*, con manchas en forma de gota y en 1894 la variedad *anabile* con manchas sumamente pequeñas.

Hemos podido comprobar que todas estas formas, y otras más, se pueden encontrar en la Sierra Madre del Sur. En el transcurso de varios años, llegamos a coleccionar *O. apterum* en Oaxaca y Guerrero, y realmente tuvimos bastante suerte en encontrar diferentes formas y variedades que permitieron comprender un poco mejor las posibles variaciones que pueden mostrar estas flores.

O. nebulosum candidulum sólo había sido registrada de Oaxaca. Ya habíamos colectado plantas de la forma común en la Sierra Madre del Sur en Guerrero, cuando encontramos a una altura de 2,700 m plantas de la variedad *candidulum* en floración. Como se trataba de la misma región, no podemos negar que, por lo pronto, quedamos bastante confundidos. No podíamos comprender que en una misma localidad podía existir la forma típica con manchas, junto con la variedad *candidulum* de flores totalmente blancas que sólo muestran manchas en la base del labelo. Llegamos a pensar fugazmente que podría tratarse quizá de dos especies distintas o posiblemente de una especie

en vías de evolución. Obviamente nos propusimos reunir más datos para esclarecer la duda que nos embargaba. Las plantas que llegamos a colectar después y las que vimos en la misma Sierra durante los últimos años, nos permitieron comprobar que existe una gama de formas intermedias entre *O. apterum* y *O. nebulosum candidulum*, pues hay flores con muy escasas manchas, otras con un gran número de máculas, algunas minúsculas, ocasionalmente más densas que en otras y finalmente la forma que podríamos considerar como típica según la descripción de La Llave y Lexarza. Como dato curioso encontramos en una ocasión una planta de la variedad *candidulum* que al florecer presentó pétalos y sépalos blancos, pero sorpresivamente, la última flor que abrió mostraba en un sólo pétalo pequeñas manchas cafés y algunas contadas en los segmentos restantes. Toda esta información, sumada a las observaciones con relación a la época de floración que registramos en una sola región, nos permiten concluir que en su habitat natural la forma típica de *O. apterum* florece en los meses de febrero hasta abril, mientras que la variedad *candidulum* lo hace posteriormente, de abril a junio. Así se explica porqué perdura en una región una y otra forma, y también las formas intermedias, tomando en cuenta que las épocas de floración se empalman y por lo tanto puede haber hibridización. Considerando lo anterior, creemos que debe aceptarse la variedad *candidulum* únicamente, y que todas las demás deben considerarse como formas de la especie. Sería interesante capturar el polinizador de estas plantas y hacer un estudio detallado de diversos aspectos morfológicos y químicos que pudieran estar relacionados con la polinización, con el fin de corroborar lo anterior.

En vista de lo anterior, proponemos la siguiente nueva combinación:

Odontoglossum apterum La Llave y Lexarza var. *candidulum* (Rchb.f.)
Halbinger, Comb. nov.

Basónimo: *Odontoglossum nebulosum candidulum* Rchb.f. Gard.
Chron. 1867, p. 710.

Sinónimo: *Odontoglossum nebulosum* var. *candidissimum* de
Veitch. Manual Orch. Pl. 2:53. 1887-94.

CULTIVO

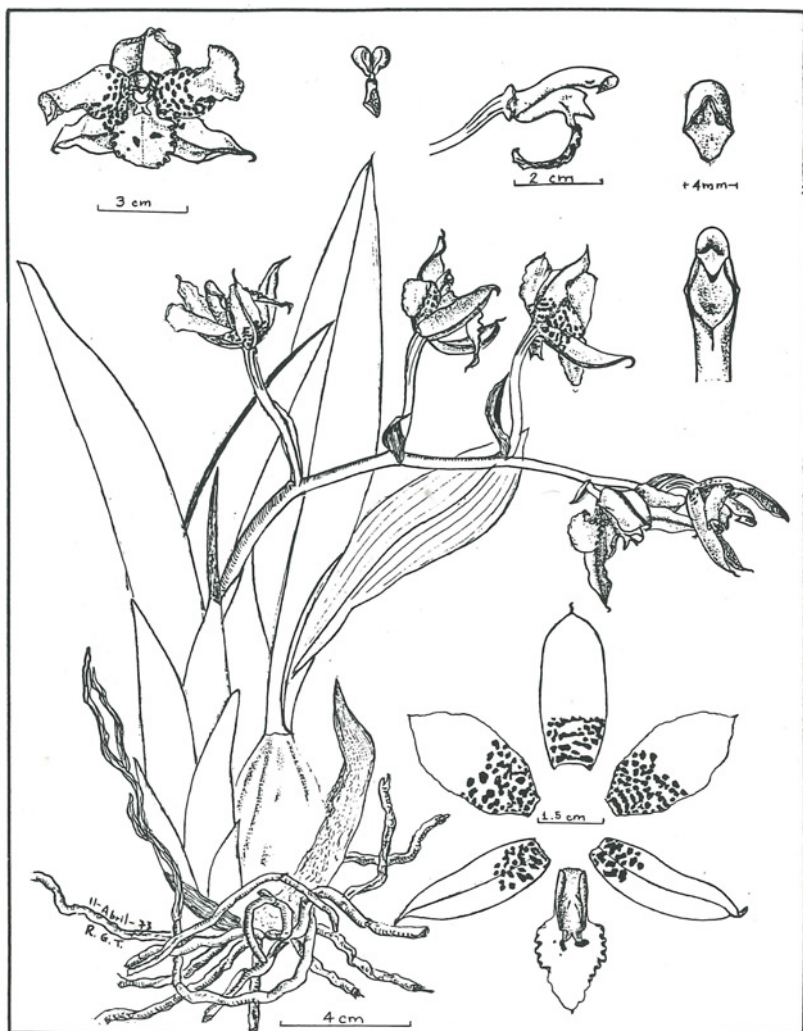
Las plantas de *O. apterum*, tanto de la especie como de la variedad, que tenemos desde hace ya algunos años en cultivo a la intemperie en la Ciudad de México se han desarrollado satisfactoriamente. Sin embargo, nos hemos visto desilusionados por no haber podido encontrar todavía la fórmula adecuada para lograr que nos florezcan regularmente, exceptuando desde luego las plantas recién colectadas. Tenemos algunas plantas montadas sobre tabla de malquique (helecho arborescente), otras sobre tronco de encino y algunas más en maceta o recipientes de plástico con fibra de

Polipodium. Regamos y abonamos estas plantas con la misma frecuencia como todas las demás del mismo género y altura, colectadas en la misma Sierra Madre del Sur, pues varias de ellas crecen frecuentemente mezcladas, y hasta la fecha sólo tanto *O. apterum* como *O. galeottianum* se han mostrado renuentes a producir regularmente su floración. Eric Hágsater sugiere que estas especies requieren de un cultivo especialmente húmedo y rico en nutrientes, sin olvidar el clima frío y tomando en cuenta que florece junto con la formación del nuevo crecimiento, sugiere fertilizar en cada riego con una solución diluida de fertilizante NPK 20-20-20 desde el mes de diciembre o enero.

Deseamos agradecer al Dr. Rafael Harris la iniciativa e interés que tuvo para este artículo, con el fin de revalidar el nombre de *Odontoglossum apterum*, así como su valiosa ayuda en la traducción del texto de La Llave y Lexarza, mas sus interesantes comentarios que han sido de gran utilidad.

BIBLIOGRAFIA

- La Llave, P. e I. Lexarza, 1824. Núm. 38, *Odontoglossum apterum* en Nov. Veg. Desc. Orch. Opusc. 21.
- Lapiner, J.M. de, 1973. Orquídeas Michoacanas. Com. Forestal Edo. Mich. serie técnica, época 2a. núm. 4.
- Lindley, J., 1845. Bot. Reg. 31: misc. p. 52.
- Reichenbach f., 1867. Gard. Chron., *Odontoglossum nebulosum candidulum*. p. 710.
- Veitch & Son 1887-94. *Odontoglossum nebulosum*. 2: 53.
- Williams, L.O., 1951. The Orchidaceae of México, CEIBA:278.
- Federico Halbinger; Apartado Postal 524, México 1, D.F., MEXICO.



ODONTOGLOSSUM APTERUM LA LLAVE Y LEXARZA
ORQUIDEA (Méx.), 5(10) ENERO 1976

HALBINGER: *Odontoglossum apterum*



ODONTOGLOSSUM APTERUM VAR. CANDIDULUM (RCHB.F.) HALBINGER
ORQUIDEA (Méx.) 5(10) ENERO 1976

ODONTOGLOSSUM APTERUM AND ITS VARIETY CANDIDULUM

FEDERICO HALBINGER

Odontoglossum apterum La Llave & Lexarza, Nov. Veg. Descr., Orch. Opusc. 35. 1824.

Odontoglossum nebulosum Lindley, Sert. Orch. sub. t. 25. 1838; Bateman, Monog. Odont. t. 1. 1874.

Oncidium anceps Beer, Prakt. Stud. Orch. 286. 1854.

Odontoglossum vexativum Rchb.f. in Gard. Chron. n.s. 6: 808. 1876.

The following is the original text of the description of *Odontoglossum apterum* by La Llave and Lexarza, followed by its translation.

O. bulbis ovatis depressis; foliis lato-lanceolatis nervosis conduplicatis; scapo tereti paucifloro; gynostemo aptero crasso.

Planta praecedenti simillima*. Bulbi bipollicares et ultra ancipites, di-aut-triphylli; radiculis spongiosis. Folia radicalia lato-lanceolata, nervosa, conduplicata, tum supra bulbos, tum extra bulbos nata scapum amplectentia. Flores pedunculati, articulati, mollissimi. Perigonium album; segmentis internis latioribus, maculis subrotundis purpurinis versus basim congestis variegatum. Labellum ungula carnosae bilobatae, denticulis terminalibus incrassatis divergentibus; lamina petaloidea alba, limbo crenato, ad insertionem maculata. Gynostemo columnare apice inflatum, fovea cordiforme, glutinosa aptera. Anthera praecedentis. Capsula ignota.

Habitat supra arbores juxta Irapaeum, floritque Martio.

Odontoglossum apterum = the *Odont* without wings or rather ears.

Odontoglossum with compressed ovate bulbs, two wide, lanceolate, conduplicate leaves, conspicuously nerved; scape round, few-flowered, column thick, without auricles.

Plant similar to preceding*. Bulbs two thumb-lengths and more compressed, two-three leaved, roots spongy.

* *Odontoglossum cervantesii*

Leaves originating at the base wide, lanceolate, nerved, conduplicate, longer than pseudobulbs, as the floral scape which develops from the base and is enveloped by membranaceous leaves. Scape round, few-flowered, with membranaceous bracts at nodes. Flowers pedicelate, articulate, mellow. Flowers white, segments wide at base with sub-circular reddish-brown spots densely crowded toward the base. Labellum with claw, fleshy, bilobed, terminating in divergent teeth; lamina petal-like, white, crenulate and spotted at base. Column inflated at apex, wingless, stigma heart-shaped, glutinous. Anther like preceding one. Capsule not known.

Habitat on trees, near Irapeo, flowering in March.

We believe that this description of *Odontoglossum apterum*, made by La Llave and Lexarza is clear enough to identify the species, and so, *O. nebulosum* should be considered a synonym of the former. Referring to his *O. nebulosum*, Lindley was not sure about its being the same as *O. apterum*. Lindley wrote that he would have thought them the same, had it not been for the authors mentioning that the plant was similar *Odontoglossum cervantesii*, he thought this could in no way be applied to his *O. nebulosum* (Lindley 1845). L.O. Williams (1951) in his monumental work compiling the Mexican orchids, also thought that *O. nebulosum* could be the same as *O. apterum*, but says he could not be sure of it. "Planta praecedenti simillima" seems to be the phrase which has confused experts for a century and a half, but too much importance has been given these words. Unfortunately La Llave and Lexarza did not leave any herbarium specimens, so it is not possible to study the material they had at hand when they made the descriptions. Most of their descriptions, however, include the most important features necessary in the identification of the various species, and we think that *O. apterum* is one of them.

The first Mexican *Odontoglossum* described by La Llave and Lexarza was *O. cervantesii* and if they had in hand another plant of *Odontoglossum* such as *O. apterum* to describe, it is quite logical that compared with the plants of any other Mexican genus, both of these are vegetatively very similar, and therefore said so. We do not think that their statement should lead to such severe conclusions as those of Lindley and Williams. The most important factor is that the authors stated the main differences between the two species. While the pseudobulb of *O. cervantesii* is one-leaved, those of *O. apterum* are two or three-leaved. They also indicate that the flowers of the latter are white with round reddish-brown spots on the segments, congested toward the base, with the lamina of the lip white and the margins dentate and spots at the base. This selection of features is enough to identify *O. apterum*. As this description was validly published before any other,

ORQUIDEA (Méx.) 5(10) ENERO 1976 323

it can claim priority over any other.

Seen from another point of view, we know that La Llave and Lexarza described mainly orchids from the State of Michoacán such as *Cuitlauzinia pendula*, *Odontoglossum cervantesii*, *O. apterum* and *O. maculatum*. Although the descriptions in those days did not contain any measurements of plants nor flowers, we do not see how the features described can be confused. The genus *Odontoglossum* in Michoacán is not represented by a large number of species (Lapiner, 1973) and if we simply eliminate the species which do not fit the description of La Llave & Lexarza, the only one left will be *O. nebulosum*. Even if we compare all the species of this genus in Mexico against the description, we will arrive at the same conclusion. The only Mexican Odonts that have two or three leaves per pseudobulb, white flowers and a wingless column are *O. maxillare* and *O. nebulosum* and of these two, only the latter has any subcircular spots. In view of this we can only conclude that no other species can claim this description.

We have examined the specimens of all the species of the genus *Odontoglossum* from Mexico deposited in the Herbarium of Oakes Ames at Harvard University (AMES) and we have a large collection of plants under culture. This has permitted us to make interesting observations and comparisons, which, together with field observations, have given us a better idea of the genus and each of its species.

O. apterum is endemic to Mexico and can be distinguished by its large and showy flowers, although they are short-lasting. The color of the spots on the segments is variable, going from reddish-brown through dark brown, mustard brown to light green. The shape and width of the labellum, sepals and petals is also variable. This, however, does not impede its easy recognition, as the basic features, such as the size and shape of the callus and column are always constant, as well as the number of leaves per pseudobulb in adult plants.

The geographical distribution is quite a bit larger than the one given by L.O. Williams (ibid), who only cited the states of Oaxaca, Guerrero, Mexico and Michoacán. Today we know it has also been found in Morelos, Jalisco and recently in Durango, where it was collected by Eric Hágsater and Juan Parra-Hake. It inhabits the mixed cloud forests at about 1,900 to 2,800 meters above sea level.

Veitch & Sons (1882-94) tell us that the first plants which arrived in Europe had been collected by Baron Karwinski in 1833. Four years later, Bateman received plants from the same locality, but they all perished after a short time due to the excessive heat they were given in the greenhouses where they were then grown. Other plants were found by Galeotti and shortly afterwards by Ghiesbreght,

who sent them to Linden's establishment in Brussels, where they bloomed in 1856. Veitch refers to the variety *pardinum*, with spots on two-thirds of the segments, and variety *candidissimum* without any spots whatever on sepals and petals. This last name is a mistake, as the variety was described by Reichenbach filius as *O. nebulosum candidulum*. In 1884 the variety *guttatum*, with drop-like spots, is mentioned, and in 1894 the variety *amabile* with very small spots.

We have been able to confirm that all these and other forms exist in the Sierra Madre del Sur. In the course of several years we have collected *O. apterum* in the states of Oaxaca and Guerrero, and were lucky enough to find a large variety of forms which have enabled us to understand these variations.

O. nebulosum candidulum had only been reported from Oaxaca. We had already found plants of the common form in the state of Guerrero, in the Sierra Madre del Sur, when we found plants of variety *candidulum* in flower at an altitude of 2,700 m. Being in the same region, we were quite confused. We could not understand how the typical form with spots could be found together with the pure white *candidulum* with only a few spots at the base of the labellum. We thought at first they might be two different species, or possibly a species in evolution. We set out to obtain more material to clear up the matter. The plants we collected, together with those we saw in flower in the Sierras over the past few years have shown us that there is a whole series of intermediate forms between the typical *O. apterum* and *O. nebulosum candidulum*, from only a few spots, other with many, some very small, sometimes very dense, and finally what we could consider the typical from the description by La Llave & Lexarza. We once found a plant of variety *candidulum* where all the flowers had pure white tepals, but then the last flower to open had brown spots on one petal, with a few on the remaining tepals! All this information, together with the flowering dates of the plants in one same region, the typical *O. apterum* flowering from February to April, and variety *candidulum* later from April to June, has explained the intergrading forms. We think, however, that this variety, *candidulum*, should be accepted as such, the rest being mere forms of the type. It would be interesting to capture the pollinator and make a chemical study of the flowers to confirm this.

In view of this, we propose the following new combination:

Odontoglossum apterum La Llave & Lex. var. *candidulum* (Rchb.f.) Halbinger
Orquidea (Méx.) 5(10):318.

Basionym: *Odontoglossum nebulosum candidulum* Rchb.f., Gard.
Chron. 1867, p. 710.

Synonym: *Odontoglossum nebulosum* var. *candidissimum* of
Veitch.

CULTIVO

The plants of *O. apterum*, both the type and the variety, that we have had for some years under culture in Mexico City in a lath-house have grown well. However, we have not yet been able to find a way to make them bloom regularly, with the exception, of course, of newly collected material. We have some plants mounted on tree fern slabs, others on oak branches and some in pots with *Polypodium* fiber. We water and fertilize these plants with the same frequency as others of the same genus and altitude, also collected in the Sierra Madre del Sur, as they often grow mixed, but up to now only *O. galeottianum* and *O. apterum* have proved unwilling to bloom regularly. Eric Hágsater suggests that these species require an especially humid and highly fertilized culture, without forgetting the cold climate and considering that the flowers are produced with the new growth, he suggests they should be fertilized every time they are watered with a very diluted solution of an NPK 20-20-20 fertilizer starting in December or January.

We wish to thank Dr. Rafael Harris for his initiative and interest in this paper, and for the revalidation of the nomen *Odontoglossum apterum*, as well as his help in the translation of the text by La Llave and Lexarza and all his interesting and helpful comments.

LITERATURE

- La Llave, P. & I. Lexarza, 1824. Nov. Veg. Desc. Orch. Opusc. 21. t. 38, *Odontoglossum apterum*.
- Lapiner, J.M., 1973. Orquídeas Michoacanas, Com. Forestal Edo. Mich. serie técnica, época 2a, (4).
- Lindley, J., 1845. Bot Reg. 31: misc. p. 52.
- Reichenbach f., 1867. Gard. Chron., *Odontoglossum nebulosum candidulum*. p. 710.
- Veitch & Sons, 1887-94. *Odontoglossum nebulosum*. 2: 53.
- Williams, L.O., 1951. The Orchidaceae of Mexico, CEIBA: 278.

LAS ORQUIDEAS DE EL SALVADOR

FRITZ HAMER

¡Una obra extraordinaria, realizada durante 12 años de trabajos intensos! Descripciones de 67 géneros y más de 280 especies de orquídeas salvadoreñas encontradas en el país. Dos tomos, 850 páginas, con textos en español, inglés y alemán, ricamente ilustrada con más de 350 dibujos artísticos en su mayoría en páginas enteras y con 250 reproducciones de fotos a todo color. Escrito y elaborado a guisa de guía de campo tanto para el botánico profesional como para el orquidófilo aficionado.

Dice el Dr. Herman R. Sweet, profesor de biología de la Universidad de Tufts y de la de Harvard en el prefacio:

"Durante muchos años por venir "Las Orquídeas de El Salvador" será un libro de consulta floral así como un instrumento básico indispensable con un alcance que traspasará las fronteras de esta nación centro-americana. Como orquideólogo, siento gran orgullo de haberseme dado la oportunidad de presentar a los botanófilos del mundo este estudio de arte y erudición, único en su género."

¡ Conozca las bellezas y las maravillas de las orquídeas salvadoreñas!

EDITADO POR: DIRECCION DE PUBLICACIONES
del Ministerio de Educación,
Pasaje Contreras 145
San Salvador, EL SALVADOR

PRECIO: US\$ 39.00 (los dos tomos) porte incluido.

En México, a los miembros de la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C., precio especial de \$450.00 pesos, porte incluido, siempre y cuando se pida directamente a esta Asociación, Apartado Postal 53-123, México 17, D.F.

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\$12.00

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





ORQUIDEA

ORQUIDEA (Méx.) 5(11): 327-370. 1976.

VOLUMEN 5 NUMERO 11

FEBRERO 1976

ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA A.C.

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\$12.00

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



ORQUIDEA

ORQUIDEA (Méx.) 5(11): 327-370. 1976.

VOLUMEN 5 NUMERO 11

FEBRERO 1976

Revista publicada irregularmente por la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. Editor: Eric Hågater. Cada volumen consta de 12 números. Toda correspondencia y suscripciones deberá dirigirse al: Apartado Postal 53-123, México 17, D.F., MEXICO. Los conceptos vertidos en los artículos son responsabilidad de sus propios autores.

CONTENIDO :

Relacion Preliminar de Orquideas Jaliscienses	
Roberto González Tamayo.....	329
Preliminary List of Orchids From Jalisco.	
Roberto González Tamayo.....	350
Premiación X Exposicion Nacional de Orquídeas.....	367
Awards, X National Orchid Exposition.....	367

PORTADA :

Barkeria cyclotella "Astrid" MO/AMO

FOTO : Federico Halbinger

Registrada en la Dirección General del Derecho de Autor de la Secretaría de Educación Pública bajo el número 608/71 de fecha 17 de noviembre de 1971. ISSN 0300-3701

Revista distribuida gratuitamente entre los Miembros y suscriptores de la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. Cuota anual en la República Mexicana: Asociados Activos \$250.00 pesos, Asociados Afiliados \$150.00, Asociados Juveniles \$80.00 pesos. En el extranjero: US\$12.00 (porte pagado por correo de 3a). Para quienes deseen recibir nuestra publicación por correo aereo: USA, Canada y Centro América US\$16.00; Sur América US\$17.00; Europa US\$23.00; Africa y Asia US\$26.00; Japón, Nueva Zelanda y Australia US\$27.00. Dichas cuotas cubren un volumen completo de esta revista.

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



JUNTA DIRECTIVA

Presidente:	Guillermo Castaño R.
Secretario:	Carlos Lamas
Tesorero:	Manuel Pontes
Vocales:	Manuel Bonilla
	Ernesto Aguirre
	José Rubinstein

EDITOR

Eric Hagsater

MIEMBRO DEL COMITE LATINOAMERICANO DE ORQUIDEOLOGIA

AFILIADA A LA AMERICAN ORCHID SOCIETY, Inc.

RELACION PRELIMINAR DE ORQUIDEAS JALISCIENSES

ROBERTO GONZALEZ TAMAYO

Al estudiar las plantas de Jalisco y cabe suponer de otros estados, se encuentran varios problemas de difícil y laboriosa solución: unos inherentes al sitio mismo como son falta de vías de comunicación, condiciones insalubres, topografía amplia y accidentada, carencia de medios económicos oportunos y suficientes, etc. Otros, generales, que se refieren a la inexistencia de referencias bibliográficas por la ausencia prácticamente total de investigaciones previas en la materia; huelga decir que el uso de publicaciones de autores extranjeros es obligado.

En lo tocante a las orquídeas el asunto estaba por completo descuidado; por ello el autor decidió estudiarlas y así remediar hasta donde fuera posible esa falta.

La presente relación ofrece, sin pretensión de ser completa, un compendio de lo colectado. Aún falta bastante ya que muchos municipios no han podido ser visitados ni una sola vez. Tal sucede con la Región de los Cañones en la clasificación de Rzedowski y McVaugh (Veg. Nva. Gal. pags. 3-4. 1966). La Región de los Altos ha sido explorada un poco pero en forma incompleta. La Región de las Cuencas Centrales necesita todavía algún trabajo de campo. La Región Montañosa y los Declives del Pacífico, aunque han recibido una esmerada atención y se les han dedicado meses enteros en forma ininterrumpida, todavía ofrecen numerosas dificultades y muchos lugares continúan sin ser explorados y otros lo han sido en forma parcial.

Desde el punto de vista de nuestro interés, la flora de Jalisco parece estar bien relacionada con la de los estados de Nayarit, sur de Sinaloa, sur de Durango, Colima, Michoacán, y en menor grado con la de Oaxaca y Guerrero; también hay una relación alejada con especies de la vertiente del Golfo, y ocasionalmente se encuentran especies francamente centroamericanas como acontece con *Cranichis ciliilabia* C. Schweinf. citada de Jalisco y Chiapas. Especies de la Altiplanicie se encuentran en la Región de los Altos, como ya fué señalado por Rzedowski y McVaugh. Encontrar géneros sudamericanos ya dejó de ser sorpresa como lo prueba un reciente hallazgo sobre *Rodriguezia* (González, 1975).

Es posible que un estudio minucioso y completo demuestre relaciones con otros lugares, pero para esto sería necesario un mosaico de colectas de todos los estados, distinguiendo bien las epífitas de las terrestres, aparte de otras diferenciaciones para que las relaciones tuvieran valor demostrativo. Para llegar a esto habrá de transcurrir mucho tiempo, lo cual es una razón más para emprender tales actividades. Ahora bien, esta relación entre los estados occidentales de México, no debe entenderse a rajatabla ni en un sentido que llamaríamos lineal, sino como formando una especie de cadena en la que los eslabones no tuvieran la misma forma ni tamaño pero sí estuvieran unidos. Tomando en cuenta los antecedentes geológicos de la zona, algunos "brincos" resultan algo más comprensibles, así como el aislamiento que se nota en algunas de las especies y generos e incluso la morfología tan separada del resto del grupo como acontece en algunas especies del género *Epidendrum*. Las dos especies de *Hagsatera* descienden de una sola y las diversas condiciones ecológicas produjeron las dos que ahora encontramos, incluso mientras *H. brachycolumna* (L.O.Wms.) R. Glez. T. ha demostrado ser variable, su compañera se mantiene aproximadamente de morfología más uniforme, en parte debido a que tiene una área de distribución más restringida.

Muchas relaciones que ignoramos o nos parecen oscuras y otras que suponemos, podrían ser esclarecidas, hasta terminar el estudio global de las especies comprendidas en las zonas mencionadas y en otras regiones del Continente, con la ayuda de otras ramas, de la Botánica e incluso de otras ciencias como la Química y la Entomología, por no mencionar sino dos.

La Región Montañosa y los Declives del Pacífico forman la región más rica e interesante y es la que más retrasará la terminación del presente trabajo; en especial las altitudes comprendidas entre los 1700 y los 2000 m donde además de tener buena precipitación pluvial durante una buena parte del año, la humedad se condensa en forma de chubasco manteniendo condiciones favorables para el desarrollo de epífitas y deteniendo a la vez la evaporación de la humedad del suelo, lo que favorece un desarrollo arbóreo notable, formándose así también una superficie de apoyo cada vez mayor para aquellas y no es raro verlas ocupando cada centímetro cuadrado disponible y muy frecuentemente superponiéndose. El caso más notorio de este tipo de formación boscosa lo encontramos al Suroeste de Autlán, donde las orquídeas y otras epífitas prosperan en cantidades astronómicas, pese a las continuas depredaciones de que ha sido objeto desde hace varios años. Ahí está representada casi toda la flora orquídea que corresponde a esa altura de la región en estudio. Después tocaré de nuevo este tema por su importancia.

Por encima de los 2000 m de altitud, aunque el lugar sea muy húmedo, poco a poco va disminuyendo el

número de epífitas aun en el mismo cerro, esto posiblemente por la baja de la temperatura ambiente, en particular durante el invierno; a las especies terrestres ello no les afecta tan sensiblemente porque durante el fin de la Primavera y el Verano suelen desarrollar el follaje y almacenar sus reservas nutrientes, independientemente de la época de floración. Esto ha sido observado en el Cerro de Tequila, donde hasta cerca de los 3000 m.s.n.m. prosperan bien *Govenia tequilana* Dressler y Hágsater, *Govenia purpusii* Schltr., *Cranchis mexicana* (Rich. y Gal.) Schltr., *Habenaria brevifolia* Greene y otras muchas a menor altura. En cambio, las únicas epífitas que se han colectado y muy escasas son: *Odontoglossum maculatum* La Llave y Lex., *Laelia albida* Bateman ex Lindley, *Laelia autumnalis* (La Llave y Lex.) Lindley y *Encyclia* sp. Algo parecido ocurre en Cerro Viejo, que hasta la fecha no ha revelado sino una sola epífita: *Laelia autumnalis*. Otros cerros altos de la sierra siguen una pauta similar: La Bufa de San Sebastián del Oeste, El Cerro de Don Pedro en Talpa, El Volcán y Nevado de Colima y otros. Esto es, con todo y mantener una humedad relativa apta para el desarrollo de epífitas, especialmente en algunas cañadas, que comparativamente poseen pocas epífitas y géneros de orquídeas.

La franja costera y de las sierras bajas es rica en especies epífitas pero posiblemente su número sea menor que el del Bosque Mesófilo, aunque su gran profusión puede inducir a creer lo contrario. Al nivel del mar y casi bañada por las olas se encuentra *Encyclia trachycarpa* (Lindl.) Schltr. con su aroma que en algo recuerda al del Yodoformo y muy frecuentemente está acompañada por *Brassavola cucullata* (L.) R. Brown, aunque ésta asciende hasta los 800 m de altitud y la primera no. En los cortes dejados al abrir los caminos y en la cara que recibe la brisa abunda *Bletia purpurea* (Lam.) De Candolle y a una altura un poco superior no es raro encontrar rocas de varios metros cuadrados alfombradas por *Epidendrum ciliare* L. y por *Stanhopea martiana* Batem. ex Lindley. Por aquí deben buscarse los representantes del género *Barkeria*. A unos 800 m de altitud es común en la orilla de los arroyos la forma amarilla de *Mormodes buccinator* Lindley, en cambio la de color tinto oscuro debe ser buscada en los bosques sombreados y frescos de lugares más altos; de los representantes jaliscienses de este interesante género, esta especie parece ser la única que no necesita humus y florece con facilidad aún en manos de aficionados expertos en matar orquídeas. Ambas formas de este *Mormodes* son esencialmente idénticas en cuanto a tamaño y forma.

Aunque muchas especies parecen no tener especial preferencia por el árbol que las sostiene, algunas, en cambio, parecen vivir únicamente sobre cierta especie y no lo hacen sobre otra. Tal cosa sucede con *Harrisella porrecta* Fawcett y Rendle, la cual además de ser muy rara, no crece sino sobre cierta especie de árbol aún no identificado, al cual materialmente forra en el Municipio de Puerto Vallarta.

Otras no son tan exclusivas pero sí muestran cierta preferencia por alguna especie de árbol, como acontece con el género *Erycina* de cuyas dos especies *E. echinata* (HBK)Lindley es la que más preferencia muestra por los guayabos, quizá por crecer a menor altitud que su compañera. *Bletia* parece tener como característica genérica el ser planta invasora en los cortes recién hechos sobre el terreno y además es poco exigente en cuanto a suelo. *Liparis vexillifera* (La Llave y Lex.)Cogniaux crece en ocasiones sobre las cercas de piedra antiguas y lo mismo hacen algunas especies de *Habenaria* y *Malaxis*, ocasionalmente se podrá encontrar en este mismo tipo de lugares algunas *Spiranthes aurantiaca* (La Llave y Lex.) Hemsley.

En los terrenos de labrantío, en pastizales, en terrenos erosionados y entre rocas podrán encontrarse representantes de los géneros *Habenaria*, *Spiranthes*, *Malaxis* y a veces algún otro como *Isochilus*, *Epidendrum* o cualquiera de los géneros adaptados para resistir períodos de sequía prolongados, tales como se ve en el Municipio de Zapopan donde grandes bosques de encino fueron talados para dedicarse la madera al carbón y el terreno al cultivo. Situaciones semejantes pueden hallarse en los municipios de Tala, Ameca, Tlajomulco, Cuautla y otros, y mucho más agravados en los tradicionalmente agrícolas como Ocotlán, La Barca y Jamay, que además han tenido una densidad de población más elevada desde antiguo. Ahí las orquídeas solamente subsisten en las serranías y quizá no por mucho tiempo más debido a la actividad industrial cada vez más floreciente de esta región.

Otras especies se han adaptado para vivir en el agua y así se ha encontrado una colonia acuática de *Habenaria límosa* (Lindley)Hemsley y *Habenaria* sp. en el Municipio de Talpa. Otra *Habenaria* todavía no identificada, en cambio, es epífita. Esta *Habenaria límosa* es algo diferente de la que crece en el Municipio de Tequila pero ambas pertenecen a la misma entidad; la variación, entre otras cosas, obedece a las diferentes condiciones de medio ambiente, altitud, etc. Tal variación se presenta en todos los aspectos: porte, forma de las partes florales, proporciones entre las mismas, etc. Algo parecido ocurre con numerosas especies que tienen una gran área de dispersión o un gran rango de altitud o ambos; en este último caso se halla *Epidendrum ciliare* que engaña con sus cambios de forma en la planta incluso a colectores expertos y ha sido colectado desde unos 800 hasta los 1600 m.s.n.m. aproximadamente. Otra especie muy variable también, según el lugar, como lo han hecho ver recientemente Hágsater y González Tamayo, es la *Encyclia adenocaula*. Las especies del género *Bletia* generalmente presentan marcadas diferencias de un lugar a otro y en ocasiones en el mismo sitio uno cree tener diferentes especies a la vista cuando en realidad se trata de varias formas de la misma. En ciertos casos esto llega a tales extremos que hasta orquidólogos de la talla de L.O.Williams se han engañado y así describió como especie nueva *Bletia greenmaniana*

que no viene a ser sino una forma monstruosa de *Bletia campanulata* según ya lo dejó asentado R. Dressler. El pariente cercano de ésta, o sea *Bletia reflexa* Lindley, también es muy variable y en una misma colonia a veces pueden hallarse ejemplares con tres lamelas y ejemplares con cinco lamelas. Tales variaciones, si son mal interpretadas, conducen a dos clases de errores, a saber: ver especies diferentes donde hay una sola, y ver una especie donde hay dos o más. Para no incurrir en ellos, un activo trabajo de campo y un concienzudo análisis de herbario son necesarios; este último es particularmente difícil con algunos especímenes mal preparados o que de suyo presentan dificultades por sus flores membranosas o carnosas, lo cual debe ser comprendido por los colectores en el mismo momento de introducir el ejemplar en la prensa.

Aunque ya se vió con qué regiones se relaciona la flora de Jalisco en el aspecto de las orquídeas, se tienen sin embargo algunas especies que podrían considerarse endémicas y otras que se ven muy raramente en otros lugares crecen abundantemente en el Estado. Ejemplo de ello sería una *Habenaria* que bien pudiera representar una especie nueva, la que solamente ha sido colectada en una ocasión y un solo ejemplar, a pesar de buscar en numerosas ocasiones durante su época de floración, en el Municipio de Talpa. Otra especie del mismo género parece crecer únicamente en el Municipio de Autlán. *Govenia tequilana* Dressler y Hágsater sólo se ha encontrado en el Cerro de Tequila, si bien es muy abundante en algunos lugares de esa localidad. En dieciseis años *Oncidium flavovirens* L.O.Wms. ha sido colectado nada más dos veces al sur y norte del Estado. *Hexalectris nitida* L.O.Wms. solamente ha sido colectada en una ocasión, y así algunas especies más.

La dificultad en la interpretación e identificación de algunas especies y géneros en el Estado se debe a que se cuenta con pocas especies de ese género o cuando hay varias éstas pertenecen a géneros "problema" o "difíciles". A la fecha, tanto unos como otros no han sido monografiados o cuando lo fueron su estudio fué deficiente o hecho con criterio anticuado. Para no citar sino unos cuantos mencionaré los siguientes: *Isochilus*, *Epidendrum*, *Habenaria*, *Spiranthes*, *Malaxis*, *Pleurothallis*. En cambio, cuando se cuenta con estudios monográficos de actualidad y bien elaborados, el trabajo de identificación se reduce a una mera rutina y el tiempo puede dedicarse a otro tipo de esfuerzos. Como ejemplo de tales monografías tenemos la de F. Halbinger sobre el género *Barkeria* y la de Dressler y Pollard sobre el género *Encyclia* en México. El trabajo de L. Garay sobre *Arpophyllum* es excelente. Las monografías de los géneros arriba mencionados entre otros, son una necesidad apremiante a nivel nacional como a nivel genérico si fuera posible. Muchos aficionados harían bien a la ciencia emprendiendo ese tipo de actividades y los profesionales no serían mal vistos haciendo otro tanto.

Aunque en el área objeto de este trabajo se han encontrado recientemente algunas especies y géneros nuevos para el país y para la ciencia, tanto de orquídeas como de otras familias vegetales, la tarea no está concluida; todavía quedan algunas por hallarse en el futuro y tanto la topografía como los numerosos lugares sin visitar inducen a pensar en nuevos descubrimientos de cuya magnitud únicamente podemos tener una idea aproximada.

Ahora bien, las observaciones sobre ecología y las notas anteriores, con todo y ser rudimentarias y más bien ser apenas unas cuantas apreciaciones primarias, sirven, no obstante, para dar una idea de lo sucedido con los bosques que han sido talados indiscriminadamente y sus especies. Una conclusión a extraer es que las más seriamente afectadas son las epífitas y esto es un hecho comprobado por la esperiencia pues en los lugares talados para dar paso a la agricultura o afectados devastadoramente por otros fenómenos, pasan muchos años antes de verse la primera epífita y ésta es siempre propia de bosques más cálidos y xerófilos. Tal cosa se ve en los pedregales denominados "Malpais" y en algunos vestigios de bosque en las cañadas que por lo común suelen escapar al machete, ya que en ellas el suelo no representa ninguna ventaja. Se puede así ver el mismo fenómeno, si bien algo atenuado y la misma especie, que en otros lugares bajo condiciones adecuadas alcanza su desarrollo normal, aquí vegeta en condiciones de sobrevivencia. No es necesario enfatizar que esta destrucción de bosques, principalmente en la zona costera, continuará aumentando en parte por la ignorancia de los pobladores y en parte por la necesidad de cultivar cada vez más tierras. En otras zonas la situación no es más halagüeña y a lo dicho habrá que añadir la destrucción de bosques para aprovechamiento de la madera, carbón, incendios accidentales o provocados, uso indiscriminado de herbicidas, insecticidas y otras substancias, muchas de las cuales en ocasiones no cumplen el propósito de su empleo y sí causan otro tipo de daños.

Muchas especies terrestres, según ya se vió, están más capacitadas que las epífitas para adaptarse a los cambios en el medio ambiente, en parte porque resisten mejor los períodos de sequía por sus raíces subterráneas y en parte porque se propagan con mayor rapidéz gracias a su rápido desarrollo. Pero ni éstas lograrán escapar bajo un período largo de condiciones adversas si sus polinizadores son diezmados a la vez y no tiene nada de extraño que los géneros con especies autógamas sean los que se encuentren con mayor abundancia, como *Bletia* por ejemplo.

Por otra parte, no es lógico suponer que una familia con tan numerosos representantes sirva nada más para quitarle un poco de anhídrido carbónico al aire, para aromatizar pasteles y para darles dolores de cabeza a los taxónomos. Más bien, sea por lo que fuere, hasta el presente no se ha prestado atención a la utilidad que pudiera estar

oculta en sus componentes o los asociados con los que viven. Mientras tanto estamos obligados a preservar cada especie celosamente tanto como sea posible en su ambiente natural, seleccionando lugares de donde no puedan ser extraídas las plantas excepto verdaderamente para estudio y no para ir a dar a los invernaderos de aficionados entusiastas pero poco capaces donde por lo común se les aplica una lenta agonía. Uno de tales lugares, tanto por sus particulares condiciones tan favorables al desarrollo de las epífitas como por la continua expoliación que sufre desde hace varios años sería Autlán, donde ya hay establecida una estación de guardabosques. En general quizá no sería difícil lograr de las autoridades que se cercaran las áreas cercanas a algunas estaciones de micro-ondas, las que por ya estar comunicadas no representarían un gasto adicional demasiado pesado y podrían ser debidamente vigiladas y atendidas y se facilitaría el suministro adicional para enriquecerlas con plantas de otros lugares por miembros de sociedades de Orquideología, Cactología y Botánica.

Otros lugares deben ser buscados rápidamente en cada lugar y propuestos a las autoridades para su utilización, tratando de llegar a lo ideal que serían pequeños parques representativos de cada tipo de vegetación y en cada municipio donde se presenten. Esto no lesionaría los intereses de la productividad y en cambio permitiría tener lunares de flora y fauna originales a la mano para estudio cada vez que fuese necesario.

LISTA DE ESPECIES

Las especies que se listan a continuación han sido colectadas principalmente por el autor, otras por el Dr. Salvador Rosillo de Velasco. Algunas que no han sido colectadas por nosotros, pero que fueron reportadas por L. O. Williams en su trabajo también se incluyen. En los casos en que las plantas no fueron colectadas personalmente por el autor, se indica quien lo hizo, o si fueron reportadas por L.O.Williams. Los registros dudosos o sospechosos no han sido tomados en cuenta.

Al hacer ciertas comparaciones y conteos deberá considerarse que se tomó como base de referencia el trabajo de L.O.Williams.

Actualizado con los reportes de géneros nuevos y especies nuevas para el país y para la ciencia *que se han publicado*. Géneros y especies nuevas que no han sido publicadas y de los que se tiene conocimiento por correspondencia personal o por conversaciones con los interesados, obviamente no han sido incluidos.

GONZALEZ: ORQUIDEAS JALISCIENSES

Sin duda alguna la presente lista es incompleta, pero da una idea sobre la riqueza de esta familia en la región. Hay posibilidades serias de que aumente el número de especies al visitar las zonas que aún no lo son. El número de géneros no se verá mayormente incrementado, pero cabe la posibilidad de un pequeño aumento que será aportado por la región sur casi seguramente.

Con respecto al acomodo de las subfamilias, tribus, subtribus, etc., he seguido en general el sistema propuesto por Dressler (Anales VII Conferencia Mundial de Orquideología. Medellín, Colombia. 1974) si bien es cierto que en un trabajo final ciertas modificaciones serán necesarias debidas en parte al avance constante de esta rama de la orquideología.

Como esto es una enumeración y como ya quedó aclarado, incompleta, no se incluyen claves ni se pretende que mediante ella puedan identificarse las especies mencionadas.

Subfamilia: CYPRIPEIDIOIDEAE, Tribu: CYPRIPEIDIEAE

1. *Cypripedium irapeanum* La Llave y Lexarza

En Jalisco esta especie, bastante rara aún donde crece, es de las que están en peligro gracias principalmente al entusiasmo de los aficionados que piensan alcanzar el éxito donde los cultivadores expertos han fracasado y colectan cuanta planta pueden. Los presidentes de las sociedades de Orquideología y Botánica podrían recomendar a los socios el abstenerse de colectarla excepto con fines de investigación.

Subfamilia: ORCHIDOIDEAE, Tribu: CRANICHIDEAE
Subtribu: GOODYERINAE

2. *Erythodes querceticola* (Lindley) Ames

Nunca he colectado esta especie pero la incluyo en base a los reportes de L.O. Williams y Rzedowski y McVaugh, los dos últimos autores la señalan como habitante de bosque mesófilo de montaña.

Subtribu CRANICHIDINAE

3. *Cranichis cililabia* C. Schweinf.

Cranichis gracilis L.O. Wms.

Cranichis mexicana (Rich. y Gal.) Schltr.

Este género parece tener marcada preferencia por los lugares húmedos y sombríos; *C. cililabia* y *C. gracilis* son producto del bosque mesófilo.

4. *Prescottia tubulosa* (Lindl.) L.O. Wms.

En la sierra de Talpa hallé hace unos cinco años una colonia de plantas que bien podrían corresponder a esta especie y cada año la visito fielmente esperando ver

GONZALEZ: ORQUIDEAS JALISCIENSES

sus flores sin resultado hasta el presente, pero no es por eso que la incluyo, sino porque la reporta L.O.Williams.

Subtribu: SPIRANTHINAE

Aunque en la actualidad es un hecho aceptado que el género *Spiranthes* comprende varios que habían sido agrupados en uno por comodidad (algo similar a lo ocurrido en *Epidendrum* y otros) se me perdonará por esta ocasión que siga la corriente de los viejitos aún contra mi parecer. Ello obedece a que no he logrado fijar la identidad de algunas especies y otras registradas no las conozco. Por lo tanto, prefiero poner todo el error en una bolsa y no varios errores en diferentes bolsas.

5. *Spiranthes schaffneri* Rchb.f.
Spiranthes lanceolata (Aubl.) Leon
Spiranthes pyramidalis Lindl.
Spiranthes pauciflora Rich. y Gal.
Spiranthes congestiflora L.O.Wms. (reg. L.O.Williams)
Spiranthes michuacana (La Llave y Lex.) Hemsley
Spiranthes aurantiaca (La Llave y Lex.) Hemsley
Spiranthes cinnabarina (La Llave y Lex.) Hemsley
Spiranthes graminea Lindl. (reg. L.O.Williams)
Spiranthes bicaudata Ames (reg. L.O.Williams)
Spiranthes saccata Rich. y Gal. (reg. L.O.Williams)
Spiranthes densiflora C. Schweinf.
Spiranthes llaveana Lindl. (reg. L.O.Williams)
Spiranthes arseniana Kränz. (reg. L.O.Williams)
Spiranthes rosulata Lindl.
Spiranthes hemichrea Lindl.
Spiranthes spp.

Tribu: ORCHIDEAE

Subtribu: ORCHIDINAE

El tratamiento más reciente de este grupo fué elaborado por Luer y es bueno salvo alguna pequeña modificación; pero si lo aplicara aquí sería necesario hacer algunos traslados que están fuera del alcance de este trabajo. Por ello, de momento seguiré tratándolo como si fuera un género único, o sea a la manera antigua.

6. *Habenaria brevifolia* Greene
Habenaria limosa (Lindl.) Hemsley
Habenaria alata Hooker (col. Dr. Rosillo)
Habenaria quinqueseta (Michx.) Swartz (col. Dr. Rosillo)
Habenaria trifida HBK (col. Dr. Rosillo y Hdz. Padilla)
Habenaria crassicornis Lindl.
Habenaria clypeata Lindl.
Habenaria entomantha (La Llave y Lex.) Lindl.
Habenaria novemfida Lindl.
Habenaria jaliscana S. Watson
Habenaria distans Grisebach (col. McVaugh)
Habenaria spp.

Hasta el presente *H. entomantha* ha sido una caja de basura donde van a parar plantas que no encajan bien en otras especies y que ciertamente están relacionadas de cerca entre sí, pero que podrían no tener que ver nada

GONZALEZ: ORQUIDEAS JALISCIENSES

con la planta que los autores tuvieron en la mano al hacer la descripción, ya que según entiendo ellos hablan de una planta con flores blancas y los autores modernos en sus descripciones de la especie mencionan plantas con flores verdes; por no citar sino un detalle evidente.

Tribu: GASTRODIEAE

Subtribu: VANILLINAE

7. *Vanilla pompona* Schiede

Esta especie ha sido colectada hasta la fecha en una sola localidad al oriente de Puerto Vallarta, donde parece crecer bien; eventualmente podría cultivarse a escala comercial buscándole un mercado local, lo que puede representar una actividad lucrativa para ciertos grupos campesinos de la región.

Subtribu: POGONIINAE

8. *Triphora mexicana* (S. Watson) Schltr.

He colectado una planta que casi seguramente corresponde a ésta y su carácter más distintivo es lo escurridizo, ya que a su pequeño tamaño hay que añadir la dificultad de volver a colectarla en el mismo sitio al año siguiente.

Tribu: ARETHUSEAE

Subtribu: SOBRALIINAE

9. *Sobralia decora* Bateman

(col. Dr. Rosillo)

Esta pequeña joya fué recientemente colectada en el Estado aunque su existencia se sospechaba desde hacía mucho tiempo por encontrarse en el área de distribución de la especie.

Subtribu: BLETIINAE

10. *Bletia campanulata* La Llave y Lex.

Bletia punctata La Llave y Lex.

Bletia coccinea La Llave y Lex.

Bletia roezlii Rchb. f.

Bletia reflexa Lindley

Bletia macristhmochila Greenman

Bletia ensifolia L.O.Wms.

Bletia purpurea Lam.

Bletia palmeri S. Watson

Bletia adenocarpa Rchb.f. (reg. L.O.Williams y C. Conzatti)

Bletia purpurata Rich. y Gal.

Incluyo *B. adenocarpa* por estar registrada pero nunca he visto un ejemplar. He puesto *Crybe rosea* Lindley como perteneciente a este género pero se necesita hacer un escurridizo análisis para fijar en forma contundente su status, pues parece haber algunas características en esta especie que no encuadran bien en el género *Bletia*, principalmente en la columna. Con lo que no hay duda es con la subtribu, creo que está mejor aquí que en *Arethusinae*.

GONZALEZ: ORQUIDEAS JALISCIENSES

11. *Hexalectris parviflora* L.O.Wms.
Hexalectris nitida L.O.Wms.
Hexalectris brevicaulis L.O.Wms.
Hexalectris grandiflora L.O.Wms.

Este pequeño género está bien representado y al parecer las especies, con excepción de *H. nitida* están ampliamente distribuidas

Tribu: EPIDENDREAE Subtribu: LAELIINAE

12. *Alamania punicea* La Llave y Lex.

Debe suponerse que esta miniatura tiene requisitos de carácter ecológico muy específicos pues solamente ha sido colectada en dos municipios y su cultivo es difícil.

13. *Barkeria palmeri* (Rolfe) Schltr.
Barkeria barkeriolo Rchb.f.
Barkeria elegans Know. y Westc.
Barkeria dorotheae Halbinger (en prensa)

Es posible que se encuentren algunas especies más de este género, pero le he dedicado muy poca atención.

14. *Brassavola cucullata* (L) R. Brown

Esta especie que no tiene ocho sino doce polinios está bien distribuida en la faja paralela a la costa hasta unos 800 m de altitud.

15. *Cattleya aurantiaca* (Batem. ex Lindl.) P.N. Don

La forma de las Islas Revillagigedo es de color amarillo, si mal no recuerdo.

16. *Encyclia citrina* (La Llave y Lex.) Dressler
Encyclia chondylobulbon (Rich. y Gal.) Dressler y Pollard
Encyclia chacaoensis (Rchb.f.) Dressler y Pollard
Encyclia lancifolia (Lindl.) Dressler y Pollard
Encyclia pterocarpa (Lindl.) Dressler
Encyclia venosa (Lindl.) Schltr.
Encyclia linkiana (Kl.) Schltr.
Encyclia tripunctata (Lindl.) Dressler
Encyclia concolor (La Llave y Lex.) Schltr.
Encyclia michuacana (La Llave y Lex.) Schltr.
Encyclia varicosa (Lindl.) Schltr. ssp. *varicosa*
Encyclia boothiana ssp. *favoris* (Rchb.f.) Dressler y Pollard
Encyclia brassavolae (Rchb.f.) Dressler
Encyclia tenuissima (Ames, Hubb. y Schweinf.) Dressler
Encyclia subulatifolia (Rich. y Gal.) Dressler
Encyclia microbulbon (Hooker) Schltr.
Encyclia adenocaula (La Llave y Lex.) Schltr.
Encyclia adenocarpon (La Llave y Lex.) Schltr.
Encyclia trachycarpa (Lindley) Schltr.
Encyclia suaveolens Dressler
Encyclia meliosma (Rchb.f.) Schltr.
Encyclia spatella (Rchb.f.) Schltr.
Encyclia aenicta Dressler y Pollard

GONZALEZ: ORQUIDEAS JALISCIENSES

Además de éstas hay una o dos que quizá después de un minucioso estudio deban ser propuestas como especies nuevas; dado lo complejo del grupo al que pertenecen, tal estudio todavía llevará algún tiempo.

17. *Epidendrum longicaule* L.O.Wms.
Epidendrum marmoratum Rich. y Gal.
Epidendrum gomezii Schltr.
Epidendrum ciliare L.
Epidendrum gladiatum Lindl.
Epidendrum chlorops Rchb.f.
Epidendrum spp.

Como se ve *Epidendrum* está pobremente representado en Jalisco o tal vez esta pobreza es aparente y lo que hacen falta son más colectas.

18. *Hagsatera rosilloi* R.Glez.T.
19. *Hexisea imbricata* (Lindl.) Rchb.f.

Uno solamente percibe lo variable de esta especie hasta que compara dibujos de distintas plantas, aún de localidades cercanas.

20. *Homalopetalum pachyphyllum* (L.O.Wms.) Dressler
Homalopetalum pumilio (Rchb.f.) Schltr.

Además de las características comúnmente citadas para este género, su estigma convexo, protuberante, es muy notorio.

21. *Isochilus* spp.

No he podido identificar las dos especies de este género y no sé si hay más. No es necesario insistir en que una monografía del mismo es más que urgente.

22. *Jacqiniella leucomelana* (Rchb.f.) Schltr.

Hasta ahora la única especie colectada, si bien no se descarta la posibilidad de encontrar alguna otra.

23. *Laelia autumnalis* (La Llave y Lex.) Lindl.
Laelia speciosa (HBK) Schltr.
Laelia albida Bateman ex Lindl.
Laelia rubescens Lindl.
Laelia fufuracea Lindl. (col. Rzedowski y McVaugh)

Hay además una planta que eventualmente merecería ser propuesta como especie o subespecie nueva, sin embargo, en un género como ésta hay que ser particularmente prudente.

24. *Schomburgkia galeottiana* A. Rich.

Para colectar esta especie conviene hacerse acompañar por un oso hormiguero.

25. *Hexadesmia tenuis* L.O.Wms.
Hexadesmia reedii Rchb.f. (col. Enrique R. Tamayo)

GONZALEZ: ORQUIDEAS JALISCIENSES

Subtribu: MEIRACYLLIINAE

26. *Meiracyllium wendlandii* Rchb.f. (col. E. Hágsater)

Según he sido informado crecen las dos especies en el Estado, lo cual bien puede creerse, pero como estas cosas hay que encontrarlas, prefiero esperar a ver las plantas.

Subtribu: PLEUROTHALLIDINAE

27. *Physosiphon tubatus* (Lodd.) Rchb.f.
 28. *Stelis rufobrunnea* (Lindl.) L.O.Wms.
Stelis sp.
 29. *Platystele* sp.
 30. *Pleurothallis hirstuta* Ames
Pleurothallis quadrifida (La Llave y Lex.) Lindl.
Pleurothallis schiedeii Rchb.f.
Pleurothallis sps.

Tribu: DENDROBIEAE

Subtribu: BULBOPHYLLINAE

31. *Bulbophyllum cirrhosum* L.O.Wms.
Bulbophyllum nagelii L.O.Wms.

B. nagelii es muy raro y difícil de cultivar, su compañero no tiene tantas exigencias.

Tribu: MALAXIDEAE

Subtribu: MALAXIINAE

32. *Liparis vexillifera* (La Llave y Lex.) Cogniaux
 33. *Malaxis aurea* Ames (reg. L.O.Williams)
Malaxis ocreata (S. Wats.) Ames (col. Hernández Padilla)
Malaxis myurus (Lindl.) O. Kuntze (reg. L.O.Williams)
Malaxis carnosa (HBK) C. Schweinf. (reg. L.O.Williams)
Malaxis corymbosa (S. Wats.) O. Kuntze (reg. L.O.Williams)
Malaxis macrostachya (La Llave y Lex.) O. Kuntze
Malaxis unifolia Michx.
Malaxis parthonii Morren
Malaxis fastigiata (Rchb.f.) O. Kuntze
Malaxis sps.

Este es uno de los géneros más difíciles de manejar y sus especies presentan verdaderos quebraderos de cabeza. Un tratamiento monográfico es absolutamente necesario.

Tribu: MAXILLARIEAE

Subtribu: CORALLORHIZINAE

34. *Corallorhiza involuta* Greenman
Corallorhiza maculata Rafinesque
 35. *Govenia superba* (La Llave y Lex.) Lindl. ex Lodd.
Govenia liliacea (La Llave y Lex.) Lindl.
Govenia purpusii Schltr.
Govenia tequilana Dressler y Hágsater
Govenia lagenophora Lindley

GONZALEZ: ORQUIDEAS JALISCIENSES

Govenia tequilana hasta ahora se presenta como endémica; *G. lagenophora* la he incluido en base al registro del Dr. Dressler pero nunca la he colectado; las demás no son tan raras, pero tampoco es fácil colectarlas en varios lugares.

Subtribu: ZYGOPETALINAE

36. *Lycaste crinita* Lindl.

Subtribu: MAXILLARIINAE

37. *Maxillaria variabilis* Bateman ex Lindley

Maxillaria cucullata Lindley

Maxillaria curtipes Hooker

Subtribu: ORNITHOCEPHALINAE

38. *Hintonella mexicana* Ames

39. *Ornithocephalus* sp.

Tribu: VANDEAE

Subtribu: ANGRAECINAE

40. *Campylocentrum micranthum* (Lindl.) Rolfe

41. *Harrisella porrecta* Fawcett y Rendle

Las cápsulas de *Harrisella porrecta* abren por el extremo, lo cual no sucede con las del género *Campylocentrum*.

Tribu: POLYSTACHYEA

Subtribu: POLYSTACHYINAE

42. *Polystachya* sp.

Tribu: CYMBIDIEAE

Subtribu: CYRTOPODINAE

43. *Cyrtopodium punctatum* (L) Lindl.

Este es un habitante casi obligado de los lugares denominados vulgarmente "Malpais", donde con mucho más frecuencia se encuentran víboras de cascabel.

Subtribu: CATASETINAE

44. *Catasetum* sp.

Esta especie que aún no ha sido descrita, se encuentra de vez en cuando por lo común en lugares con período de sequía prolongado, pero debe ser considerada como especie rara en el Estado.

45. *Clowesia ruselliana* (Hooker) Dodson

Clowesia thylaciochila (Lem.) Dodson

Estas dos son las únicas especies de este género recientemente rehabilitado que han sido colectadas en Jalisco.

46. *Mormodes buccinator* Lindley

Mormodes luxatum Lindley

Mormodes maculatum (Kl.) L.O.Wms.

Mormodes aff. *cartonii* Hooker (col. L.Wiard y E. Hágsater)

GONZALEZ: ORQUIDEAS JALISCIENSES

Las tres últimas especies son extremadamente variables en colorido y un poco menos en la forma, pero es fácil creer que hay más especies si las flores se examinan someramente.

Tribu: GONGORIEAE

Subtribu: GONGORINAE

47. *Gongora galeottiana* A. Richard

Este es un habitante, por cierto muy poco visto, de los bosques mesófilos.

48. *Stanhopea martiana* Bateman ex Lindley

Stanhopea intermedia Klinge

Stanhopea oculata (Lodd.) Lindley

Stanhopea saccata Bateman

Stanhopea sp.

(col. Dr. Rosillo)

Stanhopea sp.

Cuando Dodson publicó su trabajo sobre *Stanhopea* pareció que ya todo había quedado en orden con los "toritos" mexicanos. Sin embargo, la realidad ha venido a demostrar que aún con este pequeño grupo de especies todavía queda algo que decir y aquí mismo en Jalisco donde no tenemos gran cantidad de exponentes el asunto está medio enredado.

Tribu: ONCIDIEAE

Subtribu: ONCIDIINAE

49. *Cuitlauzinia pendula* La Llave y Lexarza

Este género ha sido reconocido como tal después de casi 150 años. Por eso me gusta la Botánica.

50. *Erycina diaphana* (Rchb.f.) Schltr.

Erycina equinata (HBK) Lindley

51. *Leochilus crocodiliceps* (Rchb.f.) Kränzl.

Leochilus ampliflorus Schltr.

Leochilus oncidioides Know. y Westc.

Leochilus sp.

Leochilus ampliflorus ha sido colectado con una y con dos hojas y, si como dice L.O. Williams, esa es la única diferencia para separarla de *L. crocodiliceps*, entonces ambas serían la misma especie. *L. oncidioides* produce flores más pequeñas y se distingue fácilmente. Esta cuestión podrá ser aclarada estudiando los tipos. Estamos frente a otro género que necesita ser monografiado.

52. *Odontoglossum insleayi* (Barker) Lindl.

Odontoglossum cervantesii La Llave y Lex.

Odontoglossum maculatum La Llave y Lex.

Odontoglossum apterum La Llave y Lex.

Odontoglossum sp.

53. *Oncidium graminifolium* Lindl.

Oncidium nebulosum Lindl.

Oncidium hastatum (Batem.) Lindl.

Oncidium reflexum Lindl.

GONZALEZ: OROUIDEAS JALISCIENSES

- Oncidium hintonii* L.O.Wms. (col. Eric Hágsater)
Oncidium flavovirens L.O.Wms.
Oncidium tigrinum La Llave y Lex.
Oncidium cavendishianum Bateman
Oncidium cebolleta (Jacq.) Sw.
Oncidium oestlundianum L.O.Williams
Oncidium brachyandrum Lindley
Oncidium ensatum Lindley
Oncidium reichenheimii (Lindén y Rchb.f.) Garay y Stacy
Oncidium karwinskii (Lindl.) Lindl.
Oncidium sps.

L.O.Williams menciona *Oncidium sphacelatum* como de Jalisco pero mas bien cabe suponer que lo confundió con *O. ensatum* pues los dos son extraordinariamente parecidos. *Oncidium sphacelatum* es planta del Atlántico, según tengo entendido.

54. *Notylia barkeri* Lindley
Notylia lexarzana Hágsater y González
Notylia sp.

55. *Rodriguezia dressleriana* R. Glez. T.

Subtribu: LOCKHARTIINAE

56. *Lockhartia oerstedii* Rchb. f.

El Dr. L.O.Williams en su obra *The Orchidaceae of Mexico* reconoce 83 géneros y un poco más de 600 especies. Desde entonces, el número de ambos ha variado considerablemente gracias a la contribución de numerosos taxónomos y colectores. Así, se han registrado por lo menos representantes de otros veinte géneros aproximadamente y un número de especies cercano a cincuenta, especies enigmáticas de diferentes autores han sido identificadas, etc.

Sobre esa base podemos decir que hay para el país unos 110 géneros, de los cuales en Jalisco se han encontrado 56, lo que viene a ser un poco más o menos el 50%. En lo referente a las especies, aquí se mencionan 200 que vienen a representar algo así como un 30%.

Tales porcentajes variarán en el futuro por el aporte de los estados sureños más ricos en especies y no es una presunción suponer para el país un número de especies cercano a 800 o superior. Los continuos registros inducen a tal pensamiento. El porcentaje que Jalisco proporcione para tal aumento será más bien discreto según me parece.

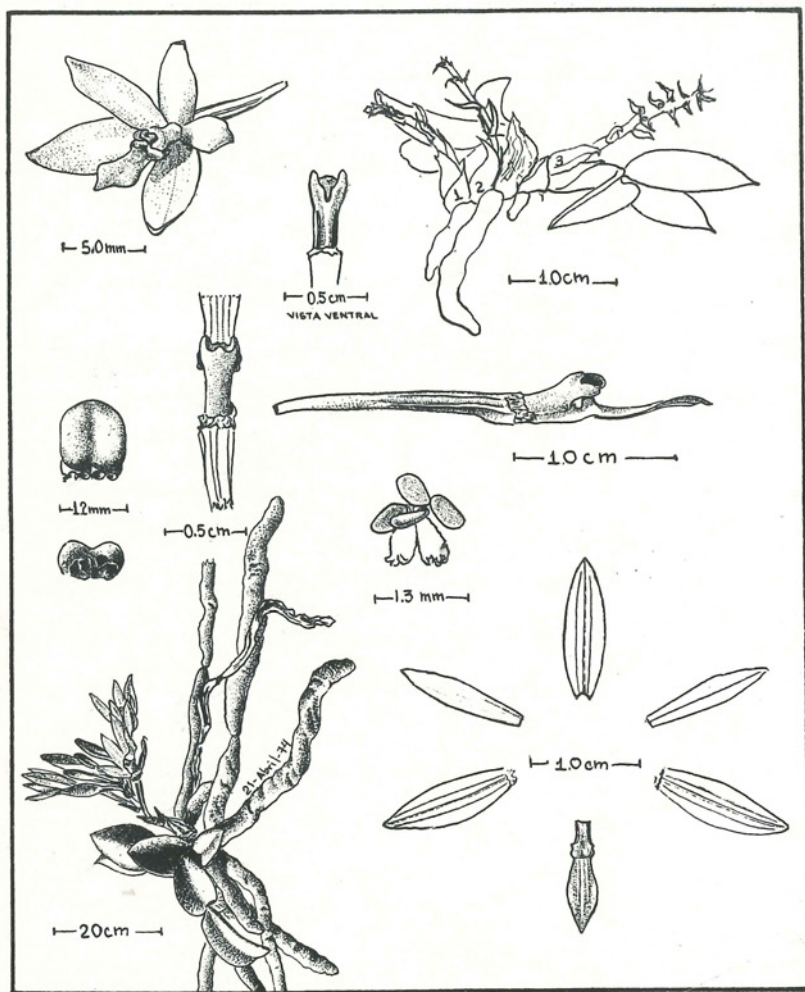
Deseo agradecer al Dr. Rosillo su amistad de largos años y el que siempre haya compartido sus descubrimientos y conocimientos, así como otros colectores que me han comunicado sus hallazgos, así como a los Doctores Jerzy Rzedowski y Roberto L. Dressler y al Ing. Eric Hágsater por sus comentarios en la preparación final de este trabajo.

GONZALEZ: ORQUIDEAS JALISCIENSES

BIBLIOGRAFIA CITADA

- Dressler, R.L., 1968. Notes on the Genus *Bletia* (Orchidaceae) *Brittonia* 20: 182-190. (Traducido en *ORQUIDEA* (Méx.) 1(7): 9-21. 1971)
- _____, 1974. Classification of the Orchid Family. *Anales, 7a Conferencia Mundial de Orquideología*. Medellín, Colombia.
- Dressler, R.L. y G.E. Pollard, 1974. El Género *Encyclia* en México. Asociación Mexicana de Orquideología, México, D.F., México.
- Garay, L.A., Sinópsis del Género *Arpophyllum*. *Orquídea* (Méx.) 4(1): 3-15. 1974.
- Hágsater, E. y R. González Tamayo, 1975. *Encyclia kennedyi* y *Encyclia adenocaula*. *Orquídea* (Méx.) 4(12): 355-363.
- Halbinger, F. 1973-74. Monografía del género *Barkeria* tratando a cada especie separadamente. *Orquídea* (Méx.) 3(1-12).
- _____, 1974. *Barkeria shoemakeri*, Una Nueva Orquídea del Estado de Michoacán. *Orquídea* (Méx.) 4(10): 291.
- Rzedowski, J. y R. McVaugh, 1966. Veg. de Nva. Galicia. *Contr. Herb. Univ. Mich.* 9: 1-123.
- Williams, L.O., 1951. The Orchidaceae of Mexico. *CEIBA* 5(1-4).

Ing. Roberto González Tamayo, Apartado Postal 53-123, México 17, D.F. MEXICO.



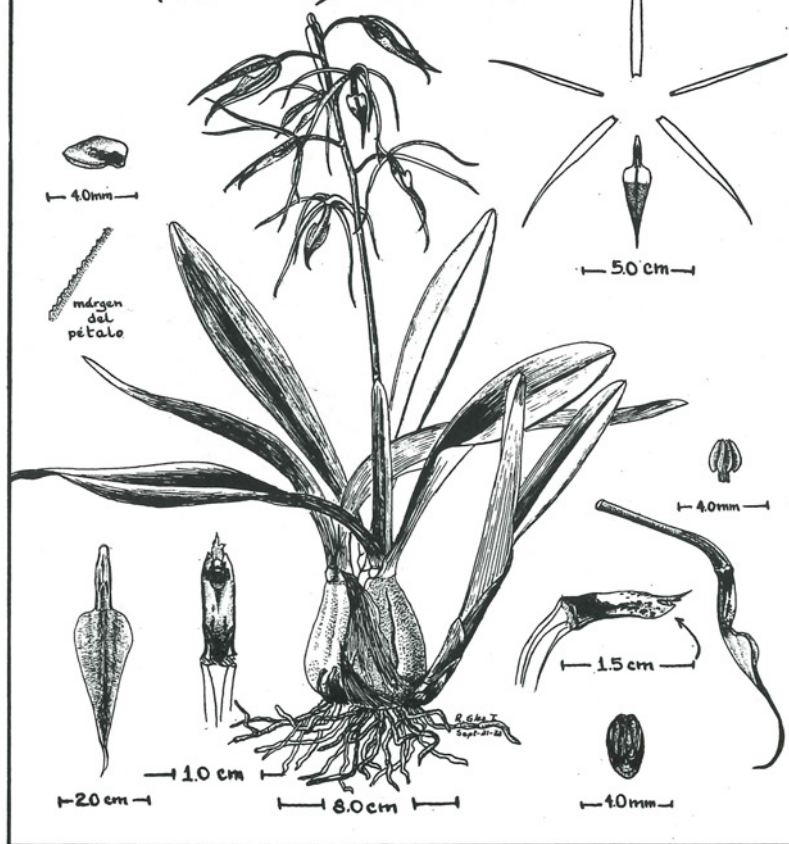
ALAMANIA PUNICEA
LA LLAVE Y LEXARZA

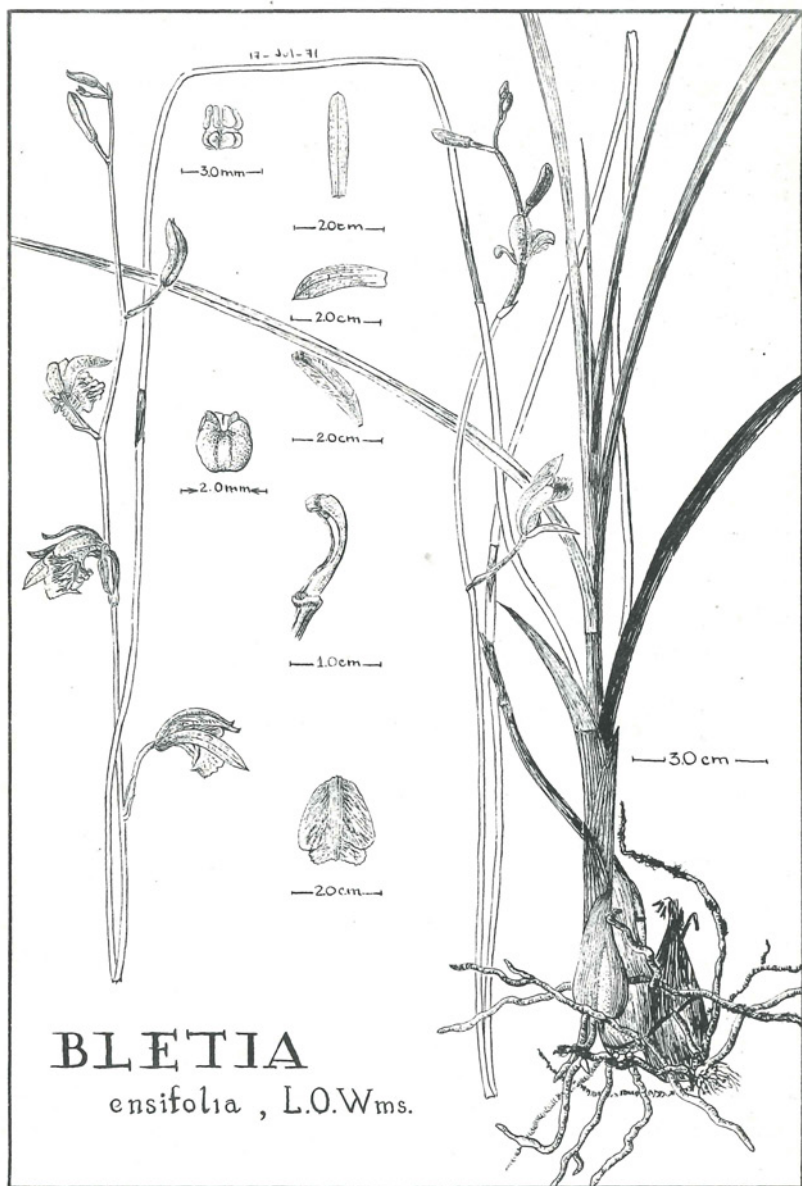
Género monotípico endémico de México, proviene de la vertiente del Pacífico desde Jalisco hasta Oaxaca. Dibujos del autor. - This genus, endemic to Mexico, has only this one species. Drawings by the author.

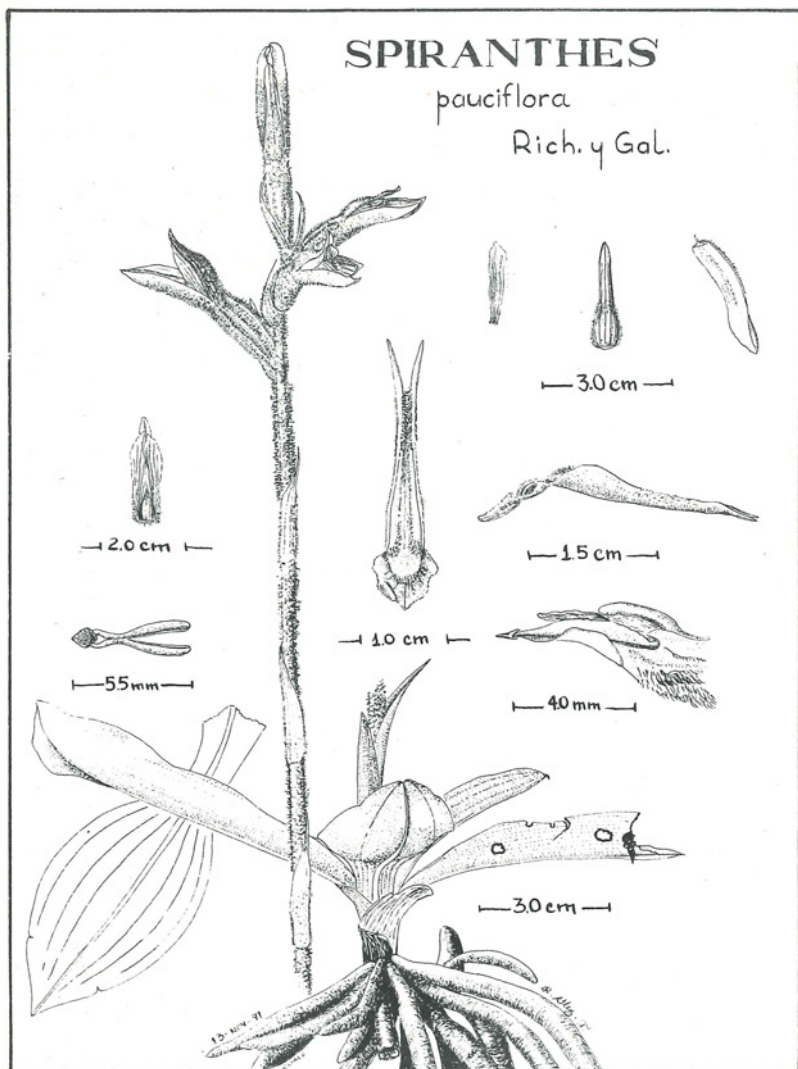
ENCYCLIA

brassavolae

(Reich. f.) Dressler







PRELIMINARY LIST OF ORCHIDS FROM JALISCO

ROBERTO GONZALEZ TAMAYO

When studying the plants of Jalisco, and one can suppose this happens in other states too, a number of problems arise, involving difficult and arduous solutions. Some of these problems refer to the locality itself, such as the lack of roads, rough and difficult topography, unhealthful conditions and lack of sufficient timely support. On the other hand literature is practically nonexistent due to the lack of earlier research; the use of foreign publications is a necessity.

As far as orchids are concerned, the matter is worse still, as it had been completely neglected, so the author decided it would be best to dedicate himself to this group and remedy the affair as far as possible.

The list here offered, without pretending it should be complete, gives an idea of the material which has been collected. There is still much to be done, as several municipalities have not been visited even once. This occurs with the area known as the "Región de los Cañones", as classified by Rzedowski and McVaugh (Veg. Nva. Gal. pp. 3-4. 1966.). The "Región de los Altos" has been explored somewhat but some areas have been left out. The "Región de las Cuencas Centrales" needs still more field work. The "Región Montañosa y de los Declives del Pacífico" in spite of having gotten much attention and sometimes uninterrupted months having been dedicated to it, still offers many difficulties, some places being unexplored and others only partially.

Seen from the point of view of the orchids, the flora of Jalisco seems to be closely related to that of the neighboring states of Nayarit, southern Sinaloa, southern Durango, Colima and Michoacán, and to a lesser extent with Oaxaca and Guerrero. A somewhat more distant relationship can be found with the Gulf states, and occasionally some typically Central American species are found, such as *Cranichis ciliilabia* C. Schweinf., cited from Jalisco and Chiapas. Species from the "Altiplanicie" (the Central Plateau) are found in the "Región de los Altos" as has been noted by Rzedowski and McVaugh. It is no more

surprising to find South American genera, as proven by the recent discovery of a *Rodriguezia* (González, 1975).

It is possible that a thorough and complete study will demonstrate relations with other areas, but to achieve this a mosaic of collections of other states will be necessary, distinguishing epiphytes from terrestrials and other features, for the relationships to have any demonstrative value. To arrive at such results much time will be required and this is a further reason for starting as soon as possible.

The floral relationship between the western states should be taken in a lineal sense, but as forming a chain with the links of different sizes and shapes but all linked together. Considering the geological antecedents of the area some "leaps" in the vegetation are understandable, as is the isolation seen in some species and even the morphology which separates some species from the rest of its genus as in some species in *Epidendrum*: The two species of *Hagsatera* descend from one parent, and different ecological conditions produced the two we now know, in addition, *H. brachycolumna* (L.O.Wms.) R. Glez T. has shown itself as highly variable, while its sister species is more uniform, due in part to its restricted distribution.

Many of the relationships we ignore and others which seem obscure will probably one day be cleared until a complete picture of the floral relationships in the areas mentioned and in the Continent can be made with the aid of other branches of Botany and even other sciences such as Chemistry and Entomology, just to mention two.

The "Región Montañosa y los Declives del Pacífico" is the richest and most interesting and the one that will surely push back the day when a complete study of the orchids of Jalisco can be published. The areas going between 1700 and 2000 meters altitude where, in addition the higher rainfall during a large part of the year, condensation of humidity in the air during the whole year guarantees favorable conditions for the development of epiphytes and higher humidity in the ground favors the good growth of trees. In this way epiphytic vegetation is constantly promoted. The case of Autlán is most noticeable in its southwest forests where orchids and other epiphytes prosper in astronomical quantities, in spite of the constant poaching and plundering. In that region nearly all the orchidaceous flora of the state, corresponding to that altitude, is represented.

Above the altitude of about 2000 m, even if the locality is very humid, the number of epiphytes diminishes, even on the same mountain. This may possibly be explained by the lowering of the temperature, especially during the winter months. Terrestrial species are not

affected in the same way, as they tend to send up new growth in the Spring and Summer months and store enough nutrients to survive the Winter, independently of its blooming period. This has been seen on the Cerro de Tequila, where some terrestrials prosper as high as 3000 m, such as *Govenia tequilana* Dressler & Hágsater, *Govenia purpusii* Schltr., *Cranchis mexicana* (Rich. & Gal.) Schltr., *Habenaria brevifolia* Greene and many others of lesser altitude. However, the only epiphytes which have been collected and they are very scarce, are *Odontoglossum maculatum* La Llave & Lex., *Laelia albida* Bateman ex Lindley, *Laelia autumnalis* (La Llave & Lex.) Lindley and *Encyclia* sp. Something similar happens on the Cerro Viejo, which has up to now only revealed one epiphyte: *Laelia autumnalis*. Other high mountains follow a similar pattern: La Bufa de San Sebastián del Oeste, the Cerro de Don Pedro in Talpa, the Volcán and Nevado of Colima. This occurs in spite of the high humidity which would be favorable for the growth of epiphytes, especially in the canyons which have relatively few epiphytes and orchid genera.

The coastal plains and lower hills are rich in epiphytes though the number of species may be lower than in the higher woodlands; the profusion of plants, however, would seem to indicate the contrary. At sea level and nearly bathed by the waves is *Encyclia trachycarpa* (Lindl.) Schltr., its perfume somehow reminds that of iodoform and it is frequently found together with *Brassavola cucullata* (L) R. Brown, although this one is found up to 800 m altitude and the former not. On the slopes cut for new roads, only on the side receiving the breeze, *Bletia purpurea* (Lam.) DC abounds, and at slightly higher altitude it is not uncommon to find large boulders covered with *Epidendrum ciliare* L. and *Stanhopea martiana* Batem. ex Lindley. The species of *Barkeria* will be found in this habitat. At about 800 m altitude and along creeks is the yellow form of *Mormodes buccinator* Lindley, the reddish forms are found higher up in the shady forests. This seems to be the only species of the genus in Jalisco which does not need humus and flowers easily even in the hands of orchid growers specialized in killing orchids. Both forms of this *Mormodes* are essentially identical in size and shape.

Although many species seem not to have any special preference for the trees on which they grow, some do grow only on certain species and not on others. This happens to *Harrisella porrecta* Fawcett & Rendle, which apart from being very rare, only grows on a certain species of tree as of yet unidentified and which it practically covers in the municipality of Puerto Vallarta. Other species are not so exclusive but do show marked preference for certain species as in the genus *Erycina* where *E. echinata* (HBK) Lindl. is the species which most preference shows for the guava tree, maybe because it grows at a lower altitude than its relative. *Bletia* seems to be by genetic character an invader of recently opened land and is not very exacting as far as

quality of the ground is concerned. *Liparis vexillifera* (La Llave & Lex.) Cigniaux sometimes grows on old stone walls and the same is true of some species of *Habenaria* and *Malaxis* in addition to *Spiranthes aurantiaca* (La Llave & Lex.) Hemsley.

In farm land, pastures, eroded ground and among rocks can be found various representatives of *Habenaria*, *Spiranthes*, *Malaxis* and sometimes a few others like *Isochilus*, *Epidendrum* or any other genus adapted to resisting long periods of dryness as can be seen in the municipality of Zapopan where large oak forests were cut down for charcoal and agriculture. Similar situations can be found in the municipia of Tala, Ameca, Tlajomulco, Cuautla and others. Conditions are far worse in the traditionally agricultural municipia of Ocotlán, La Barca and Jamay which in addition have supported a higher population density for many years. In these areas orchids only survive in the hills and possibly for not too long as industrial activity increases.

Other species have adapted to living in water. An aquatic colony of *Habenaria limosa* (Lindley) Hemsley and *Habenaria* sp. has been found in the municipality of Talpa. Another, as of yet unidentified, *Habenaria* grows as an epiphyte. The aquatic *Habenaria limosa* is somewhat different from the one that grows in the municipality of Tequila, but both belong to the same entity. The variation, among other things, is due to the different conditions of the habitat, and can be seen in all aspects of the plant, shape of the floral segments, their proportions, etc. Something similar occurs in species which are widely dispersed or are found in a wide range of altitudes, or both, as in *Epidendrum ciliare* which can deceive the most experienced collectors and has been found between 800 and 1600 m above sea level. Another very variable species, depending on its locality is *Encyclia adenocaula*, as has been shown by Hågsater and González. The species in *Bletia* generally show marked differences from one place to another to the point of giving the impression of various different species when they are only forms of one and the same species. In certain cases they go so far that taxonomists of experience such as L.O. Williams have been deceived and so described *Bletia greenmaniana* as a new species when it is no more than a monstrous form of *Bletia campanulata* as has been shown by Dressler. Its close relative, *Bletia reflexa* Lindley is also highly variable and even in one colony plants can be found with three or sometimes with five lamellae on the labellum. These variations, if incorrectly interpreted, lead to two types of errors: seeing different species where there is only one, and seeing one where there are two or more. Not to fall into this trap active field work and scrupulous herbarium study are necessary. The latter is especially difficult due to bad herbarium material where the specimens have been wrongly prepared by careless collectors.

Although we have already seen the relation-

ship between the orchids of Jalisco and those of other areas, there are some species which can be considered as endemic and still others which occur rarely elsewhere. One of these would be a *Habenaria* which could very well be a new species and which has only been collected once, a lone plant, in spite of having searched for it on numerous occasions during its blooming period in the municipality of Talpa. Another species of this same genus grows only in the municipality of Autlán. *Govenia tequilana* Dressler & Håg-sater has only been found on the Cerro de Tequila, although it is quite abundant there. In sixteen years, *Oncidium flavovirens* L.O.Wms. has only been collected twice, once in the northern and once in the southern part of the state. *Hexalectris nitida* L.O.Wms. has only been collected once, and this occurs with several more species.

The difficulty in the interpretation and identification of some species and genera are due to the fact that there are few species in the genus or these belong to "difficult" or "problem" genera. Unfortunately little has been published as far as up to date monographs on these groups of plants. To mention but a few genera which need urgent work are *Isochilus*, *Epidendrum*, *Habenaria*, *Spiranthes*, *Malaxis* and *Pleurothallis*. On the other hand, when monographic up to date studies are available, and these are well made, identification comes down to a mere routine and time can be spent on more important things. As examples of these monographies there is F. Halbinger's work on the genus *Barkeria* and Dressler and Pollard's on the genus *Encyclia* in Mexico. L.A.Garay's paper on *Arpophyllum* is excellent. A deep study in the abovementioned genera is much needed both at a national level and generic level if this were possible. Many amateurs could be very helpful to science with such work, and it would be good if professional taxonomists did so too.

Although some new genera and species, both for the country and science, have been found in the area under study recently, as in other plant families, work has not concluded. New things will certainly be found in future as suggested by the terrain and numerous places which have not yet been visited. We can only have an approximate idea of the number of things which may still appear.

The above notes and few ecological comments, however rudimentary, serve to give a general idea of what has happened due to the immoderate destructions of woodlands. It can be concluded that the plants most seriously affected are the epiphytes. Experience shows that once the woods are cut for agriculture and then eventually left to grow back, it takes many years before the first epiphyte makes its appearance, and it is always a species of the warmer xerophytic forests. This can be seen in the rocky grounds known as "Malpais" and in the few canyons which survive the machete. Growth under these conditions is hard and

GONZALEZ: ORCHIDS OF JALISCO

plants do not prosper as well as under normal conditions. It is not necessary to emphasize that destruction of the forests will continue, especially on the coastal plains and hills, due both to the ignorance of the inhabitants and the need of more land for agriculture and tourism. The situation in other areas is no better, as in addition to the above, the wooded land is destroyed for lumber, charcoal, by intentional or accidental forest-fires and the indiscriminate use of herbicides, insecticides and other substances which often do not fulfil the reason for their use and do damage other things.

As mentioned above, many terrestrial species are better qualified than the epiphytes to survive the changing conditions of the habitat, in part due to their better survival during long dry periods and in part due to their quick reproduction. Not even these, however, will survive in adverse conditions if their pollinators are decimated at the same time, and there is nothing rare in the fact that genera with autogamous species will be found in greater abundance, as is the case of *Bletia* for example.

On the other hand, it is not logical to suppose that such a large family finds its only use in nature to extract a little more carbon dioxide from the air, perfume a few cakes and give the taxonomist numerous headaches. For whatever reason, little attention has been given to the possible use or importance that may lie hidden in their components or associations with other beings. In the meantime we are obliged to preserve each species with zeal and as far as possible in its natural habitat, choosing the places where they may not be taken except for study and not just for the greenhouse of an enthusiastic amateur that in general will apply a long agony to no avail. One of these places, due both to its most favorable climatic conditions and the constant spoliation it has suffered for several years, should be Autlán where there is already a forest guard tower. It would not be difficult, in general, for the authorities to set aside the areas around micro-wave communications towers, as ecological parks, facilities are mostly there for guards, and these areas could be enriched with the work of members of the Botanical, Orchid and Cacti societies.

Other such places should be found and set aside, so as to have small parks typical of the many different climates and types of vegetation. This would not go against productivity in agriculture and would permit having spots with the original fauna and flora for future study, whenever they are necessary.

GONZALEZ: ORCHIDS OF JALISCO

LIST OF GENERA AND SPECIES

The species here listed have been collected mainly by the author, others by Dr. Salvador Rosillo de Velasco. Some, which have not been collected by either but were reported by L.O. Williams are also included. In all cases where the plants were not collected personally by the author, the collector is mentioned, or if they were reported by L.O. Williams. Dubious or suspicious data have not been considered.

In making certain comparisons and counts it should be noted the the reference base has been taken as L.O. Williams' book on the orchidaceae of Mexico.

The list is up to date as far as reports on new genera and species for the region or the country or science *which have been published*. Unpublished material of which we know through personal communications, conversations or otherwise are obviously not included.

There is no doubt that the present list will turn out to be incomplete, but it does give an idea of the wealth of this family in the region. There are serious possibilities of an increase in the number of species. The number of genera will probably not increase.

In relation to the presentation of the sub-families, tribes, subtribes, etc., we have followed the system proposed by Dressler (Anales VII Conferencia Mundial de Orquideología. Medellín, Colombia. 1974) although some modifications will have to be made as knowledge of the relationships in the orchidaceae increases.

This is only an enumeration, and as stated above incomplete, and no keys are included. We do not pretend that it should be used for the identification of any species.

Subfamily: CYPRIPEDIOIDEAE Tribe: CYPRIPEDIEAE

1. *Cypripedium irapeanum* La Llave & Lexarza

In Jalisco, where this species is rare and scarce where it occurs, it is in danger of disappearing due mainly to the enthusiasm of amateurs who think they will succeed where the experts have failed: in its culture. Presidents of Botanical and Orchid societies would do well to recommend the species not be collected except for true research.

GONZALEZ: ORCHIDS OF JALISCO

Subfamily: ORCHIDOIDEAE Tribe: CRANICHIDEAE

Subtribe: GOODYERINAE

2. *Erythrodos querceticola* (Lindley) Ames

I have never collected this species but include it on the basis of reports by L.O. Williams and Rzedowski and McVaugh, the latter authors indicate it grows in mixed montane forest.

Subtribe: CRANICHIDINAE

3. *Cranichis ciliilabia* C. Schweinf.

Cranichis gracilis L.O. Wms.

Cranichis mexicana (Rich. & Gal.) Schltr.

This genus seems to have a marked preference for humid and shady spots; *C. ciliilabia* & *C. gracilis* are found in humid mixed montane forests.

4. *Prescottia tubulosa* (Lindl.) L.O. Wms.

In the mountains of Talpa I found some five years ago a colony of plants that could correspond to this species. I have returned faithfully every year to see them in bloom without any results. However, I do not include it because of this but because L.O. Williams reports it.

Subtribe: SPIRANTHINAE

Although it is now accepted that the genus *Spiranthes* comprises various genera which were lumped together (something similar to what happened in *Epidendrum* and others), I will be forgiven on this occasion for following the old school even against my own feeling. This is due to the fact that I have not been able to fix the identity of some species and do not know others, so I prefer to place the error in one bag instead of placing several errors in several bags.

5. *Spiranthes schaffneri* Rchb.f.

Spiranthes lanceolata (Aubl.) Leon

Spiranthes pyramidalis Lindl.

Spiranthes pauciflora Rich. & Gal.

Spiranthes congestiflora L.O. Wms. (rep. L.O. Williams)

Spiranthes michuacana (La Llave & Lex.) Hemsley

Spiranthes aurantiaca (La Llave & Lex.) Hemsley

Spiranthes cinnabarina (La Llave & Lex.) Hemsley

Spiranthes graminea Lindl. (rep. L.O. Williams)

Spiranthes bicaudata Ames (rep. L.O. Williams)

Spiranthes saccata Rich. y Gal. (rep. L.O. Williams)

Spiranthes densiflora C. Schweinf.

Spiranthes llaveana Lindl. (rep. L.O. Williams)

Spiranthes arseniana Kränz. (rep. L.O. Williams)

Spiranthes rosulata Lindl.

Spiranthes hemichrea Lindl.

Spiranthes spp.

Tribe: ORCHIDEAE

Subtribe: ORCHIDENAE

Luer's recent treatment of this group is good with some slight modifications. If I applied it here, ORQUIDEA (Méx.) 5(11) FEBRERO 1976

several new combinations would be necessary and these would be out of place in this paper. For this reason I follow the old line and keep everything in one genus.

6. *Habenaria brevifolia* Greene
Habenaria limosa (Lindl.) Hemsley
Habenaria alata Hooker (col. Dr. Rosillo)
Habenaria quinqueseta (Michx.) Swartz (col. Dr. Rosillo)
Habenaria trifida HBK (col. Dr. Rosillo & Hdz. Padilla)
Habenaria crassicornis Lindley
Habenaria clypeata Lindley
Habenaria entomantha (La Llave & Lex.) Lindley
Habenaria novemfida Lindley
Habenaria jaliscana S. Watson
Habenaria distans Grisebach (col. McVaugh)
Habenaria spp.

Up to now, *Habenaria entomantha* has been the trash box where all plants that did not fit well into any other species were placed. The plants identified under this name are certainly closely related, but it is possible that they have nothing to do with the plant the authors had in their hands when they described it. From what I understand, they spoke of a plant with white flowers, and all modern authors describe its flowers as green, not to mention but one evident feature.

Tribe: GASTRODIEAE Subtribe: VANILLINAE

7. *Vanilla pompona* Schiede

This species has only been collected once in a locality east of Puerto Vallarta, where it grows well; it could eventually be grown commercially with an eye on the local market, thus providing the local inhabitants with a supplementary source of income.

Subtribe: POGONIINAE

8. *Triphora mexicana* (S. Watson) Schltr.

I have collected only one plant and it is probably sure to correspond to this species, its most characteristic feature is its sneaky habit, as apart from its small size, it is difficult to find it again in the same place the following year.

Tribe: ARETHUSEAE Subtribe: SOBRALIINAE

9. *Sobralia decora* Bateman (col. Dr. Rosillo)

This little jewel was recently collected in the state although its existence was suspected as Jalisco is in its general range of distribution.

Subtribe: BLETIINAE

10. *Bletia campanulata* La Llave & Lex.
Bletia punctata La Llave & Lex.
Bletia coccinea La Llave & Lex.
Bletia roezlii Rchb.f.

GONZALEZ: ORCHIDS OF JALISCO

- Bletia reflexa* Lindley
Bletia macristhmochila Greenman
Bletia ensifolia L.O.Wms.
Bletia purpurea Lam.
Bletia palmeri S. Watson
Bletia adenocarpa Rchb.f. (rep. L.O.Williams & C. Conzatti)
Bletia purpurata Rich. & Gal.

I include *B. adenocarpa* due to the reports by L.O.Williams and C. Conzatti, but I have never collected it. I have placed *Crybe rosea* Lindley here although a thorough analysis should be made to settle once and for all its status, as some features do not fit well into *Bletia*, especially the column. In what there is no doubt is that it belongs into this subtribe, I think it is better here than in *Arethusinae*.

11. *Hexalectris parviflora* L.O.Wms.
Hexalectris nitida L.O.Wms.
Hexalectris brevicaulis L.O.Wms.
Hexalectris grandiflora L.O.Wms.

This small genus is well represented and apparently all species, with the exception of *H. nitida* are widely distributed.

Tribe: EPIDENDEAE Subtribe: LAELIINAE

12. *Alamania punicea* La Llave & Lexarza

One can presume that this species is very exacting in its cultural requirements, as it has only been collected in two municipalities and is difficult to cultivate.

13. *Barkeria palmeri* (Rolfe) Schltr.
Barkeria barkerioli Rchb.f.
Barkeria elegans Know. & Westc.
Barkeria dorotheae Halbinger (in press)

It is possible that there are more species from this genus, I have dedicated very little attention to it.

14. *Brassavola cucullata* (L) R. Brown

This species has twelve instead of eight pollinia and is well distributed up to 800 m and along the coast.

15. *Cattleya aurantiaca* (Bateman ex Lindley) P.N. Don

The form from the Revillagigedo Islands is yellow, if I remember correctly.

16. *Encyclia citrina* (La Llave & Lex.) Dressler
Encyclia chondylobulbon (Rich. & Gal.) Dressler & Pollard
Encyclia chacaoensis (Rchb.f.) Dressler & Pollard
Encyclia lancifolia (Lindl.) Dressler & Pollard
Encyclia pterocarpa (Lindl.) Dressler
Encyclia venosa (Lindl.) Schltr.
Encyclia linkiana (Kl.) Schltr.

GONZALEZ: ORCHIDS OF JALISCO

- Encyclia tripunctata* (Lindl.) Dressler
Encyclia concolor (La Llave & Lex.) Schltr.
Encyclia michuacana (La Llave & Lex.) Schltr.
Encyclia varicosa (Lindl.) Schltr. ssp. *varicosa*
Encyclia boothiana ssp. *favoris* (Rchb.f.) Dressler & Pollard
Encyclia brassavolae (Rchb.f.) Dressler
Encyclia tenuissima (Ames, Hubbard & Schweinf.) Dressler
Encyclia subulatifolia (Rich. & Gal.) Dressler
Encyclia microbulbon (Hooker) Schltr.
Encyclia adenocaula (La Llave & Lex.) Schltr.
Encyclia adenocarpon (La Llave & Lex.) Schltr.
Encyclia trachycarpa (Lindley) Schltr.
Encyclia suaveolens Dressler
Encyclia meliosma (Rchb.f.) Schltr.
Encyclia spatella (Rchb.f.) Schltr.
Encyclia aenicta Dressler & Pollard

In addition to these, there are one or two more which could eventually, after a serious study, turn out they should be proposed as new. In view of the complications of the group, this will still take some time.

17. *Epidendrum longicaule* L.O.Wms.
Epidendrum marmoratum Rich. & Gal.
Epidendrum gomezii Schltr.
Epidendrum ciliare L
Epidendrum gladiatum Lindl.
Epidendrum chlorops Rchb.f.
Epidendrum spp.

The genus is poorly represented in Jalisco, or it is possibly that this poverty is more apparent than real and that more collections are needed.

18. *Hagsatera rosilloi* R. Glez T.
 19. *Hexisea imbricata* (Lindl.) Rchb.f.

One can only perceive the variability of this species comparing drawings of different plants, even from neighboring localities.

20. *Homalopetalum pachyphyllum* (L.O.Wms.) Dressler
Homalopetalum pumilio (Rchb.f.) Schltr.

In addition to the characters commonly noted for this genus, its convex, protuberant stigma is very notorious.

21. *Isochilus* spp.

I have not been able to identify the two species of this genus and do not know if there are any more. It is not necessary to insist on an urgent monographic study of this genus.

22. *Jacquiniella leucomelana* (Rchb.f.) Schltr.

This is the only species collected up to now, although there is a possibility of other occurring too.

GONZALEZ: ORCHIDS OF JALISCO

23. *Laelia autumnalis* (La Llave y Lex.) Lindl.
Laelia speciosa (HBK) Schltr.
Laelia albida Bateman ex Lindley
Laelia rubescens Lindley
Laelia furfuracea Lindley (col. by Rzedowski & McVaugh)

In addition to these there is a plant which will eventually have to be described as a new species or subspecies. In a genus like this one, however, one will have to be especially careful.

24. *Schomburgkia galeottiana* A. Rich.

To collect this species, it would be wise to find an ant-eater to keep you company.

25. *Hexadesmia tenuis* L.O.Wms.
Hexadesmia reedii Rchb.f. (col. Enrique R. Tamayo)

subtribe: MEIRACYLLIINAE

26. *Meiracyllium wendlandii* (col. Eric Hågsater)

I have been informed that both species are found in this state, it is possible, but as one must find them, I prefer to see the material first.

27. *Physosiphon tubatus* (Lodd.) Rchb.f.

28. *Stelis rufobrunnea* (Lindl.) L.O.Wms.
Stelis sp.

29. *Platystele* sp.

30. *Pleurothallis hirsuta* Ames
Pleurothallis quadrifida (La Llave & Lex.) Lindl.
Pleurothallis schiedeii Rchb.f.
Pleurothallis spp.

Tribe: DENDROBIEAE Subtribe: BULBOPHYLLINAE

31. *Bulbophyllum cirrhosum* L.O.Wms.
Bulbophyllum nagelii L.O.Wms.

B. nagelii is very rare and difficult to cultivate, its relative is not so exacting.

Tribe: MALAXIDEAE Subtribe: MALAXIINAE

32. *Liparis vexillifera* (La Llave & Lex.) Cogniaux
33. *Malaxis aurea* Ames (rep. L.O.Williams)
Malaxis ocreata (S. Wats.) Ames (col. Hernández Padilla)
Malaxis myurus (Lindl.) O. Kuntze (rep. L.O.Williams)
Malaxis carnosus (HBK) C. Schweinf. (rep. L.O.Williams)
Malaxis corymbosa (S.Wats.) O.Kuntze (rep. L.O.Williams)
Malaxis macrostachya (La Llave & Lex.) O. Kuntze
Malaxis unifolia Michx.
Malaxis parthonii Morren
Malaxis fastigiata (Rchb.f.) O. Kuntze
Malaxis spp.

This is one of the harder genera where the
 ORQUIDEA (Méx.) 5(11) FEBRERO 1976

GONZALEZ: ORCHIDS OF JALISCO

identification of species is a real headache. An up to date monographic treatment is absolutely essential.

Tribe: MAXILLARIEAE Subtribe: CORALLORHIZINAE

34. *Corallorhiza involuta* Greenman
Corallorhiza maculata Rafinesque
35. *Govenia superba* (La Llave & Lex.) Lindl. ex Lodd.
Govenia liliacea (La Llave & Lex.) Lindl.
Govenia purpusii Schltr.
Govenia tequilana Dressler & Hágsater
Govenia lagenophora Lindley

Govenia tequilana is up to now endemic. *G. lagenophora* has been included on the basis of Dressler's report but I have never collected it. The rest are not so rare, although this does not infer that they are plentiful.

Subtribe: ZYGOPETALINAE

36. *Lycaste crinita* Lindl.

Subtribe: MAXILLARIINAE

37. *Maxillaria variabilis* Bateman ex Lindley
Maxillaria cucullata Lindley
Maxillaria curtipes Hooker

Subtribe: ORNITHOCEPHALINAE

38. *Hintonella mexicana* Ames
39. *Ornothocephallus* sp.

Tribe: VANDEAE Subtribe: ANGRAECINAE

40. *Campylocentrum micranthum* (Lindl.) Rolfe
41. *Harrisella porrecta* Fawcett & Rendle

The capsules of *Harrisella porrecta* open from the end up, this does not occur in the genus *Campylocentrum*.

Tribe: POLYSTACHYAEAE Subtribe: POLYSTACHYINAE

42. *Polystachya* sp.

Tribe: CYMBIDIEAE Subtribe: CYRTOPODINAE

43. *Cyrtopodium punctatum* (L) Lindl.

This species is nearly always found in the places known as "Malpais", where rattle snakes are even more plentiful.

Subtribe: CATASETINAE

44. *Catasetum* sp.

This new species, still undescribed, is usually found in lowland places where there is an extended dry period, it can be considered rare in the state.

GONZALEZ: ORCHIDS OF JALISCO

45. *Clowesia ruselliana* (Hooker) Dodson
Clowesia thylaciochila (Lem.) Dodson

These are the only two species of this recently revived genus collected in Jalisco.

46. *Mormodes buccinator* Lindley
Mormodes luxatum Lindley
Mormodes maculatum (Kl.) L.O.Wms.
Mormodes aff. *cartonii* Hooker (col. E. Wiard & E. Hågsater)

The last three species are highly variable in color and a little less in shape and it would not be difficult to believe there are more species if the flowers are examined superficially.

Tribe: GONGORIEAE Subtribe: GONGORINAE

47. *Gongora galeottiana* A. Richard

This plant, rarely seen, lives in the humid montane forests.

48. *Stanhopea martiana* Bateman ex Lindley
Stanhopea intermedia Klinge
Stanhopea oculata (Lodd.) Lindley
Stanhopea saccata Bateman
Stanhopea sp. (col. Dr. Rosillo)
Stanhopea sp.

When Dodson published his papers on *Stanhopea* it seemed that the Mexican "toritos" had finally been put in order. Reality, however, has proved the contrary, and even in this relatively small group of species there is still something to be said and done, even in Jalisco with so few species the affair is somewhat entangled.

Tribe: ONCIDIEAE Subtribe: ONCIDIINAE

49. *Cuitlauzinia pendula* La Llave & Lex.

This genus has been revived as such after nearly 150 years. That is why I like Botany!

50. *Erycina diaphana* (Rchb.f.) Schltr.
Erycina equinata (HBK) Lindley
51. *Leochilus crocodileceps* (Rchb.f.) Kränzl.
Leochilus ampliflorus Schltr.
Leochilus oncidioides Know. & Westc.
Leochilus sp.

Leochilus ampliflorus has been collected with one and two leaves and, if what L.O. Williams is right in that that is the only difference to separate it from *L. crocodileceps*, then both would be one and the same. *L. oncidioides* produces smaller flowers and is easily distinguished. This matter will only be cleared with a study of the type material. This is another genus that needs a monographic study.

GONZALEZ: ORCHIDS OF JALISCO

52. *Odontoglossum insleayii* (Barker) Lindl.
Odontoglossum cervantesii La Llave & Lex.
Odontoglossum maculatum La Llave & Lex.
Odontoglossum apterum La Llave & Lex.
Odontoglossum sp.
53. *Oncidium graminifolium* Lindl.
Oncidium nebulosum Lindl.
Oncidium hastatum (Batem.) Lindl.
Oncidium reflexum Lindl.
Oncidium flavovirens L.O.Wms.
Oncidium tigrinum La Llave & Lex.
Oncidium cavendishianum Bateman
Oncidium cebolleta (Jacq.) Sw.
Oncidium oestlundianum L.O.Wms.
Oncidium brachyandrum Lindl.
Oncidium enstaum Lindl.
Oncidium reichenheimii (Lindén & Rchb.f.) Garay & Stacy
Oncidium karwinskii (Lindl.) Lindl.
Oncidium hintonii L.O.Wms. (col. Eric Hágsater)
Oncidium spp. L.O.Williams mentions *Oncidium sphacelatum* from Jalisco, but we presume he confused it with *O. ensatum* as both plants are vegetatively remarkably alike. *O. sphacelatum* as far as I understand, is found along the Atlantic.
54. *Notylia barkeri* Lindl.
Notylia lexarzana Hágsater & González
Notylia sp.
55. *Rodriguezia dressleriana* R. Glez T.
 Subtribe: LOCKHARTIINAE
56. *Lockhartia oerstedii* Rchb.f.

In Dr. L.O.Williams' work "The Orchidaceae of Mexico", he recognizes 83 genera and little over 600 species. Since then, both numbers have changed considerably due to the contributions of numerous taxonomists and collectors. At least twenty other genera have been recorded and close to fifty species. Many obscure species have been identified.

Starting from this base, there are in the country as a whole some 110 genera of which 56 have been collected in Jalisco, that is, a little over 50%. As far as species are concerned 200 are mentioned here, 30% of those counted for the country.

These percentages will change when more material is found and reported from the southern states, and there is nothing stopping us from supposing that the number of species will climb to some 800. Continuous discoveries support this. The contribution of the state of Jalisco will probably be relatively small.

GONZALEZ: ORCHIDS OF JALISCO

I wish to thank Dr. Rosillo for his long friendship throughout these years and that he has always shared his discoveries and knowledge. The same for all those collectors who have communicated their findings and Dr. Jerzy Rzedowski, Dr. Robert L. Dressler and Ing. Eric Hágsater for their comments and suggestions in the final preparation of this paper.

LITERATURE CITED

- Dressler, R.L., 1968. Notes on the Genus *Bletia* (Orchidaceae) *Brittonia* 20: 182-190. (Translated in *ORQUIDEA* (Méx.) 1(7): 9-21. 1971)
- _____, 1974. Classification of the Orchid Family. *Anales, 7a Conferencia Mundial de Orquideología*. Medellín, Colombia.
- Dressler, R.L. & G.E. Pollard, 1974. The Genus *Encyclia* in Mexico. *Asociación Mexicana de Orquideología*, Mexico, D.F., Mexico.
- Garay, L.A., 1974. Synopsis of the Genus *Arpophyllum*. *Orquídea* (Méx.) 4(1): 7-19.
- Hágsater, E. & R. González Tamayo, 1975. *Encyclia kennedyi* & *Encyclia adenocaula*. *Orquídea* (Méx.) 4(12): 359-367.
- Halbinger, F. 1973-74. Study of the genus *Barkeria*, each species treated separately. *Orquídea* (Méx.) 3(1-12).
- _____, 1974. *Barkeria shoemakeri*, A New Orchid From The State of Michoacán. *Orquídea* (Méx.) 4(10): 294-297.
- Rzedowski, J. & R. McVaugh, 1966. *Veg. de Nva. Galicia*. *Contr. Herb. Univ. Mich.* 9: 1-123.
- Williams, L.O., 1951. The Orchidaceae of Mexico. *CEIBA* 5(1-4).
- Ing. Roberto González Tamayo, Apartado Postal 53-123, México 17, D.F., MEXICO.



Odontoglossum insleayi splendens 'Desastre tequileño' MB/AMO



Rhynchoaelia digbyana 'Connie' MB/AMO

AMARILLO

PREMIACION X EXPOSICION NACIONAL DE ORQUIDEAS

AWARDS X NATIONAL ORCHID EXPOSITION

LISTONES (Ribbons)

Clase 1: *Cattleya*, híbridos.

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. LC Walworth "Orchidglade" | Stirling Dickinson |
| 2. BLC Xanthette "Chartreuse" X SLC
Tropic Flare "Magic Fire" AM/ODC | Guillermo Castaño |
| 3. LC Rose Mannix "Splash Petal" | Christian Halbinger |
| 1. SLC Falcon "Alexandri" | Ed Moore |

Clase 2: *Cattleya* y generos aliados, especies.

- | | |
|----------------------------------|-------------|
| 1. <i>Rhyncholaelia digbyana</i> | Celia Lamas |
|----------------------------------|-------------|

Clase 3: *Laelia*, especies, alba y semialba.

- | | |
|---------------------------------------------------|--------------------|
| 1. <i>Laelia anceps</i> alba "Los Pocitos" MP/AMO | Stirling Dickinson |
| 2. <i>Laelia autumnalis</i> alba | Stirling Dickinson |
| 3. <i>Laelia anceps</i> alba | Stirling Dickinson |

Clase 4: *Laelia*, especies diversas.

- | | |
|-----------------------------------------|--------------------|
| 1. <i>Laelia anceps</i> "Gisela" MP/AMO | Wolfgang Vellnagel |
| 2. <i>Schomburgkia galeottiana</i> | Guillermo Castaño |
| 3. <i>Laelia anceps</i> | Ed Moore |
| 3. <i>Schomburgkia superbiens</i> | Federico Halbinger |

Clase 5: *Barkeria*

- | | |
|-----------------------------------------------|--------------------|
| 1. <i>Barkeria cyclotella</i> "Astrid" MO/AMO | Federico Halbinger |
| 2. <i>Barkeria skinneri</i> | Federico Halbinger |
| 3. <i>Barkeria elegans</i> | Federico Halbinger |

Clase 6: *Encyclia*

- | | |
|-------------------------------------------------|----------------|
| 1. <i>Encyclia vitellina</i> | Eric Hágsater |
| 2. <i>Encyclia diota</i> ssp. <i>atorrubens</i> | Manuel Bonilla |
| 3. <i>Encyclia diota</i> ssp. <i>atorrubens</i> | Celia Lamas |

Clase 7: *Epidendrum*.

- | | |
|-----------------------------------------|--------------------|
| 1. <i>Epidendrum</i> <i>Obrienianum</i> | Wolfgang Vellnagel |
| 2. <i>Epidendrum eustirum</i> | Ariel Valencia N. |

Clase 8: *Phalaenopsis*.

- | | |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1. <i>Phalaenopsis</i> <i>Abondance</i> | Miguel Angel Margalef |
| 2. <i>Phalaenopsis</i> <i>Zada</i> X <i>Doritaenopsis</i> . | Stirling Dickinson |

Clase 9: *Dendrobium*

- | | |
|-------------------------------------------|---------------|
| 1. <i>Dendrobium</i> <i>Lady Hamilton</i> | Eric Hágsater |
|-------------------------------------------|---------------|

PREMIACION X EXPOSICION NACIONAL DE ORQUIDEAS

Clase 10: Miniaturas.

- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| 1. <i>Notylia bicolor</i> | Eric Hágsater |
| 2. <i>Pleurothallis pyrsoles</i> | Celia Lamas |
| 3. <i>Psymorchis pusilla</i> | Miguel Angel Margalef |

Clase 11: *Oncidium tigrinum*

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| 1. <i>Oncidium tigrinum</i> | Christian Halbinger |
| 2. <i>Oncidium tigrinum</i> | Ed Moore |
| 3. <i>Oncidium tigrinum</i> | Federico Halbinger |
| 3. <i>Oncidium tigrinum</i> | Stirling Dickinson |

Clase 12: Otros *Oncidium*s

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| 1. <i>Oncidium bicallosum</i> | Christian Halbinger |
| 2. <i>Oncidium tenue</i> | Eric Hágsater |
| 3. <i>Oncidium pittieri</i> | Eric Hágsater |

Clase 13: *Odontoglossum*, especies.

- | | |
|----------------------------------------------------------------|---------------|
| 2. <i>Odm. insleayii splendens</i> "Desastre tequileño" MB/AMO | Eric Hágsater |
| 1. <i>Odm. bictoniense</i> "Atzingo" MP/AMO | Eric Hágsater |
| 3. <i>Odm. maculatum</i> | Armando Durán |

Clase 14: *Odontoglossum* y géneros aliados, híbridos.

- | | |
|----------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. <i>Oda. Debutante</i> | Eric Hágsater |
| 2. <i>Odm. pescatorei</i> X <i>Onc. incurvum</i> | José Rubinstein |
| 3. <i>Odm. londesboroughianum</i> X <i>Onc. incurvum</i> | Eric Hágsater |

Clase 15: *Paphiopedilum* especies.

- | | |
|------------------------------------|--------------------|
| 1. <i>Paphiopedilum sukhakulii</i> | Eric Hágsater |
| 2. <i>Paphiopedilum fairianum</i> | Federico Halbinger |

Clase 16: *Paphiopedilum*, híbridos.

- | | |
|-----------------------------------------|---------------------|
| 1. <i>Paph. Greenvale</i> | Stirling Dickinson |
| 2. <i>Paph. Igloo</i> X <i>Dramante</i> | Christian Halbinger |
| 3. <i>Paph. Rosy Dawn</i> | Stirling Dickinson |

Clase 17: Terrestres.

- | | |
|------------------------------------------------------|--------------------|
| 1. <i>Spiranthes michuacana</i> "Los Pocitos" MP/AMO | Stirling Dickinson |
| 2. <i>Prescottia stachyodes</i> | Eric Hágsater |
| 3. <i>Spiranthes sulphurea</i> | Stirling Dickinson |
| 3. <i>Calanthe mexicana</i> | Eric Hágsater |

Clase 18: *Catasetinae*

- | | |
|---------------------------------|-------------------|
| 1. <i>Cynoches chlorochilon</i> | Guillermo Castaño |
|---------------------------------|-------------------|

Clase 19: Vandáceas

- | | |
|---------------------------------|--------------------|
| 2. <i>Vanda Norma Porter</i> | Francisco Portillo |
| 3. <i>Ascocenda Yip Sum Wah</i> | Francisco Portillo |
| 3. <i>Vanda Bill Sutton</i> | Celia Lamas |
| 1. <i>Vanda Rotschildiana</i> | Justo Carrión |

Clase 20: *Stanhopea*

- | | |
|-----------------------------|------------------|
| 2. <i>Stanhopea oculata</i> | Alicia de Madrid |
|-----------------------------|------------------|

PREMIACION X EXPOSICION NACIONAL DE ORQUIDEAS

Especies raras o nuevas.

<i>Stellilabium minutiflorum</i>	Federico Halbinger
<i>Harrisella porrecta</i>	Celia Lamas
<i>Odontoglossum insleayii splendens-</i>	Eric Hágsater
<i>Hagsatera rosilloi</i>	Eric Hágsater
<i>Amparoa beloglossa</i>	Eric Hágsater
<i>Pleurothallis hintonii</i>	Celia Lamas
<i>Spiranthes sulphurea</i>	Stirling Dickinson
<i>Prescottia stachyodes</i>	Eric Hágsater
<i>Barkeria shoemakeri</i>	Federico Halbinger

La mejor planta de la exposición

<i>Barkeria cyclotella</i> "Astrid" MO/AMO	Federico Halbinger
--------------------------------------------	--------------------

JUECES PRESENTES

16 de octubre de 1975

Stirling Dickinson, Christian Halbinger, Federico Halbinger, Guillermo Castaño, Wolfgang Vellnagel, Manuel Bonilla, Ernesto Aguirre, Carlos Lamas, José Lamas, Eric Hágsater.

MEDALLAS

MEDALLA DE ORO

GOLD MEDAL

Barkeria cyclotella "Astrid" MO/AMO

PROPIETARIO: Federico Halbinger

DESCRIPCION: Una planta de dos inflorescencias, dos seudobulbos con 5 y 6 hojas, seudobulbos de 28 cm de largo, 23 y 25 flores respectivamente. Diámetro natural 53 mm, sepalos dorsal 25 x 8 mm, laterales 27 x 10 mm; pétalos 27 x 13 mm, labelo 25 x 12 mm. Color magenta. Diámetro de la inflorescencia 110 mm, altura 200 mm.

Se premia por la magnífica forma y tamaño de las flores, su coloración uniforme e intensa y la distribución y proporción de escape e inflorescencia.

MEDALLA DE PLATA

SILVER MEDAL

Spiranthes michuacana "Los Pocitos" MP/AMO

PROPIETARIO: Stirling Dickinson

DESCRIPCION: Una planta con dos tallos de 63 cm de alto, siete hojas cada uno, 87 flores y 16 botones. Flores: diámetro natural 18 mm; sépalo dorsal 23 x 9 mm, laterales 20 x 6 mm, pétalos 20 x 5 mm, labelo 18 x 13 mm. Color blanco verdoso con nervaduras verdes.

Un par de plantas muy bien cultivadas, con inflorescencias más grandes que lo normal, las flores bien abiertas, de buen tamaño y textura.

PREMIACION X EXPOSICION NACIONAL DE ORQUIDEAS

MEDALLA DE PLATA

SILVER MEDAL

Laelia anceps 'Gisela' MP/AMO

PROPIETARIO: Wolfgang Vellnagel

DESCRIPCION: Planta con 7 escapos, 23 flores y 4 botones. Flores de un diámetro natural de 118 x 133 mm; sépalo dorsal 70 x 18 mm, laterales 66 x 17, pétalos 68 x 30 mm, labelo 55 x 21. Tépalos rosados, labelo purpúreo con el callo amarillo y púrpura.

Flores de buena forma, color, presentación y textura.

MEDALLA DE PLATA

SILVER MEDAL

Laelia anceps alba 'Los Pocitos' MP/AMO

PROPIETARIO: Stirling Dickinson

DESCRIPCION: Tres escapos con siete flores de diámetro natural 97 x 126 mm; sépalo dorsal 65 x 19, laterales 68 x 18, pétalos 67 x 35, labelo 51 x 23. Color blanco, el callo y centro del labelo amarillo, verde al centro.

Magnífica forma, tamaño y textura; colorido limpio, alba pura.

MEDALLA DE BRONCE

BRONZE MEDAL

Odontoglossum insleayi splendens 'Desastre Tequileño' MB/AMO

PROPIETARIO: Eric Hágsater

DESCRIPCION: Planta de 4 pseudobulbos con hoja, dos sin ella, escapo con tres flores de 93 mm de diámetro natural. Sépalo dorsal 52 x 25 mm, laterales 68 x 18 mm, pétalos 52 x 21 mm, labelo 41 x 38 mm. Color café con ápices amarillo-verdosos, labelo amarillo con rojo.

Muy buena forma y textura para la variedad, color algo pálido.

MEDALLA DE BRONCE

BRONZE MEDAL

Rhynchoaelia digbyana 'Connie' MB/AMO

PROPIETARIO: Celia Lamas

DESCRIPCION: Once pseudobulbos, 6 hojas, una flor de 159 mm de diámetro natural; sépalo dorsal 100 x 21 mm, laterales 93 x 23 mm, pétalos 90 x 27 mm, labelo 98 x 92 mm incluyendo cilios. Color verde ligeramente amarillento, teñido de café al reverso, pasando algo de color a través de los sépalos y pétalos.

Buen tamaño de flor, posición de pétalos y sépalos rectos y magnífico labelo. Flor ligeramente teñida de café.

LAS ORQUIDEAS DE EL SALVADOR

FRITZ HAMER

¡Una obra extraordinaria, realizada durante 12 años de trabajos intensos! Descripciones de 67 géneros y más de 280 especies de orquídeas salvadoreñas encontradas en el país. Dos tomos, 850 páginas, con textos en español, inglés y alemán, ricamente ilustrada con más de 350 dibujos artísticos en su mayoría en páginas enteras y con 250 reproducciones de fotos a todo color. Escrito y elaborado a guisa de guía de campo tanto para el botánico profesional como para el orquidófilo aficionado.

Dice el Dr. Herman R. Sweet, profesor de biología de la Universidad de Tufts y de la de Harvard en el prefacio:

"Durante muchos años por venir "Las Orquídeas de El Salvador" será un libro de consulta floral así como un instrumento básico indispensable con un alcance que traspasará las fronteras de esta nación centro-americana. Como orquideólogo, siento gran orgullo de haberseme dado la oportunidad de presentar a los botanófilos del mundo este estudio de arte y erudición, único en su género."

¡ Conozca las bellezas y las maravillas de las orquídeas salvadoreñas!

EDITADO POR: DIRECCION DE PUBLICACIONES
del Ministerio de Educación,
Pasaje Contreras 145
San Salvador, EL SALVADOR

PRECIO: US\$ 39.00 (los dos tomos) porte incluido.

En México, a los miembros de la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C., precio especial de \$450.00 pesos, porte incluido, siempre y cuando se pida directamente a esta Asociación, Apartado Postal 53-123, México 17, D.F.

ORQUIDEOLOGIA

La Revista especializada en las Orquídeas de las Américas
The Journal specializing in the Orchids of the Americas

COSTOS DE SUSCRIPCION: SUBSCRIPTION RATES

	Correo Ordinario Surface Mail	Correo Aéreo Air Mail
<i>Panamá, Costa Rica, Nicaragua, El Salvador, Honduras, Ecuador, Perú, Venezuela.</i>	US \$ 6.00	US \$ 7.00
<i>Canadá, U S A., México, Guatemala, Trinidad, Aruba, Barbados, Jamaica, República Domini- cana, Puerto Rico, Brasil, Bolivia, Chile, Para- guay, Uruguay, Argentina.</i>	\$ 6.00	\$ 7.50
<i>EUROPA</i>	\$ 6.00	\$ 8.50
<i>Australia, Hawaii, Filipinas, Nueva Zelandia, Japón, Africa.</i>	\$ 6.00	\$ 9.00
<i>En Medellín</i>	Col. \$ 150.00	
<i>Otras ciudades de Colombia.</i>		Col. \$ 180.00

*Favor incluir su cheque o giro postal en una
carta y enviarla por correo aéreo recomendado a*

*Please enclosed your check or money order in a registered letter
and send it to:*

ORQUIDEOLOGIA
Apartado Aéreo 4725
Medellín, Colombia, S. A.



ORQUIDEA

ORQUIDEA (MÉX.) 5(12): 371-422. 1976.

VOLUMEN 5 NUMERO 12

JULIO 1976

ASOCIACION MEXICANA DE ORQUIDEOLOGIA A.C.

ORQUIDEA (Méx.) - NUMEROS ATRASADOS

Aún tenemos en existencia números atrasados de la revista ORQUIDEA (Méx.), con excepción de algunos números del volumen primero, los que, sin embargo, podemos ofrecer en copia Xerox sobre papel Bond.

El costo de cada ejemplar es de US\$1.20 o Méx.\$ 15.00 pesos, porte ordinario incluido. El costo por volumen completo es de US\$12.00 o Méx.\$150.00 pesos. Si desea recibir los números atrasados por correo aéreo, el porte postal se cobrará por separado, para lo cual le agradeceremos nos informe sobre los ejemplares que desea y le enviaremos factura por el importe correspondiente al valor de los ejemplares y el porte aéreo.

Favor de dirigir toda correspondencia a la

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

ORQUIDEA (Méx.) - BACK ISSUES

Back issues of this journal, ORQUIDEA (Méx.) are available. Most issues are available in their original form, with the exception of some numbers corresponding to volume 1 which can be reproduced as Xerox copies on standard Bond paper.

The cost of each back issue is US\$1.20, surface/sea postage included. The cost of each volume is US\$12.00. If you wish to receive any back issues by air mail, postage will be charged separately as needed. In this case please inform us of your requirements and we will invoice the amount corresponding to the cost of the issues and air mail postage.

Send your orders and enquiries to the

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

ORQUIDEA

ORQUIDEA (Méx.) 5(12): 371-422, 1976.

VOLUMEN 5 NUMERO 12

JULIO 1976

Revista publicada irregularmente por la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. Editor: Eric Hágsater. Cada volumen consta de 12 números. Toda correspondencia y suscripciones deberá dirigirse al: Apartado Postal 53-123, México 17, D.F., MEXICO. Los conceptos vertidos en los artículos son responsabilidad de sus propios autores.

CONTENIDO :

Otro Nuevo <i>Epidendrum</i> de Oaxaca, México: <i>Epidendrum tortipetalum</i>	Walter F. Scheeren.....	373
Another New <i>Epidendrum</i> From Oaxaca, México: <i>Epidendrum tortipetalum</i>	Walter F. Scheeren.....	376
La Asombrosa <i>Stanhopea ecornuta</i> y Algunos de sus Híbridos Clarence Kl. Horich.....		378
The Astonishing <i>Stanhopea ecornuta</i> and Some of its Hybrids Clarence Kl. Horich.....		384
Indice de Autores (volumenes 1-5).....		389
Author Index (volumes 1-5).....		394
Indice Analítico - Subject Index.....		401
Erratas - Errata.....		404
Fechas de Publicación - Mailing Dates.....		404
Indice de Nombres Científicos.....		405
Index to Scientific Names.....		405

PORTADA :

Epidendrum tortipetalum Scheeren
FOTO : Walter F. Scheeren

Registrada en la Dirección General del Derecho de Autor de la Secretaría de Educación Pública bajo el número 608/71 de fecha 17 de noviembre de 1971. ISSN 0300-3701

Revista distribuida gratuitamente entre los Miembros y suscriptores de la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. Cuota anual en la República Mexicana: Asociados Activos \$250.00 pesos, Asociados Afiliados \$150.00, Asociados Juveniles \$80.00 pesos. En el extranjero: US\$12.00 (porte pagado por correo de 3a). Para quienes deseen recibir nuestra publicación por correo aéreo: USA, Canada y Centro América US\$16.00; Sur América US\$17.00; Europa US\$23.00; Africa y Asia US\$26.00; Japón, Nueva Zelanda y Australia US\$27.00. Dichas cuotas cubren un volumen completo de esta revista.

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



JUNTA DIRECTIVA

Presidente:	Guillermo Castaño R.
Secretario:	Carlos Lamas
Tesorero:	Manuel Pontes
Vocales:	Manuel Bonilla
	Ernesto Aguirre
	José Rubinstein

EDITOR

Eric Hagsater

**MIEMBRO DEL COMITE LATINOAMERICANO DE ORQUIDEOLOGIA
AFILIADA A LA AMERICAN ORCHID SOCIETY, Inc.**

OTRO NUEVO EPIDENDRUM DE OAXACA, MEXICO:
EPIDENDRUM TORTIPETALUM

WALTER F. SCHEEREN

No todas las "especies nuevas" son nuevas en verdad. Es posible que aficionados, cultivadores y aún herbarios tengan una especie no descrita y no saberlo. De hecho, es común que una especie que se sospecha no ha sido descrita se le refiera como "la especie tal y tal". Sin embargo los taxonomos no llenan el hueco, generalmente debido a que hay tanto que hacer en este campo.

La nueva especie de *Epidendrum* que aquí se propone me la hizo notar mi colega recientemente fallecido, Glenn E. Pollard en el año de 1967. En consecuencia se me dió un espécimen prensado en 1968 para ser entregado al Dr. Carl Withner en Nueva York, quien estaba trabajando en ese tiempo sobre los *Epidendrums* mexicanos. Por alguna razón dicha planta nunca fué descrita por él.

Una de las plantas que colecté en 1968 resultó pertenecer a esta especie no descrita, que ahora ha sido seleccionada como tipo. Fué colectada en el camino de Oaxaca a Tuxtepec, en el Estado de Oaxaca, México.

Una especie muy semejante fué descrita por Richard y Galeotti en 1845 con el nombre de *Epidendrum longipetalum*. En 1851, Lindley describió la misma especie con el nombre de *Epidendrum antenniferum*. Se conserva un ejemplar de la nueva entidad en la colección Oestlund, en Harvard, con el nombre de *Epidendrum longipetalum*.

Epidendrum tortipetalum Scheeren, Orq. (Méx.) 5(12):376. 1976.

Epiphytica, erecta, caespitosa; radicibus prominentibus; caulibus approximatis, inferne subteretibus, supra laterali-compressis, vaginis chartaceis obtectis, usque ad 6 cm longis; foliis 2-3, coriaceis, ovato-lanceolatis, dorsaliter carinatis, basi vaginis imbricatibus, usque ad 10 cm longis, 2.5 cm latis; inflorescentia terminali, pedunculo gracili, elongato, compresso, vaginis chartaceis imbricatibus obtecto; rhachide flexuosa, glabra; bracteis triangularibus, acutis, 2 mm longis; floribus singulis succedaneis, viridipurpureis; sepalis postico oblanceolato-oblongo, 5-nervato, 2 cm longo, 5 mm lato; sepalis lateralibus oblique obovato-oblongis, actuis

ORQUIDEA (Méx.) 5(12) JULIO 1976

SCHEEREN: *Epidendrum tortipetalum*

5-nervatis, 18 mm longis, 5 mm latis; petalis spiraliter tortis, linearibus, obtusis, usque ad 3.5 cm longis, 1.5 mm latis, margine microscopicamente eroso-denticulatis, 3-nervatis; labello obovato, convexo, 5-nervato, 12 mm longo, 1 cm lato; disco basim callo subquadrato, antice 3-costato ornato; columna valde alata, 12 mm longo; ovario pedicellato, cuniculato, usque ad 2.5 cm longo.

Plantas epífitas, erectas, cespitosas; raíces prominentes. Tallos cercanos, subteretes en la base, el resto comprimido, envuelto en vainas papiráceas hasta de 6 cm de largo. Hojas dos o tres, coriáceas, ovado-lanceoladas, dorsalmente carinadas, cubiertas por vainas en la base, hasta 10 cm de largo, 2.5 cm de ancho. Inflorescencia terminal; pedúnculo delgado, alargado, comprimido, oculto por vainas papiráceas; raquis flexuoso, glabro; brácteas triangulares, agudas, 2 mm de largo. Ovario pedicelado delgado, hasta 25 mm de largo con una vescícula inflada prominente en el ápice donde se inserta la flor en el ovario. Flores sucediéndose unas a otras, morado-verdosas. Sépalo dorsal oblongo-oblancoulado, obtuso, 5-nervado, 20 mm de largo, 5 mm de ancho, sépalos laterales oblicuamente obovado-oblongos, agudos, 5-nervados, 18 mm de largo, 5 mm de ancho. Pétalos torcidos en espiral, lineares, obtusos, hasta 35 mm de largo, 1.5 mm de ancho, márgenes microscópica e irregularmente dentados, tri-nervados. Labelo obovado, convexo, cinco-nervados, 12 mm de largo, 10 mm de ancho cerca del ápice, la superficie parece húmeda, vernicosa, rosada con verde mucho muy pálido en los márgenes; disco con un callo subcuadrado en la base, al frente con tres costillas. Columna muy alada, 12 mm de largo.

HOLOTIPO: MEXICO: Estado de Oaxaca, Carretera Oaxaca-Tuxtepec, altitud 8800 pies, floreciendo a intervalos durante todo el año, flores sobre escapos nuevos y viejos. Colector: Walter Scheeren s.n. AMES! Isotipo: MEXU!

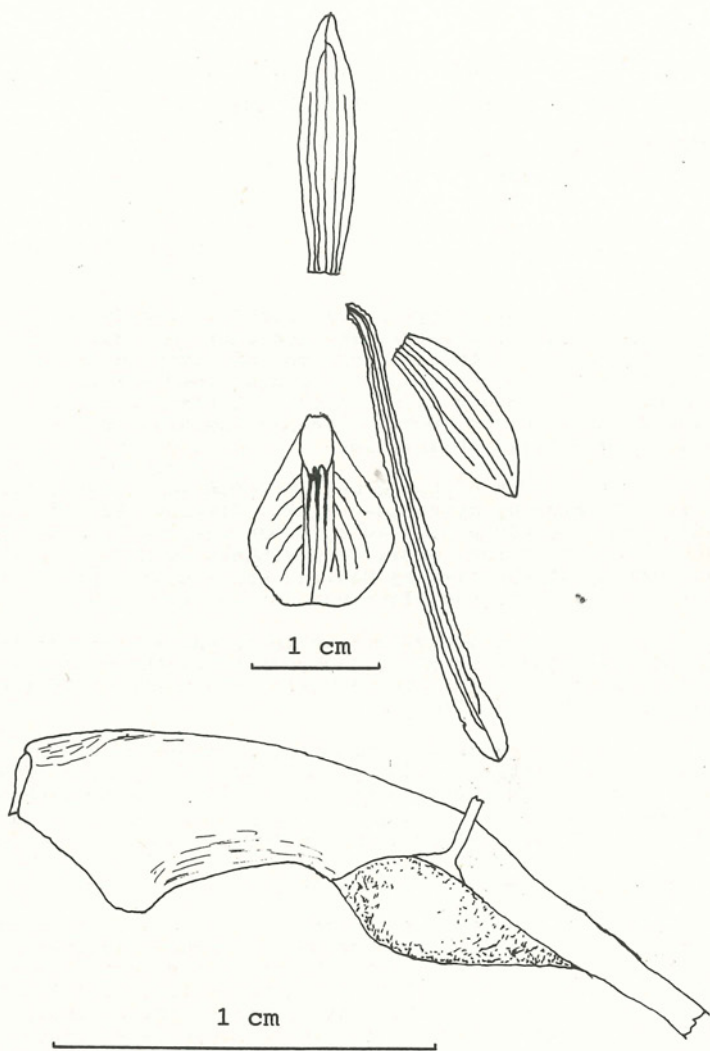
Habitat: Sistema Montañoso Poblano-Oaxaqueño y la Sierra de Juarez adyacente, alcanzando desde las Cumbres de Acultzingo en los límites de los estados de Puebla y Veracruz hacia el sureste hasta la región Mixe cerca de Juquila, Oax. en altitudes relativamente elevadas, generalmente con noches frescas y húmedas.

Pese a ser una especie muy cercana a *Epidendrum longipetalum*, *Epidendrum tortipetalum* se puede distinguir fácilmente por la vescícula inflada en la base de la flor y el labelo obovado, así como por el tamaño mayor de las flores.

Deseo agradecer la ayuda paciente del Dr. Garay, el uso de las instalaciones del Oakes Ames Orchid Herbarium y la sonrisa siempre presente de la Señora Giddings.

Walter F. Scheeren, Poestenkill, N.Y., 12140. U.S.A.

SCHEEREN: *Epidendrum tortipetalum*



Epidendrum tortipetalum Scheeren. Una nueva especie del sur de México. Dibujo de Walter Scheeren.

Epidendrum tortipetalum Scheeren. A new species from southern Mexico. Drawn by Walter Scheeren.

ANOTHER NEW EPIDENDRUM FROM OAXACA, MEXICO:
EPIDENDRUM TORTIPETALUM

WALTER F. SCHEEREN

Not every "new species" is really new. Collectors and orchid growers, even herbaria may have an undescribed plant in their possession and never realize it. In fact, many times a suspected undescribed species is referred to as "so and so species". Yet taxonomists do not readily fill the gap, mostly because there is just too much to be done in this field.

The proposed new *Epidendrum* was first called to my attention by my colleague, Mr. Glenn E. Pollard, in 1967. Consequently a pressed specimen was given to me in 1968 to be delivered to Dr. Carl Withner of New York, who was working at the time on Mexican *Epidendrum*s. For one reason or another, the plant was not described by him.

One of my 1968 collectiones turned out to be this undescribed species, now chosen to be the type. It was collected on the road between Oaxaca and Tuxtepec in the State of Oaxaca, Mexico.

A very similar species was described by Richard & Galeotti in 1845 as *Epidendrum longipetalum*. In 1851, Lindley described the same species as *Epidendrum antenniferum*. A plant belonging to the new concept is preserved in the Oestlund collection at Harvard under *Epidendrum longipetalum*.

Epidendrum tortipetalum Scheeren, sp. nov.

Epiphytica, erecta, caespitosa; radicibus prominentibus; caulibus approximatis, inferne subteretibus, supra lateraliter compressis, vaginis chartaceis obtectis, usque ad 6 cm longis; foliis 2-3, coriaceis, ovato-lanceolatis, dorsaliter crinatis, basi vaginis imbricatibus, usque ad 10 cm longis, 2.5 cm latis; inflorescentia terminali, pedunculo gracili, elongato, compresso, vaginis chartaceis imbricatibus obtecto; rhachide flexuosa, glabra; bracteis triangularibus, acutis, 2 mm longis; floribus singulis succedaneis, viridipurpureis; sepalo postico oblanceolato-oblongo, 5-nervato, 2 cm longo, 5 mm lato; sepalis lateralibus oblique obovato-oblongis, acutis, 5-nervatis, 18 mm

SCHEEREN: *Epidendrum tortipetalum*

longis, 5 mm latis; petalis spiraliter tortis, linearibus, obtusis, usque ad 3.5 cm longis 1.5 mm latis, margine microscopice eroso-denticulatis, 3-nervatis; labelo obovato, convexo, 5-nervato, 12 mm longo, 1 cm lato; disco basin callo subquadrato, antice 3-costato ornato; columna valde alata, 12 mm longo; ovario pedicellato, cuniculato, usque ad 2.5 cm longo.

Epiphytic plants, erect, caespitose; roots prominent; stems approximate, subterete at base, remainder compressed, clothed in papery sheaths, up to 6 cm long; leaves two to three, coriaceous, ovate lanceolate, dorsally carinate, basally covered with sheaths, up to 10 cm long, 2.5 cm wide; inflorescence terminal; peduncle slender, elongated, compressed, concealed in papery sheaths; rachis flexuose, glabrous; bracts triangular, acute, 2 mm long; flowers follow one another, greenish-purple; dorsal sepal oblong-oblancheolate, obtuse, 5-nerved, 2 cm long, 5 mm wide; lateral sepals obliquely obovate-oblong, acute, 5-nerved, 18 mm long, 5 mm wide; petals spirally twisted, linear, obtuse, up to 3.5 cm long, 1.5 mm wide, margins microscopically irregular dentate, 3-nerved; lip obovate, convex, 5-nerved, 12 mm long, 1 cm wide; disk basally with a subquadrate callus, in front with three ribs; column much winged, 12 mm long; ovary pedicellate, cuniculate, up to 2.5 cm long.

TYPE: MEXICO: State of Oaxaca, Oaxaca-Tuxtepec Rd. altitude 8800 feet. Flowers continuously. Coll.: Walter Scheeren s.n.! (AMES, MEXU.)

This new species has long pendant petals in common with *Epidendrum longipetalum* Rich. & Gal. Moreover it differs from *E. longipetalum* in having a cunniculate ovary, twice as large flowers and proportionately different lip.

I acknowledge Dr. Garay's patient help, the use of the facilities of the Oakes Ames Orchid Herbarium, and Mrs. Gidding's always present smile.

Walter Scheeren, Poestenkill, N.Y. 12140, U.S.A.

LA ASOMBROSA STANHOPEA ECORNUTA Y ALGUNOS DE SUS HIBRIDOS

CLARENCE KL. HORICH

Junto con su minúscula pariente, la *Stanhopea pulla* Rchb.f. de Panamá y también Costa Rica, es la bellísima *Stanhopea ecornuta* Lem. una de las dos especies del género cuyo labelo tiene forma de una zapatilla o pantufla que no está provista de "cuernos", tal y como lo indica su nombre.

Sólo sé de una tercer especie, nativa de la cuenca del Río Napo en el Oriente de Ecuador, que prácticamente tampoco está equipada con "cuernos", siendo estos apenas muy rudimentarios. Esta especie tiene gran afinidad con *Stanhopea cirrhata* Lindl., también nativa de Panamá y Costa Rica, y que tal vez aún no haya sido descrita como especie. Tiene el labelo alargado y no en forma de zapatilla. *Stanhopea ecornuta* está provista de enormes hojas largas y anchas, caracterizadas por sus siete "venas" y delgadéz relativa. Ambos detalles los comparte con *S. pulla* y con *S. cirrhata* la que se distingue por sus minúsculos cuernitos.

Echando un vistazo al mapa de Centro América, encontramos a *S. ecornuta* distribuida en las zonas bajas de la vertiente atlántica tanto de Costa Rica como de Nicaragua, Honduras y Guatemala, y no sorprendería su aparición en las zonas colindantes de Panamá al noroeste del Istmo.

S. ecornuta produce un escapeo muy corto, casi siempre saliendo encima o a un lado de la planta, de una o dos flores blancas de unos 12 cm de ancho y pintadas de puntos rojo-marrón, formándo una minúscula rueda. El labelo tiene forma de pantufla llevádo en ambos lados una fuerte mancha de color amarillo-naranja además de puntitos rojos.

En su región nativa, *S. ecornuta* crece en los bosques casi desde el nivel del mar y bordeando los grandes ríos hasta alcanzar una altura de unos 800 o 900 metros sobre el nivel del mar. (Río de las Vueltas, Río Pejivalle, Río Pacuare) Casi siempre se hospeda en lugares sombreados en el interior de estas selvas húmedas y tupidas, con enorme precipitación anual. Nunca traspasa los límites de clima húmedo-caliente y es prácticamente imposible encontrarla por encima de los 900 m.

HORICH: *Stanhopea ecornuta*, sus híbridos

En Costa Rica se le encuentra en asociación natural con *Arpophyllum giganteum*, *Cattleya dowiana*, *Trichopilia suavis*, *Maxillaria valenzuelana*, *Gongora quinquenervis* y con mucha suerte ocasionalmente con *Lacaena spectabilis* y *Epidendrum lockhartioides*. Entre las bromelias se encuentran *Aechmea mexicana*, *A. kienastii*, *A. nudicaulis*, *Tillandsia argentea*, *T. bulbosa*, *T. anceps*, *T. pruinosa*, *T. oerstedii*, *Guzmania minor*, *G. sanguinea* y *Vriesea heliconioides* entre las más conspicuas.

En Guatemala aparece en su distribución limítrofe, como segunda especie, *Stanhopea oculata* (Lodd.) Lindl. Aunque en Costa Rica también ha sido encontrada *S. oculata* en muy contadas ocasiones en la cuenca inferior del Río Reventazón (fide Dr. Rafael Rodríguez), ocupa aquí la misma área de distribución *S. ecornuta* con dos especies que no aparecen en Guatemala: *Stanhopea costaricensis* Rchb.f. y *Stanhopea warszewicziana* Kl.

Estas tres especies asociadas en su distribución con *S. ecornuta* están equipadas con "cuernos" bien desarrollados y que frecuentan alturas superiores a los 800 m pero que en ocasiones descienden por debajo de este límite y por lo tanto convergen topográficamente con la zona superior de *S. ecornuta*! Compartiendo así su hogar, *S. ecornuta* de las zonas bajas y calurosas con las otras de zonas generalmente más altas y más frescas, pueden aparecer aquí híbridos naturales entre *S. ecornuta* y las demás. Mucho depende de la época de floración y sobre todo de la atracción mutua de las mismas abejas como agentes polinizadores de dos de las especies, y también, por supuesto, de la afinidad entre una y otra para recibir el polinario y aceptar el polen.

El primero híbrido natural de *S. ecornuta* encontrado en estado silvestre por Margaret Lewis en el Departamento de Izabál en Guatemala (junio de 1935) no fué reconocido inmediatamente como tal, sino que quedó registrada como especie nueva con el nombre de *Stanhopea lewisae* Ames & Correll. Esta orquídea heredó como factor de *S. ecornuta* las dos manchas amarillas con fuerte maculación de puntitos rojos en ambos lados del labelo y por parte de *S. oculata* mayor cantidad de flores (3-4) y sobre todo los "cuernos" aunque muy reducidos en tamaño. El Dr. Calaway H. Dodson, reconocida autoridad en el género *Stanhopea*, pudo posteriormente establecer el carácter híbrido de *S. lewisae* con base en el análisis por cromatografía de gases de la fragancia de las flores.

En el año de 1962, el Dr. Herbert Oesterreich encontró plantas de *S. lewisae* junto con otras de *S. ecornuta* a la orilla del Lago de Izabál en Guatemala, en la misma zona fitogeográfica donde Margaret Lewis había encontrado la orquídea por primera vez (Entre Ríos, Izabál).

HORICH: *Stanhopea ecornuta*, sus híbridos

Buscando orquídeas en distintas zonas bajas de la vertiente atlántica de Costa Rica, traje alrededor del año 1959-60 algunas plantas de *Stanhopea*, sobre todo *S. warscewicziana*, *S. ecornuta* y *S. costaricensis* sin flor, sembrándolas en canastas. Dió la casualidad que tomé algunas fotos a color luego, fotografiando - sin darme cuenta de mi hallazgo entonces - un ejemplar que más adelante cambió de dueño y que también resultó un híbrido natural de *S. ecornuta*, con los principales aspectos de *S. lewisae* pero más pálida.

Basándose en esta fotografía, ya que el ejemplar se perdió de vista, el Dr. Dodson tentativamente la clasificó como *S. lewisae*, aunque existe la probabilidad de que la planta constituye un híbrido natural de *S. ecornuta* con *S. warscewicziana* por lo sumamente escaso que es *S. oculata* en Costa Rica. No queda más que la fotografía tomada de este ejemplar.

Cabe añadir que la flor no sólo era más blanca que la de *S. lewisae* encontrada por el Dr. Oesterreich en Guatemala, sino que también le faltan las manchas amarillas tan prominentes a los lados del labelo en los especímenes fotografiados por el Dr. Oesterreich.

Nunca volví a encontrar la misma *Stanhopea* y aunque el Profesor Dr. Rafael L. Rodríguez, botánico catedrático de la Universidad de Costa Rica y anterior presidente de la Asociación Costarricense de Orquideología consiguió un ejemplar de *S. oculata* en el valle del Río Reventazón, era esta una casualidad excepcional. Por lo tanto es muy poco probable que se repita la ocasión para que *S. ecornuta* y *S. oculata* no sólo se topen, sino que se hibridicen en las montañas de Costa Rica. Aún así, sequí con la búsqueda.

Como es sumamente difícil encontrar "toritos" en floración por lo corto de ésta, me apoderé de varias plantas de *Stanhopea* de hojas distintas a las de *S. ecornuta* que infestaron los mismos sitios como la anterior, mandándolas al Dr. Jack A. Fowlie luego. Cuando florecieron, el resultado no pudo haber sido más sorprendente. En efecto, no había entre este grupo de "toritos" aquel de mi fotografía, sino un híbrido natural nuevo que sería descrito como *Stanhopea fowlieana* hort. ex Dodson! Esta vez *S. ecornuta* ejercía una fuerte influencia hereditaria en el color y sobre todo el la fuerte mancha lateral de color amarillo en el labelo y los "cuernos" muy cortos. El análisis cromatográfico de la fragancia de *S. fowlieana* demuestra que sus padres son *S. ecornuta* X *S. costaricensis*, ambos nativos, por cierto, del estrecho de Peralta (a unos 300 m de altitud en el sitio del descubrimiento). Siendo *S. costaricensis* una orquídea que produce inflorescencias de varias flores, no sorprende que el híbrido lleve de tres a cuatro flores en cada escape.

HORICH: *Stanhopea ecornuta*, sus híbridos

Luego recibí correspondencia del Sr. Heiner Kerspe de Hohenlimburg, Alemania Occidental, quien me informó haber cruzado la prodigiosa *S. ecornuta* con *S. tigrina*, afamada especie de México, pero proveniente de zonas climáticas elevadas y frías, logrando así un bellísimo híbrido uniendo las cualidades de ambas especies. Menciona el Sr. Kerspe que las semillas fueron germinadas por el Sr. Hans Thomale en Lemgo. El híbrido produce frecuentemente dos flores por escape floreciendo aún dos veces por año. Añade el Sr. Kerspe, quien muy amablemente me mandó las fotos a color que acompañan este artículo para su oportuna publicación en esta revista, que el híbrido supera a ambas especies en el cultivo.

Estimulado por tan asombroso vigor "multilateral" mostrado por parte de *S. ecornuta* en la creación de híbridos naturales y artificiales, probé traspasar los límites genéricos, poniendo polen de otros géneros de Gongorinae en flores de *S. ecornuta*. Primero ensayé con *Polycynis gratiosa* y después con *Gongora* (*Acropera*) *armeniaca* y luego con *Gongora* (*Eugongora*) *quinquenervis* y otras. Para mi propio asombro, los experimentos dieron resultado! - Siempre y cuando el polen ajeno se deposita en *S. ecornuta* como planta madre.

A mediados de 1974 recibí tanto una planta como una fotografía a color del cruce con *Polycynis barbata* de parte del Sr. Robert Deane de Cheltenham, Australia, quien había cultivado las semillas hasta la madurez de las plantas. Esta vez, *Polycynis barbata* es el padre dominante en las flores, su tamaño y forma, así como en la característica de perder las hojas viejas. Por parte de *S. ecornuta*, este nuevo híbrido intergenérico aún no nombrado heredó mayor substancia y anchura en las flores, hojas más firmes y duras u pseudobulbos más grandes y más firmes que los de *Polycynis*.

Ahora cabe esperar el resultado de los otros cruces que ciertamente son muy prometedores. Por lo menos en el híbrido con *Polycynis*, y probablemente con *Gongora* también, la tendencia de la inflorescencia de aparecer por encima de la planta para luego descender de nuevo, se combina con la misma tendencia ya existente en *S. ecornuta* y queda preservada. No así en los híbridos con *Stanhopeas* de escapes colgantes, que prefieren perforar verticalmente hacia abajo el medio y por lo tanto tienen que ser cultivados en canastos, macetas desfundadas y colgantes o en horquetas de árboles.

S. ecornuta, bastante resistente por cierto, requiere de un cultivo cálido a templado, con mucha humedad durante su crecimiento, protegida del sol directo para evitar la quema de sus grandes hojas. Se aconseja reducir un poco el agua durante los meses de diciembre a febrero, sin por esto permitir que las plantas se sequen demasiado.

HORICH: *Stanhopea ecornuta*, sus híbridos

Para fines de hibridizar esta bella orquídea fértil y versátil, se puede observar que inicialmente acepta polen de casi toda clase de orquídeas, pero que luego rechaza aquellas que no pertenecen al grupo de las Gongorinae.

Sin embargo, hay en este grupo biológicamente limitado tantas bellezas exquisitas, que bien vale la pena probar también con géneros como *Houlettia*, *Kegeliella* y otros, usando desde luego a *S. ecornuta* como portador y planta madre por su mayor aceptación de polen de especies ajenas.

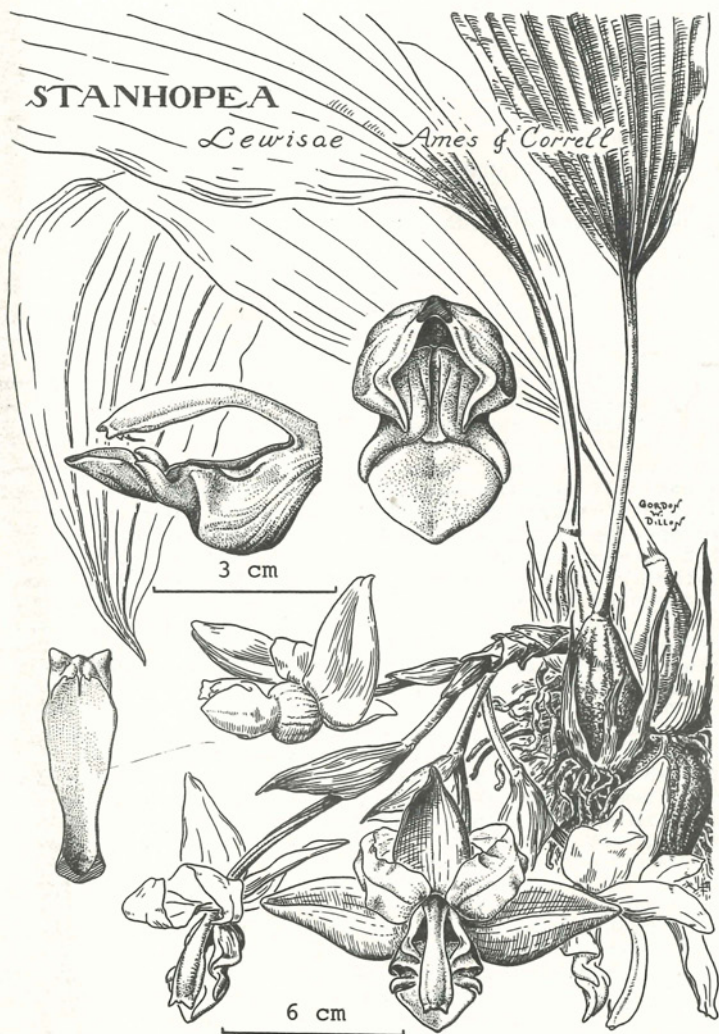
Unos datos recientemente suministrados por el Lic. Fabio Fournier, secretario general de la Asociación Costaricense de Orquideología, verifican la inclusión de *Acineta chrysantha* (= *A. densa*) en la hibridización con *Stanhopea*; experimento genético que nuevamente demuestra la marcada versatilidad de esta orquídea asombrosa.

Estoy seguro de que el uso de *S. ecornuta* en la creación de nuevos híbridos, incluso inter-généricos, ha de aumentar en el futuro si el lector comprueba los datos anteriores y realiza experimentos propios de hibridización con esta orquídea tan digna y extraordinaria que también ha sido considerada por algunos taxonomos lo suficientemente distinta como para subordinarla a un género separado con el nombre de *Stanhopeastrum*.

BIBLIOGRAFIA

- Ames, O. y D.S. Correll, 1953. Orchids of Guatemala, part 3, en *Fieldiana*.
- Dodson, C.H. y S.P. Frymire, 1961. Preliminary Studies in the Genus *Stanhopea*. Ann. Missouri Bot. Gard. 48.
- Horich, C.K., 1964. *Stanhopea lewisae* Wiederentdeckt. Die Orchidee 15(4).
- _____ 1974. The Costa Rican *Stanhopea* Species. The Orchid Digest 38(3): 108.
- _____ 1974. Seltene Mittelamerikanische Stanhopeen. Die Orchidee 25(2): 49.
- _____ 1974. Eine Neue Intergenerische Hybride: *Stanhopea ecornuta* X *Polycyenis barbata*. Die Orchidee 25(5): 217.
- Oesterreich, H., 1967. Uber Seltene Orchideen Aus Guatemala: *Stanhopea lewisae*. Die Orchidee 17(6).
- Teuscher, H., 1957. Collector's Item: *Stanhopea ecornuta*. Am Orch. Soc. Bull. 26(4).

Claréncia Kl. Horich, Lista de Correos, San José, COSTA RICA.



Stanhopea lewisae Ames y Correll, híbrido natural entre *S. ecornuta* y *S. oculata*, descubierta cerca de la laguna Izabál, en Guatemala. Dibujo de G.W.Dillon reproducido de Fieldiana 26(2):533.

Stanhopea lewisae Ames & Correll, a natural hybrid of *S. ecornuta* and *S. oculata*, discovered near lake Izabál, in Guatemala. Drawn by G.W.Dillon, reproduced from Fieldiana 26(2):533.

THE ASTONISHING STANHOPEA ECORNUTA AND SOME OF ITS HYBRIDS

CLARENCE KL. HORICH

Together with its minute relative, *Stanhopea pulla* Rchb.f. from Panama and Costa Rica, the very beautiful *Stanhopea ecornuta* Lem. is one of the two species of the genus provided with a shoe or slipper-like labellum lacking the typical "horns", as its name indicates.

I only know of a third species, native to the basin of the Río Napo in Eastern Ecuador, which also practically lacks the "horns", these being very rudimentary. This species is closely allied to *Stanhopea cirrhata* Lindl. which is also native to Panama and Costa Rica, and may eventually prove to be an undescribed species. Its labellum is elongated and not slipper-like. *Stanhopea ecornuta* is provided with enormous, large and wide leaves, characterized by their seven "veins" and by being relatively thin. Both features are shared by *S. pulla* and *S. cirrhata*, the latter may be distinguished by its minute horns.

Taking a look at the map of Central America, we find *S. ecornuta* distributed along the lower areas of the Atlantic slope both in Costa Rica and Nicaragua, Honduras and Guatemala, and it would not be surprising to have it appear in the adjacent areas of Panama, northwest of the Isthmus.

S. ecornuta produces a very short scape, nearly always appearing from above or one side of the plant, with one or two white flowers about 12 cm wide and spotted with reddish-maroon circles. The labellum is shaped into a slipper with a large yellowish-orange spot on each side, in addition to the reddish spots.

In its native habitat, *S. ecornuta* grows in forests that range from near sea level bordering the larger rivers to an altitude of some 800 or 900 meters. (Río de las Vueltas, Río Pejivalle, Río Pacuare.) It is nearly always found in shady places in these thick and humid jungles with high rainfall. It never leaves the hot and humid country and is practically impossible to find above 900 m altitude.

HORICH: *Stanhopea ecornuta* and its Hybrids

In Costa Rica it is found associated with *Arpophyllum giganteum*, *Cattleya dowiana*, *Trichopilia suavis*, *Maxillaria valenzuelana*, *Gongora quinquenervis* and, with a lot of luck, occasionally with *Lacaena spectabilis* and *Epidendrum lockhartioides*. The more conspicuous bromeliads among which it is found are *Aechmea mexicana*, *A. kienastii*, *A. nudicaulis*, *Tillandsia argentea*, *T. bulbosa*, *T. anceps*, *T. pruinosa*, *T. oerstedii*, *Guzmania minor*, *G. sanguinea* and *Vriesea heliconioides*.

In Guatamala, *Stanhopea oculata* (Lodd.) Lindl. appears as a second species on its border areas. Although *S. oculata* has also been collected a few times in Costa Rica (fide Dr. Rafael Rodriguez), *S. ecornuta* grows together with two species which do not appear in Guatemala: *Stanhopea costaricensis* Rchb.f. and *S. warzcewicziana* Kl.

These three species associated with the distribution of *S. ecornuta* are equipped with well developed horns and grow in altitudes higher than 800 m. However, they occasionally descend below this limit and so overlap with the higher altitudes at which *S. ecornuta* can be found. Thus, sharing the same areas, *S. ecornuta* from the lower hot and humid areas, and the other three from the generally higher and cooler regions, natural hybrids can be expected between *S. ecornuta* and the others. Much will depend on the overlap of flowering seasons, and above all on mutual attraction of the same pollinating bees by both species, in addition to the possibility of one species receiving the pollinarium and accepting the pollen of the other.

The first natural hybrid of *S. ecornuta* was found in the wild by Margaret Lewis in the Department of Izabál in Guatemala (June, 1935) but was not recognized as such at the time and was described as a new species as *Stanhopea lewisae* Ames & Correll. This orchid inherited the two yellow spots and the reddish dots on both sides of the labellum of *S. ecornuta* and the greater number of flowers (3-4) and above all the horns, although much reduced, from *S. oculata*. Dr. Calaway H. Dodson, a recognized authority on the genus *Stanhopea*, was later able to clearly demonstrate the hybrid character of *S. lewisae* by way of the chromatographic analysis of the floral fragrances.

In 1962, Dr. Herbert Oesterreich found plants of *S. lewisae* together with others of *S. ecornuta* at the edge of lake Izabál in Guatemala, in the same phyto-geographic area as Margaret Lewis had found the orchid for the first time (Entre Ríos, Izabál).

Looking for orchids in varicus lower altitudes of the Atlantic slope in Costa Rica around 1959-60, I brought back some plants of *Stanhopea*, especially *S. warzcewicziana*, *S. ecornuta* and *S. costaricensis* without flower; they were planted in baskets. Later on, I photographed by chance and without noticing my discovery, a plant which later changed hands and which was also a natural hybrid of

ORQUIDEA (Méx.) 5(12) JULIO 1976

HORICH: *Stanhopea ecornuta* and its Hybrids

S. ecornuta, with the main characters of *S. lewisae* but somewhat paler.

Based on the photograph, as the plant was lost, Dr. Dodson tentatively classified it as *S. lewisae* although there is a possibility it may be a natural hybrid between *S. ecornuta* and *S. warscewicziana* in view of the fact that *S. oculata* is so rare in Costa Rica. Unfortunately only the photograph is left of that specimen.

Mention can be made of the fact that the flowers were not only whiter than the *S. lewisae* collected by Dr. Oesterreich in Guatemala, but they also lacked the very prominent yellow spots on either side of the labellum in the specimens photographed by Dr. Oesterreich.

I never found the same *Stanhopea* again, and although Dr. Rafael L. Rodriguez, botanist, professor of the University of Costa Rica and past president of the Asociación Costarricense de Orquideología, got a specimen of *S. oculata* in the valley of the Río Reventazón; this was an exceptional find. In view of this, it is quite improbable that *S. ecornuta* and *S. oculata* will meet again, let alone hybridize in the mountains in Costa Rica. In spite of everything I continued my search.

As it is extremely difficult to find the "toritos" in bloom due to the short-lasting blossoms, I collected several plants of *Stanhopea* which looked different from *S. ecornuta* by their leaves and grew in the same places as the other, and sent them to Dr. Jack A. Fowlie. The result, once they flowered, could not have been more surprising. The plant I had once photographed did not appear among this group of "toritos", but rather a new natural hybrid which would later be described as *Stanhopea fowlieana* hort. ex Dodson. This time, *S. ecornuta* exerted a strong hereditary influence in the color and especially in the strong lateral yellow spot of the labellum and the very short "horns". The chromatographic analysis of the fragrance of *S. fowlieana* demonstrates that its parents are *Stanhopea ecornuta* & *S. costaricensis*, both natives of the Peralta Strait (at about 300 m altitude in the locality where they were discovered). As *S. costaricensis* produces an inflorescence of several flowers, it is not surprising to find the hybrid with three or four flowers on each scape.

Later I received word from Mr. Heiner Kerspe from Hohenlimburg, West Germany, informing of his crossing of the prodigious *S. ecornuta* with the well-known Mexican *S. tigrina* which grows in higher and cooler elevations. The hybrid is very beautiful, with features of both parents. Mr. Kerspe mentions that the seeds were germinated by Mr. Hans Thomale in Lemgo. The hybrid produces two flowers per scape, and flowers even twice a year. Mr. Kerspe adds that the hybrid grows much better than the parents. He has

been very kind in sending some of the photographs which accompany this paper.

Stimulated by such amazing "multi-sided" strength shown by *S. ecornuta* in making natural and artificial hybrids, I tried to go beyond the generic limits, putting pollen of other genera in the Gongorinae on the flowers of *S. ecornuta*. I first tried *Polycyenis gratiosa*, and then *Gongora* (*Acropera*) *armeniaca* and *Gongora* (*Eugongora*) *quinquenervis* and others. To my own astonishment, the experiments succeeded! - As long as the pollen of the other species was deposited on *S. ecornuta* as the seed parent.

In mid 1974 I received a plant and a color photograph of the cross with *Polycyenis barbata* from Mr. Robert Deane of Cheltenham, Australia, who had cultivated the seeds to mature plants. This time, *Polycyenis barbata* is the dominant parent in the flowers, in their size, shape and the deciduous leaves. This new unnamed hybrid inherited heavier substance and wider flowers, firmer and harder leaves, and larger and stouter pseudobulbs from *Stanhopea ecornuta*.

The results of the other crosses are very promising. At least the hybrid with *Polycyenis*, and probably that with *Gongora*, shows a tendency to produce the floral scape from the top of the plant with an arching and pendant habit, retaining the arching tendency of the *Stanhopea*. This is not so with the hybrids with other *Stanhopeas*, which prefer to go through the medium downwards and so must be cultivated in baskets, pots with the bottom knocked out, or hanging or in tree crotches.

S. ecornuta, a sturdy plant, requires a warm to intermediate climate, very high humidity during its growth, protected from direct sunlight to avoid sunburn on the leaves. Water should be reduced during the months of December through February, without, however, letting the plants dry out too much.

In hybridizing, this beautiful and fertile, versatile orchid will accept the pollen of nearly any other orchid, but will then reject those which do not belong to the Gongorinae.

There are, however, so many exquisite beauties in this biologically limited group, that it would be worthwhile to try such genera as *Houlettia*, *Kegeliella* and others, using *S. ecornuta* as a seed parent due to its greater acceptance of foreign pollen.

Mr. Fabio Fournier, General Secretary of the Asociación Costarricense de Orquideología has informed me that *Acineta chrysantha* (= *A. densa*) has also been hybridized with this *Stanhopea*; another genetic experiment which demonstrates the versatility of this astonishing orchid.

INDICE

INDICE DE AUTORES

- AGUIRRE, E. Apreciemos el Valor de las Especies. 4:183.
- ANDREWS, Joann M. de. In Memoriam: Dr. El Willys Andrews IV. 1(12):18.
- ARDITTI, Joseph. Ayudémonos Unos a Otros - Una Sugerencia y Una Idea. 1(1):9.
 . El Profesor Lewis Knudson y la Germinación Asimbiótica de las Semillas de Orquídeas: Cincuentenario. 1(8):229.
- ARDITTI, J., E.A.BALL y M.E.CHURCHILL. Propagación Clonal de Orquídeas Utilizando Apices de Hojas. 1(10):290.
- ARDITTI, J., E.A.BALL y D.M.REISINGER. Cultivo de Yemas del Escapo Floral: Un Método Para la Propagación Vegetativa de *Phalaenopsis*. 5:242.
- ARDITTI, J., y C.R.HARRISON. Cultivo de la Orquídea por Semilla 2:81.
- BEALL, F. Apuntes Sobre la *Coelogyne cristata*. 2:170.
- BIRK, L.A. En Busca del *Catasetum glaucoglossum*. 2:131.
- BONILLA, M. Cultivo de Orquídeas en Invernaderos: Los Factores Más Importantes que lo Determinan. 5:10.
- BORN, P. Observaciones Botánicas. 1(8):14.
 Observaciones Botánicas: Fertilizantes, la parte. 3:21.
 Observaciones Botánicas: Fertilizantes, 2a parte. 3:58.
 Observaciones Botánicas: Las Xerofitas (Xeromorfia) 1(9):12.
 Observaciones Botánicas: Sales Minerales y Abonos I. 1(10):9.
 Observaciones Botánicas: Sales Minerales y Abonos II. 1(12):14.
- BOTELLO M., S. Mis Impresiones en Colombia. 2:247.
- BRAVO HALLIS, H. Thomas MacDougall. 3:169.
- CASTAÑO, G. Bitácora en la Vida del *Cypripedium irapeanum* 2:209.
 Cyp, Paph, Phrag, Sel. 2:63.
 ... y Algunas Chispas Cayeron Sobre la Selva. 5:153.
- CASTAÑO, G., E. VIANCINI y C.W. de LAMAS. Excursión a Chiapas, Relato en Un Acto. 2:345.
- CRIBB, P.J., Kew y las Orquídeas. 5:85.
- DICKINSON, S. Mis Aventuras con el *Cypripedium irapeanum*. 1(6):6.
- DODSON, C.H. Significado de los Estudios de Polinización de las Orquídeas. 2:99.
- DRESSLER, R.L. Dos Nuevas Orquídeas del México Occidental. 2:40.
 El Género *Hexisea*. 4:191.
 El Género *Nidema*. 5:235.
 Notas Sobre el Género *Bletia*. 1(7):9.
 Notas Sobre el Género *Govenia* en México. 2:143.
 Notas Sobre Nomenclatura de las Orquidáceas VI. 5:143.
 Una Reconsideración del Género *Encyclia*. 1(11):10.
- DRESSLER, R.L. y E. HAGSATER. Una Especie Nueva del Sur de México: *Helleriella guerrerensis*. 5:35.
 Una *Govenia* Nueva del Estado de Jalisco: *Govenia tequilana*. 3:175.
- DRESSLER, R.L. y G.E.POLLARD. Notas Sobre el Género *Encyclia* en México. 3:306.
 Una Nueva Especie del Sureste de México: *Encyclia asperula*. 3:272.
- DRESSLER, R.L. y N.H.WILLIAMS. El Complejo *Oncidiglossum Confusum*. 4:332.
- DUNSTERVILLE, G.C.K. Quiéranos, Pero Por Favor no nos Arrasen. 5:50.
 Catasetum quibatium, Sueño de un Aficionado, Pesadilla del Taxónomo. 2:355.
- ORQUIDEA (Méx.) 5(12) JULIO 1976

INDICE DE AUTORES

- DUGGER, R.B. Cultivo de *Odontoglossum* a Altitudes Menores. 4:105.
 FOWLIE, J.A. Nueva Especie Vistosa de *Mormodes* de México: *Mormodes*
 (Sección *Coryodes*) *sanguineoclastrum* Fowl. 1(6):14.
 GARAY, L.A. In Memoriam, Charles Schweinfurth 1890-1970. 1(8):11.
 Sinopsis del Género *Arpophyllum* 4:3.
 GONZALEZ T., R. Nuevo Género y Una Nueva Especie de Jalisco:
Hagsatera rosilloi. 3:342.
 Relación Preliminar de Orquídeas Jaliscienses. 5:329.
Rodriguezia dressleriana, Una Especie Nueva del Occidente
 de México. 4:232
Rodriguezia dresslerana, Una Nota Adicional. 4:298.
 GREENWOOD, E.W. Comentario a la Muerte de Thomas MacDougall. 3:173.
 HAGSATER, E. Apuntes Sobre la *Coelogyne cristata*. 2:168.
Autorina erubescens, ¿Quién la Puede Cultivar? 3:6.
Catasetum laminatum Lindley. 5:227
 Cómo Numerar y Registrar sus Especies. 1(7):5.
 Cultive Especies Silvestres en el Jardín. 2:199.
 Cultivo de *Encyclia*. 4:277.
Cypripedium irapeanum. 1(10):5.
 El Azúcar Como Promotor de Floración y Formación de Nuevas
 Raíces en las Vandas. 1(10):20.
 El Cultivo de Especies Mexicanas a la Intemperie en el
 Distrito Federal. 1(1):6.
 El Cultivo de *Govenia*. 2:123.
 El Uso de Tarjetas con Flores Secas Como Archivo o Para
 la Identificación de Especies. 1(10):11.
Encyclia citrina. 4:99.
Encyclia ghiesbreghtiana. 2:113.
Encyclia nemoralis. 2:337.
Epidendrum eximium. 2:243.
Epidendrum ibaguense. 1(4):11.
Epidendrum longicaule, Una Especie Jalisciense Poco Conocida.
 2:325.
Epidendrum marmoratum. 5:274.
Epidendrum matudae, Comentarios a Una Especie Nueva. 2:305.
 Datos y Observaciones. 2:72.
 Libros: Anales de la 7a Conferencia Mundial de Orquideología.
 5:123.
 Libros: El Mundo de las Orquídeas en Timbres. 5:159.
 Libros: Flora of the Lesser Antilles:Orchidaceae. 5:121.
 Libros: Index to Plant Illustrations, AOS Bulletin. 2:268.
 Libros: Introducción al Cultivo de Las Orquídeas. 2:222.
 Libros: Las Orquídeas de El Salvador. 5:156.
 Libros: Las Orquídeas de el Estado de México. 2:73.
 Libros: Las Orquídeas: Estudios Científicos. 5:25.
 Libros: Orchid Care, A Guide to Culture and Breeding. 2:202.
 Libros: Orchid Flowers, Their Pollination and Evolution. 2:204.
 Libros: Orchids of Belize. 3:32.
 Libros: Orchids of Southern Ryukyu Islands. 4:241.
 Libros: SFOS Cultural Notes. 2:75.
 Libros: The Native Orchids of Florida. 3:84.
 Libros: The Native Orchids of the United States and Canada.
 5:284.
 Los *Cymbidiums* ¿Necesitan un Choque para Florear? 1(9):19.

INDICE DE AUTORES

- HAGSATER, E. (continuación)
 Los Invernaderos, 1a parte. 3:87.
 Los Invernaderos, 2a parte. 3:121.
 Los Invernaderos, 3a parte. 3:150.
Lycaste skinneri. 2:37.
Malaxis wendlandii. 5:183.
 Medios de Cultivo Para Orquídeas. 4:73.
Mexicoa, Nuevo Género Monotípico Recientemente Descrito. 4:323.
Mormodes sanguineoclaustum Fowl. en su Habitat Natural. 5:131.
 Nuevas Especies Reportadas Para México Desde la Obra de L.O.
 Williams. 2:127.
 Nuevas Orquídeas de México. 2:68.
Oncidium brachycolumna, *Oncidium graminifolium* y *Oncidium endocharis*. 5:67.
Oncidium margalefii, Una Nueva Especie del Sur de México. 4:255.
Oncidium stelligerum var. *ernestii*, Una Especie Poco Conocida. 2:217.
Ponthieva maculata Lindley. 5:195.
 Revistas: Selbyana. 5:221.
Spiranthes aurantiaca 1(8):5
Stanhopea devoniensis 2:57.
 Una Aclaración Sobre *Nageliella gemma* 4:112.
 Una Especie Nueva del Estado de Michoacán, México: *Oncidium oviedomotae*. 3:234.
 Una Nueva Especie del Sur de México: *Epidendrum sylvettei*. 4:131.
 Vocablo Básico Relacionada con las Orquídeas. 1(2):3.
- HAGSATER, E. y R. GONZALEZ T. Dos Nuevas Especies de *Notylia* Sección *Macroclinium* de México: *Notylia lexarzana* y *Notylia pachybulbon*. 5:289.
Encyclia kennedyi y *Encyclia adenocaula*. 4:355.
- HALBINGER, F. *Barkeria barkeri*ola. 3:229.
Barkeria chinensis. 3:13.
Barkeria cyclotella. 3:299.
Barkeria elegans. 3:195.
Barkeria halbingeri. 3:99.
Barkeria lindleyana ssp. *lindleyana*. 3:335.
Barkeria lindleyana ssp. *vanneriana*. 3:367.
Barkeria melanocaulon. 3:131.
Barkeria naevosa. 3:77.
Barkeria naevosa ssp. *strophinx*. 3:374.
Barkeria palmeri. 3:37.
Barkeria shoemakeri, Una Nueva Especie del Estado de Michoacán. 4:291.
Barkeria skinneri. 3:163.
Barkeria spectabilis. 3:265.
 Conceptos Generales Sobre el Tema de las Orquídeas Expuesto Ante los Rotarios de Naucalpan, Méx. el 1 de febrero de 1971. 1(3):7.
Cuitlauzinia pendula. 5:3.
 El Género *Odontoglossum* en México. 1(5):3
 Guía de Identificación de las Especies del Género *Barkeria*. 3:380.
 Historia y Estudios Preliminares Sobre el Género *Barkeria*. 2:177.
 In Memoriam: Otto Nagel Schroeter. 2:255.

INDICE DE AUTORES

- HALBINGER, F. (continuación)
Odontoglossum apterum y su Variedad *candidulum*. 4:314.
Odontoglossum maxillare Lindl. 4:35.
Odontoglossum rossii y *Odontoglossum ehrenbergii*. 5:163.
Vanda coerulea. 1(8):9.
 Xochitl Tlaltempan Chocani. 2:191.
- HALBINGER, F. y E. HAGSATER. *Odontoglossum londesboroughianum*. 2:5.
- HARTMANN, W. Al Fin, Algo Positivo. 3:358.
 El Género *Cattleya*, Algo Sobre su Historia y su Cultivo. 1(11):5.
 El Género *Dendrobium* y su Cultivo. 2:283.
 El "Plan Chiapas" y su Realización. 4:121.
 La III Exposición Nacional de Orquídeas. 1(12):9.
 La Orquídea en la Medicina y Otros Usos Prácticos. 2:70.
 La Ventilación. 1(6):3.
 Mea Culpa. 2:95.
Odontoglossum citrosimum. 1(9):5.
Rhyncholaelia digbyana (Benth.). 1(2):10.
- HORICH, C.K. La Asombrosa *Stanhopea ecornuta* y Algunos de sus Híbridos.
 5:378.
 Las Sobralias: Encanto Lindo pero Fugáz. 5:204.
- JESURUN, A. Principios Generales de Nomenclatura de Plantas. 1(10):15.
- JOHNSON, F.B. Dulces de los Pseudobulbos de Orquídeas. 1(12):9.
- JONES, H.G. Notas Sobre Dos Especies Interesantes de *Schomburgkia*. 3:45.
- KENNEDY, D.E. Una Narración del Redescubrimiento de *Mormodes luxatum* (Lindl.) 2:273.
- KLEIN, A. V Exposición Nacional de Orquídeas. 2:315.
 Un Viaje a Chiapas. 1(9):16.
- LAMAS W., J. *Mormodes igneum*, Una Adición a la Flora de México. 5:112.
- LAPINER, J.M. de. Notas Sobre Orquídeas Michoacanas. 4:201.
- McCorkle, J.D.B. Infecciones Bacterianas en Orquídeas y Cómo Controlarlas. 5:213.
- McVaugh, R. El Itinerario y las Colectas de Sessé y Mociño en México. 4:141.
- Mck. BLACK of SLOUGH, P.I. *Paphiopedilum* - Premios 1971 - La Perfección. Ahora Donde Iremos? 3:205.
- MOORE, W. Cultivo de *Cymbidium*. 1(3):12.
- MOSICH, S.K., E.A.BALL y J.ARDITTI. Propagación Clonal de *Dendrobium* Por Medio de Cultivo de Nodos. 3:244.
- NORTHERN, R.T. Dedicación del Jardín Lankester. 3:210.
 Libros: El Género *Encyclia* en México. 4:116.
 Salvando Los Jardines Lankester. 2:20.
- OSBERG, R. Nuevas Orquídeas Para México. 4:89.
 Orquídeas Colectadas en la Laguna Ocotlal Grande, México. 4:175.
- O'FLAHERTY, D. La Conferencia Mundial de Orquideología. 4:153.
 ¿Por Qué se Mueren mis Orquídeas? 4:57.
- OSPINA, M. Medellín, Sede de la 7a Conferencia Mundial de Orquideología. 1(12):21.
 Libros: Iconografía de Orchidáceas do Brasil. 2:48.
 Los Antipolinizadores. 2:163.
- PIÑA LUJAN, I. Bosquejo Ecológico del Estado de Chiapas. 4:300.
- POLLARD, B.B. La Señora de las Orquídeas de Oaxaca. 4:172.
- POLLARD, G.E. *Caularthron bilamellatum*, Un Género Nuevo Para México. 3:200.
 Coleccionar Orquídeas Puede ser Difícil. 4:26.

INDICE DE AUTORES

- POLLARD, G.E. (continuación)
 Comentarios Sobre del *Epidendrum microcharis*. 2:33.
 El Género *Galeandra* en México. 4:163.
 En Busca de Epidendrums Mexicanos. 1(5):11.
Epidendrum parkinsonianum y *Epidendrum falcatum*. 5:259.
 ¡Estos Odontos! 4:365.
 La Opinión de un Hombre. 3:184.
 Libros: A History of the Orchid. 3:138.
 Notas Sobre *Epidendrum lacertinum* Lindley y *Epidendrum pugioniforme* Regel. 4:223.
 Una Nueva Plaga Para el Orquideófilo. 4:270.
- PONTES, M. Descripción de *Laelia majalis* en la Obra de La Llave y Lexarza. 2:278.
 Examinemos Donde Crece la *Encyclia vitellina*. 2:91.
 La Exposición de Noviembre 1973. 3:379.
 La Orquídea Negra. 5:281.
 Las Orquídeas Híbridas. 1(4):4.
 Más Sobre el *Cypripedium irapeanum*. 1(12):25.
 Notas Sobre el Cultivo de *Lycaste skinneri*. 2:45.
 Orquídeas al Aire Libre en la Ciudad de México. 4:209.
Phragmipedium caudatum (Lindl.) Rolfe. 5:103.
Sobralia macrantha. 5:148.
 Un *Cymbidium* Enano en su Ambiente Natural. 4:374.
- PONTES, M. y G. CASTAÑO.
 El Género *Paphiopedilum*. 2:226.
Paphiopedilum barbatum. 2:226.
Paphiopedilum insigne. 2:240.
Paphiopedilum fairieanum. 2:342.
Paphiopedilum hirsutissimum. 2:309.
- RAMIREZ Q., M.A. *Oncidium kramerianum*. 5:43.
- REYES TAYABAS, C. El Fenómeno de la Micorriza. 3:280.
 La Importancia de la Luz y Cómo Medirla. 3:220.
 Libros: The Paphiopedilum World. 3:191.
- REYNALDO, E. Primera Exposición Nacional de Nuestra Asociación. 1(1):4.
- RICHARDS, W.R. Una Manera Fácil de Propagar Semillas en el Campo. 5:191.
- RODRIGUEZ G., R. Las Cattleyas. 1(2):7.
 Las Cattleyas: Cattleyas Bifoliadas. 1(3):3.
 Reflexiones. 1(1):15.
- SANDER, D.F. Libros: Una Guía Para el Cultivo de Orquídeas en Climas Calurosos. 2:49.
- SANDOVAL A., A. Michoacán Figura Internacionalmente en el Mundo de las Orquídeas. 2:14.
- SCHEEREN, W.F. Otro Nuevo *Epidendrum* de Oaxaca, México: *Epidendrum tortipetalum*. 5:373.
 Un Nuevo *Epidendrum* de Oaxaca, México: *Epidendrum gasteriferum*. 4:67.
- SOUSA, M.P.de. Floración de las Orquídeas del Invernadero Faustino Miranda, Jardín Botánico, UNAM. 3:314.
 Lo Variable en *Maxillaria vaiabilis* 2:118. (Sp.)
 Nuevo Estatus de *Crybe* en el Género *Bletia*. 2:192.
- SOUSA S., M. Libros: Arboles Tropicales de México. 4:20.
- SWEET, H.R. Libros: Venezuelan Orchids Illustrated vol. 5. 2:312.
- TRIAY B., R. VI Exposición Nacional de Orquídeas. 3:110.
- VALERIO C., E. La Sistemática de *Stanhopea*: Un Caos. 2:259.
 Orquídeas de Costa Rica: La *Eriopsis wercklei*. 3:141.
- ORQUIDEA (Méx.) 5(12) JULIO 1976

INDICE DE AUTORES

- VERBOONEN, J.L.J. Las Especies y su Futuro. 1(8):7.
 WIARD, L. Cultivando Orquídeas Bajo Lámparas. 2:11.
 WITHNER, C.L. *Epidendrum rowleyi*, Una Nueva Especie Para Honrar a un Naturalista. 1(12):5.
 WRIXON, B.C. Había Una Vez... 4:245.
 YANES, L.H. ¿Por Qué se Esconden? 1(9):8.

+++++

AUTHOR INDEX

- AGUIRRE, E. Let Us Appreciate the Value of Species. 4:186.
 ANDREWS, J.M. de. In Memoriam: Dr. E. Wyllys Andrews IV. 1(12):18.(Sp.)*
 ARDITTI, J. Ayudémonos Unos a Otros - Una Sugerencia y Una Idea. 2(1):9. (Sp.)
 El Profesor Lewis Knudson y la Germinación Asimbiótica de las Semillas de Orquídeas: Cincuentenario. 2(8):229. (Sp.)
 ARDITTI, J., E.A.BALL & M.E.CHURCHILL. Propagación Clonal de Orquídeas Utilizando Apices de Hojas. 2(10):290. (Sp.)
 ARDITTI, J., E.A.BALL & D.M.REISINGER. Culture of Flower-Stalk Buds: A Method For Vegetative Propagation of *Phalaenopsis*. 5:249.
 ARDITTI, J., & C.R.HARRISON. Cultivo de la Orquídea por Semilla. 2:81. (Sp.)
 BEALL, F. Apuntes Sobre la *Coelogyne cristata*. 2:170. (Sp.)
 BIRK, L.A. En Busca del *Catasetum glaucoglossum*. 2:131. (Sp.)
 BONILLA, M. Orchid Culture in Greenhouses; The Basic Intervening Factors. 5:18.
 BORN, P. Observaciones Botánicas. 1(8):14. (Sp.)
 Botanical Observations. Fertilizers, 1st part. 3:27.
 Botanical Observations. Fertilizers, 2nd part. 3:61.
 Observaciones Botánicas. Las Xerofitas (Xeromorfia). 1(9):12.(Sp.)
 Observaciones Botánicas, Sales Minerales y Abonos I. 1(10):9.(Sp.)
 Observaciones Botánicas, Sales Minerales y Abonos II. 1(12):14.(Sp.)
 BOTELLO M,S. Mis Impresiones en Colombia. 2:247. (Sp.)
 BRAVO HALLIS, H. Thomas MacDougall. 3:171.
 CASTAÑO,G. Bitácora en la Vida del *Cypripedium irapeanum*. 2:209. (Sp.) An shortened English version is given on page 214.
 Cyp, Paph, Phrag, Sel. 2:63. (Sp.)
 ... And Some Sparks Fell Into The Jungle. 5:154.
 CASTAÑO,G., E.VIANCINI & C.W.de LAMAS. Excursión a Chiapas, Relato en un Acto. 2:345.
 CRIBB, P.J. Kew and Orchids. 5:92.
 DICKINSON, S. Mis Aventuras con el *Cypripedium irapeanum*. 1(6):6. (Sp.)
 DODSON, C.H. Significado de los Estudios de Polinización de las Orquídeas. 2:99 (Sp.)
 DRESSLER,R.L. Dos Nuevas Orquídeas del México Occidental. 2:40. (Sp.)
 The Genus *Hexisea*. 4:197.
 The Genus *Nidema*. 5:238.
 Notas Sobre el Género *Bletia*. 1(7):9 (Sp.)
 Notas Sobre el Género *Govenia* en México. 2:143. (Sp.)
 Nomenclatural Notes on the Orchidaceae VI. 5:145.
 Una Reconsideración del Género *Encyclia*. 1(11):10. (Sp.)
 DRESSLER,R.L. & E. HAGSATER. A New Species From Southern Mexico: *Helleriella guerrerensis*. 5:40.

* (Sp.) = Spanish version only, in most cases English summary in vol.2.

AUTHOR INDEX

- DRESSLER, R.L. & E. HAGSATER (continued)
 A New *Govenia* From The State of Jalisco: *Govenia tequilana*. 3:180.
- DRESSLER, R.L. & G.E. POLLARD. A New *Encyclia* From Southeastern Mexico: *Encyclia asperula*. 3:277.
 Notes on The Genus *Encyclia* in Mexico. 3:311.
- DRESSLER, R.L. & N.H. WILLIAMS. The *Oncidiglossum Confusum* Complex. 4:345.
- DUNSTERVILLE, G.C.K. *Catasetum barbatum*, Sueño de un Aficionado, Pesadilla del Taxónomo. 2:355. (Sp.)
 Love Us, But Please, Do Not Raze Us! 5:55.
- DUGGER, R.B. *Odontoglossum* Culture in Lower Altitudes. 4:108.
- FOWLIE, J.A. Nueva Especie Vistosa de *Mormodes* de México: *Mormodes* (Sección *Coryodes*) *sanguineoclaustum* Fowl. 1(6):14. (Sp.)
- GARAY, L.A. In Memoriam, Charles Schweinfurth 1890-1970. 1(8):11. (Sp.)
 Synopsis of the Genus *Arpophyllum*. 4:16.
- GONZALEZ T., R. A New Genus and One New Species From the State of Jalisco: *Hagsatera rosilloi*. 3:352.
 Preliminary List of Orchids from Jalisco. 5:350.
Rodriguezia dressleriana, A New Species From Western Mexico. 4:238.
Rodriguezia dressleriana, an Additional Note. 4:299.
- GREENWOOD, E.W. Comment on the Passing Away of Thomas MacDougall. 3:174.
- HAGSATER, E. Apuntes Sobre la *Coelogyne cristata*. 2:168. (Sp.)
Artorima erubescens, Who Can Grow It? 3:10.
Catasetum laminatum Lindley. 5:232.
 Cómo Numerar y Registrar sus Especies. 1(7):5. (Sp.)
 Cultive Especies Silvestres en el Jardín. 2:199. (Sp.)
 Culture of *Encyclia*. 4:283.
Cypripedium irapeanum. 1(10):5. (Sp.)
 El Azúcar Como Promotor de Floración y Formación de Nuevas Raíces en las Vandas. 1(10):20. (Sp.)
 El Cultivo de Especies Mexicanas a la Intemperie en el Distrito Federal. 1(1):6. (Sp.)
 El Cultivo de *Govenia*. 2:123. (Sp.)
 El Uso de Tarjetas con Flores Secas Como Archivo o Para la Identificación de Especies. 1(10):11. (Sp.)
Encyclia citrina. 4:102.
Encyclia ghiesbreghtiana. 2:113. (Sp.)
Encyclia nemoralis. 2:337. (Sp.)
Epidendrum eximium. 2:243. (Sp.)
Epidendrum ibaguense. 1(4):11. (Sp.)
Epidendrum longicaule, Una Especie Jalisciense Poco Conocida. 2:325. (Sp.)
Epidendrum marmoratum. 5:278.
Epidendrum matudae, Comentarios a Una Especie Nueva. 2:305. (Sp.)
 Datos y Observaciones. 2:72. (Sp.)
 Book Review: Proceedings, 7th World Orchid Conference. 5:125.
 Book Review: The World of Orchids on Stamps. 5:160.
 Book Review: Flora of the Lesser Antilles: Orchidaceae. 5:121.
 Book Review: Index to Plant Illustrations, AOS Bulletin. 2:268. (Sp.)
 Book Review: Introducción al Cultivo de las Orquídeas. 2:222. (Sp.)
 Book Review: The Orchids of El Salvador. 5:157.
 Book Review: Las Orquídeas de el Estado de México. 2:73. (Sp.)



S. lewisiae [x *S. oculata*] Foto C.K.Horich



S. tigrina x *S. ecornuta* Foto H.Kerspe



Stanhopea ecornuta Foto J.A.Fovlie



Stanhopea tigrina Foto E.Hágsater



HORICH: *Stanhopea ecornuta* y sus híbridos



Foto J.A.Fowlie

S. fowleiana

R. Deente

S. ecornuta x *P. barbata*



Foto J.A.Fowlie

S. costaricensis

J.A.Fowlie

Polycyenis barbata

AUTHOR INDEX

- HAGSATER, E. (continued)
 Book Review: The Orchids; Scientific Studies. 5:28.
 Book Review: Orchid Care, A Guide to Culture and Breeding.
 2:202. (Sp.)
 Book Review: Orchid Flowers, Their Pollination and Evolution.
 2:204. (Sp.)
 Book Review: Orchids of Belize. 3:32.
 Book Review: Orchids of Southern Ryukyu Islands. 2:243.
 Book Review: SFOS Cultural Notes. 2:75. (Sp.)
 Book Review: The Native Orchids of Florida. 3:86.
 Book Review: The Native Orchids of The United States and
 Canada. 5:285.
 Los Cymbidiums, ¿Necesitan un Choque para Florear? 1(9):19.(Sp.)
 Greenhouses. 1st part. 3:92.
 Greenhouses. 2nd part. 3:125.
 Greenhouses. 3rd part. 3:156.
Lycaste Skinneri. 2:37. (Sp.)
Malaxis wendlandii. A Species New to Mexico. 5:188.
 Culture Media For Orchid Plants. 4:81.
Mexicoa, A New Monotypical Genus Recently Described. 4:327.
Mormodes sanguineoclastrum Fowl. In Its Natural Habitat. 5:138.
 New Species Reported For Mexico Since L.O.Williams' Book. 2:127.
 New Orchids From Mexico. 2:68.
Oncidium brachyandrum, *Oncidium graminifolium* and *Oncidium
 endocharis*. 5:80.
Oncidium margalefii, A New Species From Southern Mexico. 4:265.
Oncidium stelligerum var. *ernestii*, Una Especie Poco Conocida
 2:217. (Sp.)
Ponthieva maculata Lindley. 5:200.
 Journals: Selbyana. 5:222.
Spiranthes aurantiaca. 1(8):5.(Sp.)
Stanhopea devoniensis. 2:57. (Sp.)
 A Clarification on *Nagellia gemma*. 4:113.
 A New Species From The State of Michoacán, México: *Oncidium
 oviedomota*. 3:239.
 A New Species From Southern Mexico, *Epidendrum sylvettei*. 4:137.
 Vocablo Básico Relacionado con las Orquídeas. 1(2):3.
 HAGSATER, E. & R.GONZALEZ T. Two New Species of *Notylia* Section *Macro-
 clinium* From Mexico: *Notylia lexarzana* and *Notylia pachybulbon*.
 5:303.
Encyclia kennedyi and *Encyclia adenocaula*. 4:364.
 HALBINGER, F. *Barkeria barkeri*ola. 3:232.
Barkeria chinensis. 3:18.
Barkeria cyclotella. 3:303.
Barkeria elegans. 3:198.
Barkeria halbingeri. 3:106.
Barkeria lindleyana ssp. *lindleyana*. 3:339.
Barkeria lindleyana ssp. *vanneriana*. 3:371.
Barkeria melanocaulon. 3:135.
Barkeria naevosa. 3:81.
Barkeria naevosa ssp. *strophinx*. 3:378.
Barkeria palmeri. 3:42.
Barkeria shoemakeri. A New Species From The State of Michoacán.
 4:296.

AUTHOR INDEX

- HALBINGER, F. (continued)
Barkeria skinneri. 3:166.
Barkeria spectabilis. 3:269.
 Conceptos Generales Sobre el Tema de las Orquídeas Expuesto
 Ante los Rotarios de Naucalpan, Méx. el 1 de febrero de 1971.
 1(3):7. (Sp.)
Cuitlauzinia pendula. 5:7.
 El Género *Odontoglossum* en México. 1(5):3.
 Key To The Species of the Genus *Barkeria*. 3:381.
 Historia y Estudios Preliminares Sobre el Género *Barkeria*.
 2:177. (Sp.)
 In Memoriam: Otto Nagel Schroeter. 2:255. (Sp.)
Odontoglossum apterum y su Variedad *candidulum*. 5:322.
Odontoglossum maxillare Lindl. 4:41.
Odontoglossum rossii y *Odontoglossum ehrenbergii*. 5:174.
Vanda coerulea 1(8):9. (Sp.)
 Xochitl Tlaltempan Chocani. 2:191. (Sp.)
- HALBINGER, F. & E. HAGSATER. *Odontoglossum londesboroughianum*. 2:5. (Sp.)
- HARTMANN, W. At Last, Something Positive. 3:361.
 El Género *Cattleya*, Algo Sobre su Historia y su Cultivo.
 1(11):5. (Sp.)
 El Género *Dendrobium* y su Cultivo. 2:283. (Sp.)
 The "Plan Chiapas" and its Fulfillment. 4:124.
 La III Exposición Nacional de Orquídeas. 1(12):9. (Sp.)
 La Orquídea en la Medicina y Otros Usos Prácticos. 2:70. (Sp.)
 La Ventilación. 1(6):3. (Sp.)
 Mea Culpa. 2:95. (Sp.)
Odontoglossum citrosimum. 1(9):5. (Sp.)
Rhyncholaelia digbyana (Benth.) 1(2):10. (Sp.)
- HORICH, C.K. The Astonishing *Stanbopea ecornuta* And Some of Its
 Hybrids. 5:384.
 Sobralias: Pretty But Fugaceous Charm 5:208.
- JESURUM, A. Principios Generales de Nomenclatura de Plantas. 1(10):15. (Sp.)
- JOHNSON, F.B. Dulces de los Pseudobulbos de Orquídeas. 1(12):9. (Sp.)
- JONES, H.G. Notes on Two Interesting Species of *Schomburgkia*. 3:52.
- KENNEDY, D.E. Una Narración del Redescubrimiento de *Mormodes luxatum*
 (Lindl.) 2:273. (Sp.)
- KLEIN, A. V Exposición Nacional de Orquídeas. 2:315. (Sp.)
 Un Viaje a Chiapas. 1(9):16. (Sp.)
- LAMAS W., J. *Mormodes igneus*, A New Addition to the Flora of Mexico. 5:116.
- LAPINER, J.M. de. Notes on "Orquídeas Michoacanas". 4:205.
- MCCORKLE, J.D.B. Remarks on Bacterial Diseases of Orchids and Their
 Control. 5:217.
- McVAUGH, R. The Itinerary and the Collecting Trips of Sessé and Mociño
 in Mexico. 4:146.
- Mck. BLACK of SLOUGH, P.I. *Paphiopedilum* - Awards 1971 -Perfection.
 Where De We Go From Now On?. 3:208.
- MOORE, W. Cultivo de *Cymbidium*. 1(3):12.
- MOSICH, S.K., E.A. BALL & J. ARDITTI. Clonal Propagation of *Dendrobium* by
 Means of Node Cultures. 3:256.
- NORTHERN, R.T. Dedication of The Lankester Garden. 3:216.
 Book Review: The Genus *Encyclia* in Mexico. 4:118.
 Salvando Los Jardines Lankester. 2:20. (Sp.)
- BERG, R. Orchids New to Mexico. 4:92.
 Orchids Collected at Laguna Ocotul Grande, Mexico. 4:180.
- ORQUIDEA (Méx.) 5(12) JULIO 1976

AUTHOR INDEX

- O'FLAHERTY, D. The World Orchid Conference. 4:156.
 Why Do My Orchids Die? 4:60.
- OSPINA, M. Medellín, Sede de la 7a Conferencia Mundial de Orquideología.
 1(12):21. (Sp.)
 Libros: Iconografía de Orquidáceas do Brasil. 2:48. (Sp.)
 Los Antipolinizadores. 2:163. (Sp.)
- PIÑA LUJAN, I. Ecological Sketch of the State of Chiapas. 4:309.
- POLLARD, B.B. The Orchid Lady of Oaxaca. 4:173.
- POLLARD, G.E. *Caularthron billamelatum*, A New Genus For Mexico. 3:203.
 Orchid Collecting Can Be Difficult. 4:29.
 Comentarios Sobre del *Epidendrum microcharis*. 2:33. (Sp.)
 The Genus *Galeandra* in Mexico. 4:169.
 En Busca de Epidendrums Mexicanos. 1(5):11. (Sp.)
Epidendrum parkinsonianum and *Epidendrum falcatum*. 5:266.
 Oh Those Odontoglots! 4:371.
 One Man's Opinion. 3:187.
 Book Review: A History of the Orchid. 3:139.
 Notes on *Epidendrum lacertinum* Lindley and *Epidendrum pugioni-*
forme Regel. 4:229.
 A New Pest For The Orchidist. 4:274.
- PONTES, M. Descripción de *Laelia majalis* en la Obra de La Llave y
 Lexarza. 2:278. (Sp.)
 The Black Orchid. 5:282.
 Examinemos Donde Crece la *Encyclia vitellina*. 2:91. (Sp.)
 The Fall Exposition, 1973. 3:390.
 Las Orquídeas Híbridas. 1(4):4. (Sp.)
 Más Sobre el *Cypripedium irapeanum*. 1(12):25.
 Notas Sobre el Cultivo de *Lycaste skinneri*. 2:45. (Sp.)
 Orchids Outdoors in Mexico City. 4:214.
Phragmipedium caudatum (Lindl.) Rolfe. 5:109.
Sobralia macrantha. 5:151.
 A Miniature *Cymbidium* in its Natural Habitat 4:377.
- PONTES, M & G. CASTAÑO. El Género *Paphiopedilum*. 2:226. (Sp.)
Paphiopedilum barbatum. 2:226. (Sp.)
Paphiopedilum insigne. 2:240. (Sp.)
Paphiopedilum fairieanum. 2:342. (Sp.)
Paphiopedilum hirsutissimum. 2:309. (Sp.)
- RAMIREZ O., M.A. *Oncidium kramerianum*. "The Butterfly" 5:47.
- REYES TAYABAS, C. The Mycorrhizal Phenomenon. 3:291.
 The Importance of Light Intensity And How to Measure it. 3:222.
 Books. The Paphiopedilum World. 3:192.
- REYNALDO, E. Primera Exposición Nacional de Nuestra Asociación. 1(1);4.(Sp.)
- RICHARDS, W.R. An Easy Way To Propagate Seed in The Wild. 5:191.
- RODRIGUEZ G., R. Las Cattleyas. 1(2):7. (Sp.)
 Las Cattleyas: Cattleyas Bifoliadas. 1(3):3. (Sp.)
 Reflexiones. 1(1):15. (Sp.)
- SANDER, D.F. Libros: Una Guía Para el Cultivo de Orquídeas en Climas
 Calurosos. 2:49. (Sp.)
- SANDOVAL A., A. Michoacán Figura Internacionalmente en el Mundo de las
 Orquídeas. 2:14. (Sp.)
- SCHEEREN, W.F. Another New *Epidendrum* From Oaxaca: *Epidendrum torti-*
petalum. 5:376.
 A New *Epidendrum* From Oaxaca, México: *Epidendrum gasteriferum*.
 4:71.

AUTHOR INDEX

- SOUSA, M.P.de. Flowering of The Orchids in The Faustino Miranda Greenhouse, Botanic Garden, UNAM. 3:325.
 Lo Variable en *Maxillaria variabilis* 2:118. (Sp.)
 Nuevo Estatus de *Crybe* en el Género *Bletia*. 2:192. (Sp.)
 SOUSA S.,M. Books: Tropical Trees of Mexico. 4:24.
 SWEET,H.R. Libros: Venezuelan Orchids Illustrated vol.5. 2:312. (Sp.)
 TRIAY B.,R. VI National Orchid Exposition. 3:115.
 VALERIO C., E. La Sistemática de *Stanhopea*: Un Caos. 2:259. (Sp.)
 Orchids of Costa Rica: *Eriopsis Wercklei*. 3:146.
 VERBOONEN, J.L.J. Las Especies y su Futuro. 1(8):7. (Sp.)
 WIARD, L. Cultivando Orquídeas Bajo Lámparas. 2:11. (Sp.)
 WITHNER, C.L. *Epidendrum rowleyi*, Una Nueva Especie Para Honrar a un Naturalista. 1(12):5. (Sp.)
 WRIXON,B.C. Once Upon a Time... 4:250.
 YANES,L.H. ¿Por Qué Se Esconden? 1(9):8. (Sp.)

+ + + + + + + + + + +

PERSONAJES - PEOPLE (English version after Spanish unless (Sp).)

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Charles Lankester. 3:210. | Reichenbach, f. 4:368. |
| Charles Schweinfurth. 1(8):11.(Sp.) | Ruth Oberg. 4:172. |
| Georges Morel. 4:46 | Sessé y Mocino. 4:141. |
| John Lindley. 5:85. | Stuart Rowleyi 1(12):5 (Sp.) |
| Lewis Knudson. 2:229 (Sp.) | Thomas MacDougall. 3:169 |
| Luys de Mendonça e Silva. 4:141. | Willys Andrews IV. 1(12):18 (Sp.) |
| Otto Nagel Schroeter. 2:255. (Sp.) | |

LIBROS y REVISTAS - BOOKS & JOURNALS

- A History of the Orchid. 3:138.
 Anales de la 7a Conferencia Mundial de Orquideología. 5:123.
 Arboles Tropicales de México. 4:20.
 Die Welt der Orchideen auf Briefmarken. 5:160.
 El Género *Encyclia* en México. 4:116.
 Flora of the Lesser Antilles: Orchidaceae. 5:121.
 Iconografía de Orchidáceas do Brasil. 2:48. (Sp.)
 Index to Plant Illustrations, AOS Bulletin. 2:268. (Sp.)
 Introducción al Cultivo de las Orquídeas. 2:222. (Sp.)
 Las Orquídeas de El Salvador. 5:156.
 Las Orquídeas del Estado de México. 2:73. (Sp.)
 Orchid Care, A Guide to Cultivation and Breeding. 2:202. (Sp.)
 Orchid Flowers, Their Pollination and Evolution. 2:204. (Sp.)
 Orchids of Belize. 5:32.
 Orchids of Southern Ryukyu Islands. 4:241.
 Orquídeas Michoacanas. 4:201.
 Selbyana. 5:221.
 SFOS Cultural Notes. 2:37. (Sp.)
 The Native Orchids of Florida. 3:84.
 The Native Orchids of the United States and Canada. 5:284.
 The Orchids: Scientific Studies. 5:25.
 The Paphiopedilum World. 3:191.
 Venezuelan Orchids Illustrated, vol. 5. 2:312. (Sp.)

INDICE TAXONOMICO

EXPOSICIONES y PREMIACION A.M.O. - EXPOSITIONS & AWARDS

- I Exposición Nacional de Orquídeas. 1(1):4. (Sp.)
 II Exposición Nacional de Orquídeas. 1(7):23.
 III Exposición Nacional de Orquídeas. 1(12):9. (Sp.)
 V Exposición Nacional de Orquídeas. 2:315. (Sp.)
 VI Exposición Nacional de Orquídeas. 3:110.
 VII Exposición Nacional de Orquídeas. 3:383.
 VIII Exposición Nacional de Orquídeas. 4:218.
 IX Exposición Nacional de Orquídeas. 4:314.
 X Exposición Nacional de Orquídeas. 5:367.

| | | | |
|-------------------|-------|-------|-------|
| PREMIOS - AWARDS: | 4:330 | 4:380 | 5:31 |
| | 5:61 | 5:96 | 5:118 |
| | 5:255 | 5:313 | 5:367 |

+ + + + + + + + + +

INDICE TAXONOMICO

TAXONOMIC INDEX

NUEVOS GENEROS - NEW GENERA

- Hagsatera* R. González T. 3:343. (Descripción)
Mexicoa Garay. 4:323. (Comentado)

NUEVAS ESPECIES - NEW SPECIES

- Barkeria shoemakeri* Halbinger 4:291. (descripción)
Barkeria halbingeri Thein. 3:99. (comentada)
Bletia concolor Dressler. 1(7):9. (traducción) (Sp.)
Bletia similis Dressler. 1(7):9. (traducción) (Sp.)
Bletia urbana Dressler. 1(7):9. (traducción) (Sp.)
Encyclia asperula Dressler & Pollard. 3:272. (descripción)
Encyclia lorata Dressler & Pollard. 3:306. (descripción)
Encyclia suaveolens Dressler. 2:40. (reproducción) (Sp.)
Epidendrum gasteriferum Scheeren. 4:67. (descripción)
Epidendrum rowleyi Withner. 1(12):5. (traducción) (Sp.)
Epidendrum sylvettei Hágsater. 4:131. (descripción)
Epidendrum tortipetalum Scheeren. 5:373. (descripción)
Govenia tequilana Dressler & Hágsater. 3:175. (descripción)
Helleriella guerrerensis Dressler & Hágsater. 5:35. (descripción)
Hagsatera rosilloi R. González T. 3:345. (descripción)
Mormodes sanguineoclastrum Fowl. 1(6):14. (traducción) (Véase 5:131)
Notylia lezarzana Hágsater y González. 5:289. (descripción)
Notylia pachybulbon Hágsater y González. 5:289. (descripción)
Oncidium margalefii Hágsater. 4:255. (descripción)
Oncidium oviedomotae Hágsater. 3:239. (descripción)
Ponera exilis Dressler. 2:40. (reproducción) (Sp.)
Rodriguezia dressleriana R. González T. 4:232,293. (descripción)
 Nuevas Orquídeas de México. 2:63. (recopilación) (Sp.)

NUEVAS COMBINACIONES - NEW COMBINATIONS

- Encyclia belizensis* ssp. *parviflora* (Regel) Dressler & Pollard. 3:310.
Encyclia kennedyi (Fowl. & Withner) Hágsater. 3:70.

INDICE TAXONOMICO

NUEVAS COMBINACIONES (cont.) - NEW COMBINATIONS (cont.)

- Encyclia pseudopygmaea* (A. Finet) Dressler & Pollard. 3:310.
Hagsatera brachycolumna (L.O. Wms.) R. González T. 3:345.
Odontoglossum apterum La Llave & Lex.) var. *candidulum* (Rchb.f.) Halbinger. 5:314.
Oncidium stenoglossum (Schltr.) Dressler & N. Williams. 4:339.

NUEVO STATUS Y COMBINACION - NEW STATUS AND COMBINATION

- Encyclia adenocaula* var. *kennedyi* (Fowl. & Withner) Hagsater & R. González T. 4:355.
Barkeria naevosa ssp. *strophinx* (Rchb.f.) Halbinger. 3:374.
Encyclia subgenero *Dinema* (Lindley) Dressler & Pollard. 3:309.

NUEVAS ESPECIES REGISTRADAS EN MEXICO - NEW SPECIES REPORTED FROM MEXICO

- Caularthron bilamellatum* (Rchb.f.) Schultes. 3:200.
Malaxis wendlandii (Rchb.f.) L.O. Wms. 5:183.
Mormodes igneum Lindl. & Paxt. 5:112.

DISCUSIONES TAXONOMICAS - TAXONOMIC DISCUSSIONS

Véase aparte las secciones arriba indicadas - See the abovementioned sections in addition.

- Arpophyllum*, género. 4:3.
Artorina erubescens. 3:6.
Barkeria: Véase Índice de Autores bajo Halbinger, F. - See Author Index under Halbinger, F.
Bletia. 1(7):9. (Sp.)
Crybe. 2:192. (Sp.)
Cuitlauzinia pendula. 5:3.
Encyclia, género. 1(11):10. (Sp.)
Epidendrum lacertinum y *E. pugioniforme*. 4:223.
Epidendrum parkinsonianum y *E. falcatum*. 5:259.
Eriopsis wercklei. 3:141.
Galeandra batemanii y *G. baueri*. 4:163.
Govenia, en México. 2:143. (Sp.)
Hexisea, género. 4:191.
Maxillaria variabilis. 2:118. (Sp.)
Miltonia schroederiana. 4:332.
Nageliella gemma. 4:112.
Nidema, género. 5:235.
Odontoglossum, en México. 1(5):3. (Sp.)
Odontoglossum apterum, *O. apterum* var. *candidulum*. 5:314.
Odontoglossum rossii, *O. ehrenbergii*. 5:163.
Odontoglossum cervantesii, *O. cordatum*, *O. crispum*, *O. grande*, *O. krameri*, *O. maculatum*, *O. maxillare*, *O. myanthum*. 4:332.
Oncidium brachyandrum, *O. graminifolium*, *O. endocharis*.
Oncidium cariniferum, *O. hastatum*, *O. hastilabium*, *O. karwinskii*, *O. laeve*, *O. leucochilum*, *O. maculatum*, *O. oviedomota*, *O. reichenheimii*, *O. stelligerum*, *O. stenoglossum*. 4:332.
Phragmipedium caudatum. 5:103.
Schomburgkia galeottiana, *S. wendlandii*. 3:45.
Stanhopea, género. 2:259. (Sp.)
Stanhopea ecornuta, híbridos. 5:378.

ERRATAS

ERRATAS - ERRATA

Véanse las siguientes páginas: (See the following pages:)

5:60, 128, 256.

2:102. Al pie de la fotografía substituir *S. graveolens* por *S. radiosa*.

Under the photograph, substitute *S. graveolens* for *S. radiosa*.

5:120. Bajo el segundo título de PREMIO AL CULTIVO, substituir *Cryptophoranthus* por *Cryptophoranthus* y agregar la siguiente línea: PROPIETARIO: Celia Lamas.

Under the title PREMIO AL CULTIVO, substitute *Cryptophoranthus* for *Cryptophoranthus* and add the following line: PROPIETARIO: Celia Lamas.

5:236. En la Guía de las especies de *Nidema* y bajo *Dinema paleacea* substituir *Epidendrum paleacea* por *Epidendrum paleaceum*.

5:260 y siguientes. Donde dice *E. aloifolium* debe decir *E. aloefolium*.

5:267 and following. Where it says *E. aloifolium* it should say *E. aloefolium*.

5:342. Donde dice *C. rusealiana* debe decir *C. russelliana*.

5:363. Where it says *C. rusealiana* it should say *C. russelliana*.

| FECHAS DE PUBLICACION | ORQUIDEA (Méx.) | MAILING DATES |
|-----------------------|-------------------|---------------|
| 1(1) - 4(10) | vease (see page) | 5:32 |
| 4(11) - 5(6) | vease (see page) | 5:224 |
| 5(7) | 23 diciembre 1975 | |
| 5(8) | 30 abril 1976 | |
| 5(9) | 23 mayo 1976 | |
| 5(10) | 18 junio 1976 | |
| 5(11) | 28 junio 1976 | |

INDICE DE NOMBRE CIENTIFICOS - SCIENTIFIC NAMES

En este índice aparecen todos los nombres científicos, tanto de orquídeas como de otras familias de plantas y animales mencionados en el texto. Las plantas indicadas en negrilla indican que se da alguna información sobre la planta o animal. Las demás se tratan como sinónimos o sólo se les menciona. Las páginas indicadas en bastardilla indican que se incluye una ilustración y si es seguida por una "c" ésta es a colores. Cuando una entidad se menciona varias veces en el mismo artículo, solo se indica dónde aparece por primera vez.

This index includes all the scientific names of plants (orchids or other) and animals mentioned in the text. Names in black indicate that some information is given. The rest refer to entities treated as synonyms or just mentioned. Page numbers in italics indicate an illustration is included, and if followed by a "c" the illustration is in color. When an entity is mentioned several times in the same article, only the first place where it appears is indicated. As volumes 1 and 2 were published only in Spanish, these citations are not included under the English text. Readers please refer to the Spanish page indications for these volumes.

| | Español | English |
|-------------------------------|------------------------------|------------------------|
| Acineta | 3:141 | 3:146 |
| barkeri | 5:275 | 5:279 |
| chrysantha | 2:223, 5:382 | 5:387 |
| densa | 2:223 | |
| Aechmea kienastii | 5:379 | 5:385 |
| mexicana | 5:379 | 5:385 |
| nudicaulis | 5:379 | 5:385 |
| Alamania punicea | 1(11):12.2:152.4:193.5:339 | 4:199.5:359 |
| Amparoa beloglossa | 5:3 | 5:7 |
| Anacheilum | 1(11)20 | |
| Angraecum eburneum | 3:389 | 3:389 |
| fragrans | 2:71 | |
| Ansellia africana | 2:70 | |
| Anthurium macdougallii | 3:170 | 3:172 |
| Arachnis | 5:124 | 5:126 |
| Arpophyllum alpinum | 4:3 | 4:16 |
| cardinale | 4:3 | 4:16 |
| giganteum | 4:4.5:379 | 4:17.3:385 |
| jamaicense | 4:4 | 4:18 |
| laxiflorum | 4:4 | 4:17 |
| medium | 4:4 | 4:17 |
| spicatum | 1(9)16.4:3c | 4:16c |
| squarrosium | 4:5 | 4:18 |
| stenostachyum | 4:5 | 4:18 |
| Artorima rubescens | 1(11)21.3:6c.4:223,255 | 3:10c.4:229,265 |
| Arundina | | |
| bambusaefolia | 1(9)16.5:206 | 5:211 |
| Ascocenda Sunkist X | | |
| Ascocentrum | | |
| curvifolium HCC/AOS | 3:111c | 3:111c |
| Ascocentrum miniatum | 5:96 | 5:96 |
| Aspasia | 4:324 | 4:328 |
| Barkeria | 1(11)12 | |
| barkerioli | 2:187.3:195,279c,380.5:339 | 3:198,232c,382.5:359 |
| chinensis | 2:177.3:13,38,78,380 | 3:13,19,42,82,381. |
| ssp. chinensis | 3:13 | 3:13 |
| ssp. naevosa | 3:77 | 3:77 |
| ssp. palmeri | 3:37 | 3:37 |
| cyclotella | 3:99,299,336,381 | 3:107,303,340,382 |
| 'Astrid'MO/AMO | 5:369c | 5:369c |
| dorotheae | 5:339 | 5:359 |
| elegans | 2:8,177.3:195c,230,381.5:339 | 3:198c,232,383.5:359 |
| alba | 3:196 | 3:199 |
| halbingeri | 3:99c,132,336,381 | 3:106c,136,340,382 |
| 'Xanic'CBM/AOS | 3:100,114c | 3:107,116c |
| lindleyana | 2:133,182.3:99,300,335c | 3:107,304,339c |
| ssp. cyclotella | 2:182.3:299 | 3:303 |
| ssp. lindleyana | 3:300,335c,368,381 | 3:304,339c,371,382 |
| ssp. spectabilis | 3:265 | 3:269 |
| ssp. vanneriana | 2:6.3:99,300,336,362c,381 | 3:107,304,340,371c,382 |
| var. centerae | 3:335 | 3:339 |
| melanocaulon | 2:190.3:102,131c,300,336,380 | 3:108,135c,304,340,382 |
| naevosa | 2:182.3:16,38,77c,374,380 | 3:20,42,77c,81,378,382 |
| ssp. strophinx | 3:77,374c,380 | 3:77,378c,382 |
| nonchinensis | 3:13 | 3:13 |

INDICE vols 1-5

| | Español | English |
|-------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Barkeria (cont.) | | |
| palmeri | 2:186.3:16,37c,380.5:339 | 3:20,37c,42,382.5:359 |
| shoemakeri | 4:291c | 4:296c |
| skinneri | 2:188.3:163c,380 | 3:166c,382 |
| var. majus | 3:163 | 3:166 |
| spectabilis | 2:189.3:99,265c,300,338,380 | 3:107,269c,304,340,382 |
| sp. | 2:190 | |
| vanneriana | 2:182.3:367 | 3:371 |
| whartoniiana | 3:99 | 3:107 |
| BC Baladin 'Dentelle' | 2:316 | |
| Begonia macdougallii | 3:170 | 3:172 |
| Bletia | 1(7):9.5:332 | 5:352 |
| adenocarpa | 1(7):12.2:194.5:338 | 5:359 |
| altilamellata | 1(7):18 | |
| amabilis | 1(7):16 | |
| anomala | 1(7):17 | |
| campanulata | 1(7):10.2:196.5:333,338 | 5:353,358 |
| catenulata | 1(7):10.2:193 | |
| carabaiana | 1(7):20 | |
| coccinea | 1(7):19.5:338 | 5:358 |
| concolor | 1(7):10.2:69 | |
| ecuadorensis | 1(7):17 | |
| edwardsii | 1(7):17.2:196 | |
| ensifolia | 1(7):21.5:338 | 5:358 |
| florida | 1(7):18 | |
| fulgens | 1(7):19 | |
| gracilis | 1(7):19,(9):16 | |
| grandiflora | 2:278 | |
| greenmaniana | 1(7):16.5:332 | 5:353 |
| jucunda | 1(7):18 | |
| landsbergii | 1(7):17 | |
| lankesteri | 1(7):17 | |
| lilacina | 1(7):21 | |
| macrithmochila | 1(7):10.5:338 | 5:358 |
| mandonii | 1(7):17 | |
| nagelii | 1(7):21.2:196,256 | |
| nelsonii | 1(7):21 | |
| palmeri | 1(7):18.5:338 | 5:358 |
| parkinsonii | 1(7):21.2:196 | |
| patula | 1(7):18 | |
| punctata | 1(7):19.5:338 | 5:358 |
| purpurea | 1(7):9.5:338 | 5:358 |
| purpurata | 1(7):10.2:193.5:338 | 5:358 |
| reflexa | 1(7):14.5:333,338 | 5:353,358 |
| rosea | 1(7):21.2:195 | |
| roezlii | 1(7):18.5:338 | 5:358 |
| secunda | 1(7):19.2:194 | |
| similis | 1(7):12.2:69 | |
| stenophylla | 1(7):20.2:196 | |
| tenuifolia | 1(7):20 | |
| tibicinis | 3:46 | 3:54 |
| urbana | 1(7):10c.2:69 | |
| wageneri | 1(7):17 | |
| wendlandii | 3:45,50 | 3:52,56 |
| wrightii | 1(7):21 | |
| Bletilla | 1(7):10 | |
| hyacintha | 3:138 | 3:140 |
| Bombax elliptica | 3:79 | 3:83 |
| Brassavola | 1(7):9,(11)12 | |
| cucullata | 5:331,339 | 5:352,359 |
| nodosa | 4:155.3:113 | 4:159.3:113 |
| pescatorei | 5:261 | 5:268 |
| Brassia caudata | 4:177 | 4:177 |
| maculata | 2:223.4:90 | 4:92 |
| signata | 5:275 | 5:279 |
| verrucosa | 4:177 | 4:177 |
| Broughtonia | 1(11)12 | |
| chinensis | 2:186.3:13 | 3:13 |
| cubensis | 3:37 | 3:37 |
| Bulbophyllum | | |
| aristatum | 1(5):17 | |
| cirrhosum | 5:275,341 | 5:279,361 |
| nagelii | 2:256.5:341 | 5:361 |
| pachyrachis | 1(9):16.4:177 | 4:177 |
| Byrsonimia crassifolia | 4:22 | 4:22 |

INDICE vols 1-5

| | Español | English |
|-------------------------------|---------------------------------|-----------------|
| Calopogon | 1(7):10 | |
| Campylocentrum | | |
| micranthum | 4:177.5:343 | 4:177.5:362 |
| pachyrrhizum | 1(9):14 | |
| porrectum | 1(9):14 | |
| Catasetinae | 5:221 | 5:222 |
| Catasetum barbatum | 2:355 | |
| costatum | 2:128 | 2:128 |
| dilectum | 5:222 | 5:223 |
| fimbriatum | 2:223 | |
| glaucoglossum | 1(5):16.2:131 | |
| integerrimum | 1(9):16.2:223 | |
| laminatum | 5:227c | 5:232c |
| var. eburneum | 5:228 | 5:233 |
| var. maculatum | 5:228 | 5:233 |
| macrocarpum | 2:223 | |
| pendulum | 2:276 | |
| roseum | 2:140.5:222 | 5:223 |
| russellianum | 2:140 | |
| scurra | 2:140 | |
| sp. | 5:342 | 5:362 |
| thylaciochilum | 2:140 | |
| Cattleya | 1(2):7, (3):3, (11):5,12 | |
| aurantiaca | 1(9):16,2:135,276.4:212.5:339 | 4:217.5:359 |
| Beatriz | 4:213 | 4:217 |
| citrina | 1(5):16.2:223.4:101,202,212 | 4:104,206,217 |
| dowiana | 5:379 | 5:385 |
| granulosa | 1(11):5c | |
| guttata | 4:210 | 4:215 |
| harrisoniae | 4:380 | 4:380 |
| harrisoniana | 4:380 | 4:380 |
| loddigesii | | |
| 'Nadine' PC/AMO | 4:380 | 4:380 |
| mossiae | 4:213 | 4:217 |
| percivaliana | 4:213 | 4:217 |
| skinneri | 1(9):16.3:213 | 3:217 |
| Caularthron | 1(11):12 | |
| bilamellatum | 1(9):16.3:200 | 3:203 |
| Cedrella odorata | 3:79 | 3:83 |
| Ceratostylis | 4:6 | 4:12 |
| Chondrorhyncha lendyana | 4:177 | 4:177 |
| Cimiciferae | 4:333 | 4:346 |
| Clowesia | 5:222 | 5:223 |
| rosea | 5:222 | 5:223 |
| russelliana | 5:342 | 5:362 |
| thylaciochila | 5:342 | 5:362 |
| Coeliopsis | 3:141 | 3:146 |
| Coelogyne cristata | 2:768 | |
| Comparetia falcata | 4:177 | 4:177 |
| Coryanthes picturata | 2:223.3:143 | 3:148 |
| speciosa | 2:223 | |
| Costaricaea amparoana | 4:193 | 4:199 |
| Corallorrhiza | 1(9):14 | |
| involuta | 5:341 | 5:362 |
| maculata | 5:341 | 5:362 |
| Cranichis ciliilabia | 5:329,336 | 5:350,357 |
| gracilis | 5:336 | 5:357 |
| mexicana | 5:336,331 | 5:357,352 |
| rescensia alata | 4:292.3:41 | 4:297.3:43 |
| Crybe rosea | 1(7):21.2:193.4:203.5:338 | 4:206.5:359 |
| Cryptophoranthus | | |
| acaulis 'Huatusco' | | |
| PC/AMO | 5:120 | 5:120 |
| cuitlauzinia pendula | 1(8):5.5:3c,316,343 | 5:3c,324,363 |
| 'O'Gorman' MB/AMO | 5:96c | 5:96c |
| Cycnoches | 5:112,222,227 | 5:116,223,232 |
| egertonianum | 4:177.2:104 | 4:177 |
| chlorochilum | 2:763 | |
| ventricosum | 2:377.1(9):16 | |
| warszewiczii | 3:142 | 3:147 |
| Cymbidium | 1(3):12, (9):19.4:48,76,213,374 | 4:54,83,213,377 |
| lowianum | 3:315 | 3:326 |
| Cypripedium irapeanum | 1(6):6, (10):5c, (12):25. | |
| 2:124,209.4:177.5:103,284,336 | 4:177.5:109,285,356 | |
| lexarzae | 1(10):5 | |

INDICE vols 1-5

| | Español | English |
|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <i>Cypripedium</i> (cont.) | | |
| <i>molle</i> | 1(10):5 | |
| <i>splendidum</i> | 1(10):5 | |
| <i>Cyrtochilum</i> | 4:333 | 4:346 |
| <i>filipes</i> | 5:71 | 5:71 |
| <i>graminifolium</i> | 5:71 | 5:71 |
| <i>karwinski</i> | 4:338.5:144 | 4:351.5:146 |
| <i>Cyrtopodium punctatum</i> | 1(12):19.2:8.3:79.5:342 | 3:83.5:362 |
| <i>Dendrobiinae</i> | 4:6 | 4:19 |
| <i>Dendrobium</i> | 3:244.4:79.5:124 | 3:256.4:87.5:126 |
| <i>aggregatum</i> | 2:286 | |
| <i>crumenatum</i> | 3:315 | 3:326 |
| <i>chrysotoxum</i> | 2:286 | |
| <i>densiflorum</i> | 2:286 | |
| <i>Lady Hamilton</i> | 2:317 | |
| <i>nobile</i> | 2:283 | |
| <i>loddigesii</i> | 2:286 | |
| <i>fimbriatum</i> | 2:286 | |
| <i>phalaenopsis</i> | 2:286.3:336 | 3:340 |
| <i>speciosum</i> | 2:286 | |
| <i>thyrseiflorum</i> | 2:252 | |
| <i>utile</i> | 2:71 | |
| <i>Diacrium bilamellatum</i> | 1(9):16.3:200 | 3:203 |
| <i>Dichaea glauca</i> | 4:177 | 4:177 |
| ' <i>Herman</i> ' MP/AMO | 5:120e | 5:120e |
| <i>muricata</i> | 4:177 | 4:177 |
| <i>squarrosa</i> | 5:132 | 5:139 |
| <i>trichocarpa</i> | 4:177 | 4:177 |
| <i>Dimerandra</i> | 1(11):12 | |
| <i>Dinema</i> | 3:309 | 3:312 |
| <i>paleacea</i> | 5:236 | 5:239 |
| <i>Diothonea</i> | 1(11):12 | |
| <i>Domingoa</i> | 1(11):12 | |
| <i>kienastii</i> | 4:115 | |
| <i>Dothiopsis purpurea</i> | 3:163 | 3:166 |
| <i>Doxosma</i> | 1(11):19 | |
| <i>Dressleria</i> | 5:221 | 5:223 |
| <i>Elleanthus</i> | 5:205 | 5:210 |
| <i>capitatus</i> | 4:177 | 4:177 |
| <i>caricoides</i> | 4:177 | 4:177 |
| <i>xanthocomus</i> | 2:166 | |
| <i>Encyclia</i> | 1(11):10.4:79.5:235 | 4:87.5:238 |
| <i>abbreviata</i> | 1(11):23.2:128.4:280 | 4:286 |
| <i>adenocarpon</i> | 4:204,282.5:339.3:41 | 4:208,288.5:360.3:43 |
| <i>adenocaula</i> | 4:118,202,212,281,355e.5:332,339 | 4:120,206,217,287,364e,5:353,360 |
| <i>alba</i> | 4:363e | 4:363e |
| <i>semi-alba</i> | 4:363e | 4:363e |
| <i>var. kennedyi</i> | 4:358e | 4:367e |
| ' <i>E. Margalef</i> ' MP/AMO | 5:118e | 5:118e |
| <i>aenicta</i> | 2:69.4:202,282.5:339 | 4:206,288.5:360 |
| <i>alata</i> | 2:72,113.3:310.4:282 | 3:312.4:288 |
| <i>ssp. parviflora</i> | 3:310 | 3:312 |
| <i>ambigua</i> | 2:223.4:281 | 4:287 |
| <i>aromatica</i> | 4:281 | 4:287 |
| <i>asperula</i> | 3:272c,306.4:282 | 3:277c,311.4:288 |
| <i>atropurpurea</i> | 1(11):20 | |
| <i>baculus</i> | 4:203,280 | 4:207,287 |
| <i>belizensis</i> | 3:309.4:282 | 3:312.4:288 |
| <i>ssp. parviflora</i> | 3:310 | 3:312 |
| <i>bifida</i> | 1(11):21 | |
| <i>bipapularis</i> | 1(11):17 | |
| <i>boothiana</i> | 1(11):25.4:281 | 4:287. |
| <i>ssp. favoris</i> | 5:339 | 5:360 |
| <i>brachiata</i> | 4:280 | 4:287 |
| <i>bractescens</i> | 4:282 | 4:288 |
| <i>brachycolumna</i> | 3:343.1(11):12 | 3:354 |
| <i>brassavolae</i> | 4:281.5:104,132,339.1(11):25 | 4:287.5:110,139,360 |
| <i>campylostali</i> | 1(11):23 | |
| <i>candollei</i> | 4:203,281 | 4:206,288 |
| <i>ceratistes</i> | 2:128.3:276.4:282 | 3:279.4:288 |
| <i>chacaoensis</i> | 4:203,280.5:143,339 | 4:206,286.5:145,359 |
| <i>chondylobulbon</i> | 3:186.4:202,280.5:339 | 3:189.4:206,286.5:359 |

INDICE vols 1-5

| | Español | English |
|------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Encycilia (cont.) | | |
| <i>citrina</i> | 1(11):23.2:114,132,223.3:186.
4:99c,202,212,280.5:339 | 3:189.4:102c,206,217,286.
5:359 |
| <i>cochleata</i> | 1(11):23.2:102,353.4:280.5:282 | 4:286.5:283 |
| 'Elda' MB/AMO | 5:62 | 5:62 |
| <i>concolor</i> | 1(11):23.4:203,280.5:339 | 4:206,286.5:360 |
| <i>cordigera</i> | 2:42,101,223.4:281 | 4:287 |
| <i>crassilabia</i> | 1(11):25 | |
| <i>cretacea</i> | 2:69.4:204,270c,280 | 4:207,274c,286 |
| <i>cyanocolumna</i> | 4:281.1(11):22 | 4:287 |
| <i>diota</i> | 4:282 | 4:288 |
| <i>ssp. atrorubens</i> | 4:282 | 4:288 |
| <i>distantiflora</i> | 4:281 | 4:287 |
| <i>erubescens</i> | 1(11):21.3:6 | 3:11 |
| <i>fragrans</i> | 1(11):20.4:203,280.5:143 | 4:206,286.5:145 |
| <i>ssp. aemula</i> | 5:143 | 5:145 |
| <i>ghiesbreghtiana</i> | 1(11):23.2:113c.4:280 | 4:286 |
| <i>glauca</i> | 4:281 | 4:287 |
| <i>grammatoglossa</i> | 1(11):25 | |
| <i>gravida</i> | 3:276.4:282 | 3:279.4:288 |
| <i>grisebachiana</i> | 1(11):21 | |
| <i>guatemalensis</i> | 4:281 | 4:287 |
| <i>hanburii</i> | 4:281 | 4:287 |
| <i>hastata</i> | 4:280 | 4:286 |
| <i>ionophlebia</i> | 1(11):23 | |
| <i>kennedyi</i> | 3:70c.4:281,355c | 3:74c.4:287,364c |
| <i>kienastii</i> | 4:282 | 4:288 |
| <i>lambda</i> | 5:143 | 5:145 |
| <i>lancifolia</i> | 4:202,280.5:339 | 4:206,286.5:359 |
| <i>linearis</i> | 1(11):22 | |
| <i>linkiana</i> | 3:186.4:202,280.5:339 | 3:189.4:206,286.5:359 |
| <i>livida</i> | 1(11):23.4:280 | 4:286 |
| <i>lorata</i> | 3:306c.4:281.5:275 | 3:311c.4:287.5:279 |
| <i>luteorosea</i> | 4:281 | 4:287 |
| <i>maculosa</i> | 4:281 | 4:287 |
| <i>magnispatha</i> | 1(11):25.4:281 | 4:287 |
| <i>mariae</i> | 4:101,280.1(11):23 | 4:104,286 |
| <i>meliosma</i> | 4:203,282.5:339 | 4:206,288.5:360 |
| <i>michuacana</i> | 4:203,280.5:339 | 4:206,286.5:360 |
| <i>microbulbon</i> | 1(11):22.4:203,281.5:339 | 4:206,288.5:360 |
| <i>nematocaulon</i> | 3:274.4:282 | 3:279.4:288 |
| <i>memoralis</i> | 1(11)21.2:357c.3:70.4:118,
212,359 | 2:359c.3:74.4:120,217,
367 |
| <i>neurosa</i> | 4:90,280 | 4:92,286 |
| <i>ochracea</i> | 4:281.5:132 | 4:287.5:139 |
| <i>panthera</i> | 4:281 | 4:287 |
| <i>papilionacea</i> | 1(11):21 | |
| <i>patens</i> | 1(11):19 | |
| <i>pentotis</i> | 1(11):23.2:102. | |
| <i>pollardiana</i> | 4:202,282 | 4:206,288 |
| <i>polybulbon</i> | 1(11):22.2:36.3:309.4:281 | 3:312.4:287 |
| <i>pringlei</i> | 1(11):23.2:113.4:204,280 | 4:207,286 |
| <i>prismatocarpa</i> | 1(11):25 | |
| <i>pseudopygmaea</i> | 3:310.4:281 | 3:313.4:287 |
| <i>pteroocarpa</i> | 1(11):23.4:203,280.5:339 | 4:207,286.5:359 |
| <i>pygmaea</i> | 1(11):20.2:36.3:310.4:281 | 3:313.4:287 |
| <i>radiata</i> | 1(11):17.4:280 | 4:286 |
| <i>rhynchophora</i> | 1(11):25.4:280 | 4:286 |
| <i>selligera</i> | 4:203,281 | 4:208,288 |
| <i>spatella</i> | 4:204,282.5:339 | 4:208,288.5:360 |
| <i>suaveolens</i> | 2:40,69.4:282.5:339 | 4:288.5:360 |
| <i>subulatifolia</i> | 1(11):22.2:36.4:204,281.5:339 | 4:208,287.5:360 |
| <i>tampense</i> | 1(11):22.2:101.3:185 | 3:188 |
| <i>tenuissima</i> | 1(11):22.4:203,281.5:339 | 4:207,287.5:360 |
| <i>trachycarpa</i> | 4:282.5:331,339 | 4:288.5:352,360 |
| <i>tripunctata</i> | 1(11):20.4:202,280.5:69,339 | 4:206,286.5:82,360 |
| <i>tuerckheimii</i> | 2:128.3:309.4:281 | 3:312.4:287 |
| <i>vagans</i> | 2:128.4:280 | 4:287 |
| <i>varicosa</i> | 1(11):23.3:7.4:281.5:339 | 3:11.4:287.5:360 |
| <i>venosa</i> | 1(11):23.2:113.4:202,280.5:339 | 4:206,286.5:360 |
| <i>virgata</i> | 1(11):23 | |
| <i>viridiflora</i> | 1(11):19.3:73 | 3:76 |
| <i>vitellina</i> | 1(11):23.2:97c.4:280 | 4:286 |
| 'Bonilla' AM/AOS | 2:315c | |
| <i>xiphères</i> | 3:276 | 3:279 |

INDICE vols 1-5

| | Español | English |
|--------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|
| Epicattleya Marina | 4:101 | 4:104 |
| Epicladium | 1(11):20 | |
| Epidanthus | 1(11):12 | |
| Epidendrinae | 4:6 | 4:19 |
| Epidendrum | 1(11):10.5:235 | 5:239 |
| abbreviatum | 4:177 | 4:177 |
| acutae | 1(5):15.2:128.4:177 | 4:177 |
| alatum | 2:223.3:310 | 3:312 |
| var. parviflorum | 3:310 | 3:312 |
| aloeifolium | 5:260 | 5:267 |
| anceps | 2:103 | |
| antenniferum | 5:373 | 5:376 |
| arbuscula | 4:136.5:275 | 4:139.5:279 |
| atropurpureum | 1(5):16,(9):16.2:42,101,223 | |
| aromaticum | 1(5):16 | |
| auritum | 5:236 | 5:239 |
| barkeriola | 3:229 | 3:232 |
| bicameratum | 1(5):13 | |
| bicornutum | 3:201 | 3:204 |
| bifidum | 1(11):20 | |
| boothii | 4:177,203.5:236 | 4:177,206.5:239 |
| boothianum | 1(11):20 | |
| brachiatum | 1(5):15 | |
| brachycolumna | 3:343 | 3:354 |
| bractescens | 1(5):16 | |
| brassavolae | 4:177 | 4:177 |
| caligarium | 1(11):25 | |
| candollei | 4:203 | 4:206 |
| cardiochilum | 1(5):15,(11):15 | |
| carolii | 1(5):15 | |
| centradenia | 1(11):25 | |
| centropetalum | 1(11):25 | |
| ceratistes | 1(5):16 | |
| chinense | 3:13 | 3:13 |
| var. naevosum | 1(5):15.3:77 | 3:77 |
| chlorops | 5:340 | 5:360 |
| chondylobulbon | 1(5):15.4:202 | 4:206 |
| ciliare | 1(5):15,(9):16,(11):15.2:8,
36,163.5:262,331,340 | 5:269,352,360 |
| cinnabarinum | 1(11):16 | |
| clowesii | 1(5):15 | |
| cnemidophorum | 1(7):5.2:128. | |
| cobanense | 1(9):16.4:177 | 4:177 |
| cochleatum | 1(5):18,(9):16,(11):20.4:177 | 4:177 |
| cogniauxii | 1(11):21 | |
| concolor | 1(5):14.4:203 | 4:206 |
| coriifolium | | |
| 'Atzingo'CBM/AOS | 4:315 | 4:315 |
| costatum | 1(5):13.5:275 | 5:279 |
| crisatum | 3:112 | 3:112 |
| cubense | 3:37 | 3:37 |
| cyanocolumna | 1(11):15. | |
| cyclotellum | 3:299 | 3:303 |
| cystosum | 4:68 | 4:72 |
| difforme | 4:177 | 4:177 |
| diffusum | 4:178 | 4:178 |
| diguetii | 1(11):20.4:203 | 4:206 |
| distantiflorum | 4:178 | 4:178 |
| domingensis | 1(11):20 | |
| ekmanii | 1(11):21 | |
| endresii | 1(11):25 | |
| elegans | 3:195 | 3:198 |
| equitantifolium | 1(5):16.4:178 | 4:178 |
| erubescens | 2:51.3:6 | 3:11 |
| exasperatum | 1(11):25 | |
| eximium | 2:243c.3:7 | 3:11 |
| falcatum | 1(5):16.5:259c | 5:266c |
| fragrans | 1(5):15.4:203 | 4:206 |
| fuchsii | 3:163 | 3:166 |
| gasteriferum | 4:67c | 4:71c |
| ghiesbreghtianum | 1(5):13.2:113 | |
| gladiatum | 2:114.5:275,340 | 5:279,360 |
| gomezii | 1(5):15.5:340 | 5:360 |
| gracile | 1(11):19 | |

INDICE vols 1-5

| | Español | English |
|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| Epidendrum (cont.) | | |
| <i>hastatum</i> | 1(5):14 | |
| <i>ibaguense</i> | 1(4):11 | |
| <i>imatophyllum</i> | 1(5):16 | |
| <i>incomptum</i> | 4:178 | 4:178 |
| <i>isomerum</i> | 4:178 | 4:178 |
| <i>karwinskii</i> | 1(5):15 | |
| <i>kennedyi</i> | 3:70.4:356 | 3:76.4:365 |
| <i>kienastii</i> | 1(5):15 | |
| <i>lacertinum</i> | 1(11):15.4:223c | 4:229c |
| <i>lactiflorum</i> | 5:260 | 5:267 |
| <i>lambda</i> | 5:143 | 5:145 |
| <i>lancifolium</i> | 4:202 | 4:206 |
| <i>limbatum</i> | 1(11):20.4:178 | 4:178 |
| <i>lindenianum</i> | 5:236 | 5:239 |
| <i>lindleyana</i> | 3:335 | 3:339 |
| var. <i>centerae</i> | 3:335 | 3:339 |
| <i>lindleyanum</i> | 3:266 | 3:270 |
| var. <i>cyclotellum</i> | 3:299 | 3:303 |
| <i>lineare</i> | 4:5 | 4:18 |
| <i>linkianum</i> | 1(5):15. | |
| <i>liparidoglossum</i> | 2:69 | |
| <i>lockhartioides</i> | 5:379 | 5:385 |
| <i>longicaule</i> | 2:325.5:340 | 2:327.5:360 |
| <i>longipetalum</i> | 4:91.5:373 | 4:94.5:376 |
| <i>madrense</i> | 4:203 | 4:206 |
| <i>magnispathum</i> | 1(5):15 | |
| <i>mariae</i> | 2:132 | |
| <i>marmoratum</i> | 1(5):15, (11):15.2:36.5:274c,
340 | 5:278c,360 |
| <i>matudae</i> | 2:69,305c | |
| <i>melanocaulon</i> | 3:131 | 3:135 |
| <i>meliosmum</i> | 4:203 | 4:206 |
| <i>microbulbon</i> | 4:203 | 4:206 |
| <i>microcharis</i> | 1(5):16.2:33,128 | |
| <i>niserum</i> | 1(5):13, (11):15.2:34 | |
| <i>nyanthum</i> | 1(11):25 | |
| <i>nyodes</i> | 4:89 | 4:92 |
| <i>naevosum</i> | 2:186.3:77 | 3:77 |
| <i>nagelii</i> | 2:256 | |
| <i>memorale</i> | 2:337c.4:202,356 | 4:206,365 |
| <i>neurosum</i> | 4:90 | 4:93 |
| <i>nitens</i> | 4:178 | 4:178 |
| <i>nocturnum</i> | 1(11):25.4:178.5:262 | 4:178.5:269 |
| <i>forma</i> | 4:178 | 4:178 |
| <i>nonchinensis</i> | 2:13 | 2:13 |
| <i>oaxacanum</i> | 1(5):13.2:305.5:275 | 5:279 |
| <i>ochraceum</i> | 1(5):15.4:178 | 4:178 |
| <i>odoratissimum</i> | 1(11):19 | |
| <i>oerstedii</i> | 1(11):15 | |
| <i>olivaceum</i> | 1(11):21 | |
| <i>ottonis</i> | 5:236 | 5:239 |
| <i>paleaceum</i> | 5:236 | 5:239 |
| <i>palmeri</i> | 2:186.3:37 | 3:37 |
| <i>paniculatum</i> | 1(5):15, (9):16.4:178.2:103 | 4:178 |
| <i>parkinsonianum</i> | 1(5):15, (11):15.2:36.5:259c | 5:266c |
| var. <i>falcatum</i> | 2:36.5:259 | 5:266 |
| <i>pentadactylum</i> | 1(11):15 | |
| <i>pentotis</i> | 1(9):16.4:203 | 4:207 |
| <i>polyanthum</i> | 3:322.4:136,178,204.5:132 | 3:332.4:139,178,207.5:139 |
| <i>polybulbon</i> | 1(11):19.2:36.3:309 | 3:312 |
| <i>physodes</i> | 4:68 | 4:72 |
| <i>pringlei</i> | 1(5):15.2:73 | |
| <i>pseudowallisii</i> | 1(11):25.3:588 | |
| <i>pterocarpum</i> | 1(5):15.4:203 | 4:207 |
| <i>pollardianum</i> | 4:202 | 4:206 |
| <i>pugioniforme</i> | 2:36,114.4:223c | 4:229c |
| <i>pygmaeum</i> | 2:33 | |
| <i>radiatum</i> | 1(9):16 | |
| <i>radicans</i> | 1(4):17c | |
| <i>ramosum</i> | 4:178 | 4:178 |
| <i>rhychochorum</i> | 1(5):17.4:178 | 4:178 |
| <i>rigidum</i> | 4:178 | 4:178 |
| <i>rowleyi</i> | 1(12):5.2:69 | |

INDICE vols 1-5

| | Español | English |
|--------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| Epidendrum (cont.) | | |
| <i>rubescens</i> | 3:6 | 3:6 |
| <i>rueckeræ</i> | 5:143 | 5:145 |
| <i>schlechterianum</i> | 1(5):15 | |
| <i>schumannianum</i> | 1(11):25 | |
| <i>schweinfurthianum</i> | 1(11):25 | |
| <i>selligerum</i> | 4:203 | 4:207 |
| <i>singuliflorum</i> | 2:128.4:178 | 4:178 |
| <i>skinneri</i> | 2:188.3:163 | 3:166 |
| var. <i>superbum</i> | 3:163 | 3:166 |
| <i>spectabilis</i> | 3:265 | 3:269 |
| <i>stamfordianum</i> | 1(9):16, (11):15.2:36 | |
| <i>strophinx</i> | 3:13, 377 | 3:13, 378 |
| <i>subuliferum</i> | 1(11):14 | |
| <i>subulatifolium</i> | 1(5):14, (11):18 | |
| <i>sylvettei</i> | 4:137c, 255.5:35, 132 | 4:137e, 265.5:40, 139 |
| <i>tenuissimum</i> | 1(5):14, (11):15.4:203 | 4:207 |
| <i>teretifolium</i> | 4:178 | 4:178 |
| <i>tortipetalum</i> | 5:373c | 5:376c |
| <i>tripunctatum</i> | 1(5):15. (10):7.4:202 | 4:206 |
| <i>truncatum</i> | 1(11):21 | |
| <i>tuerckheimii</i> | 1(5):16 | |
| <i>vannerianum</i> | 3:367 | 3:371 |
| <i>venosum</i> | 1(5):16.4:202 | 4:206 |
| <i>verrucosum</i> | 1(9):17 | |
| <i>virgatum</i> | 1(5):15.4:203 | 4:207 |
| <i>vitellinum</i> | 2:97c | |
| <i>wallisii</i> | 1(11):25 | |
| <i>wercklei</i> | 1(11):25 | |
| <i>whartonianum</i> | 3:131 | 3:135 |
| <i>Epithecia</i> | 1(11):20 | |
| <i>Epipogon nutans</i> | 3:286 | 3:286 |
| <i>Eriopsis rutidobulbon</i> | 3:142 | 3:147 |
| <i>wercklei</i> | 3:141 | 3:146 |
| <i>Erycina diaphana</i> | 5:343 | 5:363 |
| <i>echinata</i> | 5:343, 332 | 5:363, 352 |
| <i>Erythroxes querceticola</i> | 5:336 | 5:357 |
| <i>Euchile</i> | 4:101 | 4:104 |
| <i>Euepidendrum</i> | 1(11):15 | |
| <i>Euglossa hemichlora</i> | 1(7):10 | |
| <i>viridissima</i> | 2:72 | |
| <i>Euenemis brevilabris</i> | 2:146 | |
| <i>Exophya</i> | 1(11):19 | |
| <i>Fregea</i> | 5:205 | 5:210 |
| <i>Galeandra batemanii</i> | 2:129.4:163c | 4:169c |
| <i>baueri</i> | 4:163c | 4:168c |
| <i>cristata</i> | 4:164 | 4:169 |
| <i>Galeola altissima</i> | 3:286 | 3:286 |
| <i>lindleyana</i> | 3:286 | 3:286 |
| <i>Gastrodia callosa</i> | 3:285 | 3:285 |
| <i>Gongora armeniaca</i> | 3:142.5:381 | 3:147.5:387 |
| <i>atropurpurea</i> | 2:104 | |
| <i>galeata</i> | 1(9):17.4:178 | 4:178 |
| <i>galeottiana</i> | 5:343 | 5:363 |
| <i>grossa</i> | 2:104 | |
| <i>maculata</i> | 4:178 | 4:178 |
| <i>quinquenervis</i> | 2:104.5:379 | 5:385 |
| <i>Goodyera striata</i> | 4:178 | 4:178 |
| <i>Govenia</i> | 4:75.2:123 | 4:83 |
| <i>alba</i> | 2:146 | |
| <i>andrieuxii</i> | 2:146 | |
| <i>brevilabris</i> | 2:146 | |
| <i>capitata</i> | 2:146 | |
| <i>deliciosa</i> | 2:146 | |
| <i>elliptica</i> | 2:153 | |
| <i>lagenophora</i> | 2:144.5:341 | 5:362 |
| <i>liliacea</i> | 2:145c.5:341.3:178 | 5:362.3:180 |
| var. <i>purpusii</i> | 2:156 | |
| <i>mutica</i> | 2:144 | |
| <i>purpusii</i> | 2:123, 145.3:178c.5:331, 341 | 3:180c.5:352, 362 |
| <i>pauciflora</i> | 2:155 | |
| <i>superba</i> | 2:145.5:341 | 5:362 |
| var. <i>elliptica</i> | 2:153 | |
| <i>tequilana</i> | 3:175c.5:331, 341 | 3:180c.5:352, 362 |

INDICE vols 1-5

| | Español | English |
|----------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Govenia (cont.) | | |
| utriculata | 2:146 | |
| var. lagenophora | 2:153 | |
| Glyceridia maculata | 5:45 | 5:48 |
| Graptopetalum macdougallii | 3:170 | 3:172 |
| Guzmania minor | 5:379 | 5:385 |
| sanguinea | 5:379 | 5:385 |
| Gymnadenia conopsea | 2:70 | |
| Habenaria alata | 5:337, 4:75 | 5:358, 4:83 |
| brevifolia | 5:331, 337 | 5:352, 358 |
| clypeata | 5:337 | 5:358 |
| crassicornis | 5:337 | 5:358 |
| distans | 4:178, 5:337 | 4:178, 5:358 |
| entomantha | 5:337 | 5:358 |
| jaliscana | 5:337 | 5:358 |
| limosa | 5:332, 337 | 5:353, 358 |
| novemfida | 5:337 | 5:358 |
| pauciflora | 4:178 | 4:178 |
| quinquenervis | 5:337 | 5:358 |
| strictissima | 4:178 | 4:178 |
| trifida | 5:337 | 5:358 |
| Haemaria discolor | 3:286 | 3:286 |
| Hagsatera brachycolumna | 3:343, 5:275, 330. | 3:354, 5:279, 351 |
| rosilloi | 3:342c, 5:340 | 3:353c, 5:360 |
| Harrisella porrecta | 5:331, 342 | 5:352, 362 |
| Hartwegia bergeriana | 4:114 | 4:114 |
| gemma | 4:112 | 4:113 |
| purpurea | 4:114 | 4:114 |
| Helleriella guerrerensis | 5:35c, 132 | 5:40c, 139 |
| nicaraguensis | 5:35 | 5:40 |
| Hexadesmia | 5:36 | 5:41 |
| bicornis | 4:193, 5:143 | 4:199, 5:146 |
| reedii | 5:340 | 5:361 |
| tenuis | 5:340 | 5:361 |
| Hexalectris | 1(7):9 | |
| brevicaulis | 5:339 | 5:359 |
| grandiflora | 5:339 | 5:359 |
| nitida | 5:333, 339 | 5:354, 359 |
| parviflora | 5:339 | 5:359 |
| Hexisea | 1(11):12. | |
| aurea | 5:143 | 5:146 |
| bicornis | 4:193, 5:143 | 4:199, 5:146 |
| bidentata | 4:197c, 202 | 4:197c, 204 |
| imbricata | 4:197c, 202, 5:340 | 4:197c, 204, 5:360 |
| oppositifolia | 4:194 | 4:200 |
| sigmoidea | 4:192c | 4:198c |
| Hintonella mexicana | 1(5):15, 5:342 | 5:362 |
| Homalopetalum | 1(5):15, (7):9, (11):12. | |
| pachyphyllum | 5:340 | 5:360 |
| pumilio | 3:186, 4:178, 5:340 | 3:189, 4:178, 5:360 |
| Hormidium | 1(11):20 | |
| pseudopygmaeum | 3:310 | 3:313 |
| uniflorum | 1(11):20 | |
| Houlettia | 5:382 | 5:387 |
| Huntleya | 4:76 | 4:84 |
| meleagris | 3:142, 2:249 | 3:147 |
| Ionopsis brevifolia | 4:91 | 4:94 |
| longicaulis | 2:325 | 2:327 |
| utricularioides | | |
| 'Lamas' MB/AMO | 5:61 | 5:61 |
| Ipsa | 1(7):9 | |
| Isabelia | 1(11):12 | |
| Isochilus | 5:340 | 5:360 |
| linearis | 2:276, 4:178 | 4:178 |
| major | 4:178 | 4:178 |
| Jacquinella | 1(11):12 | |
| globosa | 4:178 | 4:178 |
| leucomelana | 4:178, 5:340 | 4:178, 5:360 |
| Kegeliella | 5:382 | 5:387 |
| Lacaena | 3:141 | 3:146 |
| spectabilis | 5:379 | 5:385 |
| Laelia | 1(7):9, (11):12, 4:79 | 4:87 |
| albi | 3:50, 186, 4:212, 5:340, 2:276 | 3:55, 189, 4:217, 5:361 |
| 'Katherine' MP/AMO | 4:330c | 4:330c |

INDICE vols 1-5

| | Español | English |
|----------------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| <i>Laelia</i> (cont.) | | |
| <i>anceps</i> | 1(12):1c.4:212.3:387c | 4:217.3:387c |
| <i>alba</i> 'Los Pocitos' MP/AMO | 5:370 | 5:370 |
| 'Gisela' MP/AMO | 5:370 | 5:370 |
| <i>autumnalis</i> | 1(12):29.2:71,132.4:212.5:
331,340 | 4:217.5:352,361 |
| 'San Lucas' MP/AMO | 5:271c | 5:271c |
| <i>bradei</i> 'Celia' CBM/AOS | 4:315 | 4:315 |
| <i>furfuracea</i> | 4:212.5:340 | 4:217.5:361 |
| <i>galeottiana</i> | 3:45 | 3:53 |
| <i>gouldiana</i> | 2:132.4:212 | 4:217 |
| <i>majalis</i> | 2:26,278.4:212.5:191 | 4:217.5:191 |
| 'Oviedo Mota' AM/AOS | 4:711c | 4:711c |
| <i>purpurata</i> | 5:124 | 5:126 |
| <i>rubescens</i> | 3:79.5:340 | 3:83.5:361 |
| <i>sawyeri</i> | 3:45 | 3:53 |
| <i>speciosa</i> | 2:26,132,280.5:340 | 5:361 |
| <i>superbiens</i> | 1(9):16.4:212.2:347 | 4:217 |
| <i>tibicinis</i> | 2:70.1(11):18 | |
| <i>wendlandii</i> | 1(11):18.3:50 | 3:56 |
| <i>Laeliopsis chinensis</i> | 3:13 | 3:13 |
| <i>cubensis</i> | 3:37 | 3:37 |
| <i>Leochilus ampliflorus</i> | 5:343 | 5:363 |
| <i>crocodiliceps</i> | 5:343 | 5:363 |
| <i>oncidioides</i> | 5:343 | 5:363 |
| <i>Lepanthes acuminata</i> | 4:178.2:129 | 4:178 |
| <i>ancyclopetala</i> | 2:69 | |
| <i>congesta</i> | 2:69 | |
| <i>moorei</i> | 2:69 | |
| <i>nigriscapa</i> | 2:69 | |
| <i>oestlundiana</i> | 2:69 | |
| <i>orizabensis</i> | 2:69 | |
| <i>papillipetala</i> | 2:69 | |
| <i>parvula</i> | 2:69 | |
| <i>schiedei</i> | 4:178 | 4:178 |
| <i>tenuiloba</i> | 2:69 | |
| <i>turalvae</i> | 4:178 | 4:178 |
| <i>Lepanthopsis floripectans</i> | 2:129.4:178 | 4:178 |
| <i>Leptorchis wendlandii</i> | 5:185 | 5:190 |
| <i>Leptotes</i> | 1(11):12 | |
| <i>Lichterweldia lindleyi</i> | 5:3 | 5:7 |
| <i>Limodorum lankesteri</i> | 1(7):17 | |
| <i>Liparis vexillifera</i> | 5:332,341 | 5:353,361 |
| <i>wendlandii</i> | 5:184 | 5:189 |
| <i>elata</i> | 4:242 | 4:244 |
| <i>nervosa</i> | 4:242 | 4:244 |
| <i>Lobeira macdougallii</i> | 3:170 | 3:172 |
| <i>Lockhartia oerstedii</i> | 4:178.5:344 | 4:178.5:364 |
| 'Los Pocitos' CCM/AOS | 4:315 | 4:315 |
| <i>Loefgrenianthus</i> | 1(11):12 | |
| <i>Lycaste aromatica</i> | 2:72.4:178 | 4:178 |
| <i>crinita</i> | 5:342 | 5:362 |
| <i>cruenta</i> | 2:38 | |
| <i>deppei</i> | 1(9):16.2:37. | |
| <i>imschootiana</i> | 2:38 | |
| <i>lassiogllossa</i> | 2:37,317 | |
| <i>skinneri</i> | 2:37c,45.3:359.4:213.5:104 | 3:362.4:217.5:110 |
| <i>tricolor</i> | 3:142 | 3:147 |
| <i>virginalis</i> | 2:38 | |
| <i>Malaxis aurea</i> | 5:341 | 5:361 |
| <i>carnosa</i> | 5:341 | 5:361 |
| <i>corymbosa</i> | 5:341 | 5:361 |
| <i>fastigiata</i> | 5:341 | 5:361 |
| <i>macrostachya</i> | 5:341 | 5:361 |
| <i>myurus</i> | 5:341 | 5:361 |
| <i>ocreata</i> | 5:341 | 5:361 |
| <i>parthonii</i> | 4:178.5:341 | 4:178.5:361 |
| <i>unifolia</i> | 5:341 | 5:361 |
| <i>wendlandii</i> | 5:183c,275 | 5:188c,279 |
| <i>Masdevallia caudivolvula</i> | 4:32,64 | 4:64,32 |
| <i>coccinea</i> | 5:123.2:253 | 5:126 |
| <i>linearifolia</i> | 4:90 | 4:93 |
| <i>Maxillaria augustifolia</i> | 2:118 | |
| <i>boothii</i> | 5:236 | 5:239 |

INDICE vols 1-5

| | Español | English |
|--------------------------------|----------------------------|----------------------|
| Maxillaria (cont.) | | |
| chiriquiensis | 2:118 | |
| cobanensis | 4:178 | 4:178 |
| crassifolia | 4:178 | 4:178 |
| cucullata | 5:195, 342 | 5:200, 362 |
| curtipes | 5:342 | 5:362 |
| eliator | 4:178 | 4:178 |
| friedrichsthali | 1(9):16 | |
| henchmani | 2:118 | |
| lyonii | 2:118 | |
| maleolens | 2:129, 4:178 | 4:178 |
| nagelii | 2:256 | |
| nasuta | 4:178 | 4:178 |
| panamensis | 2:118 | |
| revoluta | 2:118 | |
| ringens | 4:178 | 4:178 |
| rufescens | 2:129, 4:178 | 4:178 |
| sanguinea | 2:223 | |
| skinneri | 2:38 | |
| pilotantha | 2:121 | |
| superba | 2:151 | |
| uncata | 2:129, 4:178c | 4:178c |
| variabilis | 2:178, 4:178, 5:342 | 4:178, 5:362 |
| var. unipunctata | 2:118 | |
| venezuelana | 5:379 | 5:385 |
| virginalis | 2:38 | |
| Meiracyllium | 4:6 | 4:19 |
| gemma | 4:90, 112, 203 | 4:93, 113, 207 |
| wendlandii | 2:8, 4:203, 5:341 | 4:207, 5:361 |
| Melastoma | 4:143 | 4:149 |
| Melipona sp. | 1(7):10 | |
| Mexicoa ghiesbreghtiana | 4:323c, 5:132 | 4:323c, 5:139 |
| Miltonia | 4:79, 106 | 4:87, 110 |
| clowesii | 4:338 | 4:350 |
| karwinskii | 4:338 | 4:351 |
| schroederiana | 4:334 | 4:347 |
| stenoglossa | 4:339 | 4:351 |
| vexillaria | 4:324 | 4:328 |
| warszewiczii | 4:338 | 4:350 |
| Miltonidium Aristocrat | 4:337 | 4:349 |
| Miltoniopsis | 4:324 | 4:328 |
| Mormodes aromaticum | 1(6):15 | |
| buccinator | 5:331, 342, 2:72 | 5:352, 363 |
| calceolatum | 5:135 | 5:142 |
| aff. cartonii | 5:342 | 5:363 |
| greenei | 1(6):15 | |
| igneum | 5:172c | 5:176c |
| luxatum | 1(6):15, 5:342 | 5:363 |
| var. punctatum | 2:273c | |
| maculatum | 1(6):15, 5:342 | 5:363 |
| nagelii | 1(6):15, 2:256 | |
| pardina var. unicolor | 2:72 | |
| sanguineoclastrum | 1(6):14, 2:69, 5:131c, 183 | 5:131c, 188 |
| stenoglossum | 4:178 | 4:178 |
| unicum | 1(6):15 | |
| Mormolyca ringens | 4:178 | 4:178 |
| Myanthum | 4:333 | 4:346 |
| Myrmecophyla galeottiana | 3:45 | 3:53 |
| chionodora | 3:45 | 3:53 |
| sanderiana | 3:45 | 3:53 |
| Nageliella angustifolia | 4:172 | 4:174 |
| gemma | 4:90, 112 | 4:93, 113 |
| purpurea | 2:256, 4:114 | 4:114 |
| Nemaconia graminifolia | 2:43, 5:144 | 5:147 |
| Neobuxbaumia sp. | 3:79 | 3:83 |
| Neocogniauxia | 1(11):12 | |
| Neomoorea | 3:141 | 3:146 |
| Neottia nidusavis | 3:282 | 3:282 |
| Nidema | 1(11):12 | |
| boothii | 4:203, 5:235c | 4:206, 5:238c |
| var. australis | 5:236 | 5:239 |
| var. triandrum | 5:236 | 5:239 |
| ottonis | 5:236 | 5:238 |
| Nopalxochia macdougalii | 3:170 | 3:172 |

INDICE vols 1-5

| | Español | English |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <i>Notylia barkeri</i> | 4:232.5:289,344 | 4:238.5:303,364 |
| <i>bicolor</i> | 4:203.5:290 | 4:207.5:304 |
| <i>cordesii</i> | 5:293 | 5:308 |
| <i>lexarzana</i> | 5:289e,344 | 5:289e,364 |
| <i>pachybulbon</i> | 5:289 | 5:289 |
| <i>paniculata</i> | 5:293 | 5:308 |
| <i>ramonensis</i> | 5:293 | 5:308 |
| <i>Octadesmia</i> | 1(11):12 | |
| <i>Odontioda Hambuehren</i> | 5:163 | 5:174 |
| <i>Odontoglossum</i> | 1(5):3 | |
| <i>Aloretus 'Roke'</i> | | |
| 'Miguel Angel' JC/AOS | 4:315c | 4:315c |
| <i>apterum</i> | 5:4,314c,343 | 5:8,322c,364 |
| <i>var. candidulum</i> | 5:314c | 5:322c |
| <i>aspersum</i> | 5:164 | 5:175 |
| <i>aurarium</i> | 4:334 | 4:347 |
| <i>beloglossum</i> | 4:178 | 4:178 |
| <i>bictoniense</i> | 1(5):9.2:7. | |
| 'Atzingo' MP/AMO | 5:255c | 5:255c |
| <i>cervantesii</i> | 1(5):7, (9):16.2:7,134.4:39,
213,333.5:4,315,343 | 4:45,217,346.5:8,323,364 |
| <i>citrosum</i> | 1(9):5c.2:5.5:3 | 5:7 |
| <i>var. punctatum</i> | 1(9):5 | |
| <i>coerulescens</i> | 4:370.5:164 | 4:373.5:175 |
| <i>confusum</i> | 3:237.4:334 | 3:240.4:347 |
| <i>convallarioides</i> | 1(5):6.4:37,136,171 | 4:43,139,173 |
| <i>cordatum</i> | 1(5):8.2:7,223.4:5,333 | 4:18,346 |
| <i>crispum</i> | 5:4.3:387 | 5:8.3:387 |
| <i>dawsonianum</i> | 4:369.5:165 | 4:372.5:178 |
| <i>egertonii</i> | 1(5):7 | |
| <i>ehrenbergii</i> | 1(5):8.4:369.5:163c | 4:372.5:174c |
| <i>galeottianum</i> | 1(5):8.4:37,255 | 4:43,265 |
| <i>grande</i> | 1(5):5.4:334 | 4:347 |
| 'Catalina Mendoza de
Margalef' HCC/AOS | 4:314c | 4:314c |
| 'Memoria Enrique
Margalef' CCM/AOS | 4:315 | 4:315 |
| <i>humeatum</i> | 5:164 | 5:175 |
| <i>insleyi</i> | 1(5):6.5:343.4:38,136 | 5:364.4:44,139 |
| <i>splendens</i> 'Desastre
Tequileño MB/AMO | 5:370c | 5:370c |
| <i>karwinskii</i> | 1(5):10.3:237.4:37 | 3:240.4:47 |
| <i>kramerii</i> | 4:334.5:4 | 4:347.5:8 |
| <i>album</i> | 3:142 | 3:147 |
| <i>laeve</i> | 1(5):9.2:5.3:237.4:333 | 3:240.4:346 |
| <i>var. auratum</i> | 4:339 | 4:351 |
| <i>londesboroughianum</i> | 1(5):9.2:5c.4:37 | 4:43 |
| <i>maculatum</i> | 1(5):9, (9):16.2:7,114,223,243
3:7.4:36,333.5:316,331,343 | 3:11.4:42,346.5:324,353,
364 |
| 'Moctezuma' MP/AMO | 5:61c | 5:61c |
| 'Viento Frio' MB/AMO | 5:313c | 5:313c |
| <i>madrense</i> | 4:35 | 4:41 |
| <i>maxillare</i> | 4:35c.5:316 | 4:41c.5:324 |
| <i>myanthum</i> | 4:333.5:4 | 4:346.5:8 |
| <i>nebulosum</i> | 1(5):8.3:7.4:39.5:314 | 3:11.4:45.5:322 |
| <i>amabile</i> | 5:317 | 5:325 |
| <i>candidissimum</i> | 5:317 | 5:325 |
| <i>candidulum</i> | 4:37.5:317 | 4:43.5:325 |
| <i>guttatum</i> | 5:317 | 5:325 |
| <i>pardinum</i> | 5:317 | 5:325 |
| <i>pauciflorum</i> | 4:334 | 4:346 |
| <i>pendulum</i> | 1(5):6, (9):5.2:5.5:3 | 5:7 |
| <i>var. punctatum</i> | 1(9):5 | |
| <i>var. roseum</i> | 1(9):5 | |
| <i>pulchellum</i> | 1(5):6 | |
| <i>reichenheimii</i> | 1(5):10.3:237.2:129 | 3:240 |
| <i>rossii</i> | 1(5):7.4:213,370.5:163c | 4:217,372.5:174c |
| <i>majus</i> | 4:95.5:164 | 4:95.5:175 |
| X Oda. Feuerschein | 5:163 | 5:174 |
| 'Karuna' MP/AMO | 5:271c | 5:271c |
| 'O'Gorman' MP/AMO | 5:271c | 5:271c |
| <i>rubescens</i> | 4:370.5:164 | 4:373.5:175 |
| <i>sawyeri</i> | 4:334 | 4:347 |
| <i>schlieperianum</i> | | |
| <i>var. flavidum</i> | 5:191 | 5:192 |

| | Español | English |
|------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Odontoglossum (cont.) | | |
| stellatum | 1(5):7 | |
| stenoglossum | 3:237.4:334 | 3:240.4:347 |
| subcruciforme | 4:334 | 4:347 |
| vexativum | 5:314 | 5:322 |
| warneri | 4:326 | 4:326 |
| var. sordidum | 4:326 | 4:326 |
| var. purpuratum | 4:326 | 4:326 |
| warnerianum | 5:164 | 5:175 |
| williamsianum | 2:129 | |
| Oerstedella | 1(11):15 | |
| Oncidium | 4:58,79,106 | 4:62,87,110 |
| altissimum | 4:333.5:121 | 4:346.5:122 |
| anceps | 5:314 | 5:322 |
| ansiferum | 2:129 | |
| bicallosum | 4:256c | 4:266c |
| brachyandrum | 4:338.5:67c,344 | 4:350.5:80c,364 |
| var. johannis | 5:72 | 5:72 |
| andigenum | 4:338 | 4:350 |
| carthaginense | 1(9):16 | |
| cavendishianum | 2:132.4:256c .5:132,344 | 4:266c.5:139,364 |
| 'Elena' PC/AMO | 4:330 | 4:330 |
| cariniferum | 4:334 | 4:347 |
| cebolleta | 1(12):19.4:292.5:344.2:8 | 4:297.5:364 |
| citrosimum | 5:3 | 5:7 |
| concolor | 4:338 | 4:350 |
| crista-galli | 1(9):16 | |
| ehrenbergii | 5:165 | 5:178 |
| endocharis | 2:129,223.5:67 | 5:80 |
| ensatum | 4:203.5:344 | 4:207.5:364 |
| fasciferum | 4:338 | 4:350 |
| filipes | 5:71 | 5:71 |
| flavovirens | 5:333,344 | 5:354,364 |
| fuscatum | 4:338 | 4:350 |
| galeottianum | 5:3 | 5:7 |
| ghiesbreghtianum | 2:113.4:323,338 | 4:327,350. |
| graminifolium | 5:67c,343 | 5:80c,364 |
| var. filipes | 5:71 | 5:71 |
| var. holochilum | 5:71 | 5:71 |
| var. wrayae | 5:71 | 5:71 |
| hastatum | 2:217,276.3:237.4:334.5:343 | 3:240.4:346.5:364 |
| hastilabium | 4:334 | 4:346 |
| hintonii | 3:237.5:344 | 3:240.5:364 |
| hyphaematicum | 4:338 | 4:350 |
| jacquinianum | 5:121 | 5:122 |
| johannis | 4:89.5:67 | 4:92.5:80 |
| karwinski | 3:237.4:334.5:3,144,344 | 3:240.4:347.5:7,146,364 |
| kramerianum | 5:43,247 | 5:47,253 |
| laeve | 3:237.4:333.5:3 | 3:240.4:346.5:7 |
| leucochilum | 2:217.4:334 | 4:346 |
| liebmannii | 2:114 | |
| liguliforme | 4:338 | 4:350 |
| lindenii | 4:203 | 4:207 |
| maculatum | 2:134.3:237.4:334 | 3:240.4:348 |
| macranthum | 4:333 | 4:346 |
| margalefii | 4:255c.5:35 | 4:265c.5:40 |
| marshallianum | 4:336 | 4:348 |
| microchilum | 4:178 | 4:178 |
| Moir | 4:337 | 4:347 |
| morenoi | 5:221 | 5:222 |
| nebulosum | 1(9):16.4:325.5:343 | 4:329.5:364 |
| nubigenum | 2:250 | |
| oblongatum 'Hierba | | |
| Santa' PC/AMO | 5:256 | 5:256 |
| ochmatochilum | 2:129.1(9):16 | |
| oestlundianum | 4:203.5:344 | 4:207.5:364 |
| ornithorhynchum | 4:178 | 4:178 |
| oviedomotae | 3:234c.4:204,334.5:3 | 3:239c.4:208,347.5:7 |
| oxypetalum | 5:72 | 5:72 |
| papilio | 4:210.5:43,247 | 4:215.5:47,253 |
| pusillum | 4:178 | 4:178 |
| rariflorum | 5:69 | 5:82 |
| reflexum | 1(9):16.5:343 | 5:364 |
| reichenheimii | 4:334.5:3,344 | 4:347.5:7,364 |

INDICE vols 1-5

| | Español | English |
|------------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Oncidium (cont.) | | |
| retemeyerianum | 4:203 | 4:207 |
| serratatum | 4:333 | 4:346 |
| sphacelatum | 1(9):16.2:223.4:203,333.5:344 | 4:207,346.5:364 |
| stelligerum | 2:138,217c.4:334 | 4:347 |
| 'Paraiso' MP/AMO | 5:313c | 5:313c |
| var. ernestii | 2:218c | |
| stenoglossum | 4:334.5:3 | 4:347.5:7 |
| superbiens | 4:333 | 4:346 |
| tigrinum | 4:213.5:344.2:132,220 | 4:217.5:364 |
| var. unguiculatum | 4:203 | 4:207 |
| umbrosum | 4:338 | 4:350 |
| unguiculatum | 4:203 | 4:207 |
| warneri | 4:326 | 4:326 |
| var. sordidum | 4:326 | 4:326 |
| var. purpuratum | 4:326 | 4:326 |
| wrayae | 5:71 | 5:71 |
| wentworthianum | 2:223 | |
| Orchis militaris | 2:70 | |
| latifolia | 2:70 | |
| morio | 2:70 | |
| Orlansia | 1(11):12 | |
| Ornithocephalus tripterus | 4:178 | 4:178 |
| sp. | 5:342 | 5:362 |
| Ortegocactus macdougallii | 3:170 | 3:172 |
| Osmophyta | 1(11):18 | |
| Osmophytum | 4:101 | 4:104 |
| Osmoglossum convallarioides | 4:37.5:3 | 4:43.5:7 |
| egertonii | 5:3 | 5:7 |
| pulchellum | 5:3 | 5:7 |
| Paphiopedilum | 4:76 | 4:83 |
| appeltonianum | 2:67 | |
| amabile | 2:67 | |
| ansum | 3:389 | 3:389 |
| argus | 2:67 | |
| barbatum | 2:67,226 | |
| bellatulum | 2:67 | |
| Bob Cat 'Denehurst' AM/RHS | 3:205 | 3:209 |
| bougainvillienianum | 2:67 | |
| bullenianum | 2:66 | |
| callosum | 2:67.4:210 | 4:215 |
| chamberlainianum | 2:66 | |
| charlesworthii | 2:67 | |
| ciliolare | 2:67 | |
| Commando 'Chilton' AM/RHS | 3:205 | 3:209 |
| concolor | 2:67 | |
| curtisii | 2:67 | |
| dayanum | 2:67 | |
| delenatii | 2:67 | |
| druryi | 2:67 | |
| exul | 2:67 | |
| fairieanum | 2:67,343 | |
| Flamingo 'Ruby' AM/RHS | 3:205 | 3:209 |
| Freckles 'Mont Milais' 3:205 | | 3:209 |
| glaucoglossum | 2:66 | |
| godofroyae | 2:67 | |
| haynaldianum | 2:66 | |
| hennisianum | 2:67 | |
| hirsutissimum | 2:309 | |
| hookerae | 2:66 | |
| insigne | 2:46,63,240.4:210 | 4:215 |
| javanicum | 2:66 | |
| lawrencianum | 2:67 | |
| linii | 2:67 | |
| lowii | 2:67 | |
| niveum | 2:67 | |
| parishii | 2:67 | |
| 'Martha' MB/AMO | 5:255 | 5:255 |
| philippinense | 2:67 | |
| praestans | 2:67 | |
| purpuratum | 2:67 | |
| randsii | 2:67 | |
| robinsonii | 2:67 | |
| rothschildianum | 2:67 | |

INDICE vols 1-5

| | Español | English |
|------------------------------|----------------------|---------------|
| Paphiopedilum (cont.) | | |
| stonei | 2:67 | |
| suhlii | 2:319 | |
| superbiens | 2:67 | |
| tonsum | 2:67 | |
| venustum | 2:67 | |
| victoriamariae | 2:67 | |
| villosum | 2:67 | |
| virens | 2:67 | |
| wentworthianum | 2:67 | |
| wolterianum | 2:67 | |
| Penicillium crustaceum | 3:281 | 3:281 |
| Peristeria | 3:141 | 3:146 |
| Phalaenopsis | 4:79. 5:242 | 4:87. 5:249 |
| Grace Palm | 3:113 | 3:113 |
| Phragmipedium | 4:76 | 4:83 |
| caudatum | 2:129. 4:179. 5:103c | 4:179. 5:109c |
| var. lindenii | 5:103 | 5:109 |
| longifolium | 5:104 | 5:110 |
| schlimii | 5:104 | 5:110 |
| sedenii | 3:388 | 3:388 |
| vittatum | 5:104 | 5:110 |
| Physosiphon tubatus | 4:179. 5:341 | 4:179. 5:361 |
| 'Bonilla' PC/AMO | 5:120 | 5:120 |
| Piper | 4:143 | 4:149 |
| Platylottis | 1(11):12. 5:35 | 5:40 |
| Platystele sp. | 5:341 | 5:361 |
| Platanthera chlorantha | 3:284 | 3:284 |
| Pleurothallis | 4:6, 76 | 4:179. 84 |
| abjecta | 3:186. 4:179 | 3:189. 4:179 |
| angustisepala | 2:130. 4:179 | 4:179 |
| antonensis | 4:179 | 4:179 |
| aptera | 4:90 | 4:93 |
| aristocratica | 4:204 | 4:207 |
| blaisdellii | 4:179 | 4:179 |
| broadwayi | 4:179 | 4:179 |
| caliprosepala | 4:179 | 4:179 |
| cardiothallis | 4:179 | 4:179 |
| carioi | 4:179 | 4:179 |
| caudatisepala | 4:179 | 4:179 |
| ciliaris | 4:179 | 4:179 |
| circumplexa | 2:243 | |
| ghiesbreghtiana | 2:113. 4:202 | 4:206 |
| grobyi | 4:179 | 4:179 |
| hieroglyphica | 2:114 | |
| hirsuta | 5:341 | 5:361 |
| aff. hondurensis | 4:179 | 4:179 |
| johnsonii | 2:130 | |
| lanceola | 4:90 | 4:93 |
| microphylla | 2:130. 4:90 | 4:93 |
| nigriflora | 2:306 | |
| octomerae | 2:130. 4:179 | 4:179 |
| ovatilabia | 4:179 | 4:179 |
| pansamalae | 4:179 | 4:179 |
| quadrifida | 5:341 | 5:361 |
| schiedei | 5:341 | 5:361 |
| stenostachya | 4:179 | 4:179 |
| tribuloides | 5:120 | 5:120 |
| tuerckheimii | 5:132 | 5:139 |
| vittata | 4:179 | 4:179 |
| Podalaelia | 3:50 | 3:56 |
| Polycycnis barbata | 5:387c | 5:387c |
| gratiosa | 5:381 | 5:387 |
| Polyrhiza lindenii | 1(9):14 | |
| Polystachya cerea | 4:179 | 4:179 |
| lineata | 4:179 | 4:179 |
| sp. | 5:342 | 5:362 |
| Ponera | 1(11):12. 5:35 | 5:40 |
| exilis | 2:43. 69. 306 | |
| graminifolia | 2:42. 5:144 | 5:147 |
| juncifolia | 2:42 | |
| pellita | 2:44 | |
| striata | 2:43. 5:145 | 5:147 |
| subquadrilabia | 2:43. 5:144 | 5:147 |

INDICE vols 1-5

| | Español | English |
|-----------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Ponerinae | 4:6 | 4:19 |
| <i>Ponthieva brenesii</i> | 5:197 | 5:202 |
| <i>formosa</i> | 5:197 | 5:202 |
| <i>maculata</i> | 5:195c | 5:200c |
| Porroglossum | 4:6 | 4:19 |
| <i>Prescottia stachyodes</i> | 4:179 | 4:179 |
| <i>tubulosa</i> | 5:336 | 5:357 |
| Prosthechea | 1(11):20 | |
| <i>glauca</i> | 1(11):20 | |
| Pseudieria | 4:6 | 4:19 |
| Pseudocentrum | 4:5 | 4:18 |
| Pseudoerriopsis | 3:141 | 3:146 |
| Pseudolaelia | 1(11):12 | |
| <i>Psilochilus macrophyllus</i> | 4:179 | 4:179 |
| Psychilus | 1(11):20 | |
| Pterichis | 4:5 | 4:18 |
| <i>Reichenbachanthus</i> | 4:192 | 4:198 |
| <i>Rhyncholelia digbyana</i> | 1(2):10.2:70. | |
| 'Connie' MB/AMO | 5:370c | 5:370c |
| Rodriguezia | 5:329 | 5:351 |
| <i>dressleriana</i> | 4:232c, 298.5:344 | 4:238c, 299.5:364 |
| <i>Scaphyglottis</i> | 1(11):12.5:36, 235 | 5:41, 238 |
| <i>amethystina</i> | 5:144 | 5:146 |
| <i>aureus</i> | 5:143 | 5:146 |
| <i>bicronis</i> | 5:143 | 5:146 |
| <i>cunneata</i> var. <i>majus</i> | 2:129 | |
| <i>gemma</i> | 4:113 | 4:114 |
| <i>genichila</i> | 4:193.5:143 | 4:199.5:146 |
| <i>huebneri</i> | 5:144 | 5:146 |
| <i>Schomburgkia</i> | 1(7):9 | |
| <i>chinodora</i> | 3:45 | 3:53 |
| var. <i>kimballiana</i> | 3:45 | 3:53 |
| <i>galeottiana</i> | 3:45c.5:340 | 3:52c.5:361 |
| <i>humboldtii</i> | 3:48 | 3:55 |
| <i>lepidissima</i> | 3:48 | 3:55 |
| <i>sarderiana</i> | 3:45 | 3:53 |
| <i>tibicinis</i> | 3:46.2:347 | 3:54 |
| <i>undulata</i> | 5:97c | 5:97c |
| <i>wendlandii</i> | 3:50 | 3:56 |
| <i>Selenipedium</i> | 5:103 | 5:109 |
| <i>Sobralia</i> | 1(9):17.5:204 | 5:208 |
| <i>amparoe</i> | 5:206 | 5:211 |
| <i>atrorubens</i> | 5:206 | 5:211 |
| <i>bletiae</i> | 5:206 | 5:211 |
| <i>bradeorum</i> | 5:206 | 5:211 |
| <i>citrina</i> | 4:99 | 4:102 |
| <i>corazoi</i> | 5:206 | 5:211 |
| <i>decora</i> | 4:179.5:338.2:8 | 4:179.5:358 |
| <i>fensliana</i> | 5:206 | 5:211 |
| <i>fragrans</i> | 5:206.2:129 | 5:211 |
| <i>labiata</i> | 5:206 | 5:211 |
| <i>lepidia</i> | 5:206 | 5:211 |
| <i>leucoxantha</i> | 3:142.5:206 | 3:147.5:211 |
| <i>lindleyana</i> | 4:179.2:130.5:206 | 4:179.5:211 |
| <i>lindenii</i> | 5:207 | 5:212 |
| <i>macra</i> | 5:206 | 5:211 |
| <i>macrantha</i> | 2:29, 71.4:213.5:148c, 204 | 4:217.5:151c, 208 |
| <i>alba</i> 'Yvettiana' | | |
| PC/AMO | 5:118 | 5:118 |
| <i>macrophylla</i> | 5:206 | 5:211 |
| <i>mucronata</i> | 5:206 | 5:211 |
| <i>neglecta</i> | 5:206 | 5:211 |
| <i>pfavii</i> | 5:206 | 5:211 |
| <i>pleiantha</i> | 5:206 | 5:211 |
| <i>warszewiczii</i> | 5:206 | 5:211 |
| <i>xantholeuca</i> | 4:179.5:204.2:130 | 4:179.5:210 |
| <i>Solenidium racemosum</i> | 4:338 | 4:350 |
| <i>Sophronitis</i> | 1(11):12 | |
| <i>cernua</i> | 4:193 | 4:199 |
| <i>Spathoglottis</i> | 1(7):9 | |
| <i>micrantha</i> | 1(11):14 | |
| <i>plicata</i> | 1(7):9.2:71 | |
| <i>Spiranthes</i> | 4:75 | 4:83 |
| <i>arseniana</i> | 5:337 | 5:357 |

| | Español | English |
|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Spiranthes (cont.) | | |
| aurantiaca | 1(8):5c.5:332,337 | 5:353,357 |
| bicaudata | 5:337 | 5:357 |
| cinnabarina | 4:179.5:337 | 4:179.5:357 |
| congestiflora | 5:337 | 5:357 |
| densiflora | 5:337 | 5:357 |
| graminea | 5:337 | 5:357 |
| hemichrea | 5:337 | 5:357 |
| lanceolata | 5:337 | 5:357 |
| llaveana | 5:337 | 5:357 |
| micluacana | 5:337 | 5:357 |
| 'Los Pocitos'MP/AMO | 5:369 | 5:369 |
| nagelii | 2:256 | |
| pauciflora | 5:337 | 5:357 |
| pyramidalis | 5:337 | 5:357 |
| rostulata | 5:337 | 5:357 |
| saccata | 5:337 | 5:357 |
| schaffneri | 5:337 | 5:357 |
| speciosa | 2:349 | |
| Stanhopea cirrhata | 2:260.5:378 | 5:384 |
| costaricensis | 2:260.5:379c | 5:385c |
| devoniensis | 2:57c.4:202 | 4:206 |
| ecornuta | 2:260.5:378c | 5:384c |
| x <i>S. costaricensis</i> | 5:380c | 5:386c |
| x <i>S. oculata</i> | 5:380c | 5:386c |
| x <i>S. tigrina</i> | 5:381c | 5:386c |
| x <i>Polycynis barbata</i> | 5:381c | 5:386c |
| fowlieana | 5:380c | 5:386c |
| graveolens | 2:72.1(9):16 | |
| hernandezii | 2:60,259.4:202 | 4:206 |
| inodora | 2:260 | |
| intermedia | 5:343 | 5:363 |
| lewisae | 5:370c | 5:385c |
| maculosa | 4:202 | 4:206 |
| martiana | 2:61.4:136.5:132,343.1(5):18 | 4:139.5:139,363 |
| oculata | 1(9):16.2:259.4:179.5:343,379 | 4:179.5:363,385 |
| 'Los Pocitos'JC/AOS | 4:315 | 4:315 |
| platyceras | 2:260 | |
| pulla | 5:378 | 5:384 |
| quadricornis | 2:260 | |
| radiosa | 2:102 | |
| saccata | 1(5):17,(9):16.5:343 | 5:363 |
| tigrina | 1(9):16.2:57,259.4:209.5:381c | 4:214.5:386c |
| wardii | 2:260 | |
| warscewicziana | 2:260.5:379 | 5:385 |
| Stanhopeastrum | 5:382 | 5:388 |
| Stanhopeinae | 5:221 | 5:222 |
| Stelis | 4:76 | 4:84 |
| bidentata | 4:179 | 4:179 |
| despectans | 2:130.4:179 | 4:179 |
| gracilis | 4:179 | 4:179 |
| microchila | 2:130.4:179 | 4:179 |
| purpurascens | 4:179 | 4:179 |
| rubens | 4:179 | 4:179 |
| rufobrunnea | 5:341 | 5:361 |
| stellata | 4:339 | 4:351 |
| Sulpitia | 1(11):19 | |
| Taeniophyllum | 1(9):14 | |
| Tetragamestus aureus | 4:193.5:143 | 4:199.5:146 |
| Teuscheria pickiana | 2:130 | |
| Tetramicra | 1(7):9,(11):12 | |
| Theobroma cacao | 5:45 | 5:49 |
| Thygater sp. | 1(7):10 | |
| Tillandsia argentea | 5:379 | 5:385 |
| bulbosa | 5:379 | 5:385 |
| anceps | 5:379 | 5:385 |
| macdougallii | 3:170 | 2:172 |
| oerstedii | 5:379 | 5:385 |
| pruinosa | 5:379 | 5:385 |
| suavis | 5:379 | 5:385 |
| Trichocentrum candidum | 4:179 | 4:179 |
| hoegi | 1(5):15 | |
| trianthophora | 4:179 | 4:179 |

INDICE vols 1-5

| | Español | English |
|--------------------|------------------------------------|-------------|
| <i>Trichopilia</i> | <i>coccinea</i> 2:223 | |
| | <i>fragrans</i> 2:223 | |
| | <i>galeottiana</i> 4:232 | 4:238 |
| | <i>marginata</i> 2:223 | |
| | <i>tortilis</i> 1(9):16. | |
| | 'Atzingo'PC/AMO 5:62 | 5:62 |
| <i>Trigonidium</i> | <i>egertonianum</i> 1(9):16 | |
| <i>Vanda</i> : | 1(10):20.4:76.3:286 | 4:87.3:286 |
| | <i>Alicia Ono</i> 'Super | |
| | Star' AM/AOS 4:314 | 4:314 |
| | <i>coerulea</i> 1(8):9 | |
| | 'Bonnie Blue' MB/AMO 5:255 | 5:255 |
| | <i>sanderiana</i> 2:316 | |
| <i>Vanilla</i> | 2:5 | |
| | <i>planifolia</i> 2:71.4:209.3:286 | 4:214.3:286 |
| | <i>fragrans</i> 3:142 | 3:147 |
| | <i>pompona</i> 2:71.5:338 | 5:358 |
| <i>Vriesea</i> | <i>heliconioides</i> 5:379 | 5:385 |
| <i>Warrea</i> | <i>costaricensis</i> 3:142 | 3:147 |
| <i>Xylobium</i> | <i>elongatum</i> 4:179 | 4:179 |
| <i>Xylocopa</i> | <i>tabaniformis</i> 3:337 | 3:340 |
| | <i>tricuspidifera</i> 1(7):10 | |
| <i>Zamia</i> | <i>skinneri</i> 3:142 | 3:147 |
| <i>Zygopetalum</i> | <i>grandiflorum</i> 2:223 | |

ORCHIDS OF BELIZE

POR M. Y M.L.HALCROW

Esta obra, publicada en 1967 por el Gobierno de Belice consta de 74 dibujos a tinta representando 76 especies nativas de ese país limítrofe con Yucatán. La mayoría de las especies ilustradas, quizás todas ellas, se encuentran también en México y en Guatemala. Formato: 21 x 31 cm.

Siendo una obra prácticamente desconocida y difícil de obtener, la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. ha conseguido un número reducido de ejemplares a través de uno de sus miembros en Mérida. Habiendo estado almacenados durante ocho años en el clima húmedo de Belice, la cubierta de cartulina está algo manchada, pero el interior se ha conservado en perfecto estado.

Costo del ejemplar: US\$6.00 o Méx\$75.00 pesos, correo de superficie incluido. Para Correo aéreo, Continente Americano y Antillas: US\$10.00, Europa, Asia y Africa US\$20.00. Solicite su ejemplar, enviando giro o cheque a la

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

ORCHIDS OF BELIZE

BY M. AND M.L.HALCROW

Published in 1967 by the Government of Belize, this book contains 74 line drawings representing 76 species native to that country, bordering on Yucatan. Most of the species illustrated, if not all are also found in Mexico and Guatemala. 151 pages, 21 x 31 cm.

Being practically unknown and very difficult to obtain, the Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. has gotten a limited supply of copies through one of its members in Mérida. As the copies have been stored for many years in the humid climate of Belize, the paper cover is somewhat stained, but the inside is in good state.

Cost per copy: US\$6.00, surface/sea postage included. By Air mail: US\$10.00 for the Americas, US\$20.00 for Europe, Asia and Africa. Order your copy from the

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

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\$12.00

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

