

ORCHIDARIUM

N°17 Año 2020

ISSN 2386-6497

Revista del Orquidario de Estepona.





ORCHIDARIUM es una publicación sin ánimo de lucro y ninguno de los miembros de su equipo editorial percibe una remuneración por su trabajo. Recuerda que puedes descargar todos los números atrasados desde la página web del Orquidario de Estepona, en: www.orchidariumestepona.com/revista-2/

Contenido

- Pg 2 Lecturas para lectores. Por Fernando Gerundio.
- Pg 4 Dentro del Orquidario. Por Manuel Lucas.
- Pg 6 Tema: Cultivo de *Lepanthes telipogoniflora* en casa. Por Jannie Boschloo.
- Pg 8 *Pterostylis sanguinea*. Desde Australia con amor...
...por los mosquitos. Por Manuel Lucas.
- Pg 12 Isaac Estanislao. Por Manuel Lucas.
- Pg 14 Orquídeas de Chile. Por Jaime Espejo y Patricio Novoa.
- Pg 20 Darwiniana: Rudolf Schlechter. Por Manuel Lucas.
- Pg 26 De como las orquídeas obtuvieron sus nombres (4):
Miss Drake. Por Julia Buckley y Gab van Winkel.
- Pg 29 Florilegium. Por José Fernández.
- Pg 32 Siguiendo los caminos de Ruiz y Pavón. Por María Julia Freuler.
- Pg 38 Iguales desiguales. *Ascocentrum miniatum* y *Ascocentrum garayi*. Por Fernando Gerundio.
- Pg 40 Orquídeas y Flora de Colombia (II). Por José M. Santos.
- Pg 42 Hablando con las Orquídeas. Por Gab van Winkel y Fernando Gerundio.

Foto de portada: *Chloraea berteriana* es un endemismo chileno, donde se le conoce vulgarmente como «lirio de campo» (aunque poco tenga que ver con los lirios). Se trata de una de esas especies terrestres tan espectaculares como sorprendentes, que solo pueden admirarse allí, o en una fotografía en detalle como ésta, obra de José Luis Inostroza.

EDITORIAL

Hace ya meses que tomé la decisión de no incluir nota editorial en la revista, ésa típica que o bien saluda a los lectores o bien presenta el contenido de la revista (bueno, ambas cosas tampoco son incompatibles). En realidad no es que haya cambiado de opinión, pero pensé que era obligado dar las gracias a nuestros lectores, un «gracias» muy grande.

Celebramos un hito: el número 16 de la revista Orchidarium (sí, la del cuatrimestre pasado) ya ha superado las 3.800 descargas directas, algo que no entraba en nuestros cálculos a medio plazo. Qué duda cabe de que aún hemos de extrapolar este número, considerando la cantidad de veces que este archivo es intercambiado en las redes. Nunca sabremos cuánta gente nos lee, pero ya podemos decir que tenemos varios miles de lectores y seguidores.

Con 16 números a cuestas, la revista sigue siendo joven, muy joven, y le queda aún mucho que ofrecer al mundo hispanoparlante. En retrospectiva, la andadura ha sido notable, con cambios en el equipo técnico, contenidos, colaboraciones, etc., donde una figura clave ha sido Gab van Winkel, editor de la revista 'Orchideeën', en Holanda, con quien compartimos contenidos, ideas, y pequeños proyectos.

Esperamos habernos superado en este número 17, ahora ante tus ojos, y que este reto de superación continúe en los siguientes números. Gracias a todos por vuestro apoyo y atención.

Buen cultivo

ORCHIDARIUM es una revista editada por el Parque Botánico y Orquidario de Estepona.

Domicilio: Calle Terraza nº86 29680-Estepona (Málaga)

Teléfono de contacto: 622646407.

Correo electrónico: botanica@orchidariumestepona.com

Dirección, diseño, y maquetación: Manuel Lucas García.

Equipo editorial: Manuel Lucas García, María José Muñoz Martínez y José M. M. Santos.

Nuestro archivo fotográfico se sirve de los colaboradores externos, con agradecimiento:

Daniel Jiménez (www.flickr.com/photos/costarica1/)

Emilio E. Infantes (www.flickr.com/photos/96454410@N00/)

Thomas Ditlevsen (www.orchids.se/)

Lourens Grobler (www.flickr.com/photos/afriorchids/)

Eric Hunt (www.orchidphotos.org)

Erika Schulz (<http://www.eerikas-bilder.de/>)

Svetlana Bogatyrev (www.flickr.com/photos/57976230@N03/)

Peter Tremain (www.flickr.com/photos/10350073@N04/)

Matt Bond (www.flickr.com/photos/finboy/)

Martin Guenther (<https://www.flickr.com/photos/14323682@N05/>)

La revista "Orchidarium" no comparte necesariamente las ideas, consejos, u opiniones vertidas en ella, de tal modo que éstas se corresponden con el criterio y experiencias de los autores de sus artículos, y no por ello quitan validez a otras experiencias y criterios diferentes.

El Orquidario de Estepona es miembro del Consejo Europeo de la Orquídea (European Orchid Council) y la revista «Orchidarium» está reconocida por dicho Organismo en su página web www.europeanorchidcouncil.eu.



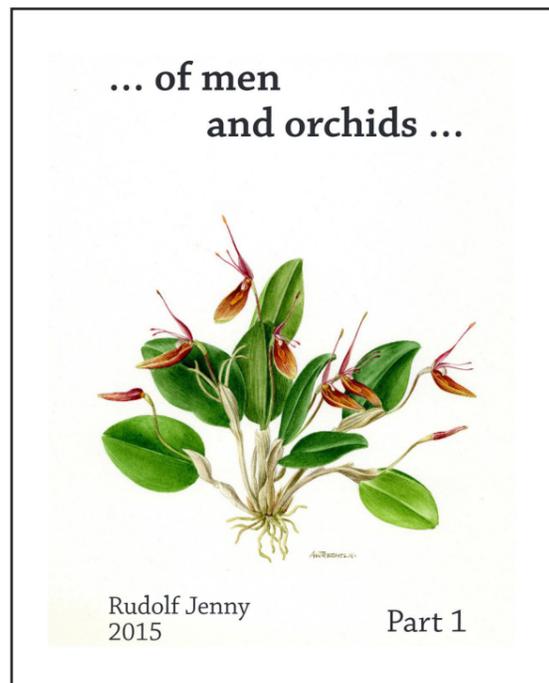
Nuestro total agradecimiento a la Nederlandse Orchideeën Vereniging y especialmente a Gab van Winkel, editor de la revista 'Orchideeën', quienes colaboran activamente con nuestro equipo editorial.



por Manuel Lucas García



Lecturas para lectores...



Of Men and Orchids Part 1

Autor: Rudolf Jenny.

Editado por el autor. Impreso en Quito, Imprenta Mariscal; 2015.

Escrito en inglés; 302 páginas.

Este no es un libro al uso. Ni lo es para los simples aficionados al cultivo de orquídeas o a cómo sacarle flores más grandes a una *Cattleya*. Es un libro para inquietos, o mejor dicho: es un valiosísimo libro para inquietos.

Sus 41 capítulos nos trasladan a distintos momentos de la historia (mayormente de la época victoriana) exponiendo todo lo que hay detrás de los nombres de las orquídeas, los hombres que lo hicieron posible, desde los propios cazadores de plantas, hasta sus



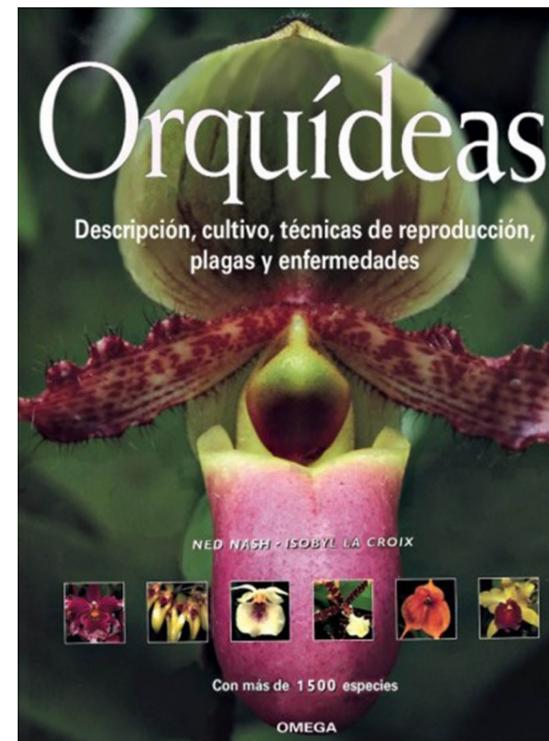
por Fernando Gerundio

patronos, botánicos, jardineros, exploradores, etc. pero también los conflictos científicos a que dieron lugar, y un abundante anecdotario. Sus algo más de 300 páginas no tienen desperdicio; es verdad que están profusamente ilustradas y, además, con fotografías y láminas de gran valor, tanto por su originalidad como por su valor histórico y descriptivo, pero esta obra no es precisamente un «libro de fotos» sino más bien de lectura inteligente, a veces densa, y de gran valor por la abundancia de detalles.

He leído unos cuantos libros sobre historia de las orquídeas y de la botánica en general, pero este trabajo se destaca de otros anteriores por su riqueza gráfica y el modo en que expone los esfuerzos, el coraje, la ambición, las envidias, y la voluntad indomable de aquellos hombres detrás de esos nombres que pronunciamos alegremente.

El autor no es cualquiera. Rudolf Jenny es un botánico y orquideólogo de renombre mundial, autor de numerosos trabajos científicos y divulgativos, y cuya presencia da prestigio a cualquier evento orquideológico. Es lo que en castellano llamaríamos un peso pesado de la orquideología, de esos que, aunque jubilado ya, continúa con sus investigaciones botánicas. No digo esto por adular al autor -ni lo pretendo ni él lo necesita- sino por dejar claro que cumple sobradamente con esa primera gran regla: para contar una historia, tienes que tener una historia para contar. Rudolf Jenny tiene muchas y las cuenta muy bien.

Un gran libro para curiosos, y una fuente de datos de gran valor para investigadores, articulistas, y conferenciantes, botánicos o no. Si a eso añadimos que sólo ha habido una edición de 250 copias, los poseedores de este libro bien pueden considerarse afortunados. Yo soy uno de esos afortunados y, sinceramente, debo decir que este libro ha ganado cada vez más peso y relevancia en mi biblioteca.



Orquídeas

Autor: Ned Nash e Isobyl La Croix.

Editada: Omega, Barcelona 2007 (para su versión en castellano); 367 páginas.

No son muy corrientes los grandes libros de orquídeas. Me refiero a esos en los que tratan de cientos de especies de forma pormenorizada. Lo normal son aquellos en los que se habla de determinados grupos de orquídeas con carácter general con algunas especies en particular. Muchos de esos libros arrojan luego un mar de dudas cuando comenzamos a tener algo más que un híbrido de *Oncidium* o de *Phalaenopsis*.

En este caso, estamos ante uno de esos libros «grandes». Grande por el tamaño, por el peso, y por el contenido: es la mayor enciclopedia escrita en papel y que podemos tener en nuestra biblioteca, y aborda más de 1.500 especies en detalle; un esfuerzo enorme, sin duda, pero que ha concluido en una obra única en su género.

En este caso, no es justo decir que los autores hayan sido Ned Nash e Isobyl La Croix, porque en realidad ellos han sido los coordinadores y encargados de procesar y ordenar toda la información proporcionada por otros 10 colaboradores (que de algún modo son coautores del libro). A ello hay que añadir el apoyo e implicación de la American Orchids Society ¿Qué más se podría pedir?

Las primeras 54 páginas nos introducen en diversos aspectos culturales e históricos sobre las orquídeas, una información que agradecerá cualquier persona que se inicie en el mundo de las orquídeas.

Está profusamente ilustrado con magníficas fotografías a todo color, a veces del tamaño justo como para informar de la especie en cuestión y otras veces ocupando buena parte de la página, con más intención artística que informativa, de modo que es un libro bien cumplidor tanto con su propósito de consulta como de obra visual, así que se hace entretenido el pasar sus páginas aunque solo sea para admirar las imágenes.

¿Como conseguir hablar de 1.500 especies en una sola obra? Pues usando toda clase de contracciones, símbolos y abreviaturas: «h.» por «hasta», «l.» por «longitud», etc. Pero no solo no se hace incómoda la lectura sino que además se agradece el leer -o entender- toda la información de la planta en apenas un golpe de vista. Se extiende bien en la presentación de los géneros, peculiaridades, e incluso aborda los híbridos de algunos de esos géneros.

Las últimas 40 páginas consisten en un glosario de términos e índice, pero hay también una valiosísima tabla de cultivo con indicaciones varias de cada especie: dimensiones, hábitos, etc.

En conclusión: un libro muy útil tanto para el principiante como para el veterano, práctico y visual. ●

DENTRO DEL ORQUIDARIO



por Manuel Lucas García



Dendrobium 'Jiaho Candy'; este vigoroso híbrido mantiene su floración por cerca de cuatro meses (foto: tomada con el teléfono móvil por Manuel Lucas).



Dendrobium smilliae nos regaló una abundante floración a finales de primavera, con cinco inflorescencias que mantuvieron su bello colorido durante varias semanas (foto: tomada con el teléfono móvil por Manuel Lucas).

El Orquidario de Estepona abrió sus puertas en Julio, después de varios meses clausurado en cumplimiento de las disposiciones para el control del COVID-19. La acogida ha sido buena, sorprendentemente buena. Pareciera además que media docena de especies de *Stanbopea* ha querido celebrarlo, porque a lo largo de tres semanas se han alternado en sus floraciones, ofreciendo un espectáculo de formas y, sobre todo, de fragancias.

Ya estamos en la carrera por mostrar a los «no-visitantes» lo que se están perdiendo. Algo complicado si tenemos en cuenta la gran cantidad de floraciones respecto de temporadas pasadas. Haber conseguido un aumento de la cantidad, variedad, e incluso la longevidad de las floraciones, solo tiene un mensaje: estamos en la vía correcta de observación de la planta, mejora de los espacios, amén de los cuidados generales que diariamente prodigamos a nuestras niñas.

Es un hecho que la pandemia que actualmente afecta al mundo entero ha provocado la anulación de todo tipo de eventos y, entre ellos, los relacionados con las orquídeas. Por esa misma razón, la participación del Orquidario de Estepona en cualesquiera eventos es nula o, en el mejor de los casos, discreta.

La parte positiva en nuestro caso, es que las orquídeas no tienen ni una cuenta atrás ni un freno de mano. Progresan a poco que se las cuide, y aquí se les cuida digamos que «mucho». Así pues, estos visitantes «en espera» encontrarán notables diferencias entre el «hoy» (aunque ese «hoy» tenga lugar en unos meses) y el «hace un par de meses».

Mientras tanto, seguiré usando esta sección del modo en que ya indiqué en el número anterior: mostrando fotografías instantáneas de lo que crece y prospera aquí, fotografías tomadas con el teléfono móvil, con más propósito informativo que artístico. Va por ustedes, lectores de ORCHIDARIUM, y por aquellos -lectores o no- que aún no han visitado el Orquidario de Estepona.

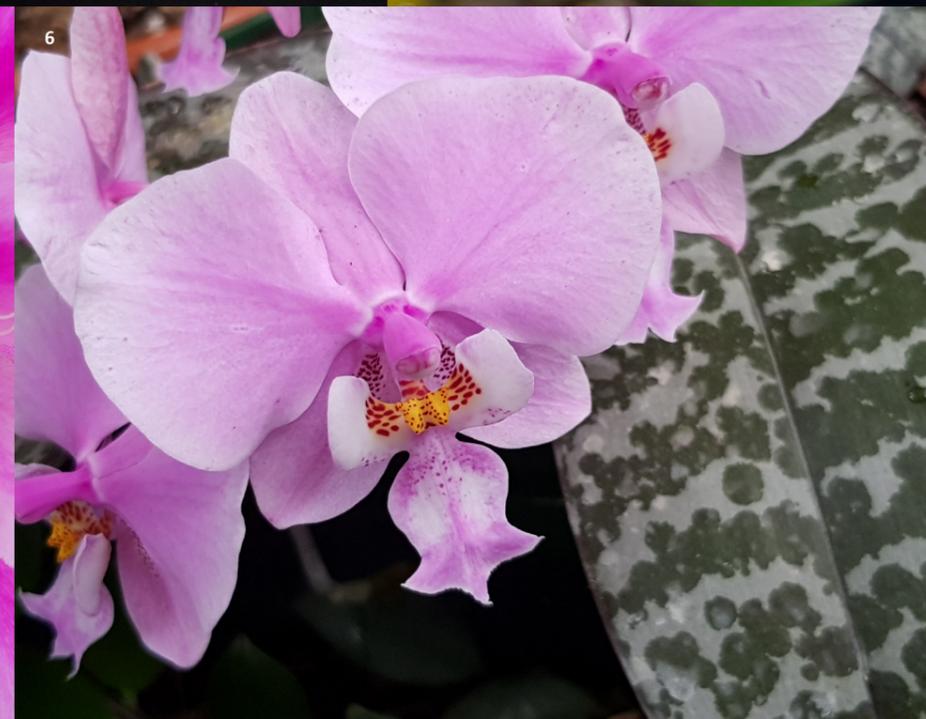
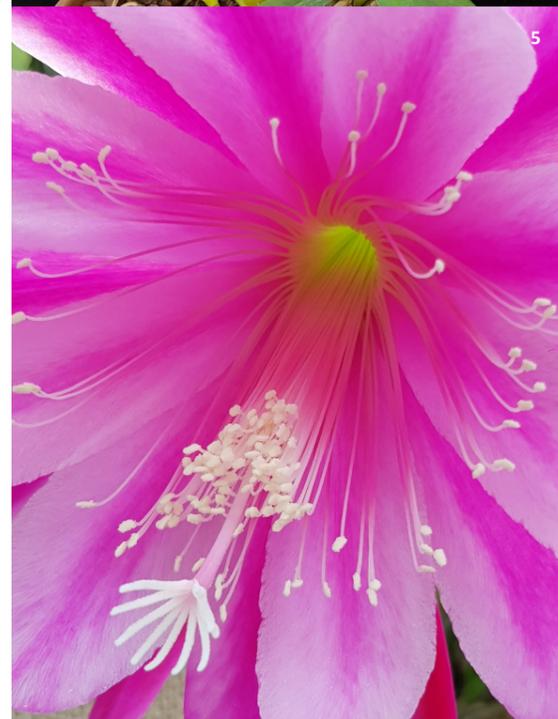
Buen cultivo. •



Algunas de las floraciones que nos han regalado la vista en estos últimos meses:

1. *Coelogyne odaardii* con uno de sus fervorosos cuidadores.
2. *Coelogyne odaardii* (detalle).
3. *Laelia purpurata* v. *carnea*.
4. *Dendrobium polysema*.
5. *Epiphillum* sp.
6. *Phalaenopsis schilleriana*.

Fotos tomadas con el teléfono móvil por Manuel Lucas.



Cultivo en casa de *Lepanthes telipogoniflora*



Texto y fotos por
Jannie Boschloo

¡Increíble! ¿*Lepanthes* creciendo en la sala de estar? ¡Pues sí, es posible! Me inspiró un artículo aparecido en el 2014 en la revista *Die Orchidee* 4: p324, donde Regine Hildebrand describió cómo cultiva *Lepanthes telipogoniflora* en un «Glaskugel»⁽¹⁾. Yo cultivo esta especie en un viejo tarro para caramelos o dulces, con una abertura de 10 cm de diámetro.

Lepanthes telipogoniflora habita en el estado de Risaralda, Colombia, como epífita en bosques de tierras bajas de hasta 500 msnm. Esta especie-miniatura tiene solo unos pocos centímetros de altura con hojas de 1 cm de largo como máximo, razón más que probable para explicar por qué no fue descrita hasta 1996. Las flores se parecen a las de un *Telipogon*, de ahí el nombre específico *telipogoniflora*.

La inflorescencia surge en la parte superior del pecíolo (tallo de la hoja), mide hasta 3 cm de largo y porta varias flores de unos 3 cm de ancho que se abren de una en una. Los sépalos son de color rojo anaranjado y son la parte más grande de la flor, los pétalos y el labelo son muy pequeños. Pese a todo, se trata de una flor muy grande para una orquídea tan pequeña.

Cultivo

Conseguí una pieza de madera dura que podía introducir fácilmente en el frasco, e hice varios agujeros en ella. Puse *hygroton* en la parte frontal de la madera y lo pegué a los lados. Encontré algo de musgo creciendo en piedras en mi jardín, así que tomé un poco, lo enjuagué bajo del grifo para eliminar la suciedad y lo dejé por algo más de un día en el congelador para matar cualquier bicho. Recibí dos plantas de *Lths. telipogoniflora* por correo. Para entonces, ya había descongelado el musgo y puesto a secar. Con una fina goma elástica, fijé las orquídeas y el musgo en la madera y puse todo ello en el frasco y, luego, lo coloqué en un alféizar orientado al norte, sobre un radiador; el frasco de cristal evita que el sustrato se seque demasiado. *Lepanthes telipogoniflora* también es adecuado para un terrario.

Si esta especie recibe algo de sol, incluso al atardecer, puede sufrir daños severos y las hojas se tornarán rojas. Por lo tanto, es mejor mantenerla completamente a la sombra. Cada dos o tres días vertía agua tibia sobre el musgo, dejando que la pieza escurriera el sobrante en la jarra. Sin embargo, este sistema proporcionaba demasiada humedad a las plantas y algunas de las hojas comenzaron a pudrirse. Así que ahora les pulverizo agua todas las mañanas, muy poca cantidad, de modo que la pieza quede casi seca a la mañana siguiente (hora de rociar nuevamente). Utilizo agua de lluvia que contiene solo un poquito de del abono *Akerne-Rainmix*, de medio gramo a 5 litros. El musgo ha comenzado a crecer nuevamente y a ponerse verde.

Siempre en flor

Utilizo unas pinzas muy finas para escardar el musgo, que crece más vigorosamente que la orquídea. Asegúrate de que la orquídea nunca queda cubierta por el musgo y, con el tiempo, verás que se extiende por la pieza en todas las direcciones.

Después de una semana, una de mis plantas comenzó a florecer. La flor se abre lentamente, los sépalos tardan aproximadamente una semana y media en expandirse y parecerse a un *Telipogon*. Cada flor dura solo unos pocos días, pero tras ella, en el mismo tallo, hay un nuevo capullo rojizo esperando a abrir.

(1): Una esfera de cristal, o sea, una de esas peceras redondas (N. del T.).

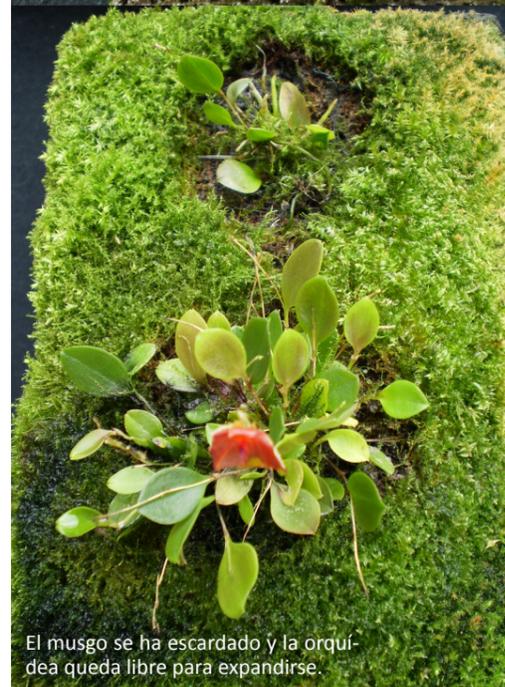
Nota: Este artículo se publicó anteriormente en «*Orchideeën*», la revista bimestral de la Sociedad de Orquídeas de los Países Bajos. Gracias a Isobyl la Croix por su ayuda en la traducción.. •



El tarro de cristal proporciona un microclima húmedo.



Lepanthes telipogoniflora en flor.



El musgo se ha escardado y la orquídea queda libre para expandirse.



Lepanthes telipogoniflora es de esas pocas especies que lo tiene "todo" (o "casi todo"). No sólo es una especie muy florífera y visualmente bella y alegre, sino que además se convierte en un regalo para los ojos más avezados. Esta fotografía de macro muestra su compleja y delicada belleza (foto © José Antonio Díaz Rodríguez).

Pterostylis sanguinea

Desde Australia con amor...
...por los mosquitos



por Manuel Lucas García

El engaño sexual es una estrategia empleada por muchas especies de flores que quieren garantizarse la polinización sin el coste de recursos que exigir producir néctar u otras sustancias que puedan ser recolectadas por insectos. Es decir, flores que no producen recompensa alguna imitan a la hembra de ese insecto que habitualmente vienen a polinizarlas. En este sentido cabe añadir que el engaño sexual puede producirse mediante la fabricación de compuestos químicos que imitan las feromonas⁽¹⁾ propias de esa hembra, así como la apariencia física –en ocasiones imitando la táctil, además- de esa especie, si bien es habitual mezclar ambas cosas, es decir: una flor no solo imita el olor de esa hembra en celo sino también su tamaño, forma, y otros detalles (como por ejemplo las vellosidades del abdomen).

Aunque el engaño sexual es una estrategia que se ha dado a conocer mediante el estudio de las *Orchidaceae*, posteriores estudios han concluido que no es



Ptst. sanguinea es una especie muy variable en coloración, llegando incluso al granate oscuro (foto © (Mark Brundrett).

exclusiva de esta gran familia botánica, y se da además entre varias especies de *Asteraceae* e *Iridaceae*, lo cual es a su vez indicativo de que no se ha estudiado este fenómeno lo suficiente y que podemos vernos sorprendidos en un futuro próximo.

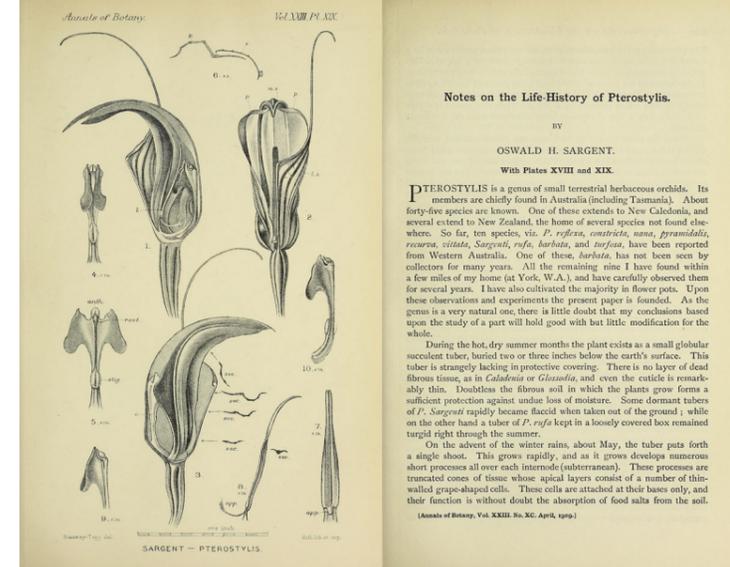
La importancia del esquema de colores en la flor puede variar en función de las especies o, básicamente, del tipo de insecto que se pretenda atraer. Recordemos en cualquier caso que el engaño no tiene porqué ser perfecto sino convincente. Mientras que la mayoría de especies que utilizan el engaño sexual dirigen su obra de teatro hacia el orden *Hymenoptera* (que comprende, entre otros, a abejas, abejorros, avispas y hormigas), hay otras que han tomado como objetivo al orden *Diptera* (que cuenta con las moscas, mosquitos, tómulos y los tábanos). Hoy sabemos que en la subtribu *Pleurothallidinae*, que contiene más de 4.100 especies, casi todos los registros de polinización se atribuyen a *Diptera* si bien esos mecanismos para atraer al polinizador han seleccionado a apenas un puñado de géneros dentro de ese orden de insectos. Hasta ahora –que se sepa, al menos documentado- el único género de pleurotálidos polinizado por dípteros mediante el engaño sexual es *Lepanthes*, con aproximadamente unas 700 especies.

Una bella imagen de *Pterostylis sanguinea* tomada *in situ*, creciendo en los claros de bosque abierto y sabana australiana. El trasluz nos hace entender la razón de su epíteto *sanguinea* (foto © Daniela Scaccabarozzi).

Las observaciones del comportamiento de los escarabajos⁽²⁾, tanto en su fase de cortejo como en la cópula, venían a explicar la lógica de la estructura floral en *Lepanthes* para aprovecharse de tal conducta en su polinizador. Estas adaptaciones florales no se han visto en ningún otro grupo de orquídeas basado en el engaño sexual como forma de atraer insectos.

Pterostylis es un género muy diverso de orquídeas terrestres australianas que comprende algo más de 250 especies, y desde siempre se ha sabido que son polinizadas por pequeños dípteros, la mayoría de ellos pertenecientes a la familia *Mycetophilidae*⁽³⁾; sin embargo, a pesar de que su estudio se remonta al siglo XIX, los mecanismos para atraer al polinizador siguen siendo desconocidos en la mayoría de especies de *Pterostylis* y ello pese a que todas las especies que han sido objeto de investigación guardan ciertos rasgos en común: carecen de néctar y de otras recompensas, disponen de un labelo muy móvil y muy sensible al tacto, y que dicho labelo es capaz de proyectarse para encerrar al insecto en un gran sinsépalo formado tanto por el sépalo dorsal como por los laterales, formando una bóveda o gálea.

El descubrimiento de estos mosquitos como polinizadores de *Pterostylis sanguinea* ha dado a los investigadores la oportunidad de corroborar si la polinización en esta especie tiene lugar en la forma de engaño



Oswald H. Sargent expone en su trabajo de 1909 que solo se conocen unas 45 especies de *Pterostylis*, de las que él cita unas 10 especies para Australia Oeste (*Western Australia*). Actualmente se conocen algo más de 250 especies dentro de este género, de las que una tercera parte habita en Australia Oeste. Por otra parte, Sargent no cita a *Ptst. sanguinea* en su trabajo; cosa comprensible considerando que esta especie fue descrita y publicada ochenta años más tarde (imagen: Bibliorchidea).

sexual, del mismo modo que sucede en otras especies ya estudiadas.

Pterostylis sanguinea es común y ampliamente extendida a lo largo del suroeste, continuando por todo el sur hasta llegarnos al estado de Victoria (en el extremo sureste) e isla de Tasmania. Su mejor momento de floración tiene lugar en el invierno (el invierno australiano, claro, que en España –hemisferio norte, vaya- coincide con nuestro tórrido verano), concretamente en los meses de junio y julio. Cada inflorescencia produce entre 2 y 5 flores, aunque los ejemplares grandes y bien asentados llegan a producir 12 flores o más, y mantienen abiertas hasta 4 flores a la vez. El color de éstas es bastante variable, incluso dentro de una misma población, desde el verde hasta el rojo oscuro.

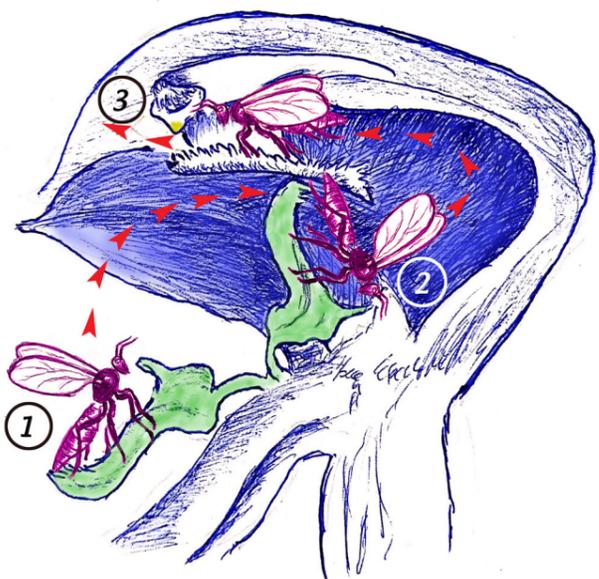
Pterostylis sanguinea es autocompatible aunque incluso así necesita de la intervención de terceros, en este caso, de esos mosquitos micetofílidos. Hasta la fecha no se conocía quienes eran los protagonistas de su polinización, aunque con frecuencia se han encontrado algunos de ellos muertos en el interior de la gálea. Qué duda cabe de que este hallazgo los convertía en más que sospechosos de ser ellos los polinizadores de esta especie.

En realidad no es tampoco una sorpresa: Oswald Hewlett Sargent, farmacéutico (y botánico en sus ratos libres), ya llevó a cabo en 1909 un estudio sobre el mecanismo de la trampa y el movimiento obligado del polinizador en el interior de la gálea en *Pterostylis vittata*.

En la imagen superior podemos ver un mosquito cazado *in fraganti* en plena pseudocópula (un par de empujones más acabarán provocando su lanzamiento al interior de la gálea). En la imagen inferior vemos un detalle del labelo, en qué medida imita al abdomen de una hembra, lo ignoramos, pero hemos de recordar que el engaño tiene por qué ser perfecto, sino convincente (foto © Mark Brundrett).

Hay razones fundadas para pensar que algunos de los especímenes observados en este estudio sobre *Ptst. vittata* bien podrían ser de *Ptst. Sanguinea*, ya que ambas especies se dan en la zona donde se movió Sargent, compartiendo hábitat y con períodos de floración solapados, siendo primero *Ptst. vittata* y poco después *Ptst. Sanguinea*. Pero volvamos al tema principal: para que la polinización tenga lugar, el polinizador tiene que hacer contacto con el labelo, originalmente inclinado hacia abajo, el cual se balancea luego hacia arriba en cuanto el mosquito lo presiona. No sólo se levanta, sino que con ello catapulta al mosquito al interior de la gálea, permaneciendo en posición erguida, o sea, bloqueando la entrada principal, y dejando al mosquito en una habitación donde no le falta la luz pero sí la libertad (bien, en apariencia). El mosquito -pobrecito él- busca desesperadamente una salida, y encuentra que la columna es escalable; es más, los lóbulos laterales de esta columna, que en otras orquídeas se despliegan con vistosidad, en *Pterostylis* se recurvan uno con otro formando una galería en torno a la columna y, por ende, se estrechan a la altura de la antera, donde se encuentran las polinias. El mosquito tiene pocas opciones: o despabila o no. Si no despabila, pasará a formar parte de esa colección de cadáveres a veces encontrados en el interior de *Pterostylis*; si sí lo hace, comenzará su andadura por ese tubo-galería, a cuyo fondo se ve la luz -la buena, claro- y no pondrá reparos para casi reptar llegando al final, provocando que su espalda presione sobre el retináculo (o viscidio) arrastrando consigo la polínea, aunque tendrá que repetir esta estresante y claustrofóbica experiencia para dejar esa polínea en la cavidad estigmática de otra flor, y polinizarla.

En el estudio llevado a cabo por los profesores Ryan D. Phillip, Daniela Scaccabarozzi, y otros, en el 2014, para determinar el insecto polinizador de *Ptst. sanguinea* y si dicha polinización se produce por engaño sexual o confluyen otros factores. Las conclusiones confirmaban las sospechas:



Una bella forma oscura de *Pterostylis sanguinea*, mostrando el labelo alzado y recurvado hacia la gálea (foto © Ron Parish).

1.- El mosquito es atraído inicialmente por el olor, no por el color o la forma; y se trata de mosquitos machos, no de hembras, del género *Mycomya*. Como es típico en la mayoría de las especies de orquídeas sexualmente engañosas, solo se registró una especie de polinizador, es decir, tanto la señal química de *Ptst. sanguinea* como las formas del labelo y demás carpelos están diseñadas para una especie concreta. Los machos parecen entrar en fase de cortejo con una supuesta «mosquita» que visualizan en el labelo, recurvado en el extremo final y con diversas callosidades que, con independencia de que reproduzcan mejor o peor la fisonomía de una hembra de mosquito, sirven bien como asidero para ese macho de mosquito entrando en frenesí. Es decir, el atractivo sexual a corta distancia viene del propio labelo, reforzado por la engañosa fragancia de la planta.

2.- La confirmación de una pseudocópula mediante vigorosos empujones del abdomen del mosquito sobre la superficie del labelo y, por ello, *Ptst. sanguinea* cumple con dos de los criterios necesarios para confirmar la polinización por engaño sexual: comportamiento previo al apareamiento e intento de copulación.

3.- Si bien *Ptst. sanguinea* engaña sexualmente a los machos de *Mycomya*, no se ha verificado la eyaculación de éstos sobre la flor. No es extraña la eyaculación de los machos de casi cualquier insecto atraídos por una flor que ha invertido sus recursos en ser atractiva sexualmente por éstos, sucede en muchas de nuestras orquídeas terrestres del género *Ophrys* y *Orchis*; también sucede en esas especies del género *Lepanthes* al que nos

La polinización de *Pterostylis sanguinea* puede resumirse en la ilustración de la izquierda, donde se ha trazado un corte transversal de la flor: 1.- El mosquito se posa sobre el labelo (coloreado en verde) e intenta la cópula. 2.- El labelo se activa y se proyecta hacia el interior de la flor, que forma una especie de casco (de ahí su nombre, gálea). El mosquito es catapultado hacia el interior a la vez que el labelo cierra por completo la abertura de la gálea. 3.- Al mosquito no le queda más remedio que buscar una salida alternativa, que existe en la parte superior mediante un recurvamiento de los lóbulos de la columna, recurvados el uno con el otro y formando un tubo. A la salida le espera la polinia (coloreada en amarillo), que quedará fijada en su espalda (imagen: bosquejo a bolígrafo por Manuel Lucas García).



Una imagen muy ilustrativa del éxito de *Ptst. sanguinea* para polinizarse: vemos al mosquito recién salido de la gálea, portando las políneas en la cabeza. Si prestamos atención al labelo de la flor, vemos tan solo su «bisagra», recurvada hacia el interior (foto © Mark Brundrett).

hemos referido anteriormente, en las que el polinizador intenta el agarre del ápice del labelo usando el eedeago (el órgano que tienen en el abdomen para afianzar a la hembra «cola con cola»). Por el contrario, el polinizador de *Ptst. sanguinea* hace números intentos con su abdomen en casi cualquier parte del labelo, en vez de en un lugar concreto, aunque no llega a la eyaculación posiblemente por la prontitud en que la trampa es activada: lo que prometía ser un instante de disfrute se convierte en el inicio de una desagradable experiencia.

4.- Si bien el labelo de *Ptst. sanguinea* puede que no sea una representación perfecta de esa «hembra ideal» (recordemos que el engaño no tiene por qué ser perfecto, tan solo convincente) sí que es determinante para la pseudocópula y la ulterior polinización. Entre los experimentos llevados a cabo por los profesores Ryan D. Phillip, Daniela Scaccabarozzi y otros, en 2014, se procedió a la ablación del labelo y su pegado en la flor, pero esta vez en posición invertida. Y a los mosquitos no les gustó. Digamos... que debieron sentirse extrañados al ver que su objeto de deseo tenía los pies en la cabeza y la cabeza en los pies. Es decir, el relieve y textura del labelo significan algo más que simples asideros: son determinantes en ese estímulo sexual previo.

En definitiva, se confirma por primera vez lo que ya se sospechaba: la polinización de *Pterostylis* mediante engaño sexual. Este descubrimiento también representa el primer caso conocido del engaño sexual de *Mycetophilidae*. Si bien se están haciendo avances notables en biología sobre la polinización de esas orquídeas sexual-

mente engañosas, este descubrimiento en *Pterostylis* es indicativo de lo mucho por investigar y aún más por descubrir sobre esta peculiar estrategia de polinización, tanto dentro como más allá de las *Orchidaceae*.

(1).- Entiéndase por feromona en este caso, las sustancias químicas secretadas por los seres vivos, con el fin de provocar comportamientos específicos en otros individuos de la misma especie. En el asunto que nos ocupa, las secretadas por la hembra de ciertos insectos para atraer a los machos, excitarles, y provocar la cópula ¡La madre naturaleza no desperdicia recursos de ninguna manera!.

(2).- *Sciaridae* es una familia de moscas que se halla comúnmente en ambientes húmedos. Se las conoce como plagas de los cultivos de hongos (atacan todo tipo de hongos y setas comestibles) y se las suele encontrar en plantas de interiores.

(3).- Los micetofílidos (*Mycetophilidae*) son una familia de mosquitos pequeños, que representan la mayoría de las especies conocidas como mosquitos del mantillo. Cerca de tres mil especies descritas se ubican en ciento cincuenta géneros, pero la verdadera cantidad de especies es indudablemente mucho más alta. Generalmente se encuentran en los hábitats húmedos favorecidos por sus hongos hospedadores y algunas veces forman densos enjambres.

Agradecimientos:

Gracias a Andrea Aromatisi, y muy especialmente a Daniela Scaccabarozzi, por su valiosísima ayuda, interés personal, y aportaciones para la elaboración de este artículo. Sin esa ayuda, habría sido difícilmente posible.

Andrea es educador medioambiental y director del grupo *Earth to be*, dedicado al desarrollo de proyectos educativos y ecológicos.

Daniela Scaccabarozzi tiene el doctorado en Biología y actualmente colabora con la Universidad Curtin de Perth (Australia), *Kings Park and Botanic Garden* (Perth, Australia), y con la Universidad Federico II de Nápoles (Italia). Sus áreas de investigación van desde la polinización de las orquídeas y su biología, hasta la ecología y conservación con carácter general, y agroecología.



Bibliografía y referencias:

Phillips, R. D., Scaccabarozzi, D., Retter, B. A., Hayes, C., Brown, G. R., Dixon, K. W., & Peakall, R. (2014). *Caught in the act: pollination of sexually deceptive trap-flowers by fungus gnats in Pterostylis (Orchidaceae)*. *Annals of botany*, 113(4), 629-641.

Enlaces de interés:

Earth To Be (canal de Youtube).
<https://www.youtube.com/channel/UCPIYc331EzrUocGfMnw5dyg>.

Mi gran amigo Isaac



por Manuel Lucas García



Tengo varias aficiones a las que dedicar mi tiempo libre, que es demasiado poco tiempo —y no del todo libre— para dedicarlo a esos menesteres. Algunas de ellas las tengo ya como parte de mi vida, desde hace décadas. Una de esas aficiones son las orquídeas. Llevo en ese mundo desde hace algo más de un par de décadas aunque, metido «pero bien» en ese «fregao», hará realmente 20 años.

Todos tenemos un encuentro e inicio con eso que hoy nos apasiona. En mi caso, porque me dedicaba a los reptiles tropicales y, ya se sabe, lo uno acaba llevándote a lo otro: mi primera orquídea fue allá por 1995 ¿o fue en 1996? Una phalaenopsis blanca para que mis salamanquesas diurnas de Madascar pudieran asolearse en mi terrario. Con el tiempo, mi interés fue cayendo más en las plantas que en los reptiles, hasta el punto en que mi terrario quedó al final solo para orquídeas.

Luego de aquél encuentro, he tenido varios motores, buenos amigos de gran erudición, que me aconsejaban bien sobre qué especies tener y cómo cuidarlas. A veces la clave

no era hablar de cuidados, sino de aventuras, paseos, ciencias naturales, todo ello girando en torno a las orquídeas, claro.

Recuerdo que en una de esas reuniones de amigos, se adelantó un tipo bajito, sonriente, educadísimo, y con un marcado acento de «este no es de aquí, fijo». Isaac Estanislao había pasado media vida en España y la otra media en Venezuela. Arquitecto de profesión, «orquidiota» de vocación y, a mayor abundamiento, «cattleyero» hasta las cejas.

Isaac se me hizo habitual, tanto como yo a él. Nos buscábamos porque compartíamos más que una pasión por las orquídeas, hasta el punto de que él acabó considerándome una especie de «hermano menor» como yo a él un «hermano mayor». Entre nosotros existía eso que llaman «comunidad de almas», por eso lamenté mucho cuando dejó España para regresar a Caracas, allá por 2008. Se acabaron nuestras citas y quedadas en vivo, aunque la tecnología nos ayudó luego bastante: era rara la semana que no nos pasábamos archivos de voz, fotos, y cosas varias por correo electrónico o chateando. Sus mensajes siempre comenzaban por un efusivo y muy acentuado «¡Amigo Manuel...!».

Nuestro amigo común Fernando Gerundio —siempre presente en nuestras reuniones— le dedicó en diciembre de 2009 un articulillo en la revista Laelia que, con los debidos permisos de su autor, he traído a este otro artículo mío.

Isaac en una de sus conferencias más habituales, explicando el mundo de las cattleyas (gracias, Olga, por la foto).

Mis pequeños amigos Isaac.

Tengo un amigo que se llama Isaac. Vive a 10.000 kilómetros, es bajito, pero con un donaire y simpatía para dar y regalar. Y sabe un montón de orquídeas, aunque su don no es lo que cuenta sino cómo te lo cuenta.

Tengo otro amigo que se llama Isaac. Vive a 10 metros de aquí, es bajito y rechoncho, y la verdad es que es un tipo la mar de simpático también. No sabe nada de orquídeas, pero creo que quiere aprender. Y no cuenta nada: te lo grita.

Este segundo amigo Isaac se ha instalado cómodamente en el hueco de un gran tronco de alcornoque que tenía guardado en lo alto del orquidario, fuera del alcance de los aspersores. Pues ahí se vino.

Quien diga que mi mochuelo no es un tío resalao, miente: Noche sí y noche también se me posa cerca del alféizar de la ventana a descargarme su blablá.

Athene noctua se deja ver tanto de día como de noche, y tiene el encanto especial de usar muchos registros:

- ¿Qué es el chirrido ese que se oye, Fernando?.

- Un mochuelo, nena... -le replicó-. Es nuestro Isaac, el de aquí.

- ¿Y los gritos esos qué son?.



Foto © Jose Antonio Díaz Rodríguez.



- El mismo mochuelo, Luisa, el bueno de Isaac....

- ¿Y eso otro que se oye?.

Tate, que me pongo a escuchar atentamente... y resulta que hay una segunda voz: ¡Isaac se ha echado novia! - Vaya, pues parece que nuestro amigo está de ligoteo, así que no me extrañaría que en el alcornoque aparezca un segundo inquilino. O inquilina.

Mi predicción fue más exacta que un reloj suizo: En las semanas que siguieron, Isaac y su novia se han dedicado a cortejos y arrumacos, a acondicionar el alcornoque como nidito de amor, a usar el techo del orquidario como oteadero y a reducir sensiblemente la población de escarabajos noctámbulos. Más de un ratoncillo ha caído también (¡si es que el Isaac se las sabe todas!).

Lo gracioso es que ese cortejo ha estado acompañado de toda clase de gruñidos, quejidos, gemidos, y aullidos.

- ¿Pues tan variado sabe hablar Isaac? -me pregunta Luisa-.

- Pues claro, mujer, pero no es cosa de él en particular, sino del mochuelo en general. -Y para demostrarle lo que digo le enseño una guía de aves en la que se puede leer: «Voz, reclamo más común un "kee-en" penetrante y quejumbroso, en falsete, descendente de tono y a menudo repetido. Alarma, un "chi, chi, chi-chi..." corto, explosivo y agudo. Canto, un ululato bajo, ligeramente prolongado, melodioso, y con una inflexión final

hacia arriba, un "guueek" cada 5-10 segundos con cada nota más larga que en el canto del antillo; la hembra tiene una versión más nasal y menos melodiosa. Súplica del joven, un "sbrii" siseante».

Alucino. Resulta que para aprender mochuelés uno tiene que saber mezcla de dicción mezcla de solfeo. Y no es que tenga especial interés en comunicarme con él salvo para preguntarle si me haría el favor de no engorriarme mucho el orquidario, no él, sino sus críos, que ya se sabe que hasta que no reciben una buena educación son bastante irrespetuosos y desconsiderados.

Y no me equivoqué: en un par de meses ya se hacía oír el resultado de los escarceos de Isaac. O mejor dicho, los tres resultados: Emilito, Piluca, y Queco.

Pero se ve que mi pequeño amigo ha tomado conciencia del asunto, porque el tío sabe esquivar los canastos colgantes, y mantiene a raya a su prole. Les debe enseñar a distinguir entre un Cymbidium y un Oncidium más allá de los nombres (porque si en el latín de Ovidio ambos acaban en "-idium", no quiero ni pensar en su traducción al idioma de Isaac). Lo cierto es que hasta ahora todos ellos han guardado una buena compostura y me alegran las tardes de orquidario.

Son sombras entre las vigas. No hay aleteos, ni zumbidos, ni nada. Sus plumas desflecadas les permiten volar sin el menor sonido, como fantasmas pintados, saliendo en cuanto cae la fresca del crepúsculo y regresando cuando el sol aun no ha acabado de picar. Se toman la siesta del borreguero en el interior del alcornoque mientras me distraen con su barabúnda familiar: prueben ustedes a trasplantar una cattleya en esas condiciones.

Les aseguro que no lo olvidarán.

Isaac junto con Olga, su pareja, durante una exposición en el Jardín Botánico de Valencia organizada por la asociación OVAL (Orquidófilos Valencianos).



Cattleya violacea, una de las favoritas de Isaac (foto © Lourens Grobler).

Hasta ahí. En su día, Isaac entendió bien el sentido de ese texto (aun conservo su correo electrónico con sus comentarios). No me quiero extender ni convertir esto en un panegírico. Podría resumir páginas y páginas en una sencilla frase que podría ser la de muchos: Isaac fue importante en mi vida, dejó en ella su impronta. Parte de lo que soy y de lo que hago se lo debo a él.

«Llora, corazón, pero no te rompas» reza el cuento de Glenn Ringtved. Isaac Estanislao falleció en la mañana del 27 de mayo de 2020, el mes de la Cattleya mossiae, flor nacional de su querida Venezuela. Le hemos llorado muchos: familia, amigos, medio hermanos y, cómo no, las cattleyas. Teníamos que llorarle para no rompernos, aunque en ningún sitio dice cuántas lágrimas hay que derramar para no romperte.

Prometo mandarte el artículo en cuanto se publique, querido Isaac, donde quiera que estés. Seguro que te llega, amigo. ●

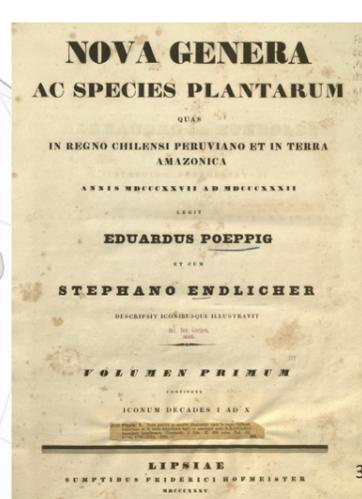




Orquídeas de Chile

Las orquídeas terrestres del fin del mundo

Fotos: Jaime Espejo, salvo otra indicación.
 Texto: Jaime Espejo y Patricio Novoa.



1. Bosques de Araucaria en Laguna Blanca con el volcán Tolhuaca de fondo (IX Region).
2. Mapa de Chile con todas sus regiones (de norte a sur alcanza los 4300 km). Imagen superior: ubicación de Chile en el continente americano, y territorios reclamados en la Antártida.
3. Publicación de Edward Poeppig sobre las orquídeas de Chile, Perú y Amazonas, 1835.
4. Primera ilustración de una orquídea chilena, «Gavilu», por Louis Feuillée, 1714.
5. Ilustración de *Chloraea grandiflora*, por Karl Reiche, 1910.
6. *Bipinnula volckmannii*, una especie endémica del Chile central.
7. *Bipinnula fimbriata* crece cerca de la costa en el Chile Central y es, quizás, la más asombrosa de todas las orquídeas chilenas.
8. *Chloraea longipetala* es una planta que alcanza un gran tamaño, endémica de Chile.



Marianne North (1884), al explorar la Cordillera de Nahuelbuta, declaró: «... y cuatro especies de orquídeas terrestres, extremadamente hermosas con sus pétalos exquisitamente deflecados, serían un buen negocio para cualquiera de nuestros jardineros para importar y cultivar».

El padre Ernesto Wilhelm de Mosbach, quien entre 1920 y 1940 reunió información sobre la flora indígena de la Araucanía (IX región), comentó: «Las orquídeas chilenas no pueden competir en colores y variedades con las fantásticas formas de las de los países tropicales. Sin embargo, estos siete géneros producen flores muy llamativas e interesantes».

Historia evolutiva

Los datos evolutivos de algunos géneros, en particular *Codonorchis* y *Chloraea* del extremo sur de Sudamérica, indican que evolucionaron hace entre 53 a 43 millones de años. Esto los posiciona como los ancestros básicos de las orquídeas neotropicales (Givnish et al. 2015).

Géneros presentes en Chile

- 1.- *Bipinnula*: representada por cinco especies endémicas.
- 2.- *Brachystele*: representado por *Brachystele unilateralis*.
- 3.- *Chloraea*: el género con mayor número de especies (más de cuarenta) y presente desde la región mediterránea -es decir, desde la zona central de Chile- hasta el extremo sur.
- 4.- *Codonorchis*: representado con una especie, *Codonorchis lessonii*.
- 5.- *Gavilea*: representada con 17 especies que se encuentran principalmente



(foto © Christian Romero)

(foto © Mónica Rubio)

Imagen: Rossanna Morales

¿Orquídeas en Chile? Sólo unas pocas personas saben que aquí tenemos cerca de ochenta especies distintas, con un altísimo porcentaje de ellas como endémicas. La mayor parte de la literatura sobre orquídeas chilenas está en español y anticuada. Así pues, ha llegado el momento de informar a un público más extenso sobre las bellezas que puede ofrecer Chile.

La República de Chile se sitúa en el margen suroccidental de América del Sur. Sus territorios comprenden parte de Sudamérica, Antártida, islas al este de la Polinesia e islas de Juan Fernández. De norte a sur, el país se extiende a lo largo de 4.300 km. La geografía y clima de Chile da pie a una amplia variedad de ecosistemas y tipos de vegetación, y las orquídeas pueden entonces encontrarse en muy distintos hábitats. El presente artículo se basa en la información más reciente de las *Orchidaceae* a partir de la bibliografía de Correa (1969), van Nieuwenhuizen (1985 -sin publicar-) Novoa *et al.* (2006, 2008, 2015) y Chemisky (2010).

Primeras recolecciones

Las primeras descripciones de las orquídeas chilenas fueron realizadas en 1714 por el padre Louis Feuillée. Éste mencionó, acompañando excelentes ilustraciones, dos orquídeas usando el nombre común, «gavilu», en este caso referido a *Gavilea longibracteata* y *Chloraea gavilu*; una

tercera orquídea, *Chloraea virescens*, llamada por su nombre vulgar, «piquichen»; y a *Brachystele unilateralis*, como «ñuil». Todas las anteriores fueron catalogadas por Louis Feuillée y agrupadas bajo el género *Epipactis*.

En 1827, John Lindley organiza los ejemplares recolectados en Chile y los reasigna en los géneros *Chloraea*, *Asarca* y *Bipinnula*. Según Maevia Correa (1971), las recolecciones llevadas a cabo por James McRae, Edward Poeppig, Hugh Cumming, Thomas Bridges, John J. Tweddle, Philibert Commerson, y Charles Gaudichaud, aportan los primeros especímenes conocidos de las orquídeas chilenas.

Edward Poeppig (1835), botánico alemán, se quedó por un corto tiempo en Chile, en las proximidades del volcán Antuco. Registró una gran cantidad de especies y escribió: «Algunas orquídeas, con hermosas flores de un color dorado y un aroma intenso, apenas del tamaño de un palmo (20 cm), se encuentran sólo en las cumbres andinas más altas. Otras solo crecen en el borde de los campos de lava bordeados por profundos valles. Prosperan en contradicción manifiesta con los hábitos de sus parientes de otros continentes en suelos casi estériles. Y aunque son menos hermosas que las especies nombradas anteriormente, casi siempre son más hermosas que las plantas europeas de la misma familia».

en Chile, pero algunas también se encuentran en Argentina y algunas islas vecinas.

6.- *Habenaria*: representada por *Habenaria pumila*.

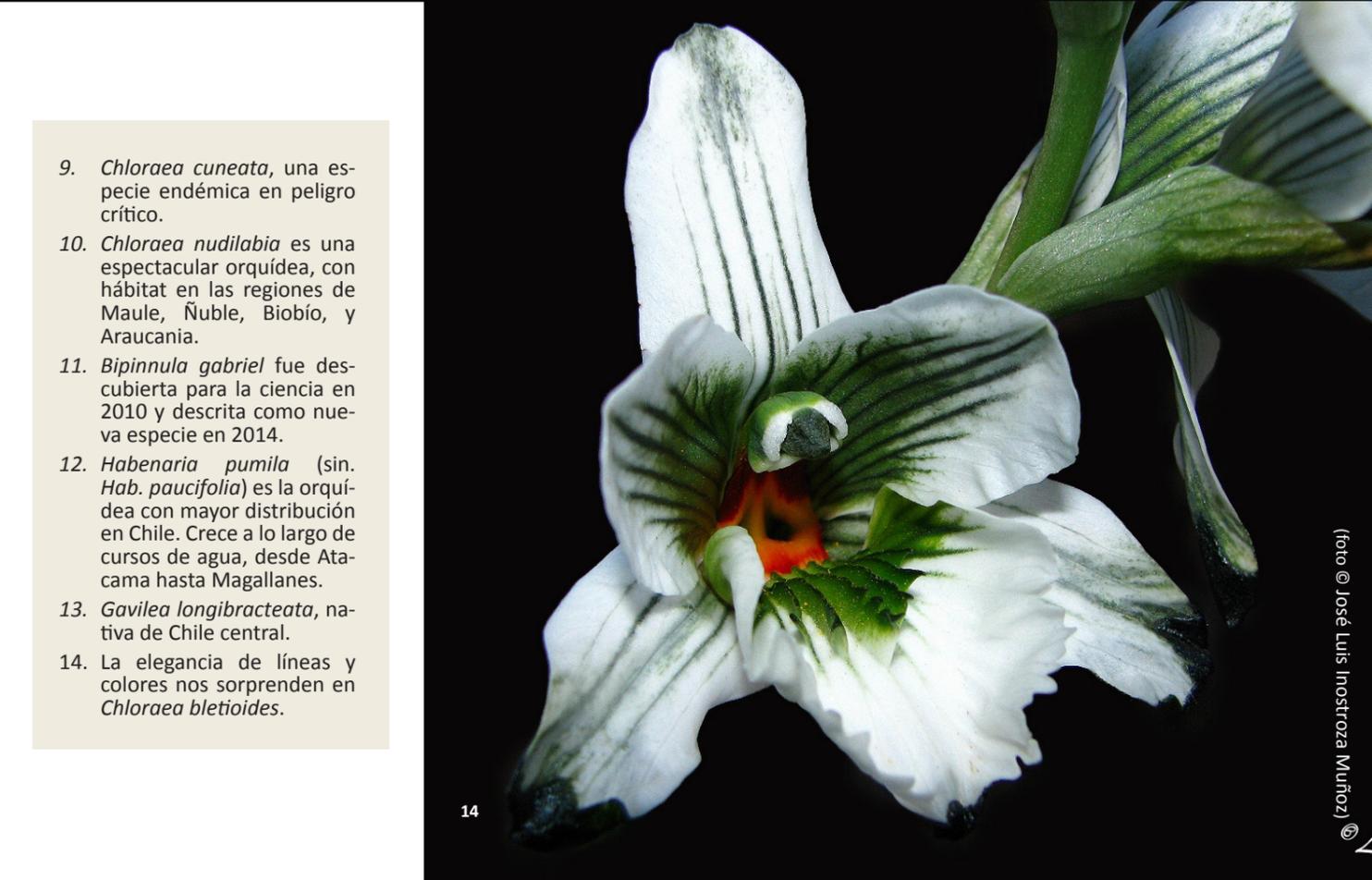
7.- *Myrosmodus*: representado por *Myrosmodus* (sin. *Altensteinia* y *Aa*) *nervosa*.

Cuándo, dónde y cómo verlas

Chile se encuentra en el hemisferio sur, por lo que la primavera comienza en septiembre. Sin embargo, la variación longitudinal y altitudinal es tan grande que las orquídeas pueden florecer desde julio (*Bipinnula fimbriata*) hasta marzo (*Myrosmodus nervosa*). En las regiones centrales de Chile, con su clima mediterráneo templado, la mayoría de las orquídeas florecen de septiembre a enero ¡Una visita a Chile es una fiesta navideña ideal si desea escapar de la lluvia y la nieve del norte!

Chile es un país moderno y seguro, que da la bienvenida a los turistas; tiene un buen sistema de transporte público (pero alquilar un automóvil también es una buena opción), protege su riqueza medioambiental con éxito y, sobre todo, está orgulloso de su gente amable y hospitalaria.

Se pueden ver muchas orquídeas a lo largo de las rutas principales, como la Ruta 68 entre Santiago y la región V (Valparaíso y Viña del Mar), Panamericana 5, y rutas secundarias como Chillán a Termas de Chillán, Los Ángeles al Parque Nacional Antuco, Parque Nacional Angolto Nahuelbuta, y, por supuesto, en la mayoría de las áreas protegidas nacionales gestionadas por la Corporación Nacional Forestal (CONAF).



- 9. *Chloraea cuneata*, una especie endémica en peligro crítico.
- 10. *Chloraea nudilabia* es una espectacular orquídea, con hábitat en las regiones de Maule, Ñuble, Biobío, y Araucanía.
- 11. *Bipinnula gabriel* fue descubierta para la ciencia en 2010 y descrita como nueva especie en 2014.
- 12. *Habenaria pumila* (sin. *Hab. paucifolia*) es la orquídea con mayor distribución en Chile. Crece a lo largo de cursos de agua, desde Atacama hasta Magallanes.
- 13. *Gavilea longibracteata*, nativa de Chile central.
- 14. La elegancia de líneas y colores nos sorprenden en *Chloraea bletioides*.

(foto © José Luis Inostroza Muñoz)

(foto © José Luis Inostroza Muñoz)

(foto © Pablo Bravo-Monasterio)

15

(fotos © José Luis Inostroza Muñoz)



16



17



18



19

Sobre los autores



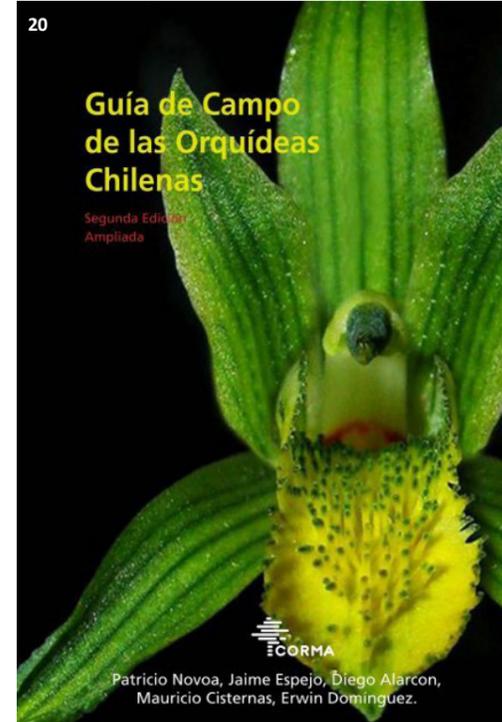
Jaime Espejo Cardemil tiene una licenciatura en silvicultura por la Pontificia Universidad Católica de Chile y una maestría y doctorado en ciencias forestales de la Universidad de Concepción.

Investigador asociado al Jardín Botánico Nacional de Viña del Mar y Secretario Técnico del proyecto Nueva Flora de Chile, Universidad de Concepción. Actualmente trabajando en la línea de programas de conservación en plantas nativas de Chile. Email: jespejoc@uc.cl



Patricio Novoa Quezada es ingeniero forestal de la Universidad de Chile, investigador asociado del Jardín Botánico Nacional (Chile). Tiene más de 40 artículos relativos a la ciencia botánica, ya como autor

o co-autor, en revistas científicas de Chile y el extranjero. Autor de cuatro libros: dos sobre orquídeas Chilenas, «Flora de la región de Valparaíso» y «Expedición botánica a la isla Alejandro Selkirk»; y coautor de otros dos libros: «Orquídeas de la región de Valparaíso» y «Alstroemerias de Chile». Miembro de la Sociedad Botánica de Chile. Email: pnova7@gmail.com.



20

Guía de Campo de las Orquídeas Chilenas

Segunda Edición Ampliada



Patricio Novoa, Jaime Espejo, Diego Alarcón, Mauricio Cisternas, Erwin Domínguez.

Agradecimientos

Agradecemos a todos los fotógrafos e ilustradores por su permiso para usar sus trabajos en este artículo. Además, damos las gracias a la Compañía CMPC por su apoyo a la investigación del primer autor en plantas nativas. Agradecemos a Sandra Tillisch Svoboda, editora de *Orchid Digest*, por sus comentarios sobre el texto. Agradecemos a Gab van Winkel, editor de *Orchideeën*, la revista bimestral de la Sociedad de Orquídeas de los Países Bajos, por su apoyo en la realización de este artículo y su ayuda para publicarlo en varias revistas de orquídeas.

Bibliografía y referencias:

Chemisquy, M.A., 2010. Las orquídeas del género *Gavilea*. Poepp: sistemática, taxonomía, biogeografía y conservación. Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. digital.bl.fcen.uba.ar/collection/tesis/document/tesis_n4764_Chemisquy.

Correa, M., 1969. *Chloraea* género sudamericano de *Orchidaceae*. Darwinia, vol. 15, no 3-4, p. 374-500.

Givnish, T.J. et al., 2015. *Orchid phylogenomics and multiple drivers of their extraordinary diversification*. Royal Society Publishing. royalsocietypublishing.org/doi/pdf/10.1098/rspb.2015.1553.

Novoa, P., J. Espejo, M. Cisternas, M. Rubio & E. Domínguez, 2006. Guía de Campo de las Orquídeas Chilenas. CORMA, Concepción, Chile. 120 pp.

Novoa, P.; J. Espejo & M. Cisternas, 2008. Iconografía y descripción de las orquídeas nativas de Chile. www.chlorischile.cl.

Novoa, P., J. Espejo, D. Alarcón, M. Cisternas & E. Domínguez, 2015. Guía de Campo de las Orquídeas Chilenas. Segunda Edición Ampliada. CORMA, Concepción, Chile. 240 pp. www.corma.cl/wp-content/uploads/2018/10/guia-de-campo-orquideas-2015-web.pdf.

Poeppig, E., 1835. *Nova genera ac species plantarum quas in regno Chilensi Peruviano et in terra Amazonica: annis 1827 ad 1832*. Leipzig: Sumptibus F. Hofmeister. www.biodiversitylibrary.org/bibliography/453#/summary.

Enlaces de interés:

CONAF: <http://www.conaf.cl/parques-nacionales/>
Corporación de la Madera (CORMA), Guías de Campo: <https://www.corma.cl/biblioteca-digital-2/guias-de-campo/>

Endemic plants of Chile: <https://chileanendemics.rbge.org.uk/>.

15. *Chloraea disoides*.
16. *Chloraea gavilu*.
17. *Gavilea odoratissima*.
18. *Codonorchis lessonii*.
19. *Chloraea heteroglossa*.
20. Este fantástico libro está a la venta por internet. Es tan fácil como buscar su título y hacer «clic».



DARWINIANA

por Manuel Lucas

FRIEDRICH RICHARD RUDOLF SCHLECHTER.

El albor del Siglo XX no dio pie para que los grandes científicos europeos brillaran con luz propia. La Primera Guerra Mundial, que duró desde 1914 hasta 1918, interrumpió cualquier iniciativa europea para las exploraciones e investigación científica, y quienes bautizaron ésta como «La Gran Guerra» poco imaginaban que veinte años más tarde, en 1939, comenzaría el conflicto bélico más devastador de la historia de la humanidad, la Segunda Guerra Mundial, que acabaría en 1945. Así, podríamos decir que la primera mitad del Siglo XX ofreció apenas 25 años para que los grandes genios de la botánica y las ciencias naturales iluminaran el mundo del saber.

Friedrich Richard Rudolf Schlechter fue el hombre para aquel tiempo.

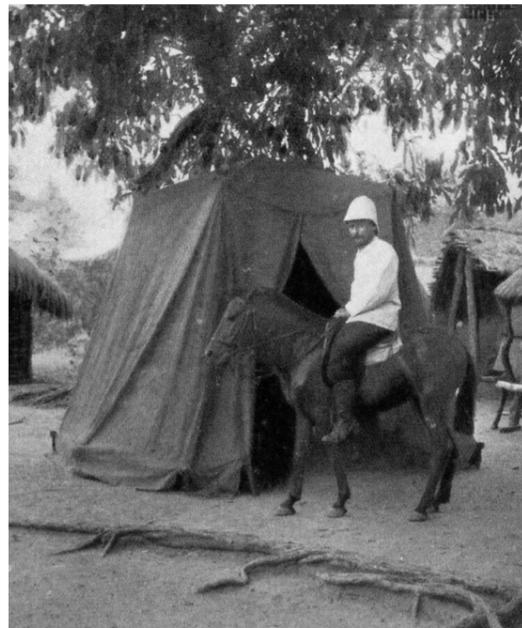
UN CIENTIFICO DE CAMPO

Alemán de pura cepa, nació en Berlín, el 16 de Octubre de 1872, y poco se sabe de su juventud, salvo que después de acabar sus estudios primarios, trabajó de aprendiz en el vivero de la Sra. Bluth, y de ahí dió el salto al jardín botánico de la universidad de Berlín, donde se empleó como ayudante hasta el otoño de 1891. Su empeño y devoción por las plantas le iba a permitir salir del jardín botánico para embarcarse -con tan solo 19 años- en la primera de sus muchas expediciones botánicas, esta vez a la exploración de Sudáfrica en una campaña de recolección de diversas especies botánicas. Permaneció en Africa desde 1891 hasta 1897 recolectando por muy diversas zonas, observando las orquídeas -su gran pasión- *in situ* y contrastando la información con los nativos de los lugares. Se tomó un respiro -si es que se puede decir así- en el verano de 1895 para pasar varias semanas en Londres, tiempo que aprovechó para contrastar sus hallazgos con sus colegas del Departamento de Botánica del Museo Británico y publicar su primer trabajo sobre la familia de plantas que lo cautivaría por el resto de su vida: las orquídeas.

Entre 1895 y 1898 y por encargo del Departamento Colonial Alemán, explora Togo, Mozambique, el territorio de los yoruba en Nigeria, y el Camerún, con el propósito de estudiar el árbol del caucho, aunque mientras tanto no perdió el tiempo ni por un segundo y se dedicó a todo tipo de observaciones y recolección de plantas, muchas de ellas enviadas al profesor S. Schonland, director del Museo Albany en



Rudolf Schlechter (imagen: Wikipedia).



Rudolf Schlechter frente a su tienda en Kadyebi, Togo, año 1900 (imagen: archivos de Carlos Ossenbach).

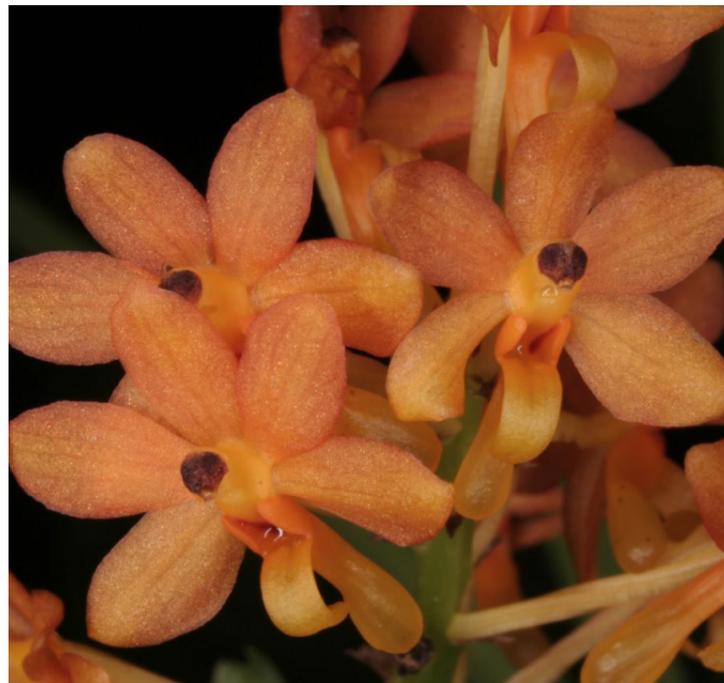


Grahamstown (provincia del Cabo Oriental, Sudáfrica), quien se refirió a Schlechter como «el botánico recolector más agudo y exitoso que jamás haya visitado Sudáfrica»; y habría estado más tiempo herborizando por sudáfrica de no ser por disentería severa y altas fiebres tropicales, que casi acaban con él. Tras su recuperación, regresó -más bien «escapó»- en 1898 a su Berlín natal donde reemprendió sus investigaciones, obteniendo el Doctorado en Botánica en 1904. Poco después comenzó en el Museo Botánico de Berlín su actividad febril en taxonomía, centrándose sobre todo en orquídeas y asclepiáceas, describiendo en su primer trabajo más de un millar de especies de orquídeas.

Sin embargo Schlechter era más un científico de campo que de laboratorio, y sus estancias en Berlín eran relativamente cortas. De hecho los siguientes diecinueve años los pasó viajando continuamente y explorando lugares tan distantes como el Africa del Sudoeste Alemana (hoy, Namibia), Madagascar e islas mascareñas, luego hacia Asia, en Sumatra, Java, Celebes (Sulawesi), y Borneo, Nueva Guinea, Archipiélago de Bismarck, Australia, Sudamérica, Centroamérica, y Australia.

LOS VIAJES A AUSTRALASIA

Durante el siglo XIX y comienzos del XX hubo cierto número de botánicos que describieron unas



Línea de Wallace, que separa la Ausatralasia del resto del continente asiático Foto: Wikipedia (imagen: Wikipedia).

pocas especies de orquídeas originarias de Nueva Guinea, tomadas entonces de diversas colecciones privadas. Habría que señalar además que algunas de las orquídeas de Malasia e Indonesia descritas durante este período han sido igualmente encontradas en Papúa Nueva Guinea del mismo modo que también se han encontrado parientes de éstas en Australia.

Australasia era un mundo tan primitivo para la vida como novedoso para la ciencia. Esta región biogeográfica está formada por Nueva Guinea, Australia, Nueva Zelanda, e islas adyacentes, separadas del resto del sudeste asiático por la línea de Wallace.

Rudolf Schlechter se convirtió en el botánico por excelencia de Nueva Guinea. Llegó a encabezar dos largas expediciones en estas remotas tierras: una como «noble» (el entrecuadrado es deliberado, pues en esos años el joven Schlechter ya era todo un portento) a lo largo de los años 1901 y 1902, y la segunda ya después de haber obtenido el doctorado en Botánica, a lo largo de 1907 y 1908, visitando además Nueva Irlanda (Archipiélago de Bismarck, perteneciente a Nueva Guinea) y Nueva Caledonia (en la Melanesia). Si ya logró catalogar numerosas especies en 1905, su segunda expedición fue aun más exitosa, y le movió a compilar y editar una de sus obras más importantes: «Die Orchidaceen von Deutsch Neuguinea» («Las Orquídeas de la Nueva Guinea Alemana»), un volumen de 1.100 páginas publicado entre 1911 y 1914 y que venía a describir la friolera de 1.500 nuevas especies de orquídeas. En 1913 pudo describir 93 nuevas especies, otras 30 más en 1921, y 126 nuevas más en 1923.

A decir verdad, se había hecho hasta entonces un pobre trabajo de herborización en Nueva Guinea durante los últimos 40 años, catalogándose apenas unas pocas especies por parte de media docena de botánicos. La tarea de Schlechter sirvió para que otras expediciones tomaran más interés en el descubrimiento de nuevas especies de orquídeas en Nueva Guinea y Australia, aunque aquellos expedicionarios no contaran entonces con botánicos cualificados que las catalogaran.

Rudolf Schlechter aceptó esa responsabilidad. Siendo justos, hay que decir que la primera razón de su presencia allí se debía más bien a razones comerciales (nuevamente para la explotación de recursos naturales, especialmente relacionados con la industria del caucho), pero esa primera razón quedó luego subordinada a su verdadera devoción por la botánica y las orquídeas, y en los siguientes años emprendió una actividad febril clasificando orquídeas de los antípodas.

Ascocentrum miniatum fue descrita por John Lindley con el nombre *Saccolabium miniatum* hasta que Schlechter la transfirió a su actual género, creado por él en 1913 (foto © Lourens Grobler).



Friedrich Carl Lehmann fue Cónsul de Alemania en Popayán (Colombia), aunque sentía más pasión por las orquídeas que por su consulado, y promovió varias expediciones botánicas en Colombia como cazador y recolector de orquídeas, enviando material a los herbarios de Berlín, Dahlem, Kew, y San Petersburgo. Murió en una de estas expediciones, ahogado en el río Timbiquí (Imagen: Humboldt-Universität zu Berlin, Universitätsbibliothek).

hacerse impopular entre los que le conocieron, pero sin que ello le restara un ápice de respeto y consideración: como ya hemos dicho, Schlechter era un referente en el mundo de la botánica. Él lo sabía, y el resto del mundo también.

Interrumpía sus numerosos viajes tan solo para enfrascarse en cotejos e investigaciones sobre sus propios descubrimientos, ya fuera en Berlín, Londres, o donde quiera que él lo solicitase; y su éxito era tal que llegó a plantearse como meta -no por ambiciosa menos vanidosa- el describir una nueva especie de orquídea al día. Lo cierto es que razones no le faltaron pues las 16.589 especies que llevan su abreviatura botánica dan para anotar una durante todos los días de los siguientes cuarenta y cinco años.

Poco antes de que comenzara la Primera Guerra Mundial contrajo matrimonio con Alexandra Sobennikoff y se asentó con ella en Berlín definitivamente, aceptando el trabajo de *curator* del Museo Botánico en el distrito de Dahlem. La Institución correspondió a tan ilustre encargado y le proporcionó un despacho amplio y bien soleado donde podía trabajar rodeado de sus colecciones particulares de flores y plantas herborizadas a lo largo de su vida, y que a partir de 1913 quedaron en depósito en el museo. En los años siguientes se entregó a la revisión y clasificación de las orquídeas de África y América, e incluso llegó a publicar en 1919 una nueva revisión de las especies chino-japonesas (*«Orchideologiae*

Retrato de Oakes Ames, por su esposa Blanche Ames (Imagen: Historic Images of Easton).

Sino-Japonicae prodromus. Eine kritische besprechung der orchideen Ost-Asiens»).

LAS ORQUÍDEAS AMERICANAS

El primer contacto de Schlechter con las orquídeas de la América tropical tuvo lugar durante una de sus visitas al *British Museum*, en Londres, donde estaban trabajando con los ejemplares enviados por otro alemán: Friedrich Carl Lehmann, Cónsul de Alemania en Colombia, y todo un fanático de las orquídeas. Y como una cosa movió a la otra, acabó conociendo en Berlín al botánico Robert Knud Friedrich Pilger, que ya había herborizado en el Mato Grosso brasileño. Y debieron caerse bien, porque en 1901 Pilger ofreció a Schlechter trabajar en su *Beitrag zur Flora von Mattogrosso* («Contribución a la flora de Mattogrosso»), donde describió siete especies de orquídeas. Schlechter continuaría inmerso en el estudio de las especies americanas antes, durante, y después de la Primera Guerra Mundial.

El interés de Schlechter por las especies americanas es inseparable de la relación que mantuvo con el botánico Oakes Ames, al que debió conocer en Londres, en algún momento entre 1898 y 1900. Ambos nos han dejado una abundante correspondencia entre ambos (que se mantuvo a lo largo de 15 años)



Masdevallia pteroglossa fue primeramente recolectada por Friedrich Carl Lehmann en 1883 en el Departamento de Cauca (Colombia), pero no fue publicada hasta 1920 por Schlechter (foto © Thomas Divletsen).

de modo que en este período es casi imposible hablar de uno sin referirse ampliamente al otro.

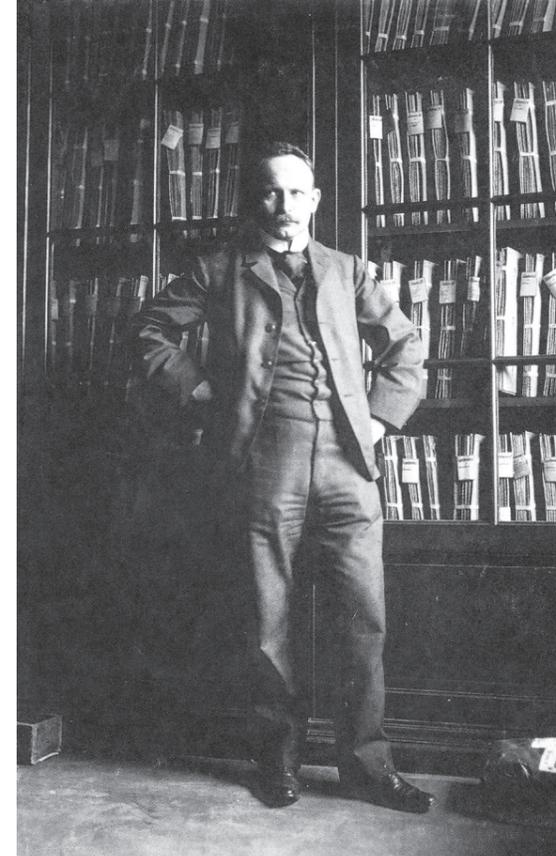
Las diferencias entre ambos botánicos era notable: mientras que Schlechter venía de una familia de clase media modesta y tuvo que hacerse a sí mismo usando los limitados recursos familiares, Ames venía de una familia adinerada, perteneciente a la alta sociedad de Nueva Inglaterra (no en vano, el abuelo de Ames había sido el mayor artífice de la construcción de las vías de ferrocarril que unieron las dos costas de los Estados Unidos de América, y su padre era Gobernador del estado de Massachusetts). Mientras que Schlechter había pasado sus primeros quince años como botánico entre las selvas de medio mundo, estudiando

Rudolf Schlechter posando ante su herbario, en Berlín. Su actividad como botánico fue tal, que incluso durante la Primera Guerra Mundial -en la que sirvió como oficial de infantería- fue capaz de publicar nada menos que 28 trabajos entre 1914 y 1918, algo sorprendente en las condiciones que se encontraba Alemania en ese período (imagen: archivos de Rudolf Jenny).

las orquídeas *in situ* (y padeciendo todo tipo de privaciones e inconvenientes), Ames raramente abandonó las comodidades de su mansión en Boston o la de los hoteles en Londres, y su principal contacto con las orquídeas se resumía a los ejemplares que se le enviaban para su herbario o las que podía observar en algún invernadero local.

Más aún, Schlechter era un trabajador infatigable, de lo que dan cuenta las más de 20 publicaciones anuales en su revista *Die Orchideen*, mientras que Ames se definía a sí mismo como «un vagabundo del trabajo» y esclavo de sus propios gustos, hasta el punto de que consideraba el trabajo de botánico como «una perfeccionada forma de tortura». Si comparamos los trabajos y publicaciones de ambos botánicos, nos encontramos que, mientras que Ames era un «botánico a ratos» (sic.), Schlechter se mantenía en su ideal de describir al menos una especie nueva al día. Los números también hablan por sí solos: Schlechter tiene registradas en el IPNI (siglas en inglés del Índice Internacional de Nombres de Plantas) 7.712 especies por él descritas, mientras que Ames cuenta con tan solo 1.627 menciones.

Pero volviendo a lo que nos ocupa, Schlechter se queja repetidamente de que sus contactos y red de recolectores en América no le envían la suficiente planta. Las circunstancias políticas y sociales jugaban en su contra: era la posguerra tras la sangrienta Primera Guerra Mundial, y la correspondencia entre Europa y América era de todo menos fluida, el coste de la vida era cada vez mayor, el dinero se devaluaba a la misma velocidad, y los salarios eran ridículos. En estas condiciones se hacía difícil emprender un proyecto ambicioso. Y en este punto, la figura de Ames se hizo más presente que nunca. El 31 de



agosto de 1919, Schlechter escribió a Ames proponiéndole tomar parte en un nuevo trabajo: una nueva y ampliada versión de la magna obra de John Lindley, *Folia Orchidaceae*. Ocho meses más tarde, y a pesar de varias reticencias, Ames dio su visto bueno al proyecto, o lo que es lo mismo: él ponía el dinero y Schlechter el trabajo. Incluso el propio Ames sugirió que el título fuese «*Folia Orchidaceae*, por Oakes Ames y R. Schlechter» (sic.).

Durante los años siguientes, toda la red de contactos de ambos botánicos trabajó para enviar a Berlín miles de especímenes recolectados, pero los intereses de Oakes Ames comenzaron a cambiar después de conocer a Charles H. Lankester, un hacendado británico que se asentó en Costa Rica, pero que se había convertido en un ávido estudioso y coleccionista de orquídeas. Así, Ames comenzó a mascullar la idea de que las orquídeas americanas deben ser descritas por botánicos americanos. Existen diversas cartas que denotan falta de confianza por parte de Ames hacia Schlechter, además del cese de la financiación del proyecto. Ames perseguía ahora dar a su

El herbario de Berlín quedó prácticamente destruido por los bombardeos de los aliados durante la Segunda Guerra Mundial. Entre las muchas colecciones que se perdieron entre las llamas está la de Schlechter. Los únicos ejemplares de su herbario que se salvaron fueron esos vendidos por el botánico –y luego por su viuda– a Oakes Ames, hoy formando parte del Oakes Ames Orchid Herbarium de la Universidad de Harvard (imagen: archivos de Rudolf Jenny).



país la supremacía en la botánica de la América tropical, y trató por todos los medios de que los recolectores que trabajaban para Schlechter trabajaran ahora para él. A los que no pudo convencer simplemente les ofreció más dinero. A finales de 1923, Schlechter se había quedado sin financiación y sin ejemplares que clasificar. La «*Folia Orchidaceae*», por Oakes Ames y R. Schlechter» resultó un gran trabajo inacabado.

Aun así, el epistolario entre ambos botánicos continuó y, a pesar de las quejas de uno y otro –algunas más fundadas que otras– se mantuvieron en todo momento un gran aprecio y respeto.

DOS TRAGEDIAS EN RUDOLF SCHLECHTER

Esa situación de «quiero y no puedo» no se prolongaría mucho tiempo para el botánico alemán: el 15 de noviembre de 1925 murió en Berlín; tenía solo 53 años de edad. Podríamos decir que fue víctima de las secuelas de sus muchas enfermedades tropicales, contraídas a lo largo de sus viajes, y que habían debilitado considerablemente su salud.

El propio Ames se hizo cargo de parte de los gastos de su funeral, y ayudó a Alexandra Sobennikoff con otros gastos. La relación estrecha entre ambos permitió que Ames pudiera seguir comprando los trabajos de Schlechter, ahora a su viuda. Porque, para ser francos, las dificultades económicas de Rudolf Schlechter en sus últimos años de vida le habían llevado a vender parte de su herbario, con

sus dibujos y descripciones; y en este caso, el comprador no era otro que Oakes Ames. El socio había pasado a ser cliente.

Así pues, la primera tragedia constituye su muerte prematura. El destino nos privó demasiado pronto de su brillante ingenio, aunque aun nos quedaría consuelo si se nos hubiera permitido el legado de su sabiduría...

Y es que la muerte le evitó el horror de la Segunda Guerra Mundial... y otro horror quizá aun mayor para él: ser testigo de como las llamas devoraban su herbario, el esfuerzo de toda su vida.

Porque esa fue la segunda tragedia: la noche del 1 de Marzo de 1943 los bombardeos aliados sobre Berlín provocaron el derrumbe e incendio del Museo Botánico, y con su destrucción se perdió por completo el herbario que tan costosamente había atesorado a lo largo de toda una vida dedicada a la Botánica. Este herbario rivalizaba con el de los jardines de Kew en Londres, e igualmente se había convertido en un referente mundial.

Las llamas dejaron algo más que negro hollín cuando carbonizaron sus folios apergaminados, sus hojas y flores prensadas y desecadas, sus minuciosas anotaciones. Dejaron el negro del vacío, el de la ausencia del saber, la oscuridad de un enor-

me agujero que privaría a las futuras generaciones de un conocimiento privilegiado. Llevaría más de un cuarto de siglo reordenar el mundo de las orquídeas y reconstruir su base de datos

SU LEGADO

Friedrich Richard Rudolf Schlechter está considerado por muchos como el botánico más importante de la primera mitad del Siglo XX, y es sin duda uno de los orquideólogos más brillantes de todos los tiempos. Es considerado junto con John Lindley y Heinrich Gustav Reichenbach uno de los padres de la orquideología moderna.

Llegó a clasificar más de 16.500 especies de plantas, la inmensa mayoría de ellas son orquídeas. Su abreviatura botánica es «*Schltr.*», aunque también es usada la de «*Schlechter.*».

Su obra fue prácticamente continua desde 1893, frizando los 21 años, hasta su muerte en 1925 (entre libros, artículos y colaboraciones, suman más de 300), y paradójicamente, una de las más significativas –su vigencia se mantiene incluso en nuestros días– es *Beitrag zur Orchideenkunde von Zentralamerika* («Contribución a los asiduos de las orquídeas de América Central»), publicada en 1926, casi un año después de su muerte. Y aunque su herbario en Berlín desapareció para siempre, prestó numerosos ser-



Arriba: *Cynorkis villosa* pertenece a un género de orquídeas terrestres, originarias de Madagascar, Islas Mascareñas y Sudáfrica. Fue fijado por Thouars en 1809, si bien Schlechter llevó a cabo una gran revisión de éste, reclasificando algunas especies en los nuevos géneros *Lemuranthe* y *Microtheca*, ambos fijados por Schlechter en 1924 (foto © Eric Hunt).

Abajo: *Rossioglossum grande*. En 1916 Schlechter llevó a cabo una revisión del género *Odontoglossum*, estableciendo dentro de éste la Sección *Rossioglossum*. Sesenta años más tarde, los botánicos Leslie Garay y George Kennedy determinaron que las peculiaridades de estas especies merecían un género propio, que quedaría fijado como tal en 1976 (foto © Manuel Lucas).



vicios de identificación y catalogación de especies para el orquidario de C.W. Powell en Balboa (Panamá), cuyos originales se conservan hoy día en la Universidad de Harvard.

Igualmente, llevó a cabo revisiones y monografías sobre los géneros *Anguloa*, *Cynoches*, *Coryanthes*, *Laelia*, *Acineta*, *Aganisia*, *Cochlioda*, *Houletia*, y *Brassavola*.

Su nombre figura vinculado a más de una treintena de géneros (ya sea como creador o como revisor de éstos) entre los que podemos citar algunos tan populares como *Disa* (1901), *Cyrtorchis* (1914) *Rossioglossum* (1916), *Angraecum* (1918), o *Barbosella* (1918).

Su nombre perdura igualmente en los géneros *Schlechteria* (crucíferas), *Schlechterella* (asclepiáceas), y *Schlechterina* (passifloras). En 1944 el orquidólogo brasileño Frederico Carlos Hoehne le dedicó un nuevo género de orquídeas: *Schlechteriella*, luego redeterminado *Rudolfiella*. El botánico polaco Dariusz L. Szlachetko le dedicó igualmente el género *Schlechterorchis* (2003), hoy sinónimo del género *Habenaria*. E igualmente tiene dedicado el híbrido transgénico *Schlechterara* (formado por *Ascocentrum*, *Euanthe* y *Vanda*), así como las especies *Epidendrum schlechterianum*, *Gastrorchis schlechterii*, y *Goodyera schlechterii*.

«Sin una buena memoria no trae cuenta intentar ser botánico; uno haría mejor dedicándose a comerciante», llegó a contestar en una ocasión. Sin duda una declaración franca y desalentadora propia de su vanidad –de la que no dudaba en hacer gala–, pero nadie cuestionaba que su fuerte determinación, su extraordinaria capacidad de trabajo, y su memoria privilegiada, le convertirían en el mejor botánico de su tiempo.

Agradecimientos:

Gracias especialmente a Rudolf Jenny y la base de datos Bibliorchidea, por su valiosa ayuda y aportaciones para la elaboración de este artículo.

Bibliografía y referencias:

Rudolf Schlechter's South-American Orchids I. Historical and Bibliographical Background, Carlos Osenbach y Rudolf Jenny. 2019, Lankesteriana 19 (2); 125-193, Universidad de Costa Rica.

A History of the Orchid, Merle A. Reinikka. 1995; Timber Press, Inc. Portland, Oregon.

Destruction of the Schlechter Herbarium by Bombing, Oakes Ames. 1944; American Orchid Society Bulletin, 13(4).

«Guía del aficionado», Roger Bellone. Ed. Omega, Barcelona, 2006.

Biodiversity Heritage Library, en www.biodiversitylibrary.org (internet website).

Internet Orchid Species Photo Encyclopedia (internet website).

Bibliorchidea (internet website) <https://bibliorchidea.com>.

De cómo las orquídeas obtuvieron sus nombres (parte 4)

Miss Drake

¿Han leído los artículos previos de esta serie? ¿Y han notado que, casi sin excepción, las orquídeas fueron nombradas por hombres, después de otros hombres? Pues bueno, en este haremos una excepción: hay un género de orquídeas que lleva el nombre de la talentosa ilustradora botánica Sarah-Anne Drake (1803-1857), más conocida como Miss Drake, el nombre con el que solía firmar sus pinturas.

Un talento descubierto

Se sabe muy poco sobre la señorita Drake. El botánico y secretario de la Sociedad de Horticultura de Londres, John Lindley (1799-1865), le encargó a Drake el dibujo de numerosos especímenes de plantas. Su «*Sertum Orchidaceum*» (1837-1841) cuenta con algunas de sus ilustraciones más impresionantes. Kew tiene la suerte de tener la mayoría de los dibujos originales preparados por Drake para el volumen.

Drake nació en Norfolk y, a través de su amistad con la familia Lindley, se mudó a la dirección de Lindley en Londres, en Turnham Green, alrededor de 1830. La familia la conocía cariñosamente como Drake «Ducky». No está claro en qué capacidad la trajeron al hogar (posiblemente para actuar como la institutriz de los niños) pero Lindley pronto reconoció su talento y la puso a trabajar como ilustradora de esos especímenes de plantas.

La señorita Drake y un tomo pesado

Después de que Lindley publicase «*Sertum Orchidaceum*», Drake contribuyó con diversas láminas para «*The Orchidaceae of México and Guatemala*» de James Bateman (1837-1843). El libro no solo era famoso por sus bellas ilustraciones, sino que también tenía el peculiar honor de ser el libro botánico más grande que se haya producido. Medía 72 x 52 cm y pesaba casi 18 kg.

Un don para ilustrar todas las plantas

Las ilustraciones de Drake no eran exclusivamente de orquídeas, y produjo imágenes de muchas otras plantas, pero podría decirse que era en especial sobresaliente con las orquídeas. Drake fue prolífica en su producción durante una carrera relativamente corta, contribuyendo con láminas para, entre otros, «*Ladies Botany*» (1834-1837) y «*Edward's Botanical Register*» (1815-1847) ¡produciendo nada menos que 1100 láminas, impresionantes, para este último!.

En 1847 regresó a Norfolk, se casó en 1852, pero murió ya en 1857. En 2000, fue inaugurada una placa conmemorativa en honor a Drake «por los admiradores de su trabajo» en la iglesia parroquial de Norfolk, donde está enterrada.



por Julia Buckley y Gab van Winkel



Sarah Anne Drake a la edad de 44 años; boceto elaborado por la propia Sarah o por Barbara Lindley, 1847 (imagen: ACC Art Books).



John Lindley a la edad de 50 años, en las páginas del *Journal of Horticulture and Cottage Gardener*, 1902 (imagen: Rudolph Jenny).



Galeandra devoniana; lámina 37 de *Sertum Orchidaceum*, del botánico John Lindley, 1838 (imagen © RBG Kew).



Rossioglossum insleayi (como *Oncidium insleayi*); lámina 21 de *The Orchidaceae of México and Guatemala*, de James Bateman, 1842 (imagen: Missouri Botanical Garden).

El género *Drakaea*

El género de orquídeas australianas *Drakaea* recibió su nombre de la señorita Drake, por voluntad del botánico John Lindley en 1840 (entonces, en la cima de su carrera como artista botánica). El género es endémico del suroeste de Australia e incluye tan solo diez especies de pequeñas orquídeas terrestres.

Tal y como muestran las fotos, es difícil reconocer como orquídea a una flor tan diminuta. Sin embargo, son orquídeas verdaderas y de hecho «actúan» como lo hacen muchas orquídeas: polinización por engaño sexual. Los «suertudos» en este caso son los machos de avispas *Thynnine*.

El labelo de la flor se asemeja y huele a la hembra de la avispa. Cuando la avispa macho ha detectado el olor de la flor, se dirige a ella y la sujeta por el extremo del labelo, creyéndola como el abdomen de una avispa hembra. Inmediatamente, el labelo -que es articulado- proyecta la avispa hacia la columna, donde recoge el polen o deposita en el estigma el recogido anteriormente ¡Bingo! Una vez que la avispa se marcha, el labelo vuelve a su posición original, listo para engañar a la próxima avispa macho.



El bulbo subterráneo de *Drakaea gracilis* produce una única hoja a ras de tierra, de la que partirá la inflorescencia (imagen: Colin & Mischa Rowan).



FLORILEGIUM

Con ese nombre eran conocidos los compendios sobre flores, e incluso los libros medievales dedicados a las plantas ornamentales en lugar de a las plantas medicinales o utilitarias cubiertas por los herbarios. El surgimiento de la ilustración de plantas como un género artístico se remonta al siglo XV, cuando los herbarios (libros que describen los usos culinarios y medicinales de las plantas) se imprimían conjuntamente con ilustraciones de flores. En estas páginas queremos rendir homenaje a aquellos botánicos e ilustradores de las más bellas láminas sobre orquídeas.



Ilustración: *Stanhopea quadricornis*.

Fuente: «*Edwards's Botanical Register*», o «*Ornamental Garden and Shrubbery: Consisting of Coloured Figures of Plants and Shrubs, Cultivated in British Gardens; Accompanied by their History, Best Method of Cultivation, Propagation, &c.*». Publicado por John Lindley. Londres; año 1838.

Autor: Sarah Ann Drake.

Bibliografía y referencias:

Hamilton, R.M., 2000: "Miss Drake" - Sarah Anne Drake (1803-1857) the botanical artist: biographical details and finding-lists of her works. Richmond, B.C.

Pridgeon, A.M. et al, 2001: *Genera Orchidacearum, Volume 2: Genus Drakaea*, pg 149-152. New York: Oxford University Press.

Traducción y adaptación por Manuel Lucas. •



Drakaea elastica (imagen: Colin & Mischa Rowan).



Drakaea gracilis (imagen: Colin & Mischa Rowan).



Drakaea glyptodon (imagen: Colin & Mischa Rowan).



Encyclia phoenicea (como *Epidendrum phoeniceum*), lámina 46 de *Sertum Orchidaceum*, de John Lindley, 1838 (imagen © RBG Kew).

¿Lo sabía Lindley?

El mecanismo de polinización de *Drakaea* fue descubierto no antes de 1974, por el botánico estadounidense Warren P. Stoutamire. Cuando Lindley describió a *Drakaea* en 1840 solo tenía un espécimen seco a su disposición. Nunca vio una planta en el campo y, ciertamente, no era consciente de su peculiar forma de polinización. Pero, de haberlo sabido ¿habría prestado, en aquellos tiempos victorianos, el nombre de una mujer soltera a una orquídea que engaña a los hombres por docenas?.

Agradecimientos:

Este artículo se basa parcialmente en otro de fecha 3 de Febrero de 2017 publicado en el blog de Julia Buckley, Library, Art & Archives, Royal Botanic Gardens, Kew: www.kew.org/read-and-watch/miss-drake-illustrator-orchids.

Agradecemos a las bibliotecas de Kew Gardens y Missouri Botanical Garden, y ACC Art Books, su autorización para publicar varias de sus imágenes en este artículo.

Gracias a Rudolf Jenny, por proporcionar dos ilustraciones.

Gracias a Colin y Mischa Rowan, de Australia, por sus fotos de especies de *Drakaea*.



Ilustración: *Cattleya guttata*.

Fuente: «An orchid (*Cattleya guttata*): flowers, leafy stem and petal». Transacciones de la Royal Horticultural Society de Londres, series 2, vol. 2, Londres, 1842.

Autor: Coloreado por George Barclay, alrededor de 1842; dibujo de Sarah Ann Drake.



Ilustración: *Laelia superbiens*.

Fuente: «The Orchidaceae of Mexico and Guatemala», publicado por James Bateman. Londres, Ridgway, (1837-1843).

Autor: Sarah Ann Drake por los dibujos y colores; M. Gauci, por los grabados.

Recorriendo los caminos de Ruiz y Pavón



por María Julia Freuler

En el año 2015, con ocasión de la presentación de mi libro *Orquídeas del Perú* en el Real Jardín Botánico de Madrid, brindé allí una conferencia sobre la expedición de los botánicos Ruiz y Pavón al Virreinato del Perú entre 1777 y 1788.

Al final del evento, fui honrada por las autoridades con la entrega de un compilado de varias láminas que reproducen los dibujos botánicos de las especies descritas por los naturalistas durante la expedición y cuyos originales forman parte de la colección que alberga el Jardín Botánico. Posteriormente, las doné al Club Peruano de Orquídeas de Lima en el marco de la XI Exposición Internacional de Orquídeas del 2015 en Lima (Perú).

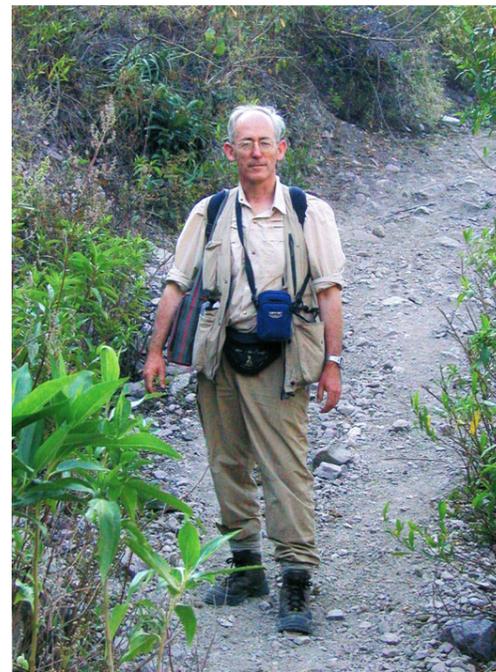
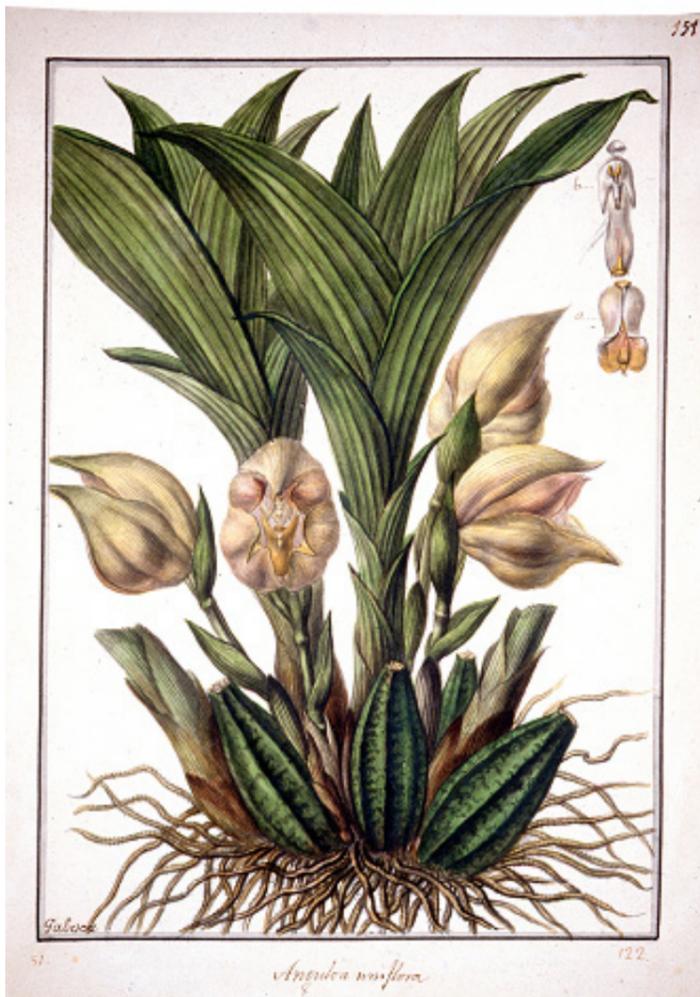
Durante la recopilación de datos para tan comprometida tarea contacté, a través de Manuel Arias (de «Orquídeas Peruanas») con el Dr. Henry Oakeley, miembro del Jardín de Plantas Medicinales del *Royal College of Physicians* con sede en Londres, quien recorrió durante 6 años los caminos que atravesaron los audaces botánicos en busca de las orquídeas que clasificaron durante su arriesgada y titánica tarea.

A continuación, expondré una traducción de mi autoría sobre sus increíbles experiencias relatadas durante la Conferencia Europea de Orquídeas en Padua, Italia en 2006:

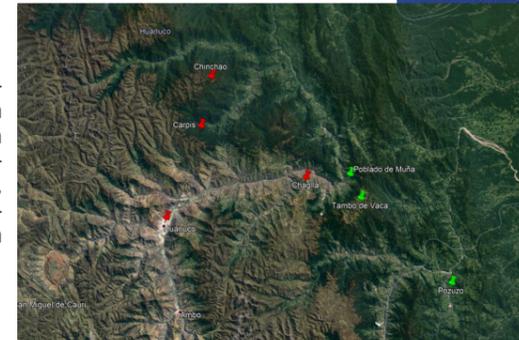


Retrato del botánico español Hipólito Ruiz López, que junto con José Antonio Pavón y Jiménez, lideró la expedición botánica al Virreinato del Perú a finales del S. XVIII (imagen: Wikipedia).

Izquierda: *Anguloa uniflora*, ténpera sobre papel realizada por Isidro Gálvez, uno de los artistas e ilustradores de la expedición de Ruiz y Pavón (imagen: archivos del Real Jardín Botánico de Madrid).
Abajo: el Dr. Henry Oakeley se ha especializado en orquídeas, especialmente de Sudamérica. Es investigador asociado de varias instituciones, y Presidente de la "Sociedad de Orquídeas de Gran Bretaña" (imagen: European Orchid Council).



Montañas escarpadas, quebradas, y una orografía abrupta casi en cualquier parte, según se aprecia en la imagen general sobre la zona de Huánuco, ubicada en el recuadro amarillo de la imagen a la derecha (Imágenes: Google Earth).



La región de Huánuco es de una naturaleza aún agreste y salvaje. Cualquier viaje por carretera significa serpentear durante horas entre estas cumbres andinas (foto © Gabriel Paladino Ibáñez).

«Me interesé por primera vez en Ruiz y Pavón en referencia a *Anguloa uniflora*, la especie tipo del género *Anguloa*. Fue descrita por ellos en el *Prodromus* (1794) con un excelente grabado de la flor y del labio por Félix Prieto. Sin embargo, durante la década de los 90, todas las *Anguloas* blancas seguían siendo confundidas con *Anguloa virginialis*, *Ang. eburnea*, y *Ang. tognettiae* × *speciosa*, todas ellas consideradas como sinónimos de *Anguloa uniflora*.

En 1991, el gran orquideólogo francés Maurice Lecoufle, me dio una fotografía tomada de una planta de su vivero, una *Anguloa* blanca cuyo labelo tubular tenía los lóbulos laterales de color naranja.

Exhibí esta foto a numerosas personas alrededor del mundo en un intento de descubrir lo que era y de dónde provenía.

Es gracias a don Manuel Arias da Silva que pude develar este misterio. Durante mi visita en noviembre de 1997 a su vivero Orquídeas Peruanas, en las afueras de Lima, reconocí una flor como la de la foto de Maurice Lecoufle que resultó ser la largamente perdida *Anguloa uniflora*.

Esto definitivamente necesitaba una investigación mayor. Por eso visité los archivos de Ruiz y Pavón en el Real Jardín Botánico de Madrid y entre 700 páginas del manuscrito y 100 pinturas de orquídeas, encontré la que correspondía a la planta tipo de *Anguloa uniflora* realizada por Isidoro Gálvez, uno de los artistas de la expedición. El *Prodromus* y los manuscritos develaron que uno de los lugares donde la habían encontrado fue Tarma.

Entonces, en 1999 volví al Perú y a Tarma, donde mi guía, el señor Granizo, la encontró florecida en un corte de ruta boscoso empinado y casi vertical (es la zona donde se abre una ruta entre las montañas) todavía in situ después de 200 años perdida para la ciencia.

Durante la próxima media docena de años viajé con frecuencia al Perú y, con Saúl Ruiz como mi guía, transité los caminos que los botánicos españoles recorrían en busca de las orquídeas que describieron.

Una de ellas era la *Masdevallia uniflora*, oriunda de Huasahuasi (pronunciado "wassá-wassá") cerca de Tarma. Era tanta la cantidad de orquídeas en esta región que Hipólito Ruiz escribió en su diario: (*Viajes de Ruiz, Pavón y Dombey en Perú y Chile, (1777-1788)* traducido por B.E. Dahlgren; Museo Field de Historia Natural, Chicago (1940), volumen 21: 47, 48):

"Esta familia de las orquídeas es tan abundante en las quebradas de Huasahuasi y Palca, que sería difícil de encontrar otro lugar en el cual hubiese tanta cantidad de plantas de este tipo... Esta familia merece una monografía sobre estas localidades y el número de especies sería probablemente más de 500".

Viajando en taxi o autobús nocturno, Tarma queda a 8 horas aproximadamente de Lima. Nos alojamos en hoteles sencillos o en casas de huéspedes del vivero de orquídeas Peruflores en San Ramón, desde donde viajamos en taxis o hacinados en mini-buses locales hacia los páramos y bosques donde las orquídeas todavía esperaban ser encontradas.

Encontramos *Masdevallia uniflora* en su hábitat, en la hojarasca húmeda del suelo del bosque, abundante y floreciente. El nombre quechua según Saul Ruiz es "rima-rima" que significa "lengua". La gente local cree que si uno toca la lengua de los niños con la flor (con su pequeño labelo móvil en forma de lengua) podrían comenzar a hablar a una edad más temprana. Ellos todavía la llaman, "rima-rima" pero más al norte, donde no se encuentra, el nombre se utiliza para la *Ida grandis* (y sospecho que para cualquier *Ida* con un labio móvil grande), por lo que los nombres vernáculos no siempre son precisos. Los nombres latinos no son necesariamente mejor.

Allí en los páramos, había varias orquídeas que todavía estaban en busca de un género donde ubicarse. Ruiz las llamó *Maxillaria* pero han sido incluidas en *Oncidium*, *Odontoglossum* y *Cyrtocilium* en los últimos años. Acerca de una, a la que llamó *Maxillaria bicolor*, (de tépalos color púrpura – más bien marrones - y labio de color amarillo según el manuscrito del inédito volumen siete de *Systema*) Ruiz escribió en su Diario (Dahlgren, 1940, page 48):

”Entre las *Maxillarias* hay una bicolor que se llama *cacca*, que significa ”pavimento”, porque el suelo está tan cubierto de bulbos que se ve como un pavimento colocado allí a propósito. Estos bulbos son tan jugosos y tiernos que se pueden masticar con mucha facilidad y dan jugo tan insípido que seis de ellos son suficientes para saciar la sed”.

Encontramos tres *Oncidium* creciendo abundantemente y con hábito terrestre, en Huasahuasi, todos en flor – *Oncidium dichromum* (que se ajusta a la descripción de *Maxillaria bicolor* de Ruiz, ya que tiene dos colores) y *Oncidium aureum*. El tercero es lo que Ruiz llama *Maxillaria ligulata* y que Phillip Cribb identifica como *Oncidium cimiciferum* y Garay identifica como *Odontoglossum ligulatum* y Dalström como *Cyrtorchilum ligulatum* - hay una buena descripción del manuscrito e ilustración en Madrid.

”*Cacca-cacca*” (pronunciado ”*shacca-shacca*”) significa ”masticar” y ”escupir” en quechua, como el masticado de la caña de azúcar. Si uno pide a un hablante quechua en el Perú, el significado de ”*cacca-cacca*”, dirá que también se refiere a la manera de masticar hojas de coca.

Los pastores de cabras locales de Huasahuasi identificaban al *Oncidium aureum* como ”*cacca-cacca*” y no como *Oncidium dichromum*, y nos dijeron que si masticábamos los bulbos obtendríamos agua potable. Mordí uno y el jugo estaba delicioso. Ambas orquídeas están incluidas por los taxónomos como *Cyrtorchilum aureum*.

Desde Huánuco, Ruiz y Pavón, con sus artistas habían viajado 18 leguas (aproximadamente 56 millas, 72 kilómetros), al norte de las plantaciones de coca en Chinchao a través de la empinada colina de Carpis, y de vuelta a través de Acomayo, luego al oeste de las montañas a través de Chaccla (ahora Chaglia) a la pequeña aldea de Muña y luego al sur a Pozuzo a través de los 4.000 metros de montaña de Portachuelo. Se habían quejado de la pendiente de Carpis, pero ahora un túnel se erige a través de él. Uno entra en el túnel con la luz del



Esta fotografía de 1923 retrata al Sr. Mendoza, alcalde de Chaglia, su esposa e hijo. Podemos hacernos una idea muy fiel de las gentes que recibieron a Ruiz y Pavón a finales del 1800 (imagen: The Field Museum Library).



Cyrtorchilum aureum (imagen: Kilian Zuchan para Wikipedia).

sol y emerge en la nube perpetua y la llovizna. Aquí encontramos *Maxillaria*, *Odontoglossum*, *Dracula*, *Pleuroballis*, *Stelis*, *Lepanthes*, *Sphyrastylis*, *Eleanthus*, *Myoxanthus* y orquídeas de clima fresco en abundancia. En Chinchao subimos a través del prado salpicado de *Habenaria monorrhiza*, donde los campos de coca solían estar antes de ser retirados por los programas de lucha contra las drogas. Allí encontramos una *Sobralia* de 8 metros de altura, *Anguloa*, *Ida*, *Lycaste*, *Maxillaria*, *Masdevallia*, *Scaphosepalum*, *Koellensteina*, *Mormolyca*, *Scelochilus*, *Epistiphium* y otros. Visitamos el lugar del incendio en Macora y luego viajamos a Chaglia unas seis horas en taxi desde Huánuco y 3.200 metros sobre las colinas. Este pueblo es el fin del mundo civilizado, con tiendas, un hotel, electricidad y algunos caminos -el resto es barro-. La comida es buena, las camas limpias y el servicio de transporte en taxi nos llevó durante tres horas a Santo Domingo, el final del camino. Desde allí caminamos.

El diario de Hipólito Ruiz describe la ruta (en su página 169) como:

”De un lado la subida es dolorosa y peligrosa, incluyendo unas cuarenta vueltas largas y excesivamente empinadas; en el lado opuesto es más gradual y no es realmente peligroso. Cruzamos otro arroyo y comenzamos la subida al pueblo de Muña por otra colina no menos peligrosa que la anterior, particularmente la Ladera de la Colmilla, donde la estrechez y la elevación por encima del río hacen que uno se estremezca al cruzar.”

No ha cambiado mucho y en mi primera visita después de seis horas descendiendo por caminos empinados hacia el río, subiendo hasta mil metros hacia la siguiente cresta, bajando 500 metros y subiendo otra vez (y otra vez y otra vez) llegamos Muña a las 10 de la noche, completamente agotados. Dormí en una mesa, me comieron las pulgas, en una casa de adobe, pero la hospitalidad era agradable. Este pueblo está a 2.300 metros, cerca de mil metros sobre el Río Huallagua que



fluye hacia el Amazonas y el Atlántico a cientos de millas de distancia. Una pequeña escuela y un grupo de pequeñas granjas con una antigua iglesia es el hogar de un centenar de pequeños niños y sus familias. El maestro de escuela y varios aldeanos nos cuidaron, comimos arroz, papa y maíz y ocasionalmente pollo o huevos. Dormimos en un piso de cemento y nos lavamos en un grifo a la intemperie. Sin electricidad, ni teléfono, ni carreteras, arando con un arado de madera y un solo buey, cocinando a leña en fogatas al exterior, alumbrando con velas o lámparas de aceite. Las radios portátiles y



Nadie queda impasible ante *Phragmipedium caudatum* y, aunque esta especie fue descrita por Lindley en 1840, los botánicos Ruiz y Pavón habrían quedado tan impresionados como el que más. Se extiende desde México hasta Bolivia y sus pétalos laterales pueden alcanzar los 80 cm de envergadura, convirtiéndola en una de las más icónicas dentro de las orquídeas (foto © María Julia Freuler).

un televisor ruidoso alimentados por baterías de automóviles, eran el único el contacto con el mundo exterior.

En esta área, y desde una pequeña posada en Monopampa, a una hora a pie de distancia, emprendí varias caminatas hacia el bosque, encontrando *Ida* y *Anguloa* en abundancia, *Phragmipedium caudatum* creciendo como *Hyalanthoides*, *Dichaea*, *Cochlioda*, *Stenia*, *Ada*, una nueva especie de *Masdevallia*, y un *Epidendrum* de 10 metros de alto con panículas de flores blancas y moradas separadas por pocos centímetros y muchos otros géneros. He buscado y buscado y hasta la fecha y no he encontrado la *Maxillaria ciliata* con flores de color crema-amarillento (el basiónimo de *Ida ciliata* que fue por años considerado como un sinónimo de *Ida fimbriata*) que fue encontrada por los españoles, aquí y en Chinchao.

En el páramo encontramos *Bletia catenulata* y *fimbriata*, *Altensteinia* y *Eleanthus capitatus* en el bosque y notamos que muchas de ellas habían estado allí cuando Ruiz & Pavón habían visitado el lugar. Están registradas en las pinturas que se conservan en Madrid.

Los paseos hasta los valles eran encantadores, aunque caminando a 2.300 metros se pone más difícil con la edad y más si los caminos son estrechos y, a menudo muy empinados. Este es un país salvaje y fascinante con sus valles escarpados apenas tocados por el cultivo, desde la orilla del río hasta los picos de la montaña.

La última parte de los pasos de Ruiz y Pavón, la hice (con Saúl Ruiz todavía como mi guía) a la inversa.

Bletia catenulata. Témpera sobre papel realizada por José Brunete, otro de los ilustradores de la expedición (imagen: archivos del Real Jardín Botánico de Madrid).



Lectotipo de *Maxillaria longipetala*, témpera sobre papel realizada por Isidro Gálvez (imagen: archivos del Real Jardín Botánico de Madrid).

Comenzamos en Oxapampa, una ciudad colonial alemana, a 14 horas de Lima, tomando el minibus a Pozuzo a 800 metros, y luego hacia el norte hasta el final de la carretera unos 45 minutos más. Llegamos a un lugar llamado Malpaso (ya que la gente con frecuencia se cae). A partir de ahí, caminamos bajo el sol abrasador durante cinco horas a lo largo de las ya conocidas laderas empinadas y caminos estrechos a Cusi a 1.800 metros, donde pasamos la noche. Las pulgas aquí eran aún más feroces que en Muña, pero nuestros anfitriones fueron muy hospitalarios. Una mujer llevó nuestras mochilas en su burro durante ocho horas por el valle hasta el pie del paso de Portachuelo, a través del campo cada vez más rocoso y salvaje. Comimos papas y sopa caliente en la casa de un granjero a 3.400 metros, junto a niños con la cara roja y perros flacos. Nuestro arriero nos dejó para



Ruiz y Pavón identificaron esta especie dentro del género *Maxillaria*. Con la información que hoy tenemos, se trata más bien de un *Odontoglossum*. Témpera sobre papel ejecutada por Francisco Pulgar, dibujante de la expedición (imagen: archivos del Real Jardín Botánico de Madrid).

que terminemos la subida a 3.800 metros y hacia abajo a través de las nubes a Tambo de Vaca, un pueblo fantasma en la niebla de la tarde. Durante las últimas cuatro horas caminamos en la oscuridad hasta Muña a 2.300 metros, llegando cerca de las 22:00 hs. para alegría de la maestra. Sólo nos llevó 14 horas y Ruiz había tomado tres días, así que nos sentíamos bastante satisfechos con nosotros mismos.

Caminar por el Perú, en la Cordillera Central y la cuenca del Amazonas es una gran experiencia. Uno tiene que hablar español, pero tener un guía con la fuerza y la paciencia de Saúl Ruiz es una gran ventaja, y si tiene el conocimiento de las orquídeas que Saúl posee, entonces es realmente afortunado. Hay que ser estoico y cuidadoso -el camino es duro e implacable- y una caída o una fractura no son posibles de asistir por ambulancias aéreas, servicios de rescate de montaña o incluso hospitales pues no hay ninguno. El aire también es difícil de mantener en la altura y la aclimatación toma unos días -ponerse en forma toma más tiempo-. Hay que llevar lo menos posible pero comida para el día, un poncho contra las tormentas torrenciales y equipo de cámara, grabadora y cuadernos, son

esenciales. Los dispositivos de navegación por satélite (GPS) son una gran ayuda para grabar grandes latitudes y longitudes de interesantes orquídeas así también para que uno se ubique en áreas en donde los mapas tienen zonas blancas, ya que nunca han sido exploradas. Una linterna de cabeza es esencial -las que tienen diodos emisores de luz son mejores que las lamparitas de filamento de tungsteno ya que duran 80 horas con tres pilas AAA-. Parece que uno siempre camina en la oscuridad, porque las distancias son tan enormes y la flora tan interesante. Se ven serpientes y arañas y se encuentran hojas con espinas tan venenosas que las ortigas son meras minucias; y los monos, pumas, ciervos y osos ven, pero rara vez son vistos. La gente es amable, hospitalaria y ávida de información sobre el mundo.

En los próximos años la electricidad, los teléfonos, y caminos, llegarán a Muña, y los restos de la era de Ruiz y Pavón y un mundo que ha cambiado muy poco en varios siglos, llegarán a su fin. Todos debemos tratar de ir antes de que desaparezca para siempre». •



Epistephium duckei, inicialmente identificada como *Sobralia* por Ruiz y Pavón. Témpera sobre papel ejecutada por Francisco Pulgar, dibujante de la expedición (imagen: archivos del Real Jardín Botánico de Madrid).



Catasetum saccatum fue una de las muchas especies de orquídeas descritas por Ruiz y Pavón durante su expedición por el Virreinato de Perú, donde fue recolectada por ellos en los bosques montanos de Chicoplaya, en el año 1897.

Esta orquídea puede encontrarse por toda la cordillera andina desde Colombia hasta Perú, llegando hasta Guayana, Venezuela, y Brasil (foto © Manuel Lucas).

Iguales desiguales

Ascocentrum miniatum y Ascocentrum garayi



por Fernando Gerundio

Lo cierto es que no acabo de entender por qué buena parte de los cultivadores profesionales ofrecen *Ascocentrum garayi* bajo el nombre de *Ascocentrum miniatum* ¿Por qué vender la una bajo el nombre de la otra? Pues porque *Asc. garayi* es más vistoso y floribundo pero el epíteto *miniatum* es más atractivo que *garayi*. O eso quiero creer en este momento, porque no se me ocurre una explicación alternativa.

Esta circunstancia ha hecho que conseguir un auténtico *Asc. miniatum* sea cada vez más difícil, porque la confusión ha dado lugar ya a cierta corruptela con el nombre, y son muchos los cultivadores profesionales de orquídeas que aplican el epíteto *miniatum* a cualquier *Ascocentrum* de flores amarillas, sea cual sea. Si a todo lo anterior añadimos que encontrar un auténtico *Asc. miniatum* es cada vez más raro, tenemos entonces que esta especie se ha convertido en objeto de búsqueda y coleccionismo. En algu-

nos casos he llegado a ver *Asc. garayi* etiquetado como *Ascocentrum miniatum* var. *garayi*, lo cual ya riza el rizo.

Ascocentrum miniatum es una pequeña vandácea, antes en el género *Saccolabium* hasta que el botánico Rudolf Schlechter la movió a su actual género, creado por él en 1913; aún así, hay numerosas voces que sugieren su inclusión en el género *Vanda* (bueno, eso son cosas ya de botánicos). Es nativa de Malasia, islas de Sumatra y Java, y archipiélago de las Filipinas. Su epíteto hace alusión precisamente a su tamaño: una miniatura.

Ascocentrum garayi tiene una distribución enteramente continental: Laos, Tailandia, Camboya y Vietnam, y fue bautizada así por el botánico Eric A. Christenson en honor a su



Arriba y derecha: Se puede ver fácilmente el aspecto de los pétalos laterales, globosos y apuntados en *Asc. garayi*; los sépalos son igualmente anchos pero redondeados. El labelo se proyecta recto hacia delante, formando una auténtica pista de aterrizaje (fotos ©Lourens Grobler).
Izquierda: aspecto general de *Ascocentrum garayi* (foto ©John Varigos).



Arriba: los más recientes cultivares de esta *Asc. garayi* han conseguido colores mucho más intensos, pasando del habitual naranja sólido a tonalidades rojizas (foto ©Lourens Grobler).



También se han conseguido cultivares de *Asc. miniatum* con colores más sólidos, más intensos, e incluso hacia el rojo, lo cual puede confundirnos a primera vista, pero saldremos de dudas mirando las formas de los pétalos y, nuevamente, el labelo recurvado hacia el nectario.

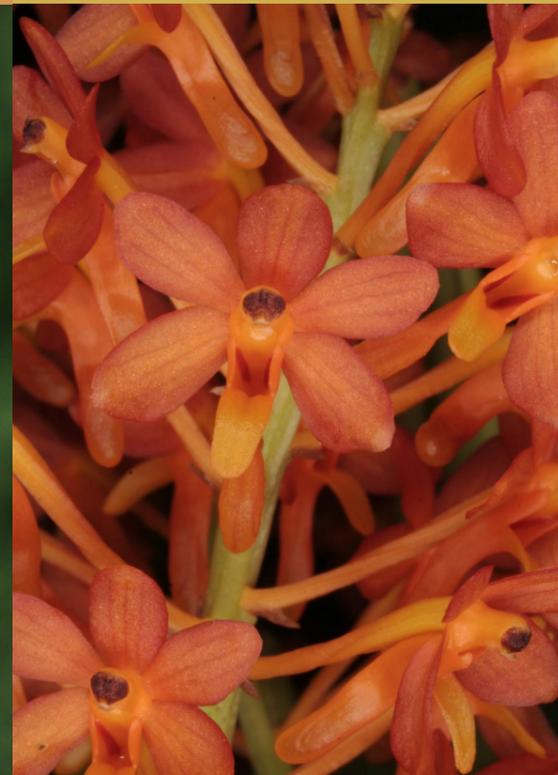
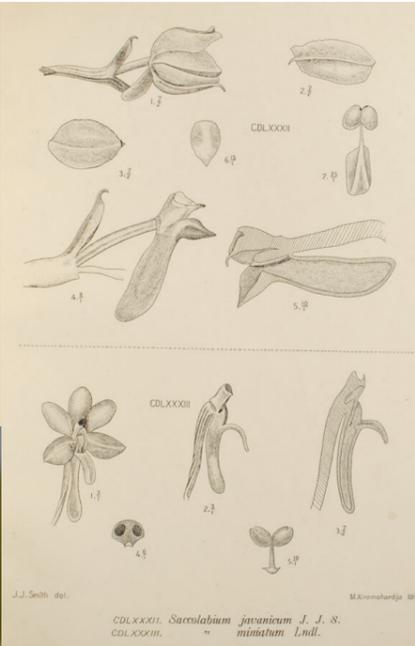


Foto © Lourens Grobler.



CDLXXXII. *Saccolabium javanicum* J. J. S. *miniatum* Lindl. M. Kraussberger 18.

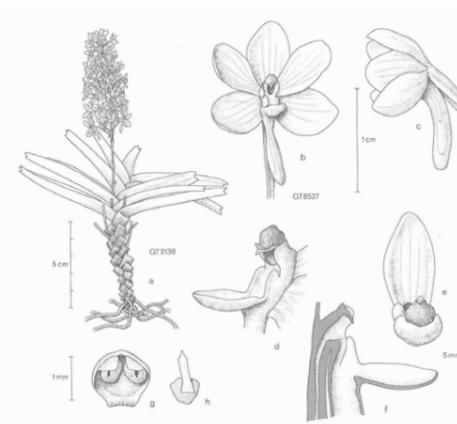


Fig. 204. *Ascocentrum miniatum* (Lindl.) Schltr. a. plant, b. & c. flower, d. lip & column, e. lip & column from above, f. section through column & lip, g. spermatophyte with pollinia, h. stipes.

Izquierda: dibujo descriptivo de *Ascocentrum miniatum*, en su parte inferior vemos el labelo en su inserción en la columna y junto con las demás piezas corolarias, mostrando su recurvamiento característico (imagen: Bibliorchidea).

Izquierda: dibujo descriptivo de *Ascocentrum garayi*, mostrando su labelo, proyectado recto hacia delante, casi en ángulo recto respecto de su inserción (imagen: Bibliorchidea).



La diferencia de tamaño en las piezas corolarias es notable. *Asc. miniatum* es notablemente más estilizado, y sus pétalos no rematan en punta. El labelo está recurvado hacia abajo, algo particularmente notable en algunas variedades y cultivares de esta especie (foto © Lourens Grobler).

colega Leslie (László) Andrew Garay, que fuera curator del «Oakes Ames Orchid Herbarium» de la Universidad de Harvard durante la friolera de 50 años.

Hemos visto que la distribución no es la misma, y tampoco son la misma planta. Podría parecer que lo mismo da que da lo mismo, pero no es así; las diferencias entre ambas especies, sin llegar a ser descaradas, son fáciles de notar:

Asc. garayi tiene flores de un color naranja muy sólido e intenso, sépalos y pétalos tienen forma globosa y elipsoide, hasta el punto de que los pétalos acaban en ángulo. A veces esto es difícil de juzgar, pero lo que es más claro aún es que en esta especie el labelo es recto, proyectado hacia el frente, y el porte general de la planta es mucho mayor. Esto último no es del todo distinguible en plantas jóvenes pero sí -y mucho- en plantas adultas. En ocasiones he podido ver cómo un cultivador ofrecía una «gran planta» de *Asc. miniatum* con un tamaño de casi 20 cm (tamaño imposible para esta especie) cuando en realidad estaba vendiendo un *Asc. garayi* de tamaño normal.

En *Asc. miniatum* el color es más pálido y los pétalos dan esa sensación de ser más transparentes, como si al color le faltara densidad; esto hace que las nervaduras de pétalos y sépalos se dejen ver más fácilmente. Los pétalos tienen la punta bien redondeada (y no en ángulo ni en punta, como en *Asc. garayi*), son también más estilizados y de aspecto uniforme. Pero si esto no bastara, el labelo no es recto (en *Asc. garayi* lo es) sino que está recurvado hacia abajo, en algunos casos suavemente, y en otros cultivares, de forma muy remarcada.

Quizá ahora deberías considerar una última reflexión: seguro que a tu planta le importa un pepino su nombre. Vale, pero a ti debería importarte.

Buen cultivo. •

Orquídeas y flora de Colombia

Parte II



por José M. M. Santos

Euphorbia millii (foto © Pandiyan V.)

¿Y cuál fue el motivo que me llevó a visitar Colombia? Las Orquídeas, por supuesto. ¿Y por qué Colombia? Porque Colombia es el país con más especies de orquídeas del mundo.

Quizás por su geografía, la diversidad de ambientes y microclimas o su sorprendente relieve. Colombia es el tercer país con mayor biodiversidad. En él podemos encontrar alrededor de cuarenta y cinco mil especies de plantas, equivalentes a casi el 20% de la flora mundial. En cuanto a la familia *Orchidaceae*, se conocen alrededor de 4.270 especies de orquídeas naturales de Colombia y de estas, 1.543 son endémicas, lo que significa que solo se encuentran en Colombia. Una riqueza reconocida por el país y también a nivel mundial, ya que la protección de especies en peligro de extinción es objeto de diversos estudios y programas de recuperación por parte de distintas entidades, gubernamentales e incluso privadas, vinculadas -por ejemplo- a universidades.

Mi viaje-verde por Colombia

En mi viaje en diciembre del año pasado, fueron varios sitios que visitamos para ver orquídeas, aunque estas plantas aquí son de continuo y no hay lugar donde no se encuentren.

Creado en 1979 y administrado de forma privada, el fabuloso Jardín Botánico del Quindío, donde nos recibió el Presidente, tenía una amplia variedad de plantas, incluida la colección nacional de palmeras y muchas razas botánicas. El vivero se estaba creando y no tenía muchas especies. Pero en cuanto a color y diversidad, fuimos compensados con muchas mariposas de colores y las aves que vimos en los puntos de observación, entre ellas los fabulosos colibríes.



La finca Romelia ofrece una colección de orquídeas expuesta de un modo muy... «verde» (foto © José M. M. Santos).

Edén de orquídeas

En la región del Eje Cafetero visitamos una finca, una finca típica que tenía mucho más que café. Se llama Finca Romelia y su propietario es un apasionado de las orquídeas. Allí realizamos una magnífica visita seguida de un almuerzo, donde nos mostraron su colección privada de alrededor de 850 especies de orquídeas y varios híbridos, muchos de los cuales son de producción propia y plantas únicas. Había orquídeas por todas partes, en los jardines, en las distintas habitaciones y estancias de la casa, en los porches, creciendo en troncos de árboles, en macetas, montadas sobre bonsáis, y en la parte trasera de la casa se habían podado dos árboles de modo que su copa se extendiese como un techo verde. Bajo esta protección natural estaba la fabulosa colección de orquídeas, las más preciosas, algunas minúsculas, como *Bulbophyllum moniliiforme*, cuyos pseudobulbos no miden más de 2 o 3 milímetros hasta una fabulosa colección de *Cattleya* y sus variaciones de color, siendo -para mí- el punto culminante de la visita, el magnífico florecimiento de una *Huntleya burtii*. Otro ejemplar fantástico y raro que pudimos observar por

Bulbophyllum moniliiforme es una de las orquídeas más pequeñas que existen. Sus pseudobulbos son más pequeños que un grano de arroz (foto © José M. M. Santos).



Neomooorea wallisii no deja indiferente a nadie. Sus elegantes inflorescencias y la armonía de colores y tonos, y el tamaño de sus flores, la convierten en objeto de deseo entre los coleccionistas (foto © José M. M. Santos).



Huntleya burtii: grandes flores, carnosas, teseladas, corrugadas y con colores fuertes y contrastados ¡Lo tiene todo! (foto © José M. M. Santos).

Esquina inferior: los *Epidendrum* se encuentran por doquier. Su variedad y adaptabilidad permite su cultivo fácil en casi cualquier jardín de Colombia (foto © José M. M. Santos).

La Flor Nacional de Colombia

Como cabía esperarse, se trata de una orquídea. Se trata de la hermosa *Cattleya trianae*, cuyo nombre rinde homenaje al naturalista colombiano José Jerónimo Triana y a la que también se le llama «Orquídea de Navidad» por florecer en diciembre. Tanto esta como la mayoría de las orquídeas colombianas crecen entre los 1000 y 3000 m de altitud, en zonas de bosque nublado y en forma epífita, es decir, no crecen con las raíces en el suelo, sino que se adhieren a los troncos de los árboles.

Puedes ver un vídeo corto que puse en Youtube filmado por mí en Finca Romelia siguiendo el enlace https://youtu.be/cij_2Vz0Jh4.



Dracula gorgona es una de las flores de mayor envergadura entre las orquídeas, llegando a los 15 cm. Su tamaño, unido a su aspecto feroz la convierten en una especie de referencia (foto © José M. M. Santos).



Izquierda: *Cattleya trianae* es la más abundante y más característica de las cattleyas colombianas, que por la vistosidad y notable tamaño de sus flores fue incorporada a la iconografía nacional colombiana, comparándose los colores de su labelo con los tres colores que forman la bandera de Colombia (foto © José M. M. Santos).



¿Hablando con tus orquídeas?

¿Cómoooo...?



Texto y fotografías por Gab van Winkel y Fernando Gerundio

Toda asociación de orquídeas los tiene: personas capaces de cultivar orquídeas fantásticas. Sus plantas siempre son más grandes y con más flores que las de los demás. Verdaderos aguafiestas en un evento de orquídeas. Cuando se les pregunta cómo lo hacen, suelen dar dos tipos de respuestas: «no hago nada especial» y «hablo con mis orquídeas».

La primera respuesta indica el perfecto equilibrio entre los requerimientos de esa orquídea (temperatura, luz, etc.) y las condiciones de cultivo que ha conseguido esta persona. Si pretendemos obtener más información de este exitoso cultivador, más vale preguntarle, o mejor aún: ir a visitarlo. La segunda respuesta es un poco rompecabezas ¿Hablando con tus orquídeas? De acuerdo, podría proporcionar algo de dióxido de carbono adicional y movimiento de aire a la planta ¿Pero hablar con las orquídeas realmente proporciona beneficios, ya sea para el productor o para la orquídea? Vamos a averiguarlo.



Foto: Gab van Winkel.

«La nueva»

«Bueno, pequeña, bienvenida a tu nuevo hogar. Perdona por no presentarte en este momento a las otras orquídeas que viven aquí. Ya sabes, procedimiento de cuarentena... ¿Tienes alguna fauna local que declarar? Oh, vaya ¿Crees que es una pregunta grosera? De ningún modo, de ningún modo, no me malinterpretes...».

Es seguro que si has tenido el suficiente tacto y cortesía, tu nueva orquídea lo entenderá. Y en unas semanas verás si está -o no- libre de plagas y enfermedades.



Foto: Fernando Gerundio.

«¿Sabes? Tengo grandes expectativas para ti. He investigado un poco antes de hacerme contigo, y estoy seguro de que tus necesidades coinciden perfectamente con las condiciones de cultivo que puedo ofrecerte. Y si no, por favor, házmelo saber».

Nota primera: si estás usando este tono, es importante no emplear términos como «te he comprado» y mucho menos decirle cuánto has pagado por ella, tanto si ha sido mucho como si ha sido poco. Este tipo de descuidos pueden escandalizar a la planta y contribuir sobremanera a su estrés y falta de adaptación.

Nota segunda: lo de «házmelo saber» es un comentario importante. Más aún: fundamental tratándose de una orquídea nueva. Si has sido lo suficientemente amable, su respuesta será clarísima en los próximos meses.

«La que se niega a florecer»

«¡Ya está bien! Te he cuidado durante varios años, ya pareces bien madura, y sin embargo no te da la gana de florecer ¿Por qué?» Esta es una pregunta embarazosa, por supuesto, pero sólo descubriremos la respuesta indagando en profundidad.

«Vale, creces como una bestia, o sea, que cada vez estás ocupando más espacio ... ¡a costa de otras orquídeas que SÍ florecen!». Bueno, quizá esta pregunta por sí sola no baste; si su orquídea es realmente grande y se ve lo suficientemente rolliza como para producir flores, sería oportuno añadir: «Por favor, necesito saberlo ¿Qué necesitas para florecer? ¿Noches más frías? ¿Cómo de frías? ¿Un corto período seco?»

«Muy seco o solo un poco? ¿Más luz?». En tal caso, haríamos bien averiguando el hábitat natural de esta orquídea (cosa fácil de encontrar en *internet* y en libros) y comparándolo con ese otro que le proporcionas, especialmente ese que tienen tus orquídeas que sí florecen. Si este proceso se sigue meticulosamente, la probabilidad de dar con la respuesta es muy alta.



Foto: Fernando Gerundio.

«La que se niega a crecer»

«Te compré hace tres años, pagué por ti treinta euros, te he regado, te he abonado, te he mimado ¿Quiere explicarme su Alteza Imperial por qué demonios no va ni para adelante ni para atrás? ¿No te vale todo lo que hago por ti?». Llegados a este punto, hemos entrado en una fase complicada: has infringido la prohibición de decir «te he comprado» y, por si fuera poco, le has dicho cuánto has pagado por ella. Grave error. La clave podría estar en ese «¿No te vale todo lo que hago por ti?» y la reflexión es doble: no, no le vale -es obvio-; y quizá deberías meditar qué es exactamente lo que estás haciendo por ella y qué es exactamente lo que deberías hacer por ella (bah, sutil diferencia de matices).

«La que se sigue negando a crecer»

Sí, incluso después de varias reprimendas. O sea, es la continuación de la fase anterior.

«Ingrata ¡Eres una ingrata! ¡Llevo años trabajando para ti como un imbécil y tú sigues ahí, parada, sin hacer ni decir nada! ¡Pero a partir de ahora tendrás que ganarte el agua, el abono, y hasta el último cuidado! ¡No pienso mover un dedo por ti hasta que des señales de "algo", una raíz, un brote, un... lo que sea!».

Nota: es importante acompañar esta reprimenda con muy variados aspañitos de cara, brazos, etc, todo ello con la máxima teatralidad.



Foto: Fernando Gerundio.

Bajo mi experiencia personal y miles de datos recabados, ahora sólo pueden pasar dos cosas: una, es que se active como consecuencia de un estrés hídrico-térmico-lumínico (ése por el que le preguntaste en la fase anterior ¿recuerdas?); y dos, es que el estrés hídrico-térmico-lumínico la mande al más allá, al Cielo de las orquídeas. Algunos cultivadores afirman que en el último suspiro de su planta pudieron escuchar un «sí, eres un imbécil».

«El ganador del trofeo»

«Felicitaciones querida. Eres la mejor orquídea de la exposición». Esta frase suele pronunciarla el cultivador mientras mira a su planta con una mezcla de orgullo, satisfacción, y cara de cordero «degollao». Algunos clarividentes han adivinado una sutil conversación entre planta y cultivador: «No, el mérito es tuyo». «No, tuyo». «No, tuyo». «No, tuyo...».



Foto: Gab van Winkel.

Conclusión

¿Hablar con tus orquídeas? ¡Sí, por supuesto! Te ayuda a identificar preguntas clave para las necesidades y el cuidado de su orquídea. Y sí, tu orquídea responde, solo que no con palabras ... Su vocabulario es amplísimo: el color de las hojas, su tersura y brillo, nuevos brotes y raíces, inflorescencias (o no), y mucho más ¡Sólo tienes que escuchar y aprender ese vocabulario! •

Orchiata™

Orchiata™ de Besgrow™ es un sustrato para orquídeas que puede ser utilizado directamente de la bolsa. No libera ninguna toxina a las plantas y es un sustrato excepcionalmente estable para plantar y trasplantar.

Orchiata es un sustrato sostenible de 100% corteza de la mejor calidad proveniente del *Pinus radiata* neozelandés que crece en bosques renovables, lo que asegura la disponibilidad en un futuro.

La corteza *Pinus radiata* neozelandesa es una corteza dura y estable comparada con otras especies de pino, pero debe ser procesada.

A lo largo de los años hemos desarrollado un proceso natural para estabilizar y mejorar la material prima. Nuestro proceso crea un sustrato de alta calidad, duradero y consistente, disponible en diferentes medidas para sus necesidades específicas.

Nuestro proceso consigue que cada una de las piezas retenga agua y nutrientes en su capa externa, además de crear una superficie ligeramente rugosa para que las raíces se puedan anclar a ellas. Los patógenos no sobreviven a este proceso, pero sí los microorganismos beneficiosos. Por tanto, no se recomienda la esterilización ya que esta acabaría con estos microorganismos y se destruiría la estructura de Orchiata.

Orchiata mantiene las mejores cualidades de *Pinus radiata* y las combina con longevidad, capacidad de rehidratación rápida y estabilidad a largo plazo. Muchos cultivadores afirman que no es necesario trasplantar con frecuencia pues las plantas se mantienen en condiciones excelentes durante más de 10 años. Orchiata mantiene su estructura y funciona igual de bien que el día que se usó por primera vez.



Ventajas

- el ciclo de crecimiento no se ve interrumpido por trasplantes continuos.
- sustrato estable y con pH ajustado. La adición de dolomita evita la falta de calcio, nutriente esencial.
- no se descompone por lo que no se acidifica.
- contiene microorganismos beneficiosos que actúan como defensa contra patógenos.
- no se acumulan sales indeseadas.

Usos

Power (calibre 9-12 mm): para orquídeas con raíces finas como *Oncidium*, *Miltonia*, *Brassia*, etc.

Power+ (calibre 12-18 mm): para orquídeas con raíces más gruesas como *Phalaenopsis*, *Cattleya*, *Laelia*, etc.

Distribución en exclusiva para España:

Orquídeas Rubí
Jesús Carreño Díaz
Tel: 618 441 408
info@orquideasrubi.com
www.orquideasrubi.com

Asociaciones recomendadas:

El **Club Amigos de las Orquídeas (CAO)** es la asociación de aficionados a las orquídeas más veterana de España (data de 1987). A la cabeza de ella está el incombustible Peter Bourguignon, un referente en el mundo de las orquídeas en España. Tiene su sede en el Centro de Jardinería Bourguignon, sito en Madrid, Plaza Pilar Miró, s/n, y se reúnen una vez al mes para actividades propias o programar las futuras, tales como excursiones, visitas, charlas, talleres, cursos, etc. Son los organizadores de una exposición anual de orquídeas, bajo el nombre "Orquimadrid". También disponen de foro y boletín digital para socios.

Más información en <http://www.cao.org.es>

La **Asociación Catalana de Amigos de las Orquídeas (Associació Catalana d'Amics de les Orquídes -ACAO-)** se constituyó en 1996. Tiene su sede en Barcelona, aunque entre sus socios hay gente de muy distintas partes de España, e incluso del extranjero. Un grupo amplio y muy activo que organiza igualmente salidas, viajes, charlas, cursos, etc, así como dos exposiciones anuales de "Orquídeas Exóticas", una en Arenys de Mar (Barcelona) y otra en la propia Barcelona.

Más información en <http://acao.cat> (en catalán).

El **Grupo Orquidófilo Canarias** nació en el año 2001, con sede en el Puerto de la Cruz (Tenerife). Llevan a cabo tareas de traducción de material orquideológico, compilación de datos e información, y reuniones ocasionales.

Su página web: www.lanzarote.net/ogro/gocintro.htm

Orquidófilos Valencianos (Orquidòfils Valencians -OVAL-) nace como Asociación en el 2003, y tiene su sede -envidiable- en el Jardín Botánico de Valencia, donde se reúnen mensualmente para todo tipo de talleres, cursos y seminarios para mostrar el arte y cultivo de las orquídeas. Anualmente organizan su "Exposición de Orquídeas" dentro del mismo Jardín Botánico que, por su ubicación, y por el carácter simpático y festivo que saben darle, se ha convertido en una de las citas obligadas para los aficionados de toda España.

Más información en: <http://www.orquioval.org>

Asociación Portuguesa de Orquideofilia (Associação Portuguesa de Orquidofilia -APO- y también conocida como Lusorquídeas-). Constituida en el 2007, se trata de una organización con sede en Lisboa (Portugal), muy popular allí, y organizadora de múltiples eventos y actividades (Portugal cuenta con un clima especialmente benigno para las orquídeas) entre ellos la exposición anual de orquídeas en Oporto.

Más datos en: <http://http://www.lusorquideas.com> (en portugués).

El **Grupo de Estudio y Conservación de Orquídeas (GECOR)** es la más joven de todas las Asociaciones orquidófilas en España, constituyéndose en Noviembre de 2008. Tiene su sede en Madrid, donde casi todos los meses ofrecen igualmente diversas actividades para los amantes de las orquídeas -y para sus ignorantes-. Organizan una exposición anual, "ExpOrquídea", y desde su fundación hasta Abril de 2013 ofrecieron incluso una revista digital propia, "Laelia".

Todo ello y más información, en su página web: <http://www.gecor.org>.

Club de Orquidófilos de Portugal (Clube dos Orquidófilos de Portugal), en anagrama COP, nació en Abril de 2014 y tiene su sede en Lisboa. A lo largo de este tiempo han ofrecido -dentro y fuera de sus instalaciones- numerosas actividades relacionadas con las orquídeas y su cultura. A pesar de su juventud, su espíritu emprendedor queda plasmado en su boletín *Jornal do Orquidófilo* de aparición bimestral, exclusivo para sus asociados, así como en su página *web*, muy cuidada y completa. Suelen ofrecer dos exposiciones anuales, en primavera y en otoño.

Todo eso y mucho más en: <http://www.clubeorquidofilosportugal.pt/> (en portugués).

Amigos de las Orquídeas Burjassot (Amics de les Orquídes Burjassot -AOB-), constituida el 23 de Noviembre de 2016. Tiene su sede en el Centro Socioeducativo Díaz Pintado. Plaza del Palleter nº11 de Burjassot (Valencia). Puedes contactar con ellos a través de su página en Facebook o escribiéndoles a su correo electrónico orqui.burjassot@gmail.com.



Asociaciones colaboradoras con el Orquidario de Estepona y la revista Orchidarium:



963675849 Azeitão
Portugal

BROMÉLIAS DO BREJO

Plantas aéreas e +
aereas.bb@gmail.com
www.bromeliasdobrejo.com

Enviamos plantas por correo

PANTROPICA

Orquídeas para
coleccionistas



Representante de Ooi Leng Sui Orchids
(Malasia) en la Unión Europea

 Sigueos en
facebook

tahtso

Abono con Micronutrientes
especial para orquídeas

Posiblemente el mejor abono del mundo
para tus orquídeas

www.tahtso.es




FLORA DEL TRÓPICO

WWW.FLORADELTROPICO.COM



ORQUÍDEAS ALMERIA

www.orchideasalmeria.es
SEMILLAS DE ORQUÍDEAS Y MATERIAL DE CULTIVO IN VITRO



Orquídeas Blog de Angel Mar

Noticias, curiosidades, técnicas de cultivo, especies
para cada rincón, en elorqueidario.blogspot.com.es/



OrchisMundi

Il mondo delle Orchidee

Orquídeas raras y especiales para
coleccionistas. Italia



www.orchismundi.com
info@orchismundi.com
Contacto Massimo +39-3357710210

TODORQUIDEA

MATERIALES PARA CULTIVAR ORQUÍDEAS

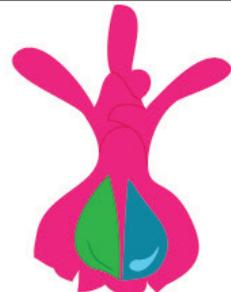
www.todorquidea.com



OrientyOrchidS

Orquídeas botánicas y de colección

www.orientyorchids.es
Tcl:+34 609824868



ORCHISRAFA