

ORCHIDARIUM

Nº11 Año 2017

Revista cuatrimestral del Orquidario de Estepona. Septiembre - Octubre - Noviembre - Diciembre ISSN 2386-6497





Contenido

- Pg 3 Ficha de cultivo. *Ornithocephalus bicornis*. Por Luisa Participio.
- Pg 5 Dentro del Orquidario. Por Manuel Lucas
- Pg 8 Tema: Neurobiología vegetal, filosofía, y fisiología vegetal de las orquídeas. Por Pedro Boggiato
- Pg 13 Darwiniana: Gustav Heinrich Reichenbach. Por Manuel Lucas
- Pg 17 Florilegium. Por José Fernández
- Pg 20 Reportaje: Siguiendo a las orquídeas (2ª parte). Por Pekka Ranta
- Pg 24 Tema: Una historia curiosa sobre *Bulbophyllum dearei*. Por Jim Cootes.
- Pg 27 Ficha de cultivo: *Bulbophyllum dearei*. Por María José Muñoz y Fernando Gerundio
- Pg 29 Tema: La floración en las orquídeas. Por Enrique Günther

Foto de portada: *Cleisocentron merrillianum* retratado por Eerika Schulz. Eerika no solo es una extraordinaria fotógrafa (y habitual colaboradora de esta revista) sino una entregada coleccionista de orquídeas. Esta pequeña vandácea habita en la selva húmeda de Sabah, Borneo, y se caracteriza por su peculiar tonalidad azul metálico en algunos ejemplares.

Foto de contraportada: *Ophrys tentbredinifera* retratada por Jose Antonio Lopez Espinosa. José Antonio es más que un simple fotógrafo, dedicándose profesionalmente a la observación de las plantas y la naturaleza en general. Esta imagen fue tomada en el Parque Regional 'El Valle', a pocos kilómetros de Murcia, un lugar con sorprendentes poblaciones de distintas especies ibéricas.

EDITORIAL

Y culminamos el año 2017 con este número de 'Orchidarium'. Quizá un poco peculiar por los temas que aborda, enfocados más que de costumbre al alma de las orquídeas, a su entorno y condiciones más que a su mera belleza. Sorprendentes en ese sentido los artículos de Enrique Günther y Pedro Boggiato.

Y también desvelamos un pequeño secreto celosamente guardado. Muchos visitantes del Orquidario de Estepona se han quedado perplejos ante los grandes árboles que hay jalonando los corredores. Con frecuencia creen que son reales... cuando no lo son. Su proceso, muy elaborado, es explicado minuciosamente en la sección 'Dentro del Orquidario'.

Ha sido un año de consolidación, durante el cual hemos hecho buenos contactos y amigos, y abordado nuevos retos para el 2018, algunos de los cuales serán objeto de discusión en la Conferencia Europea de la Orquídea que tendrá lugar en París. Aún así, buscamos que 'Orchidarium' sea un poco la revista de todos, especialmente de los hispanoparlantes, y nada nos gustaría más que recibir vuestros comentarios, sugerencias y, cómo no, aportaciones.

Buen cultivo.

Manuel Lucas

¿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, Antonio Franco, 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/fnboy/)

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.

22ND WORLD ORCHID CONFERENCE

ECUADOR
LAND OF

ORCHIDS

NOVEMBER 8-12, 2017

GUAYAQUIL CONVENTION CENTER

www.woc22.com



Ficha de cultivo: *Ornithocephalus bicornis*

ORNITHOCEPHALLUS BICORNIS Lindely 1843.

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

El nombre del género viene de los términos griegos “*ornitho*” (“pájaro”) y “*kephalé*” en alusión al parecido de la columna con la cabeza de un ave. La segunda parte de su binomio significa «dos cuernos» en referencia a los dos lóbulos laterales del labelo, similares a las astas de un toro.

Sinónimos: *Ornithocephalus brachyceras* G.A.Romero & Carnevali 2000; *Ornithocephalus dicerus* Schlechter 1922.

CARACTERISTICAS GENERALES

Se trata de una orquídea simpodial aunque carezca de pseudobulbos, cuyo tamaño está dentro de lo que llamamos «orquídeas miniatura» (de hecho la planta mide entre los 10 y los 15 cm) cuyas hojas, carnosas, se disponen de forma radial adoptando un aspecto general de abanico. Los nuevos brotes forman nuevos abanicos que se van superponiendo a los anteriores, llegando a convertirse en una planta tan original como atractiva aunque no tenga flores. Esta especie equitante (es decir, que las hojas con duplicadas envuelven las más jóvenes de la misma yema o vástago) se encuentra en las selvas húmedas y bosques de montaña hasta los 1.500 mts de altitud, donde crece como epífita sobre pequeñas ramas cubiertas de musgo. La diferencia de altitud a la que crece –desde prácticamente a nivel del mar hasta esos 1.500 mts– unido a su amplia dispersión por Centroamérica y norte de Sudamérica (Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, y Venezuela) nos da una idea de su gran capacidad de adaptación y variabilidad.

CONDICIONES DE CULTIVO

Luz: necesita de una sombra media (entre 10.000 y 25.000 lux) como si fuera una *Phalaenopsis* e incluso tolerará una sombra permanente (y no dejará de florecer por ello). He comprobado que incluso con una sombra intensa puede seguir desarrollándose aunque sin florecer.

Temperatura: la gran diferencia de altitud a la que se le puede encontrar es un indicativo de su gran capacidad de adaptación a las temperaturas, por lo que podemos cultivarla en un invernadero cálido, aunque lo ideal es uno de tipo intermedio-cálido (incluso intermedio-frío) en el que no se sobrepase los 30°C de máxima, con mínimas que pueden llegar a los 10°C.



foto © Manuel Lucas



foto © Pontus Aratoun

Riego y abono: durante su periodo de crecimiento hay que regar con frecuencia. Después de que las nuevas hojas se hayan formado se puede espaciar los riegos pero siempre manteniendo una humedad relativa alta junto con una buena ventilación. De hecho, agradece el secado de sus raíces entre riego y riego. En cuanto al abono, es recomendable mientras la planta siga activa. Personalmente uso uno equilibrado, rico en oligoelementos, que aplico una o dos veces a la semana usando un tercio de la dosis recomendada por el fabricante.

Humedad: la planta necesita de una humedad alta y constante durante casi todo el año, en torno al 70%. Es ideal para terrarios y vivarios tropicales.

Reproducción, trasplante, y sustrato: es fácil reproducirla por división de sus abanicos. Se recomienda su cultivo montada en placa o tronco (también vale el saxim o fanjón) con una pella de esfagno o fibra de coco para que retenga la humedad en sus raíces, a condición de mantener una humedad relativa más o menos alta y estable.

Floración: tiene lugar desde finales de invierno y toda la primavera, si bien es muy florífera y puede hacerlo varias veces en un mismo año. Se trata de inflorescencias más o menos cortas pero que pueden llevar una treintena de flores. Aunque éstas son diminutas (apenas 4 mm) duran entre 20 y 30 días. Tanto inflorescencia como flores tienen un aspecto muy curioso, con abundantes protuberancias semejante pequeñas espinas o flecos, confiriéndole cierto aspecto «agresivo», muy chocante tratándose de una especie miniatura y aspecto tan delicado.

Notas: el cultivo y necesidades de esta especie es similar a sus primas *Orcp. cochleariformis*, *Orcp. gladiatus* y *Orcp. kruegeri*.

Bibliografía y referencias:

Ned Nash e Isobyl La Croix. "Orquídeas". Ed. Omega, Barcelona, 2007. Internet Orchid Species Photo Encyclopedia (internet website). Icono del colibrí en encabezamiento © Lisa Bueno. •



Izquierda, *Ornithocephalus gladiatus*. Sobre estas líneas: *Ornithocephalus kruegeri*. Ambas especies conservan el encanto de este género (fotos © Manuel Lucas).



por Manuel Lucas

DENTRO DEL ORQUIDARIO

En el nº9 de esta revista dije algo que no cumplí en el nº10. Tarde ahora pero a tiempo de enmendarlo. Hablé de cómo estamos transformando nuestra superficie de plantación adecuándola más y mejor a las necesidades de nuestras orquídeas.

Bien, ciertamente quedaron atrás los días esos en que íbamos al monte para recolectar árboles y troncos caídos. Ahora ya no plantamos sobre un conjunto de troncos tal cual los hace la naturaleza sino que esa naturaleza somos nosotros, construyendo árboles artificiales a medida del espacio, necesidades de la planta que vivirá en esa zona, e incluso atendiendo al modo en que dicha planta no sólo vivirá sino que podrá ser exhibida y retratada por los visitantes. Es decir, no se trata de «árboles a medida» en sentido concreto sino más bien en toda la amplitud que se deriva de la palabra.

Comenzamos por una zapata bien armada de mallazo y hormigón, seguida de un pilar con una estructura de hierro de 2 cm de diámetro. Está envuelta en una tubería de pvc industrial, que a su vez servirá para contener el hormigón y crear un pilar sobre la zapata.

Después de varias semanas fraguando, comenzamos a trabajar sobre el pilar, revistiéndolo de cilindros de corteza de alcornoque que quedan fijados en el pilar mediante espuma de poliuretano. Seguidamente se fikan sobre la estructura lo que luego serán las ramas de este árbol fabricado a medida. Los hierros se han doblado a medida conforme a los bocetos iniciales, aunque he de confesar que a pesar de los esquemas previos, la improvisación y creatividad de última hora siempre hacen acto de presencia.





las ramas de hierro. A veces, los troncos huecos presentan grietas y agujeros que deben ser cerrados para que no se escape la espuma de poliuretano. Resulta particularmente difícil montar una rama metálica a base de otras varias de corcho, haciendo encajar cada cilindro en el siguiente de tal modo que al final todo parezca una única pieza. Para ello usamos todo tipo de elementos de fijación, desde cuerdas hasta flejes de metal que son atornillados en cada uno de los cilindros. El resultado final de tanto trabajo es bastante convincente.

Una vez que la estructura está completada viene la parte más difícil: revestirla. Para ello es necesario encontrar buenas piezas de alcorcho. Han de ser ramas que se cayeran del árbol hace 10 o 15 años y cuya madera interior se haya degradado del todo, dejando así troncos perfectamente huecos. Una vez localizados, hacemos acopio de ellos y los clasificamos no solo por su grosor sino también por su color, ya que los hay de tonalidades grisáceas, terrosas, plateadas, etc.

Cuando ya hemos organizado las ramas, comenzamos la lenta y árdua tarea de ir revestiendo

Los últimos retoques son los más tediosos: limpiar restos de espuma, sellar grietas que pasaron desapercibidas, camuflar desperfectos, y todo ello manteniendo siempre una estética tan real como natural.

La última fase es quizá la de mayor disfrute: la plantación de las orquídeas, montando cada grupo en su rama correspondiente. En este sentido nada había quedado al azar. Cada rama había sido creada y ordenada en longitud y altura pensando que iba a alojar una colonia de tal o cual especie.

Finalmente, el resultado va más allá de la estética. Hemos acertado



en nuestros cálculos y las nuevas inquilinas de nuestro árbol son felices en su nueva ubicación. Y lo demuestran de la forma que mejor saben: raíces abundantes y fuertes, hojas y brotes nuevos y, cómo no, bellas floraciones.

El árbol de la imagen llevó aproximadamente un mes de trabajos, desde el momento "cero" hasta que le dimos el visto bueno para comenzar a montar orquídeas.

Buen cultivo. •



ORCHIDÉES
PARIS 2018

European Orchid
Conference & Exhibition
23 - 25 MARCH 2018

PARIS EVENT CENTER
20, avenue de la Porte
de la Villette • Paris 19^e

eocce2018.com



Neurobiología vegetal, Filosofía y Fisiología vegetal de las orquídeas



por Pedro Boggiato y
María Cecilia Torres

Las orquídeas están entre las plantas más evolucionadas del reino vegetal, por lo cual no hay duda de que el contenido de este artículo es totalmente válido para ellas, a pesar de que no siempre los ejemplos empleados sean sobre esta noble familia vegetal.

Seguidamente, vamos a contestar a catorce preguntas que posiblemente nos las hayamos hecho alguna vez, pero van a ser respondidas en consideración a tres disciplinas del conocimiento, las que se han citado en el título:

Neurobiología Vegetal (NBV)

Esta ciencia nace en el 2003 como rama de la botánica a partir de la tesis del filósofo español (murciano para ser exactos) Paco Calvo. Se trata de una disciplina multidisciplinaria, en la que participan igualmente la Biología Vegetal, Bioquímica, Biología Evolutiva, etc. Causó y causa múltiples controversias, desde su nombre a sus revolucionarios conceptos. Pero es un hecho que sus centros de investigación y discípulos se expanden por el mundo.

Fisiología Vegetal (FV)

Considerada como una subdisciplina de la Botánica, dedicada al estudio de los procesos metabólicos.

Pero es a la vez multidisciplinaria, relacionada con la Anatomía de las Plantas, Ecología, Fitoquímica, Biología Celular, Biología Molecular, etc.

Estudia los procesos fundamentales tales como: fotosíntesis, respiración, nutrición vegetal, las funciones de las hormonas vegetales, los tropismos, los movimientos násticos, el fotoperíodo, la fotomorfogénesis, los ritmos circadianos, la fisiología del estrés medioambiental, la germinación de las semillas, la dormancia y la función de los estomas.

En este caso, hemos consultado al doctor en Bioquímica Fernando Prado, profesor titular de fisiología vegetal de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Tucumán.

Filosofía (FI)

La filosofía estudia una variedad de problemas fundamentales acerca de cuestiones como la existencia, el conocimiento, la verdad, la moral, la belleza, la mente y el lenguaje. Pone énfasis en los argumentos racionales por sobre los argumentos de autoridad.

Para ello hemos recurrido al profesor Fabián Vera del Barco, adjunto en la Cátedra de Metafísica de la Facultad de Filosofía de la Universidad Nacional de Tucumán.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

1.- ¿Sienten las plantas?

NBV: Mucho más de lo que sienten los animales. Es una evidencia científica.

FV: Sí y No. No sienten en el sentido de sentimiento animal, pero si detectan y perciben su entorno. Por ejemplo, las plantas carnívoras se cierran si se les posa un insecto pero no si les cae una gota de lluvia.

FI: Las sensaciones son una facultad propia de los seres vivos. Las plantas, por ende, sienten. En general, la filosofía comprendió lo sensual/sensitivo/sentimental con el ámbito de lo interior. En la tradición jónica clásica se llegó a pensar en la transmigración de las almas, por la cual las personas podían encarnar en otra vida otros seres vivos, entre los cuales se incluía algunas plantas.

2.- ¿Las plantas oyen?

NBV: Perciben las vibraciones sonoras. Ciertas frecuencias, sobre todo las bajas (entre los 100 Hz y los 500 Hz), favorecen la germinación de las semillas y el crecimiento de las plantas hacia la fuente de ese sonido, que equivale a frecuencias naturales como la del agua que corre; pero hablar o cantar a las plantas es perder el tiempo.

Se ha descubierto que las raíces producen sonido y son capaces de percibirlo. Eso sugiere la existencia de una vía de comunicación subterránea.



Drosera binata © Thomas Ditlevsen

5.- ¿Tienen tacto?

NBV: Sí tienen tacto. Basta ver a cámara rápida cómo palpa una planta trepadora.

Aunque las plantas no se quejan cuando pellizcamos una flor, las pisamos o las rozamos, ellas están al tanto de este contacto y responden a cómo las tratamos.

FV: Sí y no. La mimosa púdica mediante pulvínulos⁽¹⁾ motores, cierra o abre sus hojas cuando se las toca.

FI: Quizá éste sea el sentido más amplio, que podría adjudicarse a las plantas. No tienen sensores específicos. El tacto es el contacto del cuerpo y su capacidad de afección. Todo cuerpo vivo lo tiene, y por ende también lo tienen las plantas. También se llama “cinestesia” a esta capacidad de sentir generalizada, que no se aloja en un órgano específico ni parte de la totalidad del organismo. Pero afecta el cuerpo entero. Es un rasgo típicamente vegetal, y muchas veces la filosofía asoció este rasgo en otros seres vivos como una “alma vegetativa”

6.- ¿Se comunican entre ellas?

NBV: Se comunican con otras plantas de la misma especie a través de moléculas químicas volátiles, mandan por ejemplo mensajes de peligro. Si un insecto le está comiendo las hojas, la planta produce al instante determinadas moléculas que se difunden kilómetros y que avisan de que hay un ataque en curso.

Comunicación entre especies diferentes

Las plantas producen muchas moléculas químicas cuyo único objeto es manipular el cerebro de los animales, en ese contexto se inscriben las drogas.

Por ejemplo, estudios recientes demuestran que un naranjo o un limonero en flor actúa de diferente manera según la cantidad de polen que lleve el insecto. Si lleva mucho polen, aumenta en el néctar la cantidad de cafeína para activar su cerebro, para que se acuerde de esa planta y vuelva. Si lleva poco polen, corta la cafeína.

FV: Tienen múltiples vías de comunicación entre sí. Por ejemplo, mediante estrigolactina, una hormona descubierta en el 2013, parece que sirve de comunicación entre sus raíces.

FI: La mayor dificultad para responder a esta pregunta es la noción de “comunicación”, que supone individuos que tienen una relación entre sí a través de un mensaje, según lo indica la lingüística clásica. Las plantas no tienen, en muchas ocasiones, una individuación específica en el sentido de que son organismos complejos. Una planta como un árbol puede

FV: No les vibra el tímpano. Pero las ondas sonoras afectan la distribución de las hormonas en la planta. Parece que la música de Félix Mendelssohn les hace crecer mejor.

FI: Se responde en el mismo sentido de la respuesta anterior: en general la filosofía incluye las sensaciones a todos los entes vivos (o animados) por lo cual no “oyen” en el sentido estricto de un organismo que tenga el sentido del oído, pero si pueden captar y responder a los estímulos del entorno.

3.- ¿Las plantas pueden ver?

NBV: No tienen ojos y oídos como nosotros, pero perciben todas las gradaciones de la luz.

FV: No tienen ojos, pero sienten, saben si hay luz o no, perciben su intensidad y actúan en consecuencia. Por ejemplo, si están en la oscuridad cierran estomas y dejan de actuar muchas enzimas.

Perciben los colores de la luz que le llega. Se tornan de distintos colores usando distintos pigmentos.

FI: Además de la sensación en general, las plantas no pueden “ver” pues eso corresponde al sentido de la vista, que requiere de órganos específicos: ojos.

La pregunta falla epistémicamente: usa categorías propias de la ciencia de la vida, pero aplicadas mas bien a organismos con ojos. La vista se corresponde con un sentido específico que, claramente, las plantas no poseen

4.- ¿Tienen olfato?

NBV: No tienen nariz, pero su olfato y gusto son muy sensibles. Perciben las moléculas químicas, es su modo de comunicación, cada olor es un mensaje.

FV: Tienen volatilizinas. Son moléculas orgánicas que se dispersan en el aire por kilómetros llevando mensajes no hormonales a otras plantas y organismos.

Muchas plantas emiten hidrocarburos, de las cuales se puede destilar nafta. Por ejemplo, los chaparrales (especies leñosas de pequeño porte, muy comunes en el suroeste de los Estados Unidos y norte de México) lo emiten y, en presencia de rayos, incendian la zona eliminando a sus competidores quedando sus semillas para regenerarse.

FI: Respuesta similar a la de la pregunta «¿Las plantas pueden ver?».



estar conectada infinitamente con todos los organismos vegetales (y animales) de su entorno, formando una red. Normalmente es lo que llamamos un ecosistema, cuando además se incluye en el contexto físico (no animado). En conclusión, la comunicación se da de modo mucho más complejo que en el mundo humano, que supone individuos "aislados" entre sí -por principio- que establecen puentes comunicativos entre ellos. Las plantas viven en redes bioecológicas y su comunicación es tan compleja que dependen mucho más que los animales de tales redes.

7.- ¿Se defienden?

NBV: De muchas maneras. Pueden aumentar sus moléculas venenosas o producir proteínas indigeribles para el insecto. Muchas plantas al ser comidas por un insecto emiten determinadas sustancias para atraer a otros insectos que lo depreden.

FV: Sí. Se defienden de muchas formas; si no fuera así ya hubieran desaparecido. Por ejemplo, la pasionaria (*Passiflora* sp.) es atacada por larvas de mariposas; un tipo de pasionaria en esta época genera dos manchas semejando los "huevos" de mariposa, entonces las mariposas no la atacan.

La concentración de níquel y/o tanino en las hojas tiene efectos en otros organismos. Por ejemplo, el níquel mata a los insectos que la comen. El tanino las hace menos palatable y hasta puede matar a algunos herbívoros (ciervos y jirafas).

Las orquídeas del género *Myrmecophila* son un claro ejemplo de mutualismo: da alojamiento a hormigas que la defienden de ataque de predadores.

FI: Por supuesto, siguiendo la interpretación evolucionista de la biología, las plantas tienen modificaciones en sus especies, que pueden resultar mecanismos adaptativos exitosos en algunos casos -y por lo tanto se defendieron de estímulos agresivos- o mecanismos que fracasan en la adaptación y pueden llevar a la desaparición de la especie.

8.- ¿Son altruistas?

NBV: Compiten con otras especies y cooperan si son del mismo clan. Pero hay algunos ejemplos extraordinarios en los que podemos hablar de un alto grado de altruismo. Se investigó hace cuatro años en Canadá: se aisló a un gran abeto privándole del acceso al agua, pero los abetos de alrededor le pasaron sus nutrientes durante años para que no muriera. Las plantas son organismos sociales tan sofisticados y evolucionados como nosotros.

FV: No.

FI: El altruismo es un valor moral, por lo tanto algo propio de la cultura humana. No puede adjudicársele valores morales a lo no humano.

9.- ¿Tienen memoria?

NBV: En estos últimos años se ha descubierto dicha capacidad en el reino vegetal: la memoria. Las plantas recuerdan condiciones climáticas pasadas y ataques de herbívoros, y sus respuestas actuales vienen condicionadas por esos hechos del pasado.

FV: Sí.

FI: La memoria en filosofía es una capacidad cognitiva, al menos en tradiciones occidentales modernas. No hay memoria sin conceptos. Desde este punto de vista no habría memoria en las plantas. Pero desde el siglo XIX con el surgimiento de las escuelas psicológicas, el concepto de memoria fue ampliándose, llegando a hablarse de ámbitos pre-conscientes o inconscientes, donde la racionalidad no tiene cabida. Así es como se habla también de la «memoria» de un cuerpo, de un músculo, de una célula. Desde allí, sería posible hablar de memoria vegetal.

10.- ¿Cuidan de su prole?

NBV: En las plantas observamos el cuidado parental que observamos en los animales más evolucionados. En un bosque denso, para que un árbol recién nacido adquiera cierta altura para poder hacer fotosíntesis y ser autosuficiente han de pasar al menos diez o quince años durante los cuales será alimentado y cuidado por su familia.

FV: No.

FI: No es posible hablar de "prole" en las plantas. La descendencia implica generaciones de individuos. El problema de la individuación de los vegetales conlleva al problema de las "generaciones", y son todas categorías aplicables desde "lo humano" a animales plantas, que no permiten explicar bien el fenómeno de "cuidado de la prole". Hay, en todo caso, un mecanismo de supervivencia de la especie, que "lucha" y permite la vida por un mecanismo de selección natural.

11.- ¿Piensan? ¿Son inteligentes las plantas?

NBV: Las plantas tienen un complejo sistema de cognición que sólo hemos empezado a conocer en los últimos años. Poseen más sentidos que nosotros, procesan la información recibida, se comunican con sus semejantes y con otras especies, y en función de todo ello toman decisiones. Son inteligentes.

La NBV aconseja abandonar nuestros conceptos neurocéntricos cuando se refiere a una cualidad muy extendida en el mundo vivo llamada inteligencia. Las plantas no tienen mente, como también carecen de otros de nuestros sistemas, pero esto no implica que no puedan hacer muchas de las mismas cosas que nosotros hacemos empleando soluciones evolutivas diferentes.

Hoy sabemos también que las plantas emplean neurotransmisores, igual que nuestras neuronas.

En plantas encontramos serotonina, dopamina, glutamato, GABA₂, etc.



'Sleeping Forest' © Alfonso castañeda

A la NBV no le cabe la menor duda que existe una inteligencia vegetal. Sería mejor hablar de competencias particulares que caen bajo el paraguas de conductas observables inteligentes: patrones de coordinación sensorio motora, formas básicas de aprendizaje y memorización, toma de decisiones, capacidad para la resolución de problemas.

La inteligencia es una propiedad de la vida que todos los seres vivos deben tener para sobrevivir.

En términos darwinianos, sería la capacidad de adaptación, pero a diferencia de la capacidad de adaptación darwiniana, que requiere mucho tiempo, la inteligencia se considera en el transcurso de una vida.

¿Dónde tienen el cerebro?

Las neuronas son las únicas células en los animales que producen y transmiten señales eléctricas. En las plantas, la mayor parte de las células de su cuerpo lo hacen, y en la punta de las raíces tienen muchísimas. Podríamos decir que toda la planta es cerebro.

FV: Sí y no. No piensan como los animales, quienes sí tienen un sistema nervioso.

FI: En la tradición filosófica occidental, los griegos y medievales, la cosmovisión judeo cristiana o la modernidad -en todas estas corrientes- no se aceptaría, en términos generales, la idea de que las plantas pudieran "pensar".

Según algunas corrientes de pensamiento, todos los seres vivos tienen inteligencia. Las plantas serían seres muy inteligentes ya que se encuentran en condiciones más hostiles que los animales.

En el siglo XIX cambia radicalmente el paradigma de la biología con la teoría de la evolución de Darwin. Filosóficamente es una revolución: se reemplaza la mirada taxonómica y estática propia del naturalismo antiguo (Aristóteles), que pensaba que todos los organismos vivos tenían una forma fija y predefinida en su especie. El gran árbol de la vida que esta teoría del origen de las especies supone, implica además que no hay hiatos entre la naturaleza humana y la de los animales y las plantas.

Todos los seres vivos provenimos de un mismo tronco, y la diversidad de especies proviene de un movimiento permanente del fenómeno de la vida, desde los organismos más simples biológicamente (una ameba) hasta las complejidades inextricables aún de nuestro cerebro.

En este sentido nuevo del darwinismo, se podría pensar que la noción filosófica de "inteligencia" ha sufrido modificaciones respecto de la tradicional.

Inteligencia sería la capacidad de adaptación de un organismo/especie a las modificaciones del entorno.

12.- ¿Cuántos sentidos tienen?

NBV: Las plantas tienen nuestros cinco sentidos y más que nosotros pues tienen capacidades suprasensoriales comparadas a las nuestras. Pueden percibir los cambios eléctricos, el campo magnético, el gradiente químico, la presencia de patógenos... también perciben las gradaciones de la luz y las vibraciones sonoras, las moléculas químicas e incluso tienen tacto. Tienen además empatía y son capaces de percibir dimensiones a las que nosotros no accedemos, muchas intangibles.

FV: No hay respuesta.

FI: No tienen órganos sensoriales como los animales. Pero sienten, como se explicó más arriba.

13.- ¿Tienen dignidad?

NBV: No hay respuesta.

FV: No hay respuesta.

FI: Sí. La constitución suiza establece la dignidad de las plantas y un valor moral. Suiza tiene ya una ley que condena su destrucción gratuita, con el aval de la Comisión Ética Federal para las Biotecnologías No Humanas de Suiza, un organismo formado por filósofos, biólogos y naturalistas que asesora al Gobierno helvético y que estableció en 2008 que las plantas no pueden ser tratadas de modo arbitrario.

Las nuevas revelaciones de la ciencia sobre las plantas han abierto un debate inédito: ¿tienen derechos?

En un dictamen que podría ser interpretado como el antecedente de una hipotética declaración de los derechos de los vegetales, la comisión sentenció que su destrucción indiscriminada «es moralmente injustificable».

14.- ¿Tienen alma?

NBV: La Conciencia de las plantas es el proceso de biocomunicación en las células vegetales, que ha llegado a significar que las plantas son seres vivos sensibles que sienten, conocen y son conscientes.

El campo científico de la neurobiología ha sido eficaz en la demostración de la conciencia de las plantas.

La conciencia existe en todas las cosas, pero se manifiesta de diferentes maneras. Con la realidad de que toda la materia es energía que vibra a diferentes frecuencias, es razonable decir que toda



'Natural Mind' © Princeasle

materia tiene conciencia en su forma única, ya que toda la materia proviene de la misma fuente y está compuesta en su nivel más básico de los mismos bloques de construcción.

Esto se puede ver en la conciencia de ADN también.

Esto sería un principio universal que sería válido para cualquier estado de energía, ya sea sólido, líquido, gas, plasma y luego como más cristalina, plantas, animales, humanos y formas de vida en dimensiones más altas.

Cada especie tiene una personalidad distinta que se puede llegar a conocer.

FV: No. Un agnóstico diría que ningún ser vivo tiene alma.

FI: En la Grecia clásica existió la *psyche*, traducida en el medioevo como ánima, alma. Griegos y medievales pensaban que compartíamos en esa alma algo con los animales y las plantas. Es decir, compartimos como seres humanos un nivel vegetal y otro animal.

(1) Pulvínulos: se trata del engrosamiento de la base de la hoja o del pecíolo de ésta y que, por variaciones en la turgencia de sus tejidos, puede provocar cambios de posición o movimientos de las hojas en ciertas especies (N. del E.).

(2) GABA: ácido gamma-aminobutírico. Se trata de un aminoácido no proteico presente en microorganismos, plantas y animales. Es el principal neurotransmisor inhibidor en el sistema nervioso central de los mamíferos (N. del E.).

Nota final:

Pedro R. Boggiano es Perito Agrónomo e Ingeniero por la Universidad Nacional de Tucumán. Lleva en el mundo de las orquídeas más de 26 años, y es el Director y propietario del Orquideario "Colección Boggiano" con más de 1.500 ejemplares en exposición. Ha dirigido y participado en numerosos eventos y exposiciones para difundir la cultura de las orquídeas.

Maria Celia Torres se reconoce como una simple aficionada y colaboradora con Pedro R. Boggiano (del cual dice aprender por ósmosis). Está igualmente comprometida con las orquídeas y la difusión de su cultura y ciencia. •



DARWINIANA

por Manuel Lucas

La segunda mitad del Siglo XIX estuvo marcada por un gran interés por lo científico. Esta fue la época de los grandes botánicos y la sistemática de las Ciencias Naturales. El Reino Unido fue la patria de mentes prodigiosas como Charles Darwin, John Lindley y Josef Dalton Hooker, pero Alemania no le fue a la zaga: Heinrich Gustav Reichenbach se convertiría en uno de los orquidólogos más brillantes de todos los tiempos.

HEINRICH GUSTAV REICHENBACH

Nació en la ciudad de Leipzig en 1823, hijo de Heinrich Gottlieb Ludwig Reichenbach, naturalista, botánico, zoólogo, y ornitólogo. Así pues, el joven Heinrich Gustav siguió desde niño los pasos de su padre como ornitólogo y botánico, pero muy especialmente como orquidólogo. De hecho, a los 18 años ya mostraba una especial predilección por esta familia botánica, cooperando con su padre en la redacción de un libro que este último había dejado inacabado y que se convirtió luego en un éxito del momento: *"Icones Florae Germanicae et Helveticae"* ("Ilustraciones de la flora germánica y suiza"). Sin la ayuda e insistencia de Heinrich, esta gran obra nunca habría visto la luz, puesto que él mismo ilustró y editó los últimos volúmenes, siendo el autor de más de 1.500 dibujos. El primer tomo de los *Icones* data de 1851, y fue dedicado a las orquídeas silvestres de Europa, llevando por título *"Tentamen Orchidographiae Europaeae"*.

En 1852 consiguió el doctorado en botánica con una impresionante tesis sobre el polen de las orquídeas, cuyo título no era menos impresionante: *"De pollinis Orchidearum genesi ac structura et de Orchideis in artem ac systema redigendis. Commentatio quam ex auctoritate amplissimi philosophorum ordinis die mensis julii decimo hora decima MDCCCLII illustris ictorum ordinis concessu in auditorio juridico pro venia docendi impetranda publice defendit"*. Para esos entonces, hacía un año que sus artículos se publicaban en distintas revistas y opúsculos, incluyendo cerca de 900 ilustraciones a lápiz. Estos artículos se recogieron en el sexto tomo de los anales de Walper, en una serie titulada "Observación de las Orquídeas de América Central", que en realidad era un compendio del saber popular sobre esta familia botánica.



ACTIVIDAD FEBRIL

En esa misma Universidad de Leipzig obtuvo la cátedra de botánica en 1855, y casi a la par fue nombrado director del jardín botánico de la Universidad de Hamburgo (1863-1889), dándole el estatus ideal para relacionarse con las máximas autoridades de la botánica en aquel momento.

Era la época en la que miles de orquídeas llegaban a Europa provenientes de todo el mundo. Sus viajes a Londres eran muy frecuentes, y mantenía una estrecha amistad con el británico John Lindley (el padre de la orquidología moderna). De hecho, a la muerte de este último en 1865, se convirtió en la máxima autoridad del mundo en materia de orquídeas.

Heinrich pasaba la mayor parte de su tiempo escribiendo a todo tipo de orquidólogos y cultivadores, ya fuesen profesionales o aficionados. Sus notas, comentarios, y conclusiones se mezclan con las miles de muestras de semillas, hojas, flores, dibujos, etc que conformaron su herbario.



Phalaenopsis hieroglyphica, descrita inicialmente por Reichenbach como una variedad de *Phal. lueddemanniana* (foto © Eric Hunt).

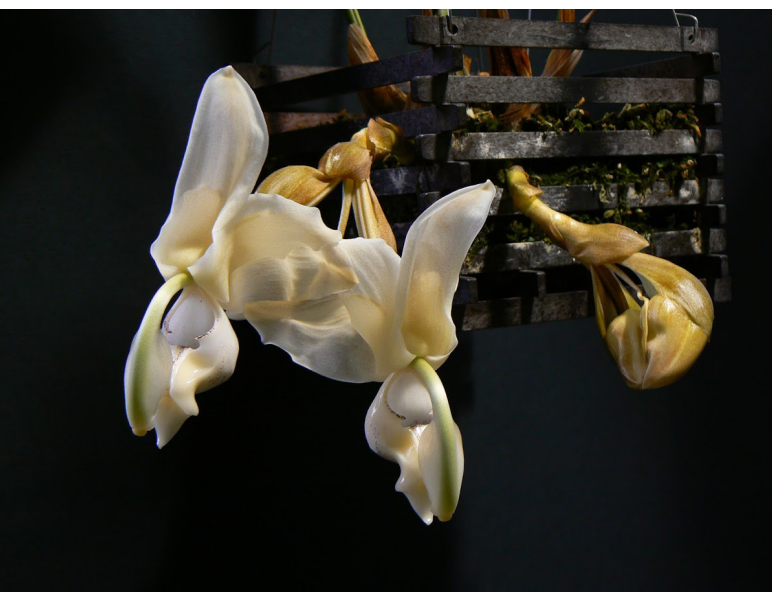
"Se le mandaron especímenes de orquídeas desde todo el mundo para su identificación, y estas, junto a las copiosas anotaciones y dibujos, forman un inmenso herbario que rivaliza con el de Lindley en Kew" (Reinikka, 'A history of the orchid', p. 215).

Esta colección crecía con el tiempo a pasos agigantados, llegando a rivalizar con la del propio Lindley y la de los Jardines de Kew en el Reino Unido. Reichenbach dejó buena parte de ese material en un aparente desorden, archivado más por azar que con un criterio. Pero cuando su material fue consultado años más tarde se hizo patente su extraordinaria capacidad para describir las plantas mediante unos simples bosquejos a plumilla. En un alarde de taquigrafía artística, Reichenbach era capaz de capturar las principales características de una especie con apenas unos trazos.

Entre los años 1854 y 1900 escribiría la que es considerada su obra cumbre y una de las más importantes de la orquideología: "*Xenia Orchidacea - Beiträge zur Kenntnis der Orchideen*", más conocida como *Xenia Orchidacea*. Se dividía en tres tomos que incluían 300 láminas con dibujos y bosquejos en tinta salvo para con las flores, que eran reproducidas a color. En estos dibujos no sólo estuvo la mano del propio Reichenbach sino la de botánicos de la talla de Hermann Wendland, Herbert John Giraud, y Friedrich Wilhelm Ludwig Kraenzlin, entre otros.

UN TESTAMENTO POLÉMICO

Reichenbach era una persona amable y servicial, y dejó un abundante epistolario en el que revela su talla humana, pero muchas de estas cartas van también cargadas de ingenio y sarcasmo, mostrando su rechazo a la intromisión de otros en lo que él consideraba su dominio. Así, y contrario a lo habitual en aquella época, guardó celosamente su herbario, evitando las consultas de otros



colegas. Por esta y otras razones fue considerado por muchos como una especie de «dictador de la orquideología»

Y si ya en vida se rodeó de cierta aura de misterio, su muerte lo catapultó no ya a la fama sino a la leyenda.

Según una nota de la revista "Gardener's Chronicle", Reichenbach falleció el 6 de Mayo de 1889, a la edad de sesenta y seis años, y añadía el siguiente texto:

«... ... Era dueño de una notable distinción individual, que fue tan notable como su curiosa e indescifrable caligrafía, que solo unos pocos podían entender. Corto y macizo de estatura, hasta su reciente enfermedad, con una penetrante mirada y nariz aguileña, sus rasgos revelaban algo de su temperamento impetuoso y su mordiente sarcasmo ocasional. Su dedicación a las orquídeas le llevó a una pasión consumidora; ni un retazo, ni una nota, ni un bosquejo, estaban de más para él, por tosco que fuesen, si se referían a una orquídea. Para él, las comidas y la ropa eran males necesarios, pero su herbario era una necesidad primordial para su propia existencia. La cantidad de su trabajo era enorme. De su calidad, los botánicos del futuro juzgarán mejor que nosotros.»

Sin duda, unos comentarios muy reveladores de su personalidad.

Reichenbach había comentado alguna que otra vez su intención de que los Jardines de Kew fueran los depositarios de su vasta colección. Por eso, una nota en el "Gardener's Chronicle" de fecha 18 de Mayo de 1889 (doce días después de su fallecimiento) expresaba que «es gratificante confiar en que sus inmensas colecciones y notas caigan en manos competentes (en Kew, a ser posible) para su colación y revisión -una tarea no solo extremadamente ardua sino también muy dispersa por la amplia variedad de publicaciones en casi todas las lenguas de Europa-».

Era comprensible que Kew se frotara las manos ante semejante regalo, puesto que el herbario de Reichenbach estaba compuesto por cerca de 700.000 especímenes de los que unos 52.000 eran orquídeas.

Stanhopea reichenbachiana fue descrita inicialmente por el botánico y aventurero Benedict Roezl, pero publicada luego por el propio Reichenbach en 1879 (foto © Svetlana Bogatyrev).

Pero la sorpresa fue mayúscula para todos -incluso para los alemanes- cuando leyeron la siguiente cláusula en su testamento:

«Mi herbario y mi biblioteca de botánica, mis instrumentos, las colecciones de semillas, etc, se depositarán en el Museo Imperial Hof en Viena, bajo la condición de que las orquídeas y los dibujos conservados de orquídeas no se exhiban antes de que hayan transcurrido veinticinco años desde la fecha de mi fallecimiento. Hasta ese momento, mi colección será preservada en cajones sellados. Para el caso de que el Instituto de Viena declinara el legado, entonces será para el de Uppsala (Suecia). Y si el último mencionado Instituto declinara el legado, entonces será para el Herbario de la Universidad de Harvard, Cambridge, Massachusetts. Y si ese Instituto lo declinara, entonces para el Jardín de los Planetas, en Paris, pero siempre bajo las mismas condiciones de permanecer sellada por los siguientes veinticinco años, a fin de salvar tan costosa colección de una inevitable destrucción por causa de la actual locura por las orquídeas.»

No hace falta decir que la consternación fue total para la comunidad científica de la época: esta cláusula significaba que durante el siguiente cuarto de siglo la Botánica se vería privada de una inmensa fuente de saber. A pesar de ello, el Museo Hof accedió, y no hubo que continuar con la lista de legatarios sustitutos.

Podría pensarse en una excentricidad, pero es notable ver como Kew no aparece en ningún punto de esa cláusula: fue su modo de protestar por la elección de

Robert Rolfe como taxonomista responsable en Kew (a su juicio, estaba muy lejos de merecer ese puesto) y muy especialmente porque desde el nombramiento de Rolfe, Kew dejó de enviar material botánico a Reichenbach.

Como ya hemos dicho, su decisión póstuma fue respetada (el botánico Friedrich Wilhelm Ludwig Kraenzlin fue continuador del trabajo de H.G. Reichenbach), pero provocó que muchas de las orquídeas clasificadas a lo largo de los 80 y 90 del Siglo XIX tuviesen que ser revisadas, dado que Reichenbach ya las había descrito con anterioridad y por tanto suyo era el mérito y honor de bautizarlas. La decisión de Reichenbach provocó que la orquideología moderna quedara paralizada por más de treinta años, ya que al término de esos veinticinco (en 1914) comenzaría la I Guerra Mundial, llevando el caos y la desolación a toda Europa hasta 1918.

La gran paradoja llegó cincuenta años después: a pesar de sus esfuerzos por preservar su colección, la mayor parte de ésta fue destruida por el fuego y el derrumbe del museo, como consecuencia de los bombardeos aliados durante la Segunda Guerra Mundial.

REICHENBACHIA. UN TRIBUTO AL GENIO

Reichenbach era un colaborador habitual del *Gardener's Chronicle*, enviando a su edición un artículo semanal desde 1865 hasta poco antes de su muerte. Cabe destacar los dos trabajos sobre orquídeas que preparó para el botánico Berthold C. Seemann: "*Flora Vitiensis*" y "Viaje del H.M.S. Herald".



Aa colombiana foto © Andreas Kay

En 1854 Heinrich Gustav Reichenbach sacó dos especies del género *Altensteinia*, para crear con ellas el nuevo género *Aa* (concretamente, *Aa argyrolepis* y *Aa paleacea*). Sobre el origen de este nombre hay dos versiones. Una viene a explicarlo como una excentricidad de Reichenbach para que dicho género aparezca siempre en primer lugar en las listas alfabéticas (y no se equivocó, desde luego). Otra explicación -aunque menos aceptada- es que lo denominó en honor a Pieter van der Aa, que fuera impresor del botánico holandés Paul Herman para su obra "*Paradisus Batavus*". Unos años más tarde, Reichenbach revisaría su trabajo y con ello el nombre del género, volviendo a transferir a *Aa argyrolepis* y *Aa paleacea* a su antiguo *Altensteinia*. Finalmente en 1912, Rudolf Schlechter volvió a reutilizar el género *Aa*, tras el hallazgo de nuevas especies y, con ello, dando más significancia a este nombre. En la actualidad cuenta con casi una treintena de especies.

Odontoglossum harryanum, retratado magistralmente por Henry George Moon para "Reichenbachia" (en concreto para el segundo tomo). La pulcritud de su detalle va mucho más allá de lo botánico, constituyendo de por sí una obra de arte (fuente: Biodiversity Heritage Library).

El prestigio de Reichenbach como máxima autoridad en orquidáceas era tal que en 1886 el coleccionista de orquídeas Frederick Sanders encargó al pintor naturalista Henry George Moon el acabado de 192 láminas. Estos dibujos a la acuarela fueron ejecutados en base a las descripciones de nuestro ilustre botánico

Sanders era propietario de uno de los viveros más importantes del Reino Unido, y todo un fanático de las orquídeas. En él se daban la pasión, los medios, la posición social, y el dinero. Así pues contactó con más de 20 coleccionistas repartidos en países tan lejanos como Brasil, Colombia, Perú, Ecuador, Nueva Guinea, India, Birmania, México, y Madagascar. Por su parte, Moon ya era bien conocido por la aristocracia europea gracias a sus magníficas ilustraciones en la revista "The Garden" ("El Jardín").

Sanders no escatimó recursos ni reparó en gastos, dejándose en esta obra, "Reichenbachia", la increíble suma de 7.000 libras esterlinas (si hoy ya es una considerable cantidad de dinero, a finales del siglo XIX era toda una fortuna). El trabajo comenzó en 1888 y fue acabado seis años después, en 1894. Resultó ser uno de los libros de ilustraciones más bellos de su tiempo (incluso hoy en día es difícil no sentir admiración por sus excelentes acuarelas). El contacto entre pintor y mecenas fue tan estrecho a lo largo de estos años, que Moon acabó casándose con una de las hijas de Sanders.

SU LEGADO

Reichenbach era un científico pulcro y meticuloso. Ese afán le llevó a decir en una ocasión: «Los autores deberían hacer algo más que asegurar para sí el derecho de prioridad ... por unos diagnósticos tan incompletos. No sólo deberían poner más cuidado en las descripciones, sino que deberían poner aun más en ayudar a la posteridad en la diferenciación de las especies. Por lo tanto, la muestra, o esas muestras, que hayan proporcionado la evidencia para el establecimiento de la especie deberían ser claramente marcadas como "el tipo de mis especies". Ahora siempre hago esto en mi colección. He considerado esta regla como un fideicomiso para mi vida, que tendrá que mantenerse al alcance de los hombres de ciencia después de mi muerte».

Considerado como uno de los padres de la Orquideología moderna (junto a John Lindley, Joseph Dalton Hooker y Rudolf Schlechter), su legado es impresionante: Llegó a clasificar 9.528 especímenes de plantas, la inmensa mayoría de ellas orquídeas. Su abreviatura en el registro botánico es "Rchb f." ("f" de "filius", o sea "hijo") dado que su padre era botánico y es quien tiene asignada la "Rchb". Su nombre figura vinculado al de muchas orquídeas, en los géneros *Masdevallia*, *Stanbopea*, *Phalaenopsis*, *Kerferstenia*, *Sievekingia*, *Restrepopsis*, por citar unos pocos. En 1882, el botánico João Barbosa Rodrigues fijó el género *Reichenbachanthus*



en su honor, si bien hoy está en desuso por cuanto sus especies fueron transferidas a *Scaphyglottis*.

El reconocimiento internacional de Reichenbach llegó a ser ciertamente notable: En 1879 fue elegido miembro extranjero de la Sociedad Lineana de Londres; fue miembro honorario de la "Royal Horticultural Society"; fue galardonado con la Medalla de Veitchain en 1885, con ocasión de la Primera Conferencia de Orquídeas, y en 1888 recibió una medalla especial acuñada en su honor en Gante, que le fue entregada por el Rey Leopoldo II de Bélgica. A lo largo de su vida cosechó otros galardones y distinciones, no solo por casi toda Europa sino también en América.

Aun así, nunca dejó de guiñar un ojo con sarcasmo ante tantas consideraciones, lo que un buen día le llevó a decir en público «no me puedo comer el honor».

Bibliografía y referencias:

- Correspondencia entre Reichenbach y Asa Gray*. Biodiversity Heritage Library Collections: Harvard University Herbarium, Botany Libraries
- "A History of the Orchid", Merle A. Reinikka. Timber Press, Oregon, 1995.
- "The Orchid in Lore and Legend", Luigi Berliocchi. Timber Press, Oregon, 2004.
- "Orquídeas y Orquideología en América Central", Carlos Os-senbach Sauter. Editorial Tecnológica de Costa Rica, Cartago, 2016.
- Sitio web del "Oxford Dictionary of National Biography".
- Sitio web 'www.revolvy.com'.
- Sitio web 'https://es.wikipedia.org'.



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: *Cattleya purpurata* (como sinónimo de *Laelia purpurata* var. *praetexta*). Fuente: Heinrich Gustav Reichenbach. "Xenia orchidacea" vol. 1, lámina 61. Año 1858. Autor: F.A. Brockhaus (editora).



Ilustración: *Phragmipedium lindenii* (como sinónimo de *Uropedium lindenii*).
Fuente: Heinrich Gustav Reichenbach. "Xenia orchidacea" vol. 1, lámina 15. Año 1858.
Autor: F.A. Brockhaus (editora).



Ilustración: *Phajus callosus* (como sinónimo de *Phajus kuhlii*)
Fuente: Heinrich Gustav Reichenbach. "Xenia orchidacea" vol. 2, lámina 122. Año 1874.
Autor: F.A. Brockhaus (editora).

Siguiendo a las orquídeas

Un largo viaje desde las praderas de Hame hasta el corazón de Portugal (2ª parte)



por Pekka Ranta

A lo largo de los 15 años que pasamos en Finlandia como cultivadores de orquídeas, los precios del combustible para calefacción se incrementaron en un 300%. El coste total por consumo de energía al año se disparó a los 20.000 euros. Esa fue la razón más importante para trasladarnos al sur.

HOLA, PORTUGAL

En la práctica, el movimiento comenzó cuando nos convertimos en los guías de viaje de un grupo finlandés en Lisboa, coincidiendo con los problemas del volcán islandés Eyjafjallajökull, que dejó sin vuelos a media Europa durante cinco días. Por supuesto, tuvimos que visitar el Monasterio de los Jerónimos de Belem, en la misma Lisboa. Y allí, delante de un cuadro de Jesús, tuve la sensación de que debíamos transportar nuestras orquídeas a Portugal y comenzar a cultivarlas en el Jardim Ultramar, próximo al monasterio. Cuando volvimos a Finlandia comencé a hacer preparativos y en noviembre de 2011 las primeras furgonetas grandes llenas de orquídeas (las de maceta) comenzaron a rodar cuidadosamente por las carreteras ya nevadas de Sulkava a Helsinki, y el gran transbordador hacia Travemunde, en Alemania. En total fueron cinco viajes entre Sulkava y Viana do Castelo. En Viana tratamos de aprender cómo cultivar orquídeas en Portugal y cómo vivir allí también.



Rhyncholaeliocattleya Alma Kee 'Tiptmalee', un híbrido de 1975 que hoy puede verse en el Jardín Botánico de Ajuda (Foto © Pekka Ranta).

Nuestra amiga Tania Saura Monteiro y la organización Associação Portuguesa de Orquidofilia nos ayudó a encontrar un invernadero para las orquídeas. La casa era de 640 metros cuadrados, lo cual de por sí ya era bastante bueno. Nuestro plan ahora consistía en encontrar la ubicación final para nuestra colección en un plazo no mayor de seis meses, pero en realidad necesitamos un año más de lo que pensábamos. Seguidamente nos preparamos para las negociaciones con los dueños y gestores de los distintos jardines botánicos.

Híbrido trilabelo resultante de *Cattleya aclandiae* y *Cattleya tigrina* (Foto © Pekka Ranta).



Pekka Ranta (segundo por la izquierda) con varias autoridades de Faial durante la inauguración del "Nuevo Orquidario de las Azores" (Foto © Pekka Ranta).

ENTONCES, COMENZÓ EL JUEGO

Este proceso comenzó a principios de 2013. Al invernadero en Viana llegó una visitante que había estado allí con anterioridad. Me dio un teléfono, y al otro lado de la línea me encontré con el director del Jardín Botánico de la Universidad de Coimbra preguntando si estábamos interesados en cooperar con el Jardín. Cuando lo visitamos justo había comenzado a renovar el gran invernadero (Estufa Grande), una de las construcciones de acero más antiguas de Portugal. Unas semanas más tarde, un grupo de Coimbra nos visitó en Viana do Castelo. Ya tenían con ellos una propuesta de trasladar todas las orquídeas a Coimbra lo que significaba que nosotros también debíamos movernos hasta allí cuidar las orquídeas y a la vez dar la formación necesaria a los trabajadores de los jardines para su correcto mantenimiento. El 4 de marzo llegó a Viana do Castelo una nueva delegación de Coimbra, encabezada por la Vicerrectora, la profesora Helena Freitas, y el 13 de marzo firmamos solemnemente el contrato en el "salón del Senado" del antiguo Palacio Real con la directiva universitaria y la del Jardín Botánico.

Esto era exactamente lo que habíamos soñado cuando decidimos mover todas nuestras orquídeas a Portugal. En mi discurso tras el acuerdo, dije «la Universidad de Coimbra era como un castillo sobre una montaña de cristal -muchos tratan de subirla pero no son lo suficientemente fuertes para conseguirlo-. Pero lo hicimos, y por la puerta prin-

Instalaciones del 'Nuevo Orquidario de las Azores, formando parte del Jardín Botánico de Faial (Foto © Pekka Ranta).



cipal». Rara vez, los dos "pequeños viajeros" habían estado tan contentos con esta situación. Pero las campanas de alarma debían haber estado sonando durante mucho tiempo y fuerte: un día antes de esta ceremonia, el Director del Jardín Botánico añadió una nueva cláusula al texto previamente acordado: "la Universidad debería tener el derecho de vender las orquídeas ocasionalmente –y quedarse el dinero-. Los propios abogados de la Universidad habían tomado esta iniciativa personal antes de la ceremonia, por lo que al Director se le veía muy disgustado durante todo el evento.

La otra razón para nuestro traslado a Portugal era tratar de encontrar una Organización que cuidara las orquídeas cuando nosotros faltásemos y no destruirla. El acuerdo con Coimbra se firmó para los siguientes 30 años. Según el acuerdo, las orquídeas deben ser colocadas en la renovada Estufa Grande antes del verano de 2014. En realidad la Estufa Grande aún no está lista –y ya ha transcurrido el verano de 2017-.

La cooperación funcionó con normalidad hasta noviembre de 2013, después, fuimos gradualmente entendiendo que nuestra felicidad era un sueño vacío. Quince meses más tarde el director del Jardín fue despedido el día tras notificársele una nueva irregularidad. Pero el siguiente director no fue mucho mejor.

En Coimbra levantamos un invernadero a base de cañas de bambú cubierto con placas de policarbonato de 10 mm, con una superficie de 400 m². Desde el verano de 2014 ése fue el único invernadero aislado térmicamente en el Jardín Botánico de Coimbra. Finalmente trasladamos todas nuestras orquídeas fuera de Coimbra durante octubre de 2015.

FAIAL. LAS AZORES VINIERON A AYUDAR

Visitamos Jardim Botánico do Faial en primavera de 2014. La reputación de nuestros problemas había llegado allí antes que nosotros. Así





Espectacular colección de *Cymbidium* en el "Nuevo Orquidario de las Azores" (Foto © Pekka Ranta).

que me preguntaron "¿Por qué estás luchando en Coimbra, por qué no vienes a nosotros con las orquídeas?". Meses después les pregunté "¿Estáis en serio?". Lo estaban. Tuvimos una pequeña ceremonia en Faial el 13 de abril de 2015. Firmamos un acuerdo para transportar un tercio de nuestra colección de orquídeas a Faial y el Gobierno Regional prometió levantar un invernadero de 900 m² para nuestras orquídeas. Hoy, unas 3.000 de nuestras orquídeas han pasado ya un año en ese "Nuevo Orquidario de las Azores". Conforme a ese acuerdo, próximamente transportaremos más de nuestras orquídeas a Faial, de modo que el número total de orquídeas alcance las 7.000. Al mismo tiempo, el Jardín Botánico gana un terreno para su expansión alrededor del orquidario. Estas dos circunstancias contribuirán a que el Jardín Botánico del Faial resulte más atractivo para los visitantes extranjeros. Después de 25 años esas orquídeas serán propiedad del Gobierno Regional. El factor más importante que hace posible tener un gran número de orquídeas en un lugar donde no podemos residir continuamente es el personal que puede y tiene que cuidar de las orquídeas. En Faial están Rosa Dart y Luis Alves. Confiamos en ellos.



Vista lateral del orquidario del rey Luis I de Portugal, ubicado en el Jardín Botánico de Ajuda, en Belem, Lisboa. Construido en 1879, hoy vuelve a servir para el propósito con el que fue levantado (Foto © Pekka Ranta).

JARDIM BOTANICO DA AJUDA, LISBOA

Durante la primavera de 2015 visité el Jardín Botánico de Ajuda y el Jardín Botánico Tropical en Lisboa. Allí tuve la posibilidad de discutir sobre la colección histórica de orquídeas que se encontraba entonces en Ajuda, en una nueva casa de orquídeas que el Rey Luis I hizo construir para su colección de orquídeas allá por 1879. Esa colección estaba compuesta por especies naturales porque en aquel momento apenas existían híbridos artificiales en el mundo (en realidad, el rey tenía en su colección dos híbridos naturales de orquídeas). La colección desapareció durante la revolución del 4 de octubre de 1910, pero se han conservado los listados de plantas de dos años distintos, así que nuestra familia tomó la decisión de recolectar de nuevo esas orquídeas relacionadas en los listados. Cuando este trabajo haya concluido habrá un total de 440 especies distintas de orquídeas. El viejo invernadero viejo (ya remozado) todavía se conserva allí, y repleto con cerca de un millar de nuestras orquídeas.

Cuando comenzamos a mirar esas listas vimos que ya teníamos alrededor de 150 de esas especies en nuestra colección (en realidad, esta colección del rey Luis I representa sólo el 10 % de nuestra colección familiar). Después de haber trabajado por más de un año con esta lista hemos añadido nuevas especies a la colección hasta situarnos en el 60 % de lo que habría sido la colección original.

La mayoría de nuestras orquídeas se encuentran en el invernadero mayor del Jardín Botánico de Ajuda. En este momento estamos añadiendo de nuevo más orquídeas a nuestras instalaciones propias en Finlandia. Los años en Portugal nos han dado nuevas habilidades y técnicas para el cultivo de orquídeas. Ahora creemos que pode-

mos cultivar orquídeas en Finlandia con sólo una pequeña parte de la energía que usábamos hace 6 años y, técnicamente hablando, nuestro orquidario fue uno de los mejores que hemos conocido en Europa. También nuestros años en Portugal nos han proporcionado una notoria mejoría de salud.

En Ajuda tenemos a Vera Ferreira y a Angela Batista ayudándonos. Confiamos en ellos.

ORQUIDARIO DE NUEVA GENERACIÓN

En Porto hemos construido un nuevo orquidario en un jardín privado. Siempre que he llevado orquídeas a un nuevo invernadero me he hecho la pregunta de cómo van a crecer allí -eso nunca se sabe-. Muchos pequeños detalles pueden afectar a las condiciones de crecimiento. Esta vez probaré un nuevo estilo de orquidario con una construcción a base de columnas y vigas de hormigón (aisladas térmicamente). Todo cubierto con placas de policarbonato de 15 y 10 mm. Los detalles de su interior habrán de ser de lo mejor que hayamos tenido en invernaderos anteriores.

Hace veinte años salimos de la vida normal de trabajo. Hace seis años nos mudamos de un extremo de Europa al otro extremo para encontrar un lugar seguro para nuestras orquídeas y conseguir una mejor salud. Ahora estamos avanzando para mejorar nuestra colección de orquídeas y con ello hacer nuestra vida aún más feliz. •

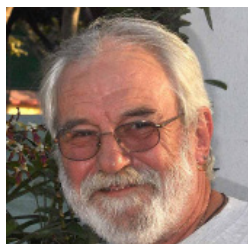


Tuulikki sostiene un gran ejemplar de *Panarica prismatocarpa* para la "Colección del Rey" en Ajuda (Foto © Pekka Ranta).

Grupo de *Rhyncholaeliocattleya* 'Lucky Man' en el Jardín Botánico de Ajuda. Se trata de un híbrido de 1977 muy apreciado aun por los coleccionistas (Foto © Pekka Ranta).



Una historia interesante sobre *Bulbophyllum dearei*



por Jim Cootes

En cierta ocasión, fui preguntado por un joven caballero, de nombre Mark Arcebal K. Naive, que resultó ser de la provincia de Bukidnon, en Mindanao (Filipinas). Mark estaba interesado en la taxonomía de las orquídeas así como de los gengibres, y era un buen amigo de este autor. También es un investigador independiente y se ha graduado en la Universidad Central de Mindanao. La cuestión era si *Bulbophyllum dearei*, tiene «pelos» en los lóbulos posteriores del labelo. Mi respuesta inmediata fue 'sí', pero además me apresuré a añadir que había visto flores que carecían por completo de pelos en estos lóbulos. La siguiente pregunta que me hicieron fue si estas variaciones habían sido descritas. Mi única respuesta a esta última pregunta fue que la descripción original tendría que ser estudiada, y aquí es de donde ha surgido el presente artículo.

La primera mención botánica de esta especie fue en 1883, en la revista *Gardeners' Chronicle*, en la que fue denominado por un autor anónimo como *Sarcopodium dearei*. La planta fue expuesta en una reunión de la Royal Horticultural Society. Lamentablemente, el país de origen de esta hermosa orquídea no se mencionó en aquella descripción original. El epíteto específico se refiere al teniente coronel Deare, de Englefield Green, cerca de Egham, en el condado de Surrey, que ahora se considera un suburbio de Londres, la capital de Gran Bretaña.

La descripción actual de *Sarcopodium dearei* carece de información relativa a si hay o no alguna vellosidad o filamentos en los lóbulos de la parte posterior del labelo, pero afortunadamente el dibujo

lineal que acompaña a la descripción muestra esos pelos, por lo que ahora podríamos decir con toda seguridad que las primeras plantas descritas sí tenían tales vellosidades en los lóbulos. Cabe señalar que el género *Sarcopodium* nunca ha ganado aceptación en el mundo botánico, ya que contiene especies que ahora se consideran miembros del género *Bulbophyllum* y del género *Epigeneium*. Otra característica del dibujo lineal es que muestra una flor que tiene los pétalos retorcidos, algo que nunca se había visto antes en *Bulbophyllum dearei*. Sorprendentemente, las fotos que recibí de Mark muestran una flor con estos mismos pétalos retorcidos.

En 1888, en *Flora 71*, el profesor Heinrich G. Reichenbach transfirió la planta del género *Sarcopodium* al género *Bulbophyllum*, más apropiado.

Curiosamente, no hay ninguna descripción de la planta dada en el libro donde se hizo tal transferencia. No fue hasta 1892 que el botánico inglés Robert A. Rolfe diera una descripción razonablemente detallada de *Bulbophyllum dearei*, en la magnífica revista de Jean Linden titulada *Lindenia*. La lámina a color que la describía en ese número de *Lindenia* muestra una planta con siete flores. También aquí se revela que las plantas originales fueron recolectadas en Borneo. No fue hasta un par de años más tarde que las plantas llegaron a Inglaterra cuando se supo que habían sido recogidas en



Lámina de la revista *Lindenia* (1892) describiendo a *Bulbophyllum dearei* (fuente: Biodiversity Heritage Library).



foto © Eerika Schulz



foto © Ron Parish

En la imagen de la izquierda podemos observar un ejemplar de *Bulbophyllum dearei* sin pilosidad en los lobulos posteriores del labelo. En la imagen derecha, otro ejemplar muestra una pilosidad muy marcada.

las provincias del sur de Mindanao. En Filipinas, esta especie se ha encontrado en las provincias de Batán y Quezón en la isla de Luzón; la isla de Leyte, en el mar de Visayan; Las provincias de Bukidnon y Lanao en Mindanao; y la isla de Palawan. También se sabe que *Bulbophyllum dearei* crece en los bosques de la Malasia peninsular.

También sabemos que esta magnífica especie crece en los troncos desnudos de grandes árboles, *Ficus* y especies de *Vitex*, también lo hace en roquedos calizos, a elevaciones de entre 200 y 2.000 metros de elevación sobre el nivel del mar. Otra característica agradable de esta maravillosa especie es la variación que se observa entre las flores de diferentes provincias.

Bibliografía y referencias:

An interesting tale about Bulbophyllum dearei, por Jim Cootes. Publicado en Manila Bulletin website el 1 de Julio de 2017.

Traducción y adaptación por Manuel Lucas. •



Vista frontal de *Bulbophyllum dearei* (foto © Ron Parish).

III FERIA DE ORQUÍDEAS



www.orchidariumestepona.com

Exhibición y venta

Días 3, 4 y 5 de Noviembre



Bulbophyllum gracillimum © Manuel Lucas García



Ficha de cultivo: *Bulbophyllum dearei*

BULBOPHYLLUM DEAREI Rchb. f. 1888.

Subfamilia: *Epidendroideae*. Tribu: *Dendrobieae*.
Subtribu: *Bulbophyllinae*. Sección: *Sestochilus*.

Su nombre viene a significar «*Bulbophyllum* de Deare», un coleccionista y entusiasta británico de las orquídeas, contemporáneo de Reichenbach.

Sinónimos: *Bulbophyllum goebelianum* Kraenzl. 1921; *Bulbophyllum godseffianum* Weathers 1890; *Bulbophyllum punctatum* Ridl. 1908.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Se le encuentra en Borneo, Malasia peninsular y las Filipinas, en bosques de montaña entre los 700 y 1.200 metros de altitud, viviendo como epífita sobre los troncos desnudos de los grandes árboles, aunque también puede tener hábitos rupícolas, creciendo sobre la capa de detritus en montes y acantilados calizos. Los pseudobulbos tienen forma cónica u ovoide, envueltos en una especie de cerdas y juntos entre sí, formando una planta de apariencia compacta. Los pseudobulbos rematan en una única hoja, elíptico oblonga, de unos 18 cm de largo. La inflorescencia es basal—como en todos los *Bulbophyllum*—portando una única flor, de porte eréctil, muy elegante, destacando su gran sépalo dorsal.

CONDICIONES DE CULTIVO

Luz: como se ha dicho, vive sobre grandes ramas desnudas, es decir, sin follaje, por lo que a esta especie le gusta la luz un tanto más de lo habitual. Se le puede dar una sombra media (entre 10.000 y 25.000 lux) como si fuera una *Phalaenopsis*, pero agradecerá el primer y último sol en invierno.

Temperatura: la gran diferencia de altitud a la que se le puede encontrar es un indicativo de su gran capacidad de adaptación a las temperaturas, por lo que podemos cultivarla en un invernadero cálido (incluso intermedio-cálido) en el que la temperatura en verano no supere los 30°C, y que en invierno no caiga por debajo de los 14°C, aunque puede soportar caídas puntuales hasta los 10°C.

Riego y abono: La mayoría de los *Bulbophyllum* no conoce período de reposo y esta especie no es una excepción, así que regaremos durante todo el



foto © Eerika Schulz

año de modo que el sustrato nunca se seque (obviamente, en invierno no habrá necesidad de regar con frecuencia). Con igual criterio, habremos de abonar durante todo el año, y muy especialmente en la segunda mitad del año, que es cuando está especialmente activo y necesita de mayor aporte. Personalmente, abono mis *Bulbophyllum* dos veces a la semana cuando están en periodo de desarrollo, usando un tercio de la dosis recomendada por el fabricante.

Humedad: la planta necesita de una humedad alta y constante durante casi todo el año, en torno al 70%.

Reproducción, trasplante, y sustrato: el mejor modo de reproducirla es por división de sus pseudobulbos. Se puede cultivar tanto en tiesto, como en canasta o montada sobre tronco. Esta última opción es muy estética gracias al porte semieréctil de la inflorescencia. Si se opta por un tiesto o canasta, es recomendable que tenga un fondo poco profundo y usaremos una mezcla clásica de corteza de pino de

Taller de iniciación
a las orquídeas

Sábado 4 y Domingo 5
a las 12:00 hs.

impartido por



Teléfono de información: 951 51 70 74

Precio de la entrada: adultos 3 euros
niños 1 euro

Orquidario de Estepona
Calle Terraza nº 86
Estepona (Málaga)



granulometría pequeña con un poco de esfagno mezclado. Yo he encontrado un buen recurso en la fibra de coco, no la molida o la de tipo 'chip', sino en esa que parece paja o un estropajo: fibra tal cual, vaya. La fibra de coco retiene muy bien la humedad en un grado óptimo para *Bulbophyllum*, permitiendo además la ventilación de sus raíces. Si optamos por cualquiera de los tres soportes antedichos (tronco, canasta o tiesto) podemos fabricar una cama de fibra de coco antes de montarla en tronco, o igualmente antes de sujetarla en la maceta o canasta. Veréis cómo enseguida la planta hunde sus raíces en las pellas de coco.

Floración: como buena parte de los *Bulbophyllum*, ésta es otoñal, aunque las plantas pueden mostrarse ya activas desde finales de verano.. La inflorescencia porta una única flor, pero una planta robusta y sana puede dar varias inflorescencias a la vez. Efectivamente, las flores son fragantes, aunque se trata de un olor que agradeceremos poco (como suele pasar en este género, será más del gusto de las moscas que de los humanos). La flor es muy elegante y relativamente duradera para tratarse de este género (podremos disfrutar de ella casi un mes).

Notas: hay una forma de *Bulbophyllum dearei* con los lóbulos laterales pilosos. Sin duda es más original que ese otro tipo «imberbe» aunque aún no se sabe a ciencia cierta qué factores determinan que tales especímenes muestren pelos y otros no.

Igualmente, esta especie presenta una notable variabilidad tanto en colores como en tamaño, especialmente el del sépalo dorsal. Este último suele presentarse inclinado pero hay especímenes que lo muestran perfectamente erguido. También se ha utilizado bastante por los horticultores para crear bellos híbridos de formas retorcidas y colores intensos.

Bibliografía y referencias:

Gunnar Seidenfaden; Jeffrey J. Wood. "The Orchids of Peninsular Malaysia and Singapore". Olsen & Olsen, Fredesborg, 1992.

Ned Nash e Isobyl La Croix. "Orquídeas". Ed. Omega, Barcelona, 2007.

Internet Orchid Species Photo Encyclopedia (internet website).

Icono del colibrí en encabezamiento © Lisa Bueno. •



foto © Ron Parish



foto © Piotr Mankiewicz

La floración en las orquídeas ambientes y elementos climáticos



por Enrique Günther

En esta entrega abordo un aspecto interesantísimo de la floricultura que está muy poco explicada entre los cultivadores de orquídeas dando lugar a cuentos, fantasías y mentirillas de toda índole: cómo hacer florecer una orquídea. Es una pregunta que se repite muchas veces en los cursos, foros y encuentros de cultivadores. Voy a tratar la cuestión manteniéndome dentro de los límites de lo que establece la ciencia, es decir que los procesos que abordaré serán comprobables si se repiten, porque siempre se van a obtener los mismos resultados.

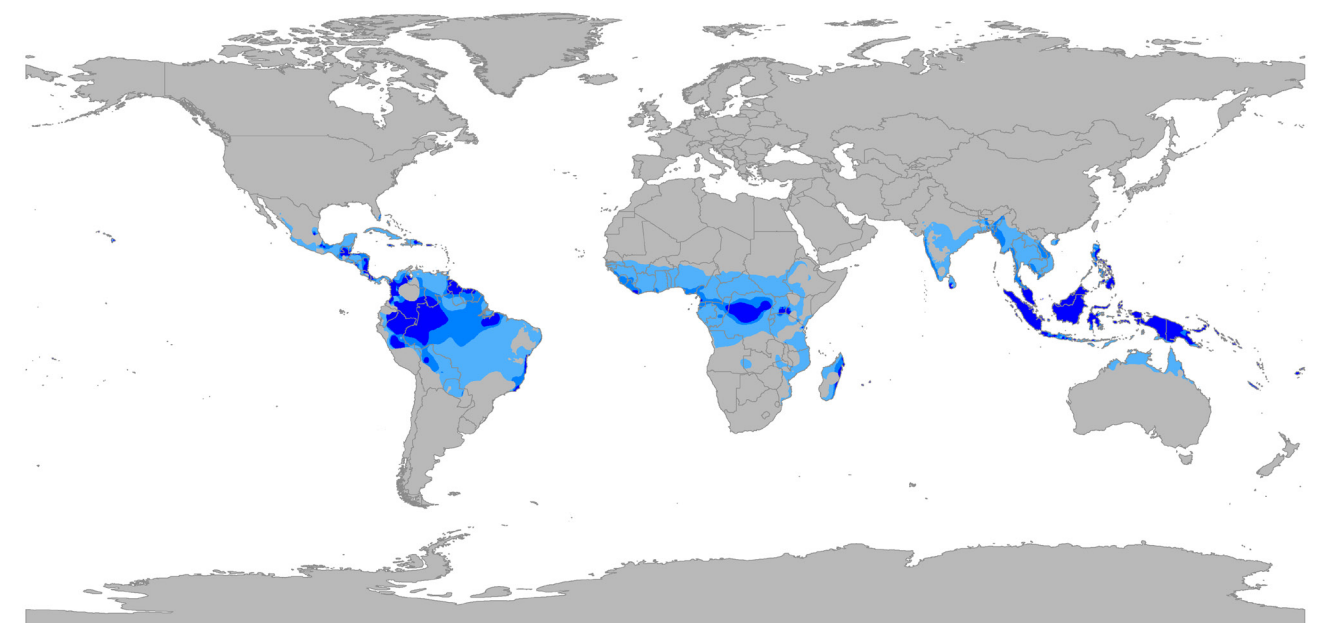
AGROCLIMA Y BIOCLIMA

Para entender la cuestión de la floración, permítanme una introducción breve: Existen dos grandes ambientes: el agroclima y el bioclima. El primero caracteriza a las zonas agroclimáticas que se encuentran mayoritariamente en los trópicos y sus alrededores y comprometidos con el crecimiento que hacen que las plantas crezcan. Tiene que ver con los factores meteorológicos como la lluvia, la presión atmosférica, la temperatura diaria, que generan hojas, tallos y raíces en las plantas. En los agroclimas se cultivan las plantas de las cuales se cosechan hojas, tallos y raíces. Ej.: yerba mate, té, mandioca, tabaco, pinos, eucaliptos, etc.

El segundo, el bioclima caracteriza a las zonas bioclimáticas que se encuentran mayoritariamente en regiones más templadas, un poco más frías del planeta, involucrados con el desarrollo y hace que las plantas florezcan. Tiene que ver con los elementos climáticos como la radiación (fotoperiodo) y la acumulación de la temperatura (termoperiodo). En los bioclimas se cultivan todos los cereales y granos, frutas (dependientes de flores) y por supuesto las flores mismas.

Vimos que son dos ambientes diferentes: en el primero las plantas crecen y en el segundo florecen. Si bien los factores y los elementos de esos ambientes son naturales, podemos crear condiciones donde se ajustan esos factores y elementos de acuerdo a la edad de la planta y finalmente al objeto del cultivo.

Todo lo antedicho se explica con un ejemplo, que si bien no es una orquídea vale para ver las diferencias: si queremos un manzano con mucha altura, con una frondosa copa y muchísimas hojas, debemos plantarlo en Misiones, Formosa o Tucumán, provincias argentinas donde hay abundantes factores del agroclima (crecimiento). Sin embargo si queremos un manzano cargadísimo de manzanas, debemos plantarlo en el sur, Río Negro o Mendoza,



En color azul podemos ver la extensión de la franja pantropical por nuestro planeta. En azul claro, el clima tropical de sabana; en azul medio, el clima tropical monzónico; en azul oscuro, el clima tropical de selva (imagen: Wikipedia).

donde hay muchos elementos del bioclima. El manzano no será tan frondoso pero sus ramas sí estarán cargadas de frutas (desarrollo = floración).

ESTADIOS DE LA PLANTA

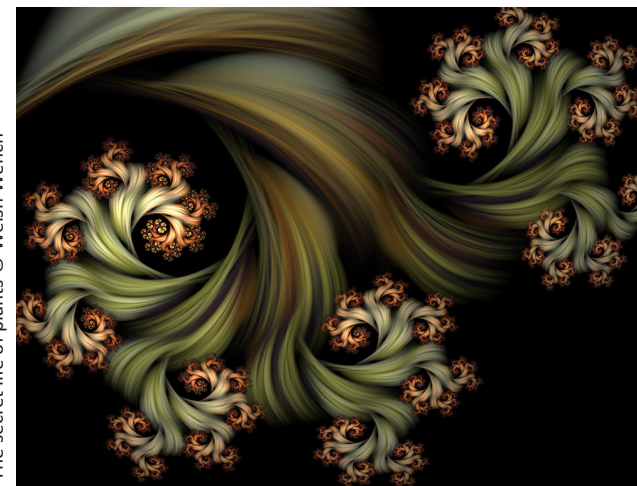
Otro aspecto a considerar son las diferentes etapas en la vida de las plantas. Antes de alcanzar la etapa de la floración (desarrollo = reproducción) todas tienen un estadio juvenil que conlleva un aumento progresivo de las dimensiones y la diferenciación de los distintos órganos (crecimiento) y que culmina con la aparición de los órganos reproductores que son las flores (desarrollo). En las orquídeas, los estadios juveniles varían mucho. De por sí, son de crecimiento lento y tardan mucho hasta alcanzar la madurez. Algunos híbridos comerciales florecen después de 1 a 13 años y muchos lo hacen entre los 4 a 7 años.

Aparentemente el estadio juvenil depende de la especie o el híbrido y no de las condiciones ambientales ni de cultivo. *Phalaenopsis* Harriettiae tarda 3 años, 8 meses y 27 días desde la siembra hasta la floración. *Dendrobium* Michiko lo hace en 6 años, 7 meses y 4 días y *Aranda* Lucy Laycock en 13 años y 3 meses.

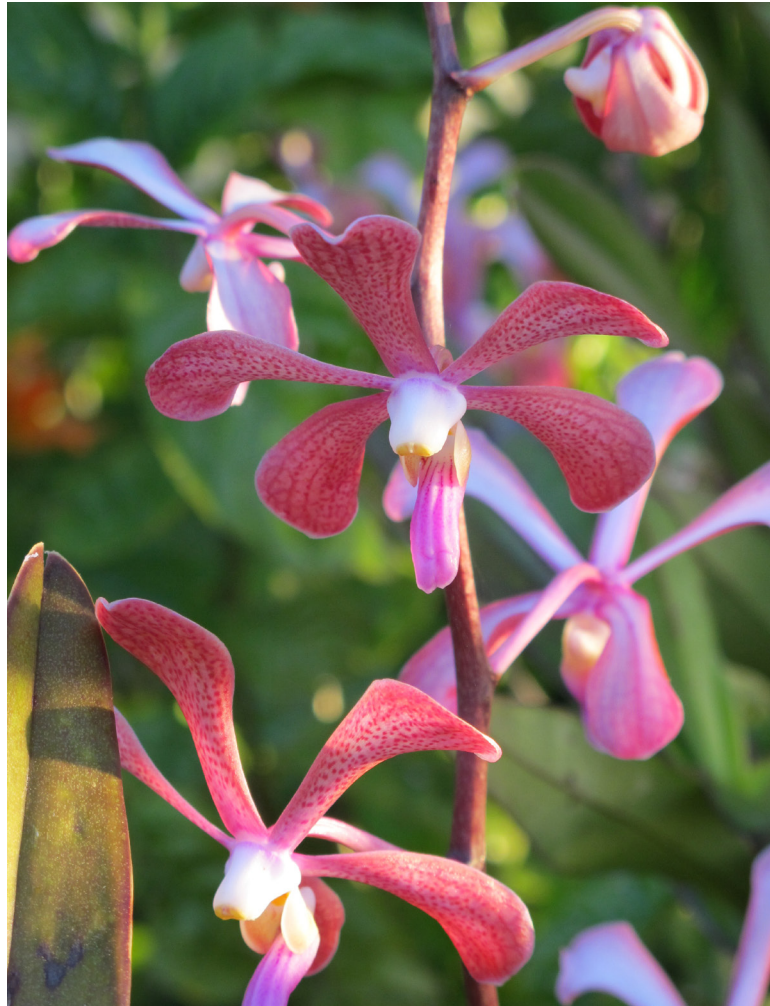
Aclarado esos aspectos, queda claro que la floración de las orquídeas depende del ambiente. Ninguna otra cosa puede generar la floración en las plantas.

POCIONES MÁGICAS Y FANTASIAS

La realidad muchas veces transita otros andariveles: se pueden leer artículos y escuchar charlas donde muchos orquidófilos cuentan sus experiencias de cultivo de orquídeas y dan recetas nutricionales para la floración y también en muchos marbetes de fertilizantes se lee la leyenda «para floración». Son mentiras, ningún nutriente,



The secret life of plants © Welsh Wench



Aranda Lucy Laycock es un híbrido entre *Arachnis hookeriana* y *Vanda tricolor*, si bien se trata de una planta sólo para los más pacientes, ya que su crecimiento y madurez son notablemente lentos (foto © Scott Zona).

elixir, abono, polvo... ¡nada *per se* genera la floración en ninguna planta!

Es interesante destacar también que muchos cultivadores creen en esas pociones mágicas y suele notarse en exposiciones de orquídeas cuando alguien muestra o presenta una planta muy bien florecida, la gente se acerca a preguntar «qué le puso para lograr eso». Las respuestas no son menos sorprendentes: «le pongo regularmente un fertilizante que me trajeron de ...» ó «sólo la fertilizo con tal producto» y tantas otras frases que si bien son ciertas, no generan la floración en las orquídeas. Son historias pintorescas como cuando le preguntan a un anciano que acaba de cumplir 100 años «¿Cómo llegó a esa edad, abuelo?» y contesta «todos los días me tomo una copita de vino tinto» o «siempre me fumo un cigarro por día», si bien los argumentos pueden ser ciertos, no parece ser el motivo de la longevidad.

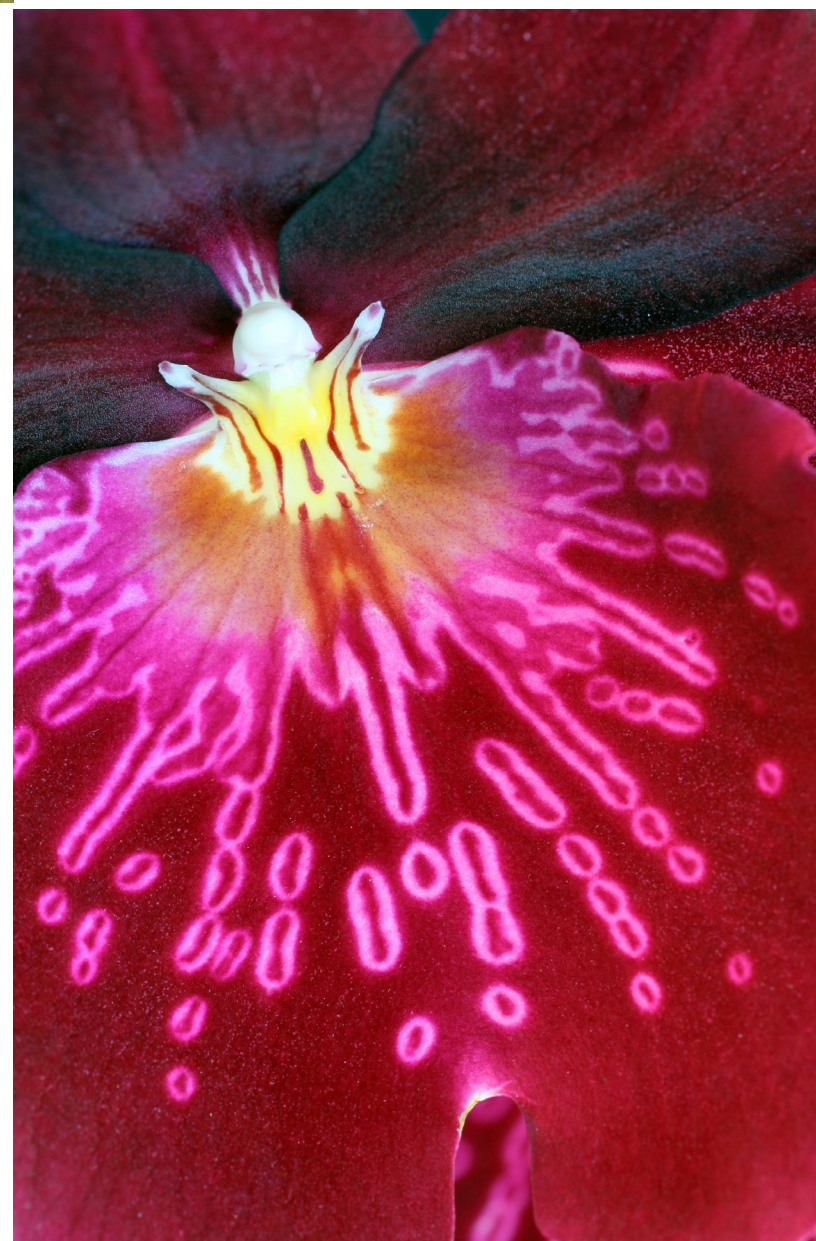
Sin embargo, más acertados son los que responden «la verdad que no le hago nada...» porque de eso se trata. Es el ambiente y no otra cosa.

Los elementos climáticos que generan la floración en las orquídeas son los mismos para todas las plantas. En cualquier tratado de fisiología

vegetal se explican los procesos. La ciencia lo explica y está publicado en todos los idiomas y a disposición de cualquiera y no se miente.

LA TECNOLOGÍA

Sin embargo hay otro aspecto que interviene en el logro de la floración de las orquídeas: la tecnología. Con ella se logra la expresión de toda la potencialidad de floración de la planta. Con la tecnología se conocen detalles más profundos de los que nos explica la fisiología. La tecnología trata de encontrar aspectos cuantitativos y cualitativos de muchos procesos entre los que se incluyen: cuándo está capacitada una planta para responder a un estímulo de inducción floral, cómo hacer florecer una orquídea en una estación diferente de la que florece naturalmente, cómo aumentar el número de flores en la floración, y otras tantas preguntas más. Sobre los procesos de la tecnología nada se escribe ni se publica y si se hace... ¡se miente! Pídanle a Coca Cola que publique su fórmula... no lo hará, y si lo hace, con certeza miente. Se trata de tecnología.



La tecnología persigue un fin económico. En las orquídeas se desarrolló la tecnología de la floración en las siguientes especies e híbridos: *Phalaenopsis*, *Cymbidium*, *Dendrobium* tipo *nobile*, *Dendrobium phalaenopsis*, *Miltoniopsis*, *Zygopetalum*, y algunas matrices de híbridos complejos de cattleyas donde los creadores venden plantas para flor de corte, con el paquete tecnológico para hacerlas florecer en cualquier momento del año con una precisión de tan solo 2 a 3 días. Se nota claramente que la inversión en tecnología se hizo con la finalidad de obtener rédito económico.

EN CONCLUSIÓN...

Los elementos climáticos que intervienen en la floración de las orquídeas son dos: el fotoperiodo y el termoperiodo (vernalización).

El fotoperiodo es el número de horas de luz en un ciclo de 24 horas. Las plantas capaces de detectarlo exhiben fotoperiodicidad. De acuerdo con su respuesta de floración a las variaciones del fotoperiodo, las plantas (orquídeas) pueden agruparse en tres categorías: de días cortos (PDC), de días largos (PDL) y neutras (PDN) y son los cambios de iluminación que reciben las plantas. En el ecuador, la duración del día es constante, pero en otras latitudes esto varía según la estación.

El termoperiodo es la amplitud de los valores medios o extremos de la temperatura, es decir la variación anual, diaria y aperiódica de la temperatura del aire y tiene un efecto manifiesto en las orquídeas. Las que responden al termoperiodo en el proceso fásico, exhiben termoperiodismo.

Ya estamos en condiciones para entender y comprender que hace florecer a las orquídeas. En los próximos números hablaré específicamente de esas orquídeas inducidas a floración por el fotoperiodo y esas otras inducidas por vernalización.

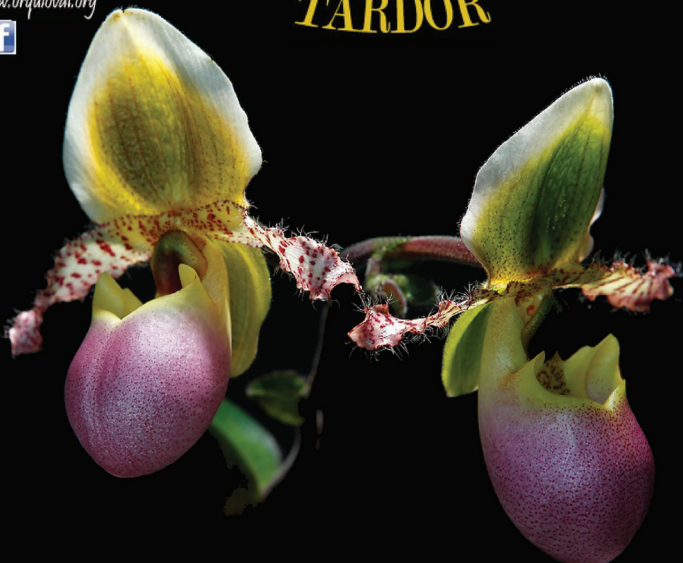
Bibliografía y referencias:

¡Toda una vida como ingeniero agrónomo!•

El género *Miltoniopsis* proporciona una gran variedad de cultivares, con inflorescencias de vivos colores y gran tamaño, ideales para mantener en un piso. Este tipo de orquídea se caracteriza por responder fielmente a determinados estímulos, lo que permite a los cultivadores profesionales acelerar o retardar su floración conforme a la oferta y demanda (foto © Manuel Lucas).

Organiza:
Orquidófilos
Valencians
OVAL
www.orquidoval.org

ORQUÍDEAS A LA TARDOR



Exposició d'orquídes
28 y 29 d'octubre 2017
Jardí Botànic de la Universitat de València
C/ Quart, 80
Horari: de 10 a 19 h.

Col·labora:
UNIVERSITAT ID VALÈNCIA
Jardí Botànic

Participen:



Internationale Orchideen- & Tillandsienschau

17.-25. Februar 2018
9:00-17:00 Uhr
in den
Blumengärten Hirschstetten

www.orchideen-wien.at
www.orchideenaustellung-wien.at

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.



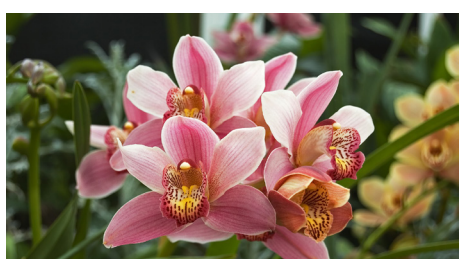
Foto © Pete Veilleux

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

3ª EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE ORQUÍDEAS DE LISBOA

MERCADO DE SANTA CLARA
10 | 11 | 12 NOVEMBRO 2017
16h-19h | SEXTA
10h-19h | SÁBADO E DOMINGO

- Orquídeas de Coleção
CML, colecionadores sócios da APO e coleções particulares dos expositores presentes
- Venda de Orquídeas
Hortos nacionais e estrangeiros
- Palestras e Workshops
- Prémio melhores exemplares
(Coleções particulares)

9ª Exposição/Venda Internacional de Orquídeas do Porto

Data: 16, 17, 18 de Março de 2018
Horário: 10:00 às 19:00



Exponor - Feira Internacional do Porto
Entrada Principal e Hall Galeria 6 - Entrada 3,00€
Informações 229 981 400 - Parque de Estacionamento B



EXPOSIÇÃO ORQUÍDEAS OEIRAS

25 e 26 Novembro 2017
das 10h às 18h

www.clubeorquidofilosportugal.pt

Programa completo: www.cm-lisboa.pt | www.lusorquideas.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, y a quien muchos “orqui-adictos” le debemos mucho de lo que somos. 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://www.lusorquideas.org> (en portugués).

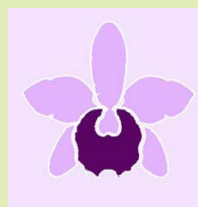
El **Grupo de Estudio y Conservación de Orquídeas (GECOR)** es la más joven de todas las Asociaciones orquidófilas en España, constituyéndose en Noviembre de 2008. Tiene su sede en Madrid, donde casi todos los meses ofrecen igualmente diversas actividades para los amantes de las orquídeas –y para sus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

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 elorqueidario.blogspot.com.es/

ORQUIMANIACO
 El blog de las curiosidades de las orquídeas.
www.orquimaniaco.es
info@orquimaniaco.es

TODORQUIDEA
 MATERIALES PARA CULTIVAR ORQUIDEAS
www.todorquidea.com

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

ORCHISRAFA

