

ORCHIDARIUM

N°16 Año 2019

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 descargarte 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 José M. Santos.
- Pg 4 Dentro del Orquidario. Por Manuel Lucas.
- Pg 8 Ficha de cultivo: *Rodriguezia leana*. Por Luisa Participio.
- Pg 10 De como las orquídeas obtuvieron sus nombres: Orquídeas que fabrican insectos. Por Manuel Lucas.
- Pg 12 *Epicriantes* ¿Género o Sección?. Por Jim Cootes y Ronny Boos.
- Pg 14 Darwiniana: *Benedict Roetzl*. Por Manuel Lucas.
- Pg 19 Florilegium. Por José Fernández.
- Pg 21 Reportaje: Toxicidad de orquídeas por etileno. Por Pedro Boggiatto.
- Pg 22 Iguales desiguales: *Bulbophyllum rothschildianum* y *Bulbophyllum ornatissimum*. Por Fernando Gerundio.
- Pg 24 Reportaje: Orquídeas y flora de Colombia (parte I). Por José M. Santos.
- Pg 26 Tema: La floración en las orquídeas. Por Enrique Günther

Foto de portada: Un espectacular imagen de *Cattleya Triumphans* 'Kaliya', un espectacular híbrido primario entre *Cattleya domiana* y *Cattleya rex*. Nuevamente, Matt Bond, autor de la foto, ha captado a la perfección el aura de sensualidad y atractivo de esta bella orquídea (además, cultivada por él).

¿Te gustaría escribir para Orchidarium?

Buscamos colaboradores. Por eso, si tienes iniciativa, ideas frescas y ganas de escribir, esta puede ser tu oportunidad. Para colaborar en esta revista no hace falta que seas botánico, ni biólogo, ni en tus años de colegial haber destacado en Lengua o Literatura. Lo que cuenta es tu inquietud e interés.

Sencillamente pon por escrito tus impresiones, tu placer por esta afición, e incluso tus éxitos (¡y fracasos, por qué no!) al cultivar tal o cual especie. Escríbenos a la dirección de correo electrónico botanica@orchidariumestepona.com y date la satisfacción de ver tu nombre en esta revista.

Advertencia: Los artículos enviados por colaboradores deben guardar uniformidad en márgenes, espaciado, y tipo de letra, en formato de *word*, sin imágenes incrustadas (las imágenes deberán enviarse como archivos separados). Los artículos que no guarden estas características pueden ser rechazados de antemano.

El envío de fotografías o artículos no solicitados no presupone la aceptación de éstos, y en ningún caso presupone la obligación de su publicación inmediata, pudiendo el editor hacer uso de ellos en el momento que considere idóneo. El equipo de redacción se atribuye la modificación de determinadas palabras, modismos, o localismos, que puedan dificultar la comprensión del artículo por parte de los lectores. En estos casos se enviará un borrador a su autor para que dé el visto bueno a los cambios.

Las fotografías y artículos publicados en esta revista pertenecen a sus autores. La cesión de cualquier material, gráfico o fotográfico, para su publicación, no presupone una cesión de sus derechos.



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.

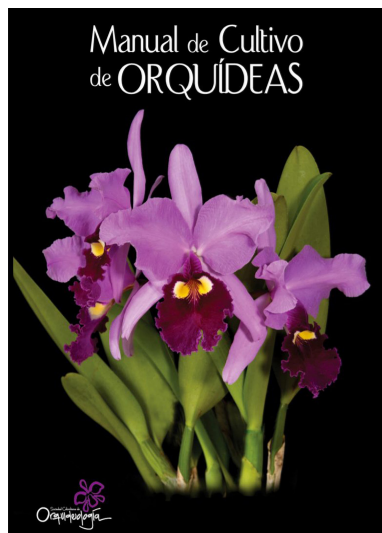


Nuestro total agradecimiento a la Nederlandse Orchideeën Vereniging y especialmente a Gab van Winkel, editor de la revista 'Orchideeën', quienes colaboran activamente con nuestro equipo editorial.



Lecturas para lectores...

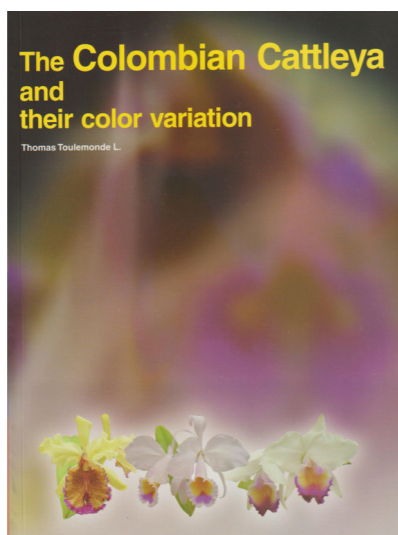
Para quienes gustan de los libros, un viaje también es una ocasión para aumentar la biblioteca y eso es lo que me sucedió en mi «viaje verde» a Colombia, a fines de 2019. A medida que veíamos orquídeas en bosques, parques y jardines, conseguí hacerme con tres ejemplares de libros sobre orquídeas colombianas.



Este es el «Manual de Cultivo de Orquídeas» vendido por la Sociedad Colombiana de Orquideología. Un manual que funciona como de primer orden para los orquidófilos colombianos pero que, en mi caso, tiene un interés especial por la forma en que explica el cultivo en Colombia de las

orquídeas más conocidas, tanto de especies como de híbridos comerciales, así como algunos géneros que existen en ese país y que, para mí, sus técnicas cultivo me resulta desconocidas.

Por lo tanto, aquí tenemos el saber de los colombianos sobre el cultivo de *Masdevallia*, *Dracula*, *Pleurothallis*, *Restrepia*, *Catasetum*, *Acineta*, *Stanhopea*, *Gongora*, *Coryanthes*, *Chonfrorhyncha*, *Bollea*, *Huntleya*, *Anguloa*, *Lycaste* y muchos otros.



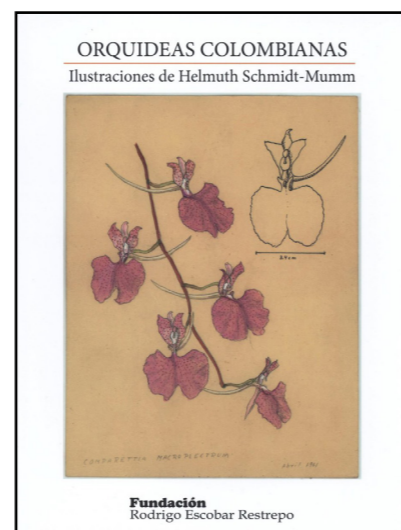
El segundo libro, «*The Colombian cattleya and their color variation*», fue comprado directamente al autor cuando visitamos su centro de jardinería. De la conversación que tuvimos con



por José M. Santos
y Fernando Gerundio

él, el señor Thomas Toulemonde L., pudimos ver que es -o era- porque ahora parece más alejado de la vida de las asociaciones- un personaje importante y gran conocedor de las orquídeas, especialmente de la *Cattleya* colombiana. Este es un libro que profundiza en las variaciones de color de estas *Cattleya*. Muy interesante.

Y luego, un libro histórico, «Orquídeas colombianas», de ilustraciones científicas de especies de orquídeas colombianas, dibujadas en la década de 1960 por Helmuth Schmidt-Mumm. Una maravilla donde se puede encontrar ilustraciones a tamaño real de las especies más representativas de Colombia. Un verdadero tesoro. •



Orquídeas. Las mujeres fatales del mundo vegetal. Historias de amor, seducción y mentiras

Autor: María Julia Freuler.

Editorial: Orientación Gráfica Editora; Buenos Aires 2017; 176 páginas. Escrito en castellano.

Hay libros que se leen para aprender a cultivar orquídeas, o como clave para identificarlas. A veces me encuentro con gente que sabe hasta de la cantidad de gotas de agua que necesita una *Cattleya* en el mes de Enero, pero luego es incapaz de contar algo sobre ellas. Es quizá como mirar el retrato o la figura de alguien y no saber nada de lo que hay detrás de ella, su vida, sus circunstancias.

Así que, este libro no es un manual de cultivo ni te enseña la diferencia entre una *Phalaenopsis* y un *Bulbophyllum*. Es un libro para disfrutar aprendiendo mil y una anécdotas y curiosidades sobre ellas.

La autora lo estructura en cinco partes, cada una de ellas sobre un tema más o menos genérico, que luego se subdividen en cantidad de pequeñas historias que, en su mayoría, sorprenderán al lector (la 4ª parte, «Las orquídeas y sus perfumes excitantes», me sorprendió especialmente).

Está profusamente ilustrado, aunque a veces se echa de menos imágenes algo más coloristas, y en ningún momento tiene uno la sensación de leer algo sin saber a qué se refiere, es decir, a ponerle cara a eso de lo que se habla.

Pero María Julia Freuler no es una simple «cuentacuentos», sino que emplea un lenguaje técnico y pero a la vez sencillo, con introducciones y explicaciones de qué es qué y por qué, introduciéndonos en conceptos elementales de botánica y ciencias naturales, dirigiéndonos bien en cada una de estas pequeñas historias. Mientras leía sus líneas no pude evitar un «escribe como hablaría una profesora» y es que su experiencia es mucha: graduada en la Facultad de Agronomía (Universidad Nacional de Buenos Aires), ha sido ayudante de Cátedra



de Botánica Agrícola (UBA) y dedicado buena parte de su vida a la docencia. Su experiencia con las orquídeas le ha llevado a dar numerosas charlas, talleres, de todo tipo, y la publicación de varios libros. Aunque en este caso, En María Julia Freuler cuenta bastante el qué dice y no menos el cómo lo dice.

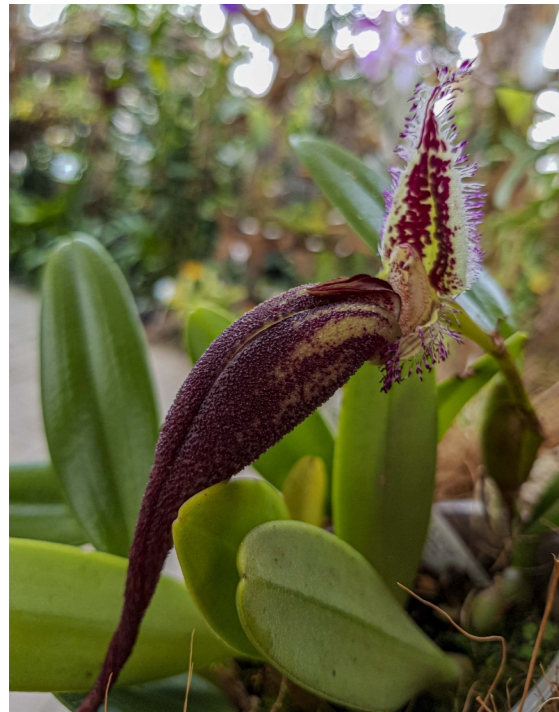
Pero, volviendo al libro, nos encontraremos con epígrafes tan agudos como «*Cyclopogon* y *Cephalanthera*; la suerte de la fea, la bonita la desea», «*Limodorum*, sexo a oscuras», o «*Cryptostylis*; pornografía entre especies; lengüeta australiana que engatusa y humilla a una avispa», meros indicadores de la amenidad de su lectura. Y ahí está también su inconveniente: se lee casi sin darse cuenta.

No es un libro que pueda tipificarse para alguien en especial y sí recomendable para todos en general. Novatos, iniciados, o expertos, disfrutarán con su lectura y originalidad. Es, sin duda, una de esas obras a mantener en tu biblioteca. •

DENTRO DEL ORQUIDARIO



por Manuel Lucas García



Bulbophyllum romyi produce grandes y vistosas flores, con un sépalo dorsal muy «emplumado» y colores contrastados (foto © Manuel Lucas).



Laeliocattleya Dinard 'Blue Heaven' (Dinah x Matador) es un espectacular híbrido a partir de *Cattleya dowiana* con nervaduras muy marcadas y vistosas en el labelo, aunque su parental mayor es *Cattleya warscewiczii* (foto © Manuel Lucas).

Quinto aniversario

Hace ya cinco años. Sí, fue el 28 de marzo de 2015 cuando se inauguró el Orquidario de Estepona. Mucho ha cambiado desde entonces: se ha definido su colección botánica, construido nuevas superficies de plantación, y se ha modificado algunos de los planteamientos iniciales sobre el orden y el modo de exponer las plantas.

Su puso un especial énfasis en mejorar las condiciones de luz, temperatura y ventilación y -de hecho- se ha conseguido una mayor estabilidad de todos esos parámetros, dando como resultado un éxito sin precedentes en el Orquidario. Si al principio garantizábamos las 50 especies en flor en cualquier momento del año, pronto pasamos al centenar, y al día de hoy podemos garantizar las 150, rozando las 200 en las mejores temporadas (primavera y otoño). Hablo de 200 especies, no de ejemplares. Algunas de las plantas que se adquirieron hace 5 años han decidido florecer precisamente ahora, en este quinto aniversario. Cada una de esas nuevas floraciones ha sido celebrada con alegría y alborozo por el equipo técnico. Una orquídea no miente al florecer: es un reconocimiento a todo un año de labor y cuidados sin cometer fallos y, con demasiada frecuencia, eso último no es fácil.

Y entonces llegó «el bicho»

El corona-virus ha golpeado duramente no solo nuestro país, sino también al resto del mundo. La primavera de 2020 será recordada en los anales de la historia como la pandemia de este mortal virus que parece extenderse por todas partes. Se ha suspendido la Conferencia Mundial de la Orquídea, que iba a tener lugar en Taiwán, y los Juegos Olímpicos, y numerosos eventos culturales por todo el planeta. Para aquellos que amamos las orquídeas son tiempos de espera, de resignación, y de paciencia, aunque de eso último no nos falta ¡Cómo podríamos cultivar orquídeas si no tuviésemos paciencia!

El Orquidario ha tenido que cerrar sus puertas al público, aunque su equipo técnico, sigue ahí, manteniendo la colección botánica y haciéndola prosperar; quizá algo tristes por ver tanta belleza ajena a los ojos de esos visitantes que ya no pueden visitarnos (por ahora, claro). Y precisamente por esa razón he querido extenderme en este artículo, no tanto en el texto, sino en imágenes, para convertir este artículo en un pequeño escape de lo que hay ahora, de lo que no veis, del privilegio que tenemos por cuidarlo. Espero que lo disfrutéis como nosotros lo hacemos en directo, en la confianza de que pronto podamos abrir nuestras puertas y seáis también testigos de tanta belleza.



Arriba: *Masdevallia caesia* abrió por primera vez en el Orquidario. De por sí, esta especie ya es espectacular con sus largas hojas colgantes de color azulado. La flor mide más de 20 cm. (foto © Manuel Lucas).

Izquierda, arriba y centro: un gran ejemplar de *Bulbophyllum falcatum* expandiéndose por una rama. En el momento de la fotografía tenía 35 inflorescencias (foto © Manuel Lucas).

La belleza siempre pierde

En tiempos difíciles, pareciera que la belleza siempre pierde. El tiempo ha de dedicarse a otras tareas más imperiosas, trabajo, organización, o mera subsistencia, y los recursos han de desviarse a esas mismas tareas.

Pero el arte y la belleza hacen falta, es necesaria para el mundo, para el propio ser humano, es una de esas cosas que nos hace especiales. La belleza será el refugio de muchos cuando todo esto acabe, y a nosotros, el equipo técnico del Orquidario nos cabe esa responsabilidad: la de cuidar y preparar nuestras orquídeas para que pronto, esperemos, puedan volver a visitarnos y solazarse en la belleza, sensualidad, y misterio que encierran las orquídeas. Les esperan. Les esperamos.

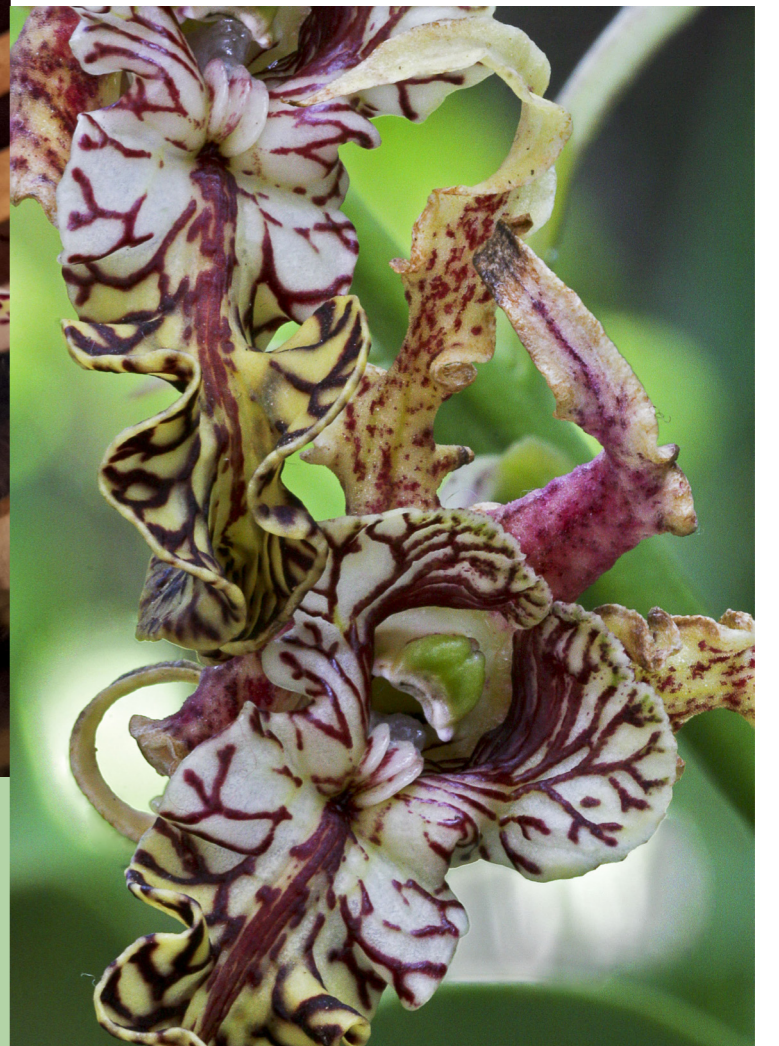
Buen cultivo. •

Abajo: por primera vez nos ha florecido *Dendrobium tuananhii*, con una única flor de 5 cm. Su belleza nos dejó boquiabiertos (foto © Manuel Lucas).



Izquierda: *Acronia teaguei* es uno de esos *Pleurothallis* amantes del calor y buena luz. Sus hojas, grandes y redondeadas, producen abundantes inflorescencias de colores intensos. En función de la luz, el rojo oscuro de los sépalos puede convertirse en un granate oscuro, muy contrastado con la columna y pétalos laterales, de color amarillo (foto © Manuel Lucas).

Abajo: *Dendrobium farmeri* es uno de los heraldos de la primavera. Tras un invierno de reposo y sin agua, sus flores abren, generosas y multicolores (foto © Manuel Lucas).



Arriba: por segundo año, ha florecido nuestro gran ejemplar de *Phalaenopsis gigantea*. Sus hojas pueden crecer hasta los 90 cm de longitud, convirtiéndola de por sí en una especie de gran espectacularidad (foto © Manuel Lucas).

Derecha: los pétalos de *Dendrobium spectabile* se vuelven caprichosamente, confiriéndole la apariencia de una criatura amorfa, venida de otro planeta. No hay dos flores iguales en esta especie (foto © Manuel Lucas).

El labelo desflechado de *Rhyncholaelia digbyana* crea un efecto impactante por su complejidad y tamaño. Esta especie necesita de luz intensa todo el año para florecer adecuadamente (foto © Manuel Lucas).

Los tricomas en los sépalos de *Stelis argentata* reflejan la luz adoptando el brillo plateado al que se refiere su nombre (foto © Manuel Lucas).

Derecha: *Sedirea japonica* (hoy *Phalaenopsis japonica*) produce elegantes flores, de color blanco que va desde el marfil hasta el níveo, salpicado con manchas de color rosa y estrías de rojo oscuro. Por si fuera poco, exhala un intenso perfume a cítricos (foto © Manuel Lucas).





Ficha de cultivo: *Rodriguezia leeana*

RODRIGUEZIA LEEANA Rchb. f. 1883

Subfamilia: *Epidendroideae*. Tribu: *Cymbidieae*. Subtribu: *Oncidiinae*.

El género fue establecido por los botánicos españoles Hipólito Ruiz López y José Pavón en 1794 en honor al botánico español Manuel Rodríguez y comprende algo más de 40 especies, todas ellas de la América tropical, desde México hasta el noroeste de Argentina. Esta especie fue descrita por el botánico Heinrich Gustav Reichenbach en honor a un tal Lee, un coleccionista británico del S.XIX.

Sinónimos: *Burlingtonia leeana* (Rchb. f.) B.S. Williams 1894.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Se le encuentra como epífita en las selvas húmedas y cálidas de Brasil, Colombia, Ecuador y en el río Orinoco venezolano, aunque casi la mitad de sus especies son brasileñas. Buscan zonas de bosque abierto o en los bordes de los claros en la selva en elevaciones que van desde los 200 metros hasta los 1.350 metros de altitud. Los pseudobulbos son cortos, ovoides y comprimidos, casi envueltos por dos o tres brácteas a modo de vaina alargada, que tienen la misma longitud que la hoja, la única hoja, lanceolada y conduplicada, lo que le da una forma de "V" si se le corta transversalmente. La inflorescencia es axilar, pendular, racimosa, de unos 15 cm de largo, portando de entre 6 y 8 flores.

Las flores miden hasta 4 cm de diámetro, y tienen una característica algo peculiar: el sépalo dorsal, espantado, tiene forma cóncava, ligeramente recurvado en su extremo. Los pétalos laterales, se proyectan hacia delante hasta la mitad, y entonces se recurvan hacia atrás, enrollándose más a medida que la flor madura. Los sépalos laterales se repliegan abruptamente hacia atrás, enrollados y soldados entre sí, formando un canalón que recuerda a un nectario. El labelo es ancho, con forma de pera, ligeramente lobulado al final y una escotadura en el centro. Desde la base de la columna hasta mitad del labelo se proyecta una callosidad con forma de canal, supuestamente para dirigir al polinizador. Los pétalos y sépalos son de color blanco marfileño con una cantidad variable de tonalidades rosadas y amarillas.

CONDICIONES DE CULTIVO

Luz: como hemos visto, le gustan los bosques claros, de modo que necesita una luz más o menos intensa



(foto © Manuel Lucas)

aunque nunca sol directo. De todos modos, según mi experiencia, la especie es bastante adaptable a estos requisitos y florecerá incluso si se le da una ubicación de sombra moderada.

Temperatura: basta ver la diferencia de altitud en a que se encuentra para darse cuenta de que es igualmente adaptable. Es verdad que gusta de temperaturas cálidas y no se estresa si se superan los 30 °C, pero tampoco lo hará con temperaturas mínimas invernales de 12 °C, incluso menos. Lo ideal sería entre los 25 y 27 °C diurnos, y los 16 °C nocturnos, es decir, con una diferencia de temperatura de unos 10 °C a lo largo del día.

Riego y abono: esta especie necesita de riego durante todo el año, más abundante cuando está activa, y algo menos en invierno aunque nunca se debe dejar secar el sustrato. En cuanto al abono, yo lo hago a baja dosis todo el año, más irregularmente en los momentos de inactividad y después de cada riego cuando la planta está activa emitiendo raíces o nuevos pseudobulbos. Si



(foto © Manuel Lucas)

decidimos cultivarla en un tiesto o canasta podemos espaciar aún más los riegos. En cualquier caso, su estímulo para florecer no se basa en el estrés hídrico.

Humedad: la planta necesita de una humedad alta y constante durante todo el año, en torno al 80%, aunque soportará caídas puntuales hasta el 70%. Por debajo de esto, dará muestras rápidas de estrés y languidecerá.

Reproducción, trasplante, y sustrato: el mejor modo de reproducirla es por división de sus pseudobulbos. Como es habitual, lo ideal sería hacerlo en el momento en que los nuevos pseudobulbos comienzan a arraigar. En cuando al medio, puede cultivarse en maceta, canasta, o montada. Como la inflorescencia es pendular y más bien corta, lo ideal es montarla sobre un tronco o placa de corcho con una pella de fibra de coco y esfagno, aunque eso signifique controlar más los riegos. La placa o tronco no debería ser demasiado grande, puesto que en la naturaleza suele encontrarse más en las pequeñas ramas que en las principales y, sin embargo, esta especie tiene un sistema radicular bastante grande y con tendencia a expandirse, emitiendo raíces aéreas casi

para cualquier parte. Si decidimos cultivarla en maceta, prepararemos un sustrato que drene bien, con una mezcla de corteza de pino pequeña y algo de esfagno.

Floración: tiene lugar desde mediados de primavera hasta comienzo del verano. Las flores duran un mes aproximadamente y exhalan una fragancia algo peculiar. Personalmente, a mí me recuerda a aceite rancio de freidora, pero otras pituitarias hablan de olor a pescado, o como a ropa vieja apollada. Lo dicho: es una fragancia algo peculiar.

Notas: es una especie de fácil cultivo, muy adaptable a condiciones tanto de temperatura como de luz, y el extraño olor de sus flores no es penetrante, de modo que tampoco se hace molesto. Además, la tengo por una de esas especies que no se hacen esperar, agradecida, y puntual en florecer.

Bibliografía y referencias:

- Bellone, Roger. "Orquídeas, Guía del Aficionado". Ed. Omega, Barcelona, 2006.
- Ned Nash e Isobyl La Croix. "Orquídeas". Ed. Omega, Barcelona, 2007.
- Internet Orchid Species Photo Encyclopedia (internet website).
- Travaldo's Blog (internet website).
- Icono del colibrí en encabezamiento © Lisa Bueno. •



(foto © Marni Turkel)

De cómo las orquídeas obtuvieron sus nombres (parte 3)

Orquídeas que fabrican insectos



por Manuel Lucas García

El nombre de «orquídea abejera» es usado tanto en España como en el resto de Europa para designar a una especie de *Ophrys* similar a una abeja aunque, claro, se trata de algo bastante subjetivo, porque hay unas cuantas especies de orquídeas que de alguna manera imitan a las abejas. Pero sin embargo hay algunas que llevan lo de «ser insecto» incluido en su propio nombre.

El propio nombre, *Ophrys*, viene del griego, aunque tenemos dos versiones de su origen: una, que significa «ceja», en alusión al labelo, habitualmente peludo en este género; otra versión sostiene que viene del griego *ophrys*, que a su vez viene de *ophis*, es decir, «serpiente»; al parecer, el botánico suizo Gaspard Bauhin usó este nombre en el S. XVI al observar una orquídea con el labelo bífido y péndulo, que le recordaban la cabeza y lengua de una serpiente.

En latín, la terminación en *-ferus*, *-fera*, o *-ferum* (depende de si es masculino, femenino, o neutro) significa «que tiene» o «que produce». Delante de esa terminación encontraremos la palabra que identifica eso que es producido. En este caso, tenemos tres interesantes especies: *Ophrys insectifera*, *Ophrys apifera* y *Ophrys tenthredinifera*.

Ophrys insectifera

Fue bautizada así por Carlos Linneo en 1753 y su denominación no podía ser más simple y directa: «la que produce un insecto» (o «la que porta un insecto»). No en vano, recibe también el nombre vulgar de «orquídea mosca». Si lo que produce es una mosca o algún tipo de abeja estilizada queda a la imaginación de cada uno, pero se trata de una especie de amplia distribución por toda Europa, desde el norte de España hasta Escandinavia, y desde Irlanda hasta Rusia.

Es una de las especies del género *Ophrys* más fáciles de reconocer y menos variable. Únicamente se puede confundir con *O. subinsectifera*, de la que se diferencia por el color pardo oscuro de los pétalos laterales y por presentar un labelo más largo que ancho, con los extremos de los lóbulos de color pardo.

Ophrys apifera

Fue descrita por el botánico William Hudson en 1761 y publicada en «*Flora Anglicana*», y su nombre es algo más claro que la anterior: «*api-*» viene del latín «*apis*» que significa «abeja». O sea «la que porta una abeja» en una clara alusión a la forma de la flor, con vellosidades que se asemejan a las de las propias abejas. Habría que decir que el diseño del labelo es bastante carnavalesco y carece de la sobriedad de *O. insectifera* (algunos creen ver incluso una especie de muñeco sonriente).



Ophrys apifera
(foto © José Antonio Díaz Rodríguez).

O. apifera es una de las orquídeas silvestres más populares de Europa, con una amplia distribución por todo el continente (se le encuentra incluso a 1.800 mts de altitud). Es toda una conquistadora de espacios nuevos, a menudo poco colonizados por insectos voladores, razón por la que la flor llega a autopolinizarse llegado el caso.

Ophrys tenthredinifera

Descrita en 1805 por el botánico alemán Carl Ludwig Willdenow. De todas las especies que portan insectos, este nombre es el más específico de todos, dado que no se refiere a cualquier insecto ni a cualquier abeja, porque «*tenthredini-*» hace alusión a la Familia *Tenthredinidae*, correspondiente a cierto tipo de himenópteros, es decir, «que fabrica un tendredínido», lo cual es un poco fantasioso si tenemos en cuenta que



Ophrys apifera es una de las más alegres y coloristas dentro de su género. Puede colonizar nuevos espacios con cierta facilidad porque puede prescindir de los insectos. En la imagen vemos a una flor de esta especie en pleno proceso de autopolinización: la másula de pólen se ha desprendido pero la polinia aún está fija por el retináculo (o viscidio), provocando que ésta se curve y alcance la cavidad estigmática (foto © José Antonio Díaz Rodríguez).

esta gran familia de insectos (más próximos a las avispas que a las abejas) está formada por cerca de 7.500 especies. También llama la atención que el voluminoso labelo de *Ophrys tenthredinifera* difiere bastante de ese otro de los tendredínidos, habitualmente estilizado. Suponemos que a *Eucera longicornis*, su polinizador habitual, una auténtica abeja, le importa poco si el nombre significa «abeja» o «avispa».

Esta especie es igualmente de amplia extensión por toda Europa, colonizando pastizales, claros de matorrales y bosques, tanto en substratos básicos como ácidos -aunque prefiere los primeros- y se deja ver incluso a los 1.000 metros de altitud.

Podríamos citar una cuarta especie: ***Ophrys bombyliflora***, pero en este caso el botánico que la bautizó en 1799, el alemán Johann Heinrich Friedrich Link, acertó de lleno, porque «*-flora*» significa «flor» y «*bombili-*» se refiere a la familia *Bombyliidae*, formada por un tipo de moscas con un abdomen muy abultado. Aunque vulgarmente se conoce como «orquídea abejorro», en latín su nombre significa: «flor como un moscardón» y si comparamos *Ophrys bombyliflora* con *Bombylius major* entenderemos que Link no andaba desencaminado. De hecho, el propio Carl Ludwig Willdenow (el de *O. tenthredinifera*) la llamó *Ophrys bombylifera* en 1805, o sea, «que fabrica un moscardón».

Esta orquídea es fácil de ver en cultivos abandonados o en claros de bosque con preferencia por los terrenos calcáreos, a lo largo de toda

la cuenca mediterránea desde Portugal hasta Turquía, incluyendo Malta y las Islas Canarias en el Atlántico.

Parecidas a moscas, abejas, avispas... Las *Ophrys* parecen ignorar todo eso; les vale con «ser insecto» para sus engañosos propósitos.

Bibliografía y referencias:

«Guía de las Orquídeas de España y Europa, Norte de África y Próximo Oriente», Pierre Delforge. Lynx Edicions, Barcelona, 2002. •



Bombylius major
(foto © Maurizio Petracca).



Ophrys bombyliflora
(foto © José Antonio Díaz Rodríguez).



Ophrys tenthredinifera var. *ficalhoana*
(foto © José Antonio Díaz Rodríguez).



Leucopelmonus annulicornis, un tendredínido de colores intensos y brillantes
(foto © Beatriz Moisset en Wikipedia).



Ophrys insectifera
(foto © José Antonio Díaz Rodríguez).

Epicriantes

¿Género o Sección?



por Jim Cootes y Ronny Boos

El género *Epicriantes* fue propuesto por primera vez por el Dr. Carl Blume, en su monumental trabajo, *Bijdragen*, publicado en 1825. El nombre genérico se refiere a los apéndices en forma de dedo (correctamente llamados «pálea») en las puntas de los minúsculos pétalos. En 1883, George Bentham y Sir William Hooker transfirieron el género a una sección de *Bulbophyllum*, una posición mantenida por muchos taxonomistas y botánicos desde entonces.

Encontramos muy fácil de distinguir este género de sus otros parientes en *Bulbophyllinae*, debido al hábito de crecimiento pendular de la planta; los pseudobulbos de cuatro lados; las flores de corta duración, relativamente pequeñas; el tamaño y la forma similares de los sépalos dorsales y laterales; y las páleas más notables.

Ahora que se están realizando estudios de ADN en las orquídeas, se publican muchas sorpresas de manera regular; muchos de esos estudios no tienen el menor sentido cuando se observa la morfología de las plantas en cuestión. Se espera que ignoremos el aspecto de una planta, además de muchos años de estudios morfológicos de las propias plantas, y aceptemos ciegamente estos hallazgos, que no se pueden ver a simple vista. Sorprendentemente, al menos para nosotros, el género *Epicriantes* está profundamente integrado en el género *Bulbophyllum*.

Epicriantes davidii (foto © Wiel Driessen)



Por supuesto, el primer autor de este artículo (Jim Cootes) está más que dispuesto a convencerse del (posible) error de su opinión de no aceptar como conclusión los resultados del ADN, siempre que alguien se tome el tiempo suficiente para explicárselo todo de una manera simple y fácil de entender.

En Filipinas hay cuatro especies de *Epicriantes* descritas, y otras tantas más que están a la espera de descripción. De hecho, no nos sorprendería que el género *Epicriantes* tuviese su centro de distribución en el mismo archipiélago



Epicriantes glebodactyla (foto © Roland Amsler)

filipino, ya que el número de especies que se encuentran está aumentando rápidamente. Es muy probable que Mindanao tenga la mayoría de las especies de este maravilloso género.

Epicriantes aquinoi fue descrito recientemente a partir de plantas encontradas en el norte de Mindanao, en elevaciones altas. Las flores amarillas son muy atractivas y miden aproximadamente 1,8 cm en el punto más distal entre sus tépalos. El epíteto específico honra al anterior presidente de Filipinas, Benigno Aquino Jr.

Epicriantes davidii es otra especie recientemente nombrada, que también se encontró en el norte de Mindanao. Nuevamente, es una especie de elevaciones altas. Crece en los troncos y generalmente en ramas horizontales de árboles que tienen una corteza rugosa, generalmente con las raíces profundizando entre los musgos.

Epicriantes glebodactyla se describió en 2009 a partir de plantas descubiertas inicialmente en la costa este de Luzón, en elevaciones de aproximadamente 500 a 800 metros. Se observó que crecía en la parte inferior de las ramas horizontales, donde recibía luz bri-



Epicriantes sagemuelleri (foto © Miguel David de Leon)

llante, alta humedad y constante movimiento de aire. Desde entonces, se ha encontrado en las montañas del centro de Luzón en elevaciones de más de 1.200 metros, por lo que tanto ésta como las demás especies mencionadas no deberían cultivarse en tierras bajas, ya que solo sufrirán una muerte miserable.

Epicriantes sagemuelleri fue nombrado aproximadamente al mismo tiempo que *Epicriantes davidii*, (pero por diferentes autores, aunque ambos tenían conocimiento de las descripciones que estaban realizando el otro) a partir de ejemplares encontrados en elevaciones altas en la isla visayana de Negros.

Alentamos a nuestros lectores a buscar en internet más imágenes de este género, para que se vean atraídos por un extraño mundo de imitación de insectos, en el cual se especializa este género o sección. Sólo eso bastaría para fortalecer la visión de alguien sobre cómo tratar *Epicriantes*, teniendo para empezar un conocimiento amplio sobre el género *Bulbophyllum*. Por lo que sabemos, una característica común es un labelo áspero y, con bastante frecuencia, papiloso (granos o pústulas pequeñas), combinado con un olor que atrae a especies concretas de moscas como posibles polinizadores. Como ya se dijo, las flores son muy efímeras, y uno puede verlas literalmente abrirse o cerrarse en las horas de la mañana. Hace unos años, se describió una nueva especie, no de Filipinas, lo que la convirtió en el primer descubrimiento de flores nocturnas en las orquídeas ¡cerrándose antes del amanecer!

Bibliografía y referencias:

Epicriantes – Genus or Section?, por Jim Cootes y Ronny Boos. Publicado en Manila Bulletin website el 16 de septiembre de 2017.

Traducción y adaptación por Manuel Lucas. •



Epicriantes nocturnum es una especie que sólo mantiene su flor abierta durante la noche, cerrándola nuevamente al alba (foto © Jaap Vermeulen)



Epicriantes aquinoi (foto © Miguel David de Leon)



DARWINIANA

por Manuel Lucas

Desde la primera mitad del Siglo XIX hasta el comienzo de la Primera Guerra Mundial en 1914, fue notable la cantidad de expediciones organizadas para adentrarse en mundos inexplorados y hacerse con nuevas especies de plantas, insectos, animales en general y, cómo no, de orquídeas en particular. Las orquídeas se pagaban tan bien, que surgieron auténticos profesionales para ello, es decir, los que arriesgaban sus vidas para recolectar preciados cargamentos de *Oncidium*, *Cattleya*, o *Paphiopedilum*.

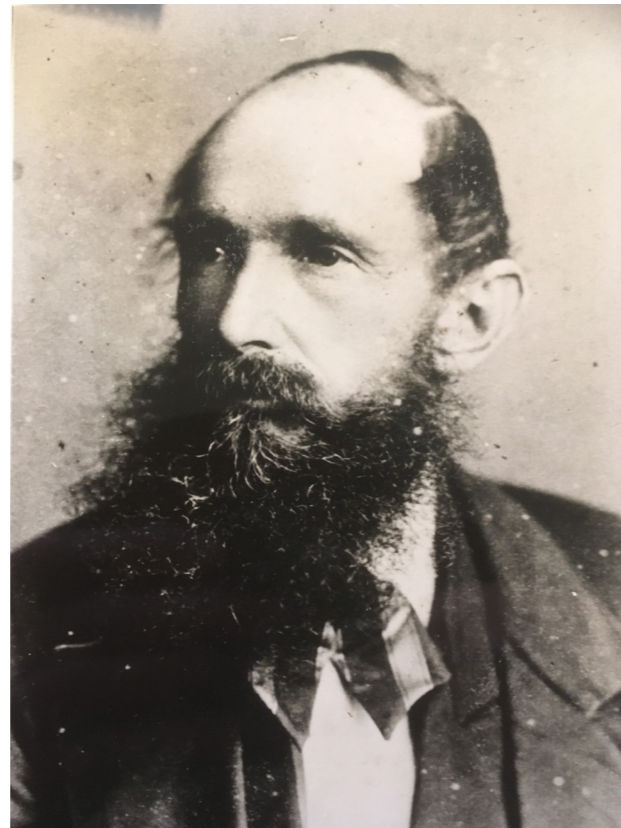
Las vidas de los botánicos que describieron estas especies es bien conocida, son los que han pasado a la historia como hombres ilustres. Las de aquellos que patrocinaron estos viajes (mayormente empresarios o pertenecientes a la nobleza -adinerada, por supuesto-) es menos conocida pero también ha quedado constancia en numerosos archivos y registros ¿Pero qué se sabe de esos aventureros que se internaban en junglas y selvas durante meses para regresar con las preciadas orquídeas? La respuesta es fácil: poco o nada en la mayoría de los casos. Roehl es una de esas pocas excepciones.

BENEDIKT ROEHL

Benedict, o Benedicto Roehl, o sencillamente «Don Benito» (como le llamaban los indios americanos) fue uno de los más famosos e intrépidos cazadores de orquídeas del siglo XIX. Vivió la edad dorada de la ciencia y el enciclopedismo boyantes en Gran Bretaña y Centroeuropa. Lo sorprendente de su caso es que no era un hombre sin recursos, abocado a emprender una vida desarraigada y llena de aventuras. Mientras que otros tuvieron que aceptar ese duro oficio por dinero, él lo hizo por absoluta vocación. Y a diferencia de los muchos anónimos cazadores de orquídeas, de él han quedado suficientes registros como para hacernos una idea de su apasionante vida, algo que también queda patente por el reconocimiento que le hizo la comunidad botánica de todo el mundo.

LOS PRIMEROS AÑOS

Benedict Roehl es conocido como –probablemente- el más intrépido cazador de orquídeas que jamás haya vivido. Nacido en Praga, se interesó en la horticultura a los doce años de edad.



Retrato de Benedict Roehl (imagen: archivo familiar de David Sander).

Nació en Horoměřice, cerca de Praga (entonces capital del estado de Bohemia), el 13 de Agosto de 1823, y falleció en la misma Praga el 14 de Octubre de 1885, a la edad de 62 años.

El propio Roehl habla de sus comienzos en una de sus pocas entrevistas: «Empecé mi carrera en el sector hortofrutícola en mi decimotercer año, en 1836. Yo estaba de aprendiz en los jardines del Conde de Thun, en Totschen, Bohemia, y desde allí, al cabo de tres años, fui a los jardines del Conde Paulikowsy en Medica, Galicia. En ese tiempo, estos jardines contenían la mayor colección de plantas de toda Europa y allí se me hizo posible adquirir la mayor parte de todos mis conocimientos botánicos. Después de permanecer tres años, fui a los famosos jardines del Barón Von Hugel; de ahí me fui a Telsch, en Moravia, con el Conde de Lichtenstein y de allí a Gante, con el Sr. Louis Benoît van Houtte, donde estuve cinco años. Yo era "Jefe de



Cultivo" en la Escuela de Horticultura del Gobierno belga. Servía allí por dos años, pero no podía resistir por más tiempo mi ardiente deseo de ver los trópicos y me dirigí a México vía Nueva Orleans -esto fue en 1854-. En México inicié un vivero de árboles frutales de Europa; también recogí allí un buen número de pinos mexicanos».

Roehl era un hombre corpulento, sereno, y llamaba fácilmente la atención por un gancho de hierro que reemplazaba su mano izquierda perdida. Esta circunstancia fue motivo de asombro de las muchas tribus primitivas con las que pasó una gran parte de su vida. Se especuló durante muchos años con las razones por las que habría perdido la mano, pero el propio el propio Roehl en una de sus raras entrevistas, admitió:



Louis Benoît van Houtte fue un reconocido botánico belga y a la vez horticultor. Trabajó en el Jardín Botánico de su país desde 1836 hasta 1838, emprendió un negocio de importación de plantas tropicales y se relacionó bien con gente de todo tipo, desde botánicos ilustres hasta jardineros, Roehl entre otros. Fue igualmente el promotor de la revista *Flore des Serres et des Jardins de l'Europe*, (imagen: Wikipedia).

«Inventé una máquina de extracción y limpieza de la fibra de ramio y cáñamo, y obtuve una patente para mi máquina por parte del Gobierno de los Estados Unidos el 17 de septiembre de 1867. La Exposición Agrícola me galardonó con un diploma en febrero de 1868. Este descubrimiento fue la causa de que en 1868 yo perdiera uno de mis brazos. Mucha gente en La Habana me solicitó una exhibición de mi máquina allí y algunos caballeros me preguntaron si acaso mi máquina no podría extraer también la fibra de *Agave americana*. El resultado de este intento confirmó la afirmación de que la fibra verde podría extraerse, pero al tratar de demostrar que tenían razón se las arreglaron de alguna manera u otra para apretar algunos tornillos más estrictamente, a fin de mantener los cilindros más cerca unos de otros, y yo, sin saber esto, puse una hoja entre los cilindros (girando a 360 revoluciones por minuto) y perdí mi brazo izquierdo».

EL CAZADOR DE ORQUÍDEAS

Poco después comenzó una vida increíble en la recolección de plantas. Empleado por los señores Sander & Co., recorrió el continente americano a lo largo y ancho durante los siguientes cuarenta años, haciendo prácticamente todos sus viajes a caballo, y mayormente a pie. Un informe completo de sus viajes, aventuras (le asaltaron diecisiete veces) y los descubrimientos de plantas, requerirían varios tomos. En resumen, en sus viajes abarcó lo siguiente: de México a Cuba, a California vía Nueva York, atravesando las Montañas Rocosas y Sierra Nevada, a Panamá y Colombia, desde donde envió 10.000 orquídeas a Europa; a Santa Marta y Río Hacha (Colombia) donde recogió 3.000 ejemplares de *Odontoglossum*; a Panamá, San Francisco, y el territorio de Washington, recolectando semillas de coníferas en el segundo; de regreso al sur de California, Panamá y Buenaventura; luego siguió a través del Estado de Cauca hasta Antioquia (ambos en Colombia), recolectando grandes cantidades de *Masdevallia*, *Miltonia vexillaria*, y *Cattleya warszewiczii*, y desde allí por el río Magdalena hasta Colón y Panamá;

Cargamento de orquídeas en América a finales de 1800 (imagen extraída de *Travels and Adventures of an Orchid Hunter*, de Albert Millican, 1891).



Oreotrochilus chimborazo con el propio volcán Chimborazo al fondo. Paisajes y aves que Benedict Roezl conoció a lo largo de sus viajes por sudamérica (Imagen: *A monograph of the Trochilidae, or family of humming-birds v-2*, por John Gould, 1861).

siguió por el norte de Perú y a través de los Andes; vuelta a Paita y Buenaventura (Colombia), y luego a Europa durante cuatro meses para ver a sus padres. El 3 de agosto de 1872, se fue de Liverpool a Nueva York y al territorio de Colorado, luego a Nuevo México y la cordillera Sierra Madre, enviando más de 3.500 ejemplares más de *Odontoglossum*; de nuevo a Panamá y Venezuela, desde donde envió ocho toneladas de orquídeas a Londres; de allí a Santo Tomás, La Habana (Cuba) y Veracruz (México); y luego al istmo de Tehuantepec y en el estado de Oaxaca, en México, enviando de vuelta un total de diez toneladas de plantas (básicamente cactus, agaves y orquídeas); desde Ciudad de México a Veracruz, y luego a Nueva York; vuelta a Panamá y Perú; a través de los Andes hasta Tarma y Chanchamayo (Perú), trayendo de vuelta de 10.000 plantas diversas; entonces regresó a Lima y al sur de Perú, hasta Morinda, Arigipa, y el Lago Titicaca; a través de las montañas Illimani hasta la provincia de Yungas; de regreso a Lima y Paita, y de nuevo a través de los Andes, a Guayaquil (Ecuador); descendiendo por el volcán Chimborazo, regreso a Guayaquil y al valle de Cauca (Colombia) y, finalmente, de vuelta a Londres.

LA LEYENDA

El escritor Frederick Boyle dice de él en su obra *The Woodlands Orchids*: «Es oportuno destacar que Roezl jamás portaba armas de fuego de ningún tipo, según decía él mismo. De gran estatura y músculos prodigiosos, sin miedo, nunca desprevenido, pasó cuarenta años en ese tipo de vida errante que he señalado y nunca tuvo ocasión de propinar un puñetazo. Varias veces se encontró entre facciones en pugna, entre turbas armadas en Hispanoamérica, y lo perdió todo; muchas veces fue robado, pero nunca agredido, creo yo. Los nervios y el humor lo protegían. En cuanto a los indios salvajes, me imagino que eran intimidados por su aspecto imponente, y especialmente por un gancho de hierro que ocupó el lugar de su mano izquierda, perdida por un accidente».

Uno de sus viajes, desde La Guayra en Venezuela, hasta Ocaña en Nueva Granada, tenía por finalidad encontrar la *Cattleya roezlii* (hoy *Cattleya lueddemanniana*) y fue entonces que el propio Roezl se encontró con una aventura insospechada.

Se había llegado al poblado de «los pintados» una tribu primitiva —así llamada por los españoles— con hábitos que despertaron la curiosidad del explorador, y que por ello quiso pasar varios días entre ellos. Su choza era la última de la fila, en bastante mal estado pero parcheada lo suficiente como para mantener seco el equipaje. Él siempre llevaba una especie de caballete plegable en el que colgaba un quinqué y se construía una especie de mesa de campo, sobre la que trabajaba. La desplegaba al anochecer, que era cuando se disponía a anotar las incidencias de su viaje y completar los registros de su herbario. Aquella tarde se hallaba absorto describiendo una nueva y curiosa planta, recolectada en el mismo día, y tan ensimismado estaba que no se percató de que la noche había caído ya. Tampoco se dio cuenta de un ronroneo



Vista del lago Titicaca, a 3.800 metros de altitud en plena cordillera de los Andes. Este lugar impactó a Benedict Roezl por sus aguas tranquilas y brillantes, y la singularidad de su fauna (foto © Michael Long).

bajo y cercano a él, hasta que el sonido se hizo persistente y le distrajo. Cuando levantó los ojos pudo contemplar una criatura de pelaje negro pero brillante como la seda, sus ojos grandes y amarillos destacaban entre la negrura y se posaron sobre Roezl. Era un jaguar melánico. Hombre y felino quedaron inmóviles por un momento y, de hecho, Roezl sintió que su hora final había llegado. Estaba tan aterrorizado que no podía mover un solo miembro; se le había puesto el pelo de punta y había comenzado a sudar. El jaguar permanecía inmóvil, emitiendo un rugido bajo, un ronroneo persistente; por un instante frunció ligeramente los bellos, mostrando sus enormes colmillos, hasta que se aproximó despacio hasta el caballete y entonces arqueó la espalda para frotarse contra él. Cayó la mesita, el sillín plegable, el quinqué, el cajón con los especímenes recolectados y el propio Roezl. Cuando quiso reincorporarse el jaguar había desaparecido.

En sus frecuentes visitas a Londres, Roezl disfrutaba particularmente deteniéndose en las salas de subastas, donde sus envíos eran adquiridos con entusiasmo por los aficionados siempre alerta para obtener nuevas ofertas de especímenes extraños. Fue un hombre popular entre los hacendados ricos y sus productores, que disfrutaban discutiendo con él sobre cuestiones de orquideología. Su sorprendente «sexto sentido» para con las orquídeas deleitaba a sus empleadores; cuando una nueva orquídea aparecía en Londres durante una de sus visitas, él y su patrocinador, Frederick Sander, la estudiaban con cuidado, y si

había sido recolectada en alguna de las áreas por donde había viajado, Roezl podía deducir su lugar exacto de origen. A su regreso a esa zona particular, las más de las veces conseguía efectivamente reubicar la planta en cuestión.

En 1875 se retiró a su querida Praga, donde fundó seguidamente la revista *Flora*. Allí murió en octubre de 1885. Entre las personalidades que asistieron al funeral estuvo el propio Kaiser. Más tarde fue erigida una estatua en su memoria, en Praga, evidencia de la alta estima concedida a un hijo de Chequia.

SU LEGADO

Descubrió cerca de 800 especies de plantas con flores y árboles completamente nuevos para la horticultura. Pero a ello hay que añadir otras muchas especies de aves e invertebrados, que igualmente puso a disposición de la comunidad científica. Bajo su abreviatura botánica «Roezl», figuran anotados 289 registros en el «Índice Internacional de Nombres de Plantas» (IPNI —«The International Plant Names Index»-). Entre las orquídeas nombradas por otros en su honor están *Selenipedium roezlii*, *Bletia roezlii*, *Pleurothallis roezlii*, *Masdevallia roezlii*, *Miltonia roezlii*, *Pescatorea roezlii*, *Cattleya roezlii* (hoy citada como una variedad de *Cattleya lueddemanniana*) y el género *Roezliella*, además de otras plantas valiosas y de invernadero.

Bibliografía y referencias:

- The Garden*. 1885. Obituario. Vol 85 nº727.
- Gardeners' Chronicle*. 1885. Benedict Roezl. Vol 24, nº 617.
- Gardeners' Chronicle*. 1892. Benedict Roezl. Vol 11, nº 263.
- Kline, Mary C. 1963. *Benedict Roezl-Famous' orchid collectors*. Amer. Orch. Soc. Bull. 32, nº8.
- Frederick Boyle. "The Woodlands Orchids" 1901. ●



Dracula roezlii (foto © Gary Mayer)



Miltonia roezlii (foto © Lourens Grobler)



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.

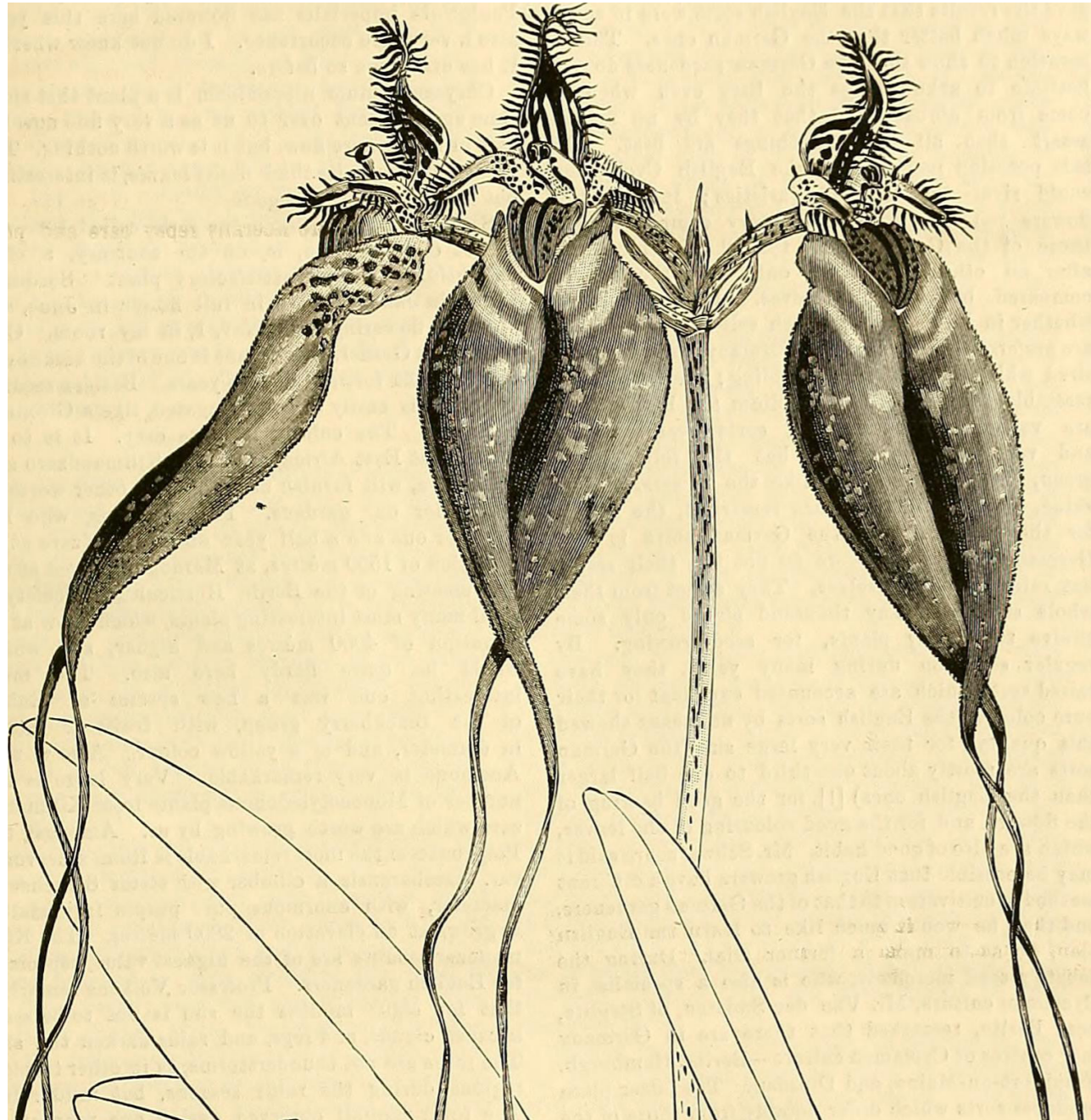


Ilustración: *Bulbophyllum rothschildianum* (detalle).

Fuente: «The Gardeners' Chronicle : a weekly illustrated journal of horticulture and allied subjects». Publicado por Gardeners' Chronicle. Londres; año 1895.

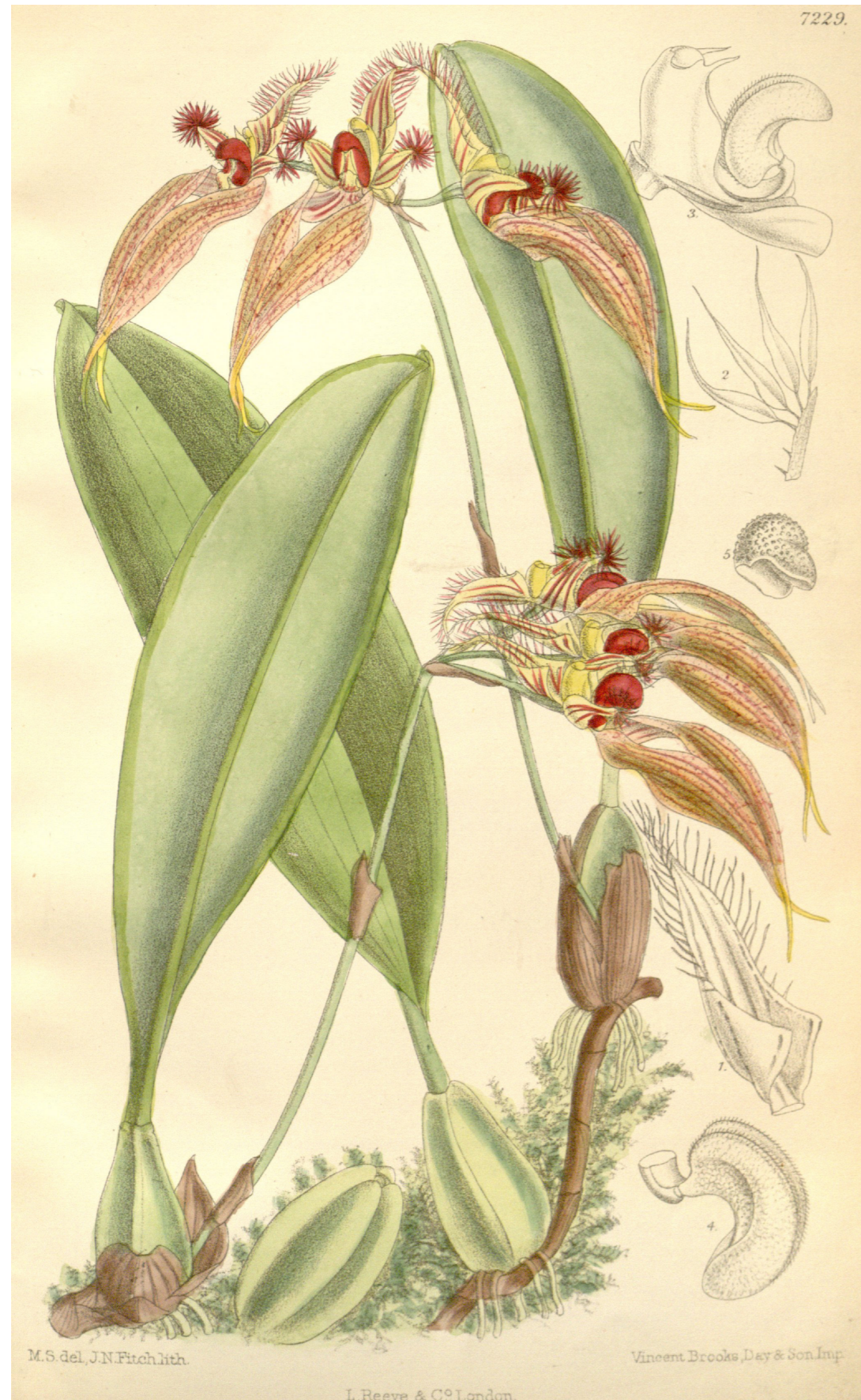
Autor: Gardeners' Chronicle (Londres, 1874).



Ilustración: *Bulbophyllum ornatissimum* (como sinónimo de *Cirrhopetalum ornatissimum*).

Fuente: «Orchid album: comprising coloured figures and descriptions of new, rare and beautiful orchidaceous plants». Publicado por Robert Warner and Benjamin Samuel Williams. Año 1889.

Autor: John Nugent Fitch. Descripción botánica por Thomas Moore.



Toxicidad de orquídeas por etileno



por Pedro Boggiatto



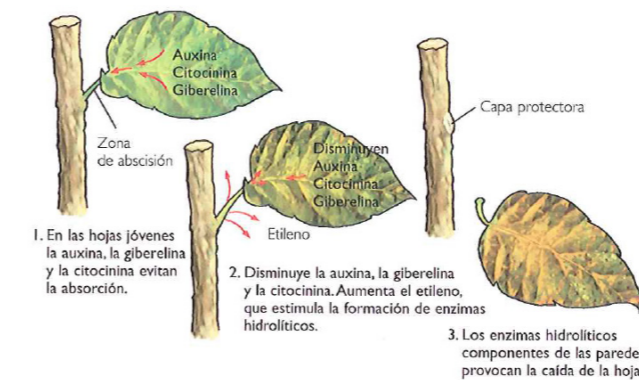
La frase típica de que «una manzana podrida echa a perder el cesto» tiene su base científica en el etileno, dado que cuando una fruta madura desprende este gas, a su vez acelera la maduración de las frutas que la rodean y especialmente las que están en contacto (foto © kesair.com).

El etileno es la fitohormona responsable de los procesos de estrés en las plantas, así como de la maduración de los frutos, además de la senescencia de hojas, frutos y flores y de la abscisión del fruto.

El etileno es un gas. Una vez fecundadas las flores éstas lo producen secando sépalos y pétalos, ya que cumplieron su misión. Por ello, este factor es tenido en cuenta tras la recolección tanto de flores como de frutos.

También el etileno es un producto de la polución y de la combustión incompleta del gas, combustibles, maderas, etc; de hecho, está presente en el humo de los cigarrillos.

Pequeñas cantidades de etileno exógeno -es decir, de origen externo- pueden secar flores de orquídeas nuevas.



El etileno o eteno es un compuesto químico orgánico formado por dos átomos de carbono enlazados mediante un doble enlace. Es la única hormona vegetal gaseosa, simple y pequeña, presente en angiospermas y gimnospermas aunque también en bacterias y hongos además de musgos, hepáticas, helechos y otros organismos. Siendo un gas puede moverse rápidamente por los tejidos, no tanto por transporte sino por difusión. Su efecto además se inicia con cantidades mínimas, las cuales ya provocan respuestas (imagen © inevid.blogspot.com).

Éstas pierden sustancia y se pueden volver transparentes, como si le hubiéramos echado agua caliente. Así mismo, los pimpollos y brotes nuevos detienen su crecimiento, se secan y se desprenden. En mayores concentraciones, el etileno puede afectar a las hojas, las cuales amarillean y acaban por caer.

Entre las orquídeas más afectadas están las de la Alianza *Cattleya*, en menor grado aunque también afectadas, *Phalaenopsis* y *Dendrobium*.

En el hogar, la combustión incompleta de cocina, calefactores, hornos, braseros, etc, puede producir etileno y afectar a las plantas de casa en el modo en que hemos dicho antes.

Los canarios y afines (*Fringillidae*) también mueren fácilmente por intoxicación con etileno.

No es extraño que en las muestras y grandes eventos de orquídeas, la gran cantidad de flores, la falta de ventilación, el humo de los cigarrillos y la baja humedad pueda producir el envejecimiento prematuro de las flores.

También hemos de ser precavidos cuando trasladamos nuestras orquídeas en vehículos, donde existe el riesgo de que los gases de combustión accedan al habitáculo donde transportamos las plantas, intoxicándolas.

Por lo antes expresado debe impedirse el contacto del etileno con las flores y plantas de orquídeas, evitando su producción y bajando su concentración mediante ventilación. •



Hay que considerar que es uno de los productos químicos más importantes de la industria química, siendo el compuesto orgánico más utilizado en todo el mundo. En agricultura, se usa para forzar la maduración de las frutas, aunque casi el 60% de su producción industrial se utiliza para obtener polietileno. En la imagen, tres ejemplares de *Torenia fournieri* han sido sometidos a distintas cantidades de etileno: sin este gas (izquierda), con una leve dosis (centro), y con una dosis mayor (derecha). Los resultados saltan a la vista (foto © Airocide).

Ilustración: *Bulbophyllum ornatissimum*.
Fuente: «Curtis's Botanical Magazine» vol. 118 (Ser. 3 no. 48) pl. 7229. Londres; año 1892.
Autor: Matilda Smith por los dibujos y colores, John Nugent Fitch, por los grabados. Descripción botánica por Joseph Dalton Hooker.

Iguales desiguales

Bulbophyllum rothschildianum y Bulbophyllum ornatissimum



por Fernando Gerundio

La riqueza y variedad de formas, colores y aspectos de las orquídeas llega a ser a veces tan confusa que no sólo nos vemos incapaces de diferenciar una de otra salvo cuando florecen sino que, además, no siempre acertamos a la hora de distinguir una flor de otra.

Son errores con cierta lógica, porque a veces las diferencias entre una y otra especie son tan sutiles que hasta los profesionales nos venden una cosa por otra. En esta sección vamos a ver algunas de esas especies que son iguales sólo en apariencia.

Bulbophyllum rothschildianum y *Bulbophyllum ornatissimum* son habitualmente confundidos tanto por aficionados como por cultivadores profesionales. Y en cierto modo resulta disculpable, porque tienen formas idénticas a simple vista, salvo detalles sutiles -también a simple vista- que nos permiten diferenciarlos sin margen de duda.

Agradecimiento especial: este artículo no sería posible sin la valiosa aportación de Roland Amsler, cuyo trabajo comparativo y fotografías han sido esenciales para su elaboración.

En una comparativa con ambas especies en la misma imagen, las diferencias se hacen más notables: a la izquierda, *Bulb. ornatissimum*, mostrando los pétalos laterales y sépalo dorsal con líneas bien definidas de color púrpura; a la derecha, *Bulb. rothschildianum*, mostrando esas mismas partes moteadas de púrpura. A veces, *Bulb. rothschildianum* puede mostrar líneas algo más definidas en el sépalo dorsal, pero esas líneas se difuminan antes de llegar a la base de la columna (foto © Roland Amsler).



El simple aspecto de o coloración de los sépalos laterales no es suficiente. Las variaciones de color de *Bulbophyllum rothschildianum* pueden ayudar aún más a la confusión. A la derecha puede verse dos ejemplares de esta misma especie, uno con los sépalos coloreados casi por completo de púrpura, y otro con un diseño de barras y motas del mismo color. Pero si nos fijamos, los pétalos laterales muestran un patrón de color invariable, típico de la especie, con independencia de la fase, forma, o variedad de los sépalos (foto © Roland Amsler).



Las diferencias también son notables si miramos la inflorescencia desde abajo: a la izquierda, *Bulb. ornatissimum*, siempre va a mostrar sus sépalos laterales con finas líneas de color púrpura, a veces como salpicaduras alineadas; a la derecha, *Bulb. rothschildianum*, carece de manchas, líneas y salpicaduras, manteniendo los pétalos de color uniforme (foto © Roland Amsler).



El desconcierto puede llegar cuando nos encontramos un híbrido entre ambas especies. A la izquierda, claramente un ejemplar de *Bulb. rothschildianum*; a la derecha, de *Bulb. ornatissimum*. En el centro, un híbrido de ambos en el que se aprecia franjas bien definidas en el sépalo dorsal, pero que no acaban de converger en la base de la columna, así como franjas combinadas con manchas en los pétalos laterales (foto © Roland Amsler).

Vista en detalle de los pétalos laterales de una y otra especie: arriba, moteados o «manchados», propio de *Bulb. rothschildianum*. Abajo, mostrando líneas bien definidas, característico de *Bulb. ornatissimum* (foto © Roland Amsler).



Vista en detalle del labelo de una y otra especie: *Bulb. rothschildianum* tiene una curvatura más pronunciada, lo que además le da un aspecto más estilizado. Por contra, *Bulb. ornatissimum* es casi recto y de apariencia más voluminosa (foto © Roland Amsler).



Vista en detalle de la columna: a la izquierda *Bulb. ornatissimum*, donde se aprecia que las *stellidia* (esos lóbulos parecidos a colmillos) se disponen en paralelo a los lóbulos que circundan la cavidad estigmática en la columna; a la derecha, *Bulb. rothschildianum*, donde vemos que las *stellidia* se proyectan hacia afuera, separándose claramente de la columna, formando un ángulo casi perpendicular a ésta (foto © Roland Amsler).

Orquídeas y flora de Colombia

Parte I



por José M. M. Santos

Euphorbia millii (foto © Pandiyan V.)



Izquierda: un pequeño bosque de *Guadua angustifolia*; esta especie de bambú puede alcanzar los 20 m de altura y sólo florece una vez en la vida (foto © José M. M. Santos).

Colombia es uno de los países con mayor biodiversidad del mundo y merece una visita.

En este artículo de dos partes, te mostraré un poco de lo que me deslumbró en este magnífico país, que tuve ocasión de visitar en diciembre de 2019..

El eslogan que nos ofrecen a la llegada es «¡Colombia, el único riesgo es no querer regresar!». ¡Y fue con este sentimiento que regresé a Portugal después de dos semanas llenas de maravillas y con la certeza de querer volver!

Naturalmente diversa

Es un país que todavía sufre de la memoria de la dictadura de Pablo Escobar, la guerrilla y la sombra del inframundo del narcotráfico. Es uno de los países más poblados y ahora también sufre por su proximidad y fronteras con Venezuela. Pero es un país de personas positivas y que se recupera del coste de su negro pasado, pero preparándose para un fu-



Vista del Valle de Cocora, que cuenta con algunas poblaciones de la palma de cera. Esta área es de gran importancia natural por su gran variedad de flora y fauna, mucha de ella en peligro de extinción (foto © José M. M. Santos).

turo más brillante. El turismo es un sector comercial en auge y con todas las maravillas naturales, una historia tan rica, una cocina fabulosa y esa forma, naturalmente amigable, de recibir a los visitantes. Una visita a Colombia será, como lo fue para mí, una magnífica sorpresa.

La cordillera de los Andes moldea gran parte de los países que atraviesa a lo largo de la parte occidental de América del Sur, y es en Colombia que los Andes se dividen en tres cadenas montañosas, la occidental, la central y la oriental, por lo que el país acumula una enorme variedad de paisajes y zonas climáticas separadas por estas tres estructuras geográficas de gran relieve. Entre ellas fluyen varios ríos, siendo los principales el río Cauca y el Magdalena; y al viajar por este país pude admirar zonas muy diferentes entre valles verdes, picos de altas montañas, volcanes, áreas de la selva amazónica, campos de cafetales, bosques andinos, las zonas costeras del Océano Pacífico y el norte, y las zonas cálidas del Mar Caribe.

La Villa de Leyva es famosa por conservar su arquitectura de estilo colonial y por sus variados paisajes rurales, entre ellos este original jardín de estilo inglés (foto © José M. M. Santos).



Izquierda: en la Hacienda la Herencia, un desayuno frugal decorado con *Cattleya trianae*, la flor nacional de Colombia (Foto © José M. M. Santos).

Derecha: el autor, feliz de haber plantado un ejemplar de *Ceroxylon quindiuense*, la palma de cera del Quindío (Foto © José M. M. Santos).

Una de las palmeras más raras de Colombia es la conocida como palmera de cera, del género *Ceroxylon*, que consta de 12 especies, 7 de las cuales existen en Colombia y que, debido a la deforestación, el ganado y el uso de hojas para manifestaciones religiosas, están en peligro extinción. Estas palmas, también llamadas palmas blancas, producen en su tronco liso un material ceroso utilizado para fines industriales y la producción de velas. Al visitar el valle de Cocora, pude ver varios especímenes de esta palmera, que es -además- el árbol nacional de Colombia y la palmera más alta del mundo (alcanza los 60 m de altura). En ese lugar, dejé mi pequeña huella natural plantando un ejemplar de estas palmeras como parte de un programa para la recuperación y reforestación de áreas protegidas.

En el próximo número, «Las orquídeas de Colombia».



La floración en las orquídeas

Inducción floral de *Dendrobium* tipo *nobile*



por Enrique Günther

Dendrobium es el segundo género de orquídeas más numeroso, con unas 1.200 especies aproximadamente, ordenadas en unas 40 secciones de acuerdo a características de cada especie. La especie *Dendrobium nobile* pertenece a la Sección *Dendrobium* y los colores rosa y blanco están en sus sépalos, pétalos y labelo, este último con dos manchas púrpura oscuras simétricas unidas en el centro, que asemejan «ojos de muñecas» y así es su nombre común en algunas regiones.

Cruzando diferentes *Dendrobium* cuyas flores pertenecen a la misma Sección (agrupamiento por afinidades de diferentes especies), se obtienen los *Dendrobium* «tipo *nobile*», denominados así por su parecido al *nobile*, pero sus colores incluyen el amarillo, blanco, fucsia, marrón, naranja, rojo, rosa, verde y variaciones de esos colores.

Aún se necesitan estudios para la determinación de los requerimientos culturales que permitan un sistema de producción «año entero» que haga posible la producción de *Dendrobium* tipo *nobile* con flores, durante todo el año.



Dendrobium nobile creciendo naturalizado sobre un árbol en el Orquidário Quinta do Lago de Petrópolis, Río de Janeiro (Brasil). Expuesto a pleno sol, es innegable el vigor de esta planta (foto © Silvío Rodrigues Pereira).

El género se distribuye desde el este de India hasta China y a través de toda Asia, en Japón, Borneo, Ceilán, Indonesia, las Filipinas, Papúa Nueva Guinea, Australia y Nueva Zelanda.

Crece en las selvas tropicales de montaña con enfriamiento estacional y clima monzónico absoluto, con una estación lluviosa y otra seca. Es de hojas caducas, señal clara que habita en ambientes con estación seca y fría y lo hace para no perder agua. Se conoce con *Phalaenopsis* porque los dos géneros crecen en la misma región geográfica.

Su hábito de crecimiento es epífito que le valió el nombre de *Dendrobium*, «que vive en los árboles», pero también los hay litófitos que lo hacen sobre piedras. Fuera de su ámbito natural, es el segundo género más cultivado en las colecciones después de las Cattleyas.

Dendrobium tiene su fama en paleobotánica, por representar el primer microfósil de *Orchidaceae* con conservación cuticular y ser el registro más antiguo de la subfamilia *Epidendroideae*, así como el primer registro de fósiles de Nueva Zelanda y del hemisferio sur para *Orchidaceae*. Esta colocación filogenética demuestra la expansión de las orquídeas epífitas en Zealandia a mediados del Cenozoico y un papel importante para los continentes del sur en la diversificación de *Orchidaceae*.

Muchos de los datos técnicos aportados en este artículo, son de experiencias propias realizadas durante años en mi cultivo y confirmadas por intercambio de información con otros colegas. Los resultados pueden variar de acuerdo a los diferentes híbridos, pero nunca de manera significativamente diferente y se pueden generalizar para todos los *Dendrobium* de la Sección *Dendrobium*.

Dendrobium nobile como especie, florece en el pseudobulbo «trasero», el que comenzó a crecer hace 24 meses. Muchos de los híbridos de *Dendrobium* tipo *nobile* que están en el mercado, florecen en el pseudobulbo «delantero», el que comenzó a crecer hace 12 meses. Es un adelanto tecnológico que reduce en un año el ciclo de cultivo. De todos modos, siguen en el mercado los de floración «trasera».

Estado juvenil.

La permanencia por 12 meses en un contenedor comunitario más otros 12 a 18 en una maceta o contenedor individual, es el tiempo de su estado juvenil. De allí en adelante será adulto para toda la vida y florecerá todos los años si se dan las condiciones ambientales adecuadas.

Cada año, en la base del pseudobulbo delantero comienza a crecer una yema que se transformará en el nuevo pseudobulbo que florecerá en la próxima temporada si pertenece a los de floración delantera o dentro de un año y pico si es de los traseros. La finalización de la fertilización a principios de abril, genera plantas más altas, con mayores números de nudos en el tallo, mayor cantidad de flores y menos abortos de yemas florales y con una retención de hojas en el tallo al momento de la floración, hasta un 82% mayor, comparado con la finalización a principios de febrero o marzo.

Capacitación: última hoja y maduración.

Dendrobium tipo *nobile* concluye su período de crecimiento con la aparición de la última hoja u «hoja bandera». Una vez finalizada esa etapa, está capacitado para iniciar la fase reproductiva y significa que puede ser inducido. Si no se forma la hoja bandera, no responde a los factores de inducción y permanece en estado vegetativo (sigue creciendo).



Dendrobium wardianum (foto © Manuel Lucas García)



Dendrobium Love Memory 'Fizz' (foto © Yamamoto Dendrobiums)



Dendrobium Nestor (Den. porshii x Den. anosmum) (foto © Eric Hunt)



Dendrobium nobile (foto © Joao Lacerda)

Son importantes dos eventos en el proceso de la capacitación de la planta para florecer:

1.- La última hoja u hoja bandera deberá aparecer o formarse bien temprano: el crecimiento desde yema a pseudobulbo con hoja bandera (última hoja) tiene que darse en un tiempo de no más de siete meses y que no supere una época determinada: la yema en cuestión tiene que comenzar a crecer en los meses de junio/julio en el hemisferio sur, (diciembre/enero en el hemisferio norte) y deberá presentar última hoja (hoja bandera), en el mes de febrero (agosto en hemisferio norte).

A medida que el tiempo transcurre sin hoja bandera para esa fecha, menos serán los nudos con flores. Dicho de otra manera: cuanto más tarde aparezca la última hoja en el pseudobulbo, menos nudos del tallo tendrán flores cuando florezca.

Para que se forme la hoja bandera en término (o sea, temprano) deberá haber una diferencia (DIF) negativa, DIF (20/30) o sea, cuando la temperatura de la noche mayor que la del día. DIF es simplemente la diferencia entre las temperaturas del día y la noche y se expresa de la siguiente manera:

DIF positiva (DIF+), cuando la temperatura diurna (TD) es más alta que la temperatura nocturna (TN), por ejemplo 30/25 °C.

DIF cero (DIF 0), cuando la TD y la TN son iguales, por ejemplo 30/30 °C.

DIF negativa (DIF -), cuando la TD es menor que la TN, por ejemplo 25/30 °C.

2.- Maduración del pseudobulbo: la maduración es un requisito necesario para que el pseudobulbo adquiera su máximo potencial de floración. Consiste en que los pseudobulbos aumenten de peso, engrosen y se incrementa el contenido de azúcares en raíces y hojas. Durará 15 días si la planta es mantenida debajo de 15 °C y 30 días si es a 25 °C. Al final del proceso el domo del tallo con la última hoja estará redondeado y su color será amarillo verdoso intenso. Desde que comienza a crecer el pseudobulbo hasta su maduración, la radiación apropiada para un buen crecimiento es de 21.600 a 64.800 lux. A las 12 del mediodía de un día despejado de verano, la radiación es de 100.000 lux aproximadamente, por lo tanto en esa época hay que sombrear.

Inducción floral.

El factor ambiental que induce a *Dendrobium* es el frío y el órgano que percibe los estímulos es la yema.

Exponer las plantas en esta etapa a una baja intensidad lumínica, produce defoliación (caídas de hojas) y clorosis foliar; por tal motivo la intensidad lumínica debe ser elevada como se indica más arriba.

Respecto a los métodos de inducción, existen dos:

a) En países como Japón, Tailandia, Singapur, muchos cultivadores utilizan el llamado «yamaage» o «tiempo de montaña», que consiste en llevar las plantas maduras, desde los valles donde las cultivan, hasta lugares más elevados en las montañas para que acumulen frío. Una vez concluida esa etapa, las vuelven a bajar, para darles calefacción y esperan que se exprese la floración.

b) Consiste en exponer las plantas a un tratamiento de frío en el mismo lugar de cultivo:

Se inicia a finales de mayo o principio de junio, cuando las temperaturas comienzan a ser más frías en regiones tropicales y subtropicales. En regiones templadas el proceso comienza antes. Si se desea manejar (o sea, retrasar) la inducción, deberá mantenerse la planta ya capacitada y madura en estado «predisposición» en un ambiente con temperaturas superiores a los 20 °C.

La duración específica de las horas de frío constituye el umbral para iniciar la floración de *Dendrobium* tipo nobile:

Debajo del umbral (con menor duración de las horas de frío requeridas), las plantas fallan para iniciar la inducción floral y las yemas que debían transformarse en flores, lo hacen en *keikis* (hijuelos). Lo mismo sucede si las temperaturas diarias son muy elevadas para esa época, por encima de los 32 °C.

Sobre el umbral (con mayor duración de las horas de frío requeridas), se induce a la floración, pero la calidad de la floración variará y se retardará el tiempo a floración.

Una cosa es la duración del tratamiento y otra es la temperatura del tratamiento. La mejor fórmula de inducción floral para lograr la mayor calidad de plantas de *Dendrobium* tipo nobile en flor es: someterlos durante 3 semanas a un tratamiento de frío con temperaturas entre 13 o 15° C sin importar el fotoperiodo.

Si en algún momento durante las 3 semanas de inducción, se eleva la temperatura por arriba de 25° C, se inhibe la inducción y las yemas generarán *keikis* en vez de flores.

Al término del tratamiento de frío, se visualizan las yemas inducidas emergiendo de la base de los nudos del pseudobulbo y sobresaliendo unos 2 mm. De ahí en más hay que esperar que aparezcan los pimpollos y se abran, lo que sucede a los 50 días si la temperatura es mayor de 26° C. durante el día.

Desde el inicio del tratamiento de frío hasta que se abren las flores, los riegos comienzan a disminuirse a



Las irregularidades en los riegos o la falta de control de temperaturas puede dar lugar a que los recursos de nuestro *Dendrobium* se destinen a generar *keikis* en vez de floraciones. Los *keikis* aparecen en los entrenudos, donde deberían aparecer los botones florales (foto © Nick Passalis).

medida que baja la temperatura y se suspenden casi por completo en los meses de mucho frío. Solo se riegan una vez por semana para que no transpiren su propia agua, para no marchitarse.

El proceso de inducción natural.

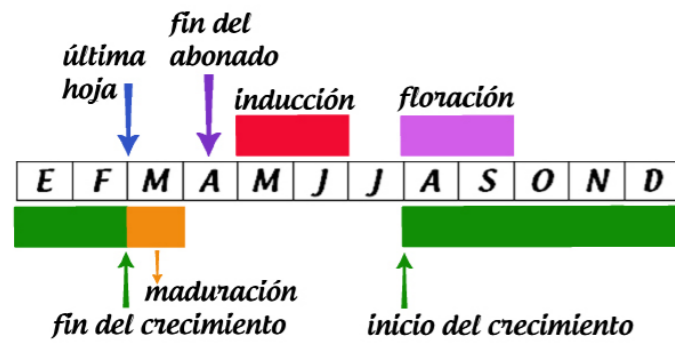
En las regiones tropicales y subtropicales no montañosas, con ambientes cálidos, las temperaturas para el crecimiento y la maduración son buenas. La ausencia de horas de frío para inducción (13 a 15 °C) por un periodo de 3 semanas promoverá una floración pobre, con flores únicamente en los tres últimos nudos de los pseudobulbos.



Dendrobium Star Glory 'Noriko' (foto © Yamamoto Dendrobiums)



Dendrobium nobile (foto © Orquídeas en Foco)



Protocolo de inducción para la floración de *Dendrobium tipo nobile*

La innovación: para la inducción, tendrán que crear un habitáculo donde se puedan mantener temperaturas entre 13 y 15 °C por el término de 3 semanas en otoño/invierno.

En regiones más templadas y frías, las temperaturas apropiadas para el crecimiento no se dan aún en junio o julio, y recién aparecen a finales de septiembre o principios de octubre. El pseudobulbo no madura ni se capacita para febrero, sino que recién lo hace a finales de abril o en mayo y, en algunas regiones, nunca. La maduración tardía de los pseudobulbos conlleva escasos nudos con flores y, si las hay, serán en la punta. Como vemos es la misma escasez en la expresión de flores que en las regiones más cálidas, pero el motivo es diferente. Las temperaturas de inducción son buenas y están presentes naturalmente en mayo o junio.

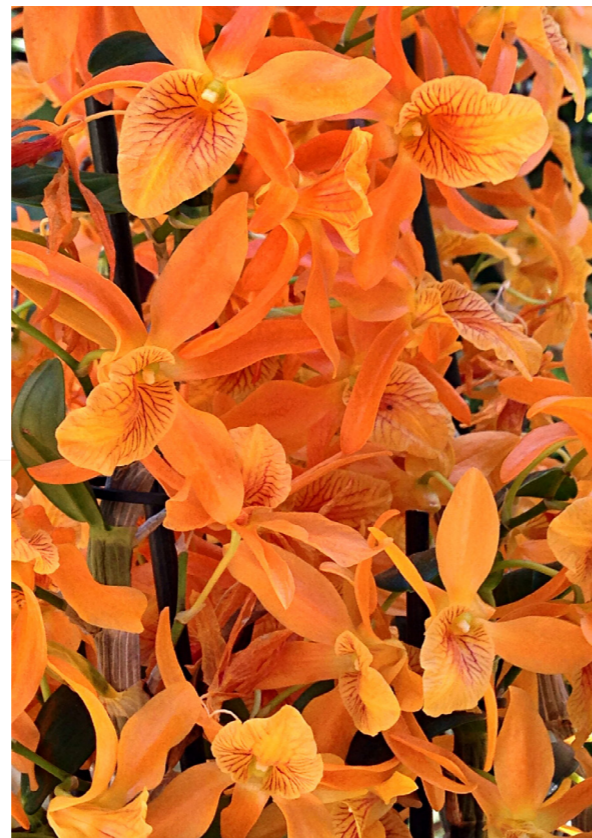
La innovación: crear un habitáculo donde se puedan mantener temperaturas superiores a los 25 °C en los meses de junio o julio y mantenerlas al menos hasta octubre para el crecimiento y maduración del nuevo pseudobulbo para el mes de febrero.

Programación de la floración.

Las plantas maduras y capacitadas pueden programarse para florecer escalonadamente, manipulando las temperaturas. Una planta madura y capacitada y mantenida con temperaturas superiores a los 20 °C no se inducirá a floración.

Para que florezcan en el mes de agosto, iniciar el tratamiento de frío de 3 semanas entre 13 y 15 °C a partir de finales de mayo o mediados de junio. Finalizado el tratamiento, mantenerlas entre 25 y 28 °C de día y 18 °C de noche y a los 50 días florecerán.

Para que florezcan en septiembre, mantener las plantas maduras por encima de los 20 °C hasta principios de julio y luego someterlas por 3 semanas entre 13 y 15 °C. Finalizado el tratamiento, colocarlas



Dendrobium Stardust es un híbrido de *Dendrobium unicum* y *Dendrobium Ukon* (a su vez híbrido de *Den. moniliforme* y *Den. Thwaitesiae*) muy popular por sus abundantes floraciones y la intensidad de su colorido, herencia de *Den. unicum* así como las vistosas nervaduras del labelo (foto © Jesús Villareal).

en ambiente con entre 25 y 28 °C de día y 18 °C de noche y, 50 días más tarde, florecerán.

Para que florezcan en noviembre, mantener las plantas maduras por encima de los 20 °C hasta principios de julio y luego someterlas por 3 semanas entre 13 y 15 °C y, una vez inducidas, colocarlas a temperaturas diarias entre 25 y 28 °C y nocturnas entre 12 y 15 °C, y florecerán en noviembre.

Para que florezcan para navidad, las plantas inducidas en julio se colocan a temperaturas diarias entre 25 y 28 °C y nocturnas entre 5 y 10 °C, y florecerán para navidad. La pregunta que seguramente está en muchos de ustedes es: dado lo expuesto en el párrafo anterior ¿Por qué no se venden *Dendrobium* florecidos para las fiestas navideñas en el hemisferio sur, si en el hemisferio norte se venden para esa fecha?

La respuesta es simple: porque los costos de producción, tanto los de calefacción como los de enfriamiento por períodos extensos, añadido al mercado comprador insignificante de *Dendrobium* para esa fecha, hacen inviable el emprendimiento.

Plantas sometidas a largos períodos de enfriamiento, presentan una mayor tendencia a la defoliación que aquellas con una menor duración. •

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.



Foto © Pete Veilleux

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

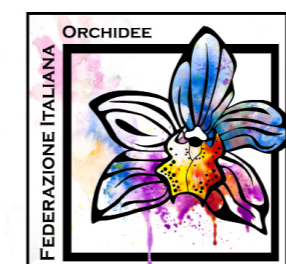
Power (calibre 9-12 mm): para orquídeas con raíces finas como *Oncidium*, *Miltonia*, *Brassia*, etc.

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 colaboradoras con el Orquidario de Estepona y la revista Orchidarium:



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).

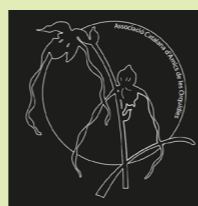
El **Grupo de Estudio y Conservación de Orquídeas (GECOR)** es la más joven de todas las Asociaciones orquidófilas en España, constituyéndose en Noviembre de 2008. Tiene su sede en Madrid, donde casi todos los meses ofrecen igualmente diversas actividades para los amantes de las orquídeas -y para sus 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 Palleteer 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.



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 Feng Sui Orchids (Malasia) en la Unión Europea


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

ORQUIDEAS ALMERIA
www.orquideasalmeria.es
 SEMILLAS DE ORQUIDEAS Y MATERIAL DE CULTIVO IN VITRO


 Orquídeas Blog de Angel Mar
 Noticias, curiosidades, técnicas de cultivo, especies para cada rincón, en elorquideario.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 ORQUIDEAS
www.todorquidea.com

OrientyOrchids
 Orquídeas botánicas y de colección
www.orientyorchids.es
 Tel: +34 609824868


ORCHISRAFA

ORCHIDARIUM

ESTEPONA PARQUE BOTÁNICO

¡Hemos cumplido cinco años!



WWW.ORCHIDARIUMESTEPONA.COM