

# ORCHIDARIUM

Revista trimestral del Orquidario de Estepona

ISSN 2386-6497

Nº8 Año 2016. Octubre - Noviembre - Diciembre





## Contenido

- Pg 2 Lecturas para lectores. Por José M. M. Santos
- Pg 3 Ficha de cultivo. *Pholidota imbricata*. Por María José Muñoz y Fernando Gerundio
- Pg 6 Dentro del Orquidario. Por Manuel Lucas
- Pg 8 El sudor es atractivo (definitivamente). Por Fernando Gerundio
- Pg 10 Darwiniana: Historia de *Dendrobium schroederianum*. Por Manuel Lucas
- Pg 15 Florilegium. Por José Fernández
- Pg 18 Tema: La Sección Micropetalum en el género *Phragmipedium*. Por Anatolii Minzatu.
- Pg 20 Reportaje: Orquídeas en Panamá y Costa Rica. Por José M. M. Santos
- Pg 24 Tema: *Phalaenopsis robinsonii*. Por Emilio Esteban-Infantes.
- Pg 29 Ficha de cultivo: *Phalaenopsis amboinensis*. Por María José Muñoz.
- Pg 31 Parámetros básicos para manejar en un invernadero. Por Antonio Franco

**Foto de portada:** José Antonio Díaz Rodríguez fotografió este magnífico *Phragmipedium kovachi* en el Orquidario de Estepona. Considerada por muchos como la orquídea más bella descubierta en la segunda mitad del S.XX (aunque en realidad lo fué en 2002), su impresionante tamaño y colorido hacen de esta especie una de las más cotizadas del mundo, incluso para hibridación de otras.

**Foto de contraportada:** *Ponthieva maculata* es una especie terrestre de pequeño tamaño que se extiende por Costa Rica, Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú. Sorprende la modestia de la planta y la sofisticada belleza de la flor, aquí hábilmente recogida por el Hno. Jorge de la Cruz.

## EDITORIAL

Con este número cerramos dos años de revista. Dos años sufridos pero trabajados. Ciertamente la falta de colaboraciones nos hace despertar el ingenio para seguir ofreciendo artículos formativos, curiosos, interesantes tanto para entendidos como para iniciados. En este número abordamos una pequeña muestra de ello, citando las investigaciones del Dr. Jeff Riffell en las que demuestra cómo algunas orquídeas imitan el sudor humano para su polinización. Particularmente interesante nos resulta la biografía de Charles Darwin, uno de los más grandes naturalistas de todos los tiempos, cuya aportación en el campo de las orquídeas fue igualmente grande, pero nada comparable al despertar del pensamiento científico provocado por su 'El Origen de las Especies'. En el nº9 de *Orchidarium* trataremos con más detalle su obra y consecuencias.

Es igualmente curioso el artículo de José M. Santos sobre 'destinos verdes' para los amantes de las plantas y -muy especialmente- de las orquídeas. Hace ya tiempo que quienes estamos 'enganchados' por estas flores condicionamos el destino de nuestros viajes precisamente a eso: regalarnos los sentidos con la contemplación de más orquídeas y mejor si son nuevas para nuestros ojos.

Buen cultivo.

### ¿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. Manda tus artículos a la dirección de correo electrónico [orquidarioestepona@hotmail.com](mailto:orquidarioestepona@hotmail.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: [orquidarioestepona@hotmail.com](mailto:orquidarioestepona@hotmail.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/](http://www.flickr.com/photos/costarica1/))

Emilio E. Infantes ([www.flickr.com/photos/96454410@N00/](http://www.flickr.com/photos/96454410@N00/))

Thomas Ditlevsen ([www.orchids.se/](http://www.orchids.se/))

Lourens Grobler ([www.flickr.com/photos/afriorchids/](http://www.flickr.com/photos/afriorchids/))

Eric Hunt ([www.orchidphotos.org](http://www.orchidphotos.org))

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

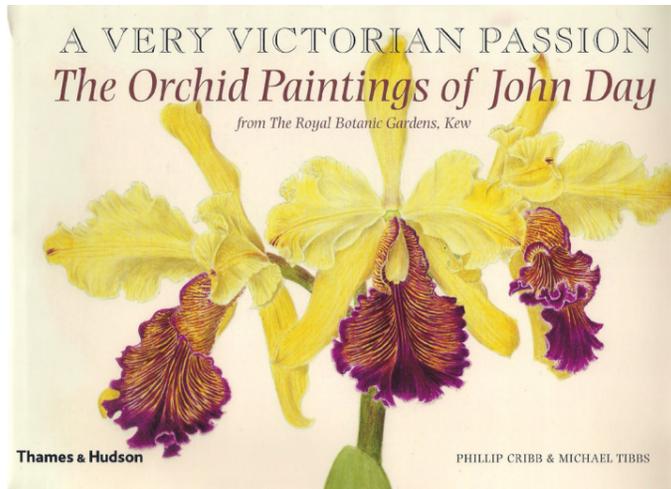
Svetlana Bogatyrev ([www.flickr.com/photos/57976230@N03/](http://www.flickr.com/photos/57976230@N03/))

Peter Tremain ([www.flickr.com/photos/10350073@N04/](http://www.flickr.com/photos/10350073@N04/))

Matt Bond ([www.flickr.com/photos/finboy/](http://www.flickr.com/photos/finboy/))

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.

# Lecturas para lectores...



## A Very Victorian Passion – The Orchid Paintings of John Day 1863 - 1888

Autores: Philip Cribb e Michael Tibbs

Editora: Blaker Publishing & The Royal Botanic Gardens, Kew. Edición: 2004. 463 Páginas. Escrito en inglés.

Este libro es un tesoro, no solo por las magníficas pinturas de John Day sino también por lo que representa para la botánica y para la historia de la orquidofilia.

John Day fue un aristócrata inglés que vivió en el Siglo XIX en el Norte de Londres, donde reunió una de las mejores colecciones de orquídeas de la época.

Cuando muchas novedades botánicas llegaban por primera vez a Europa y eran vendidas en lotes a precios sólo al alcance de los más ricos, las orquídeas eran codiciadas por los pocos coleccionistas que rivalizaban con los principales jardines botánicos europeos.

Todo era novedoso. Las plantas y su cultivo, diferente de todas las plantas entonces conocidas. Cada nueva floración era un acontecimiento en la sociedad británica victoriana, tan apasionada por la botánica. Como aun no existían las fotografías, eran importantes los herbarios y las ilustraciones botánicas. John Day, además de un coleccionista de orquídeas y exitoso cultivador, había tomado clases de pintura y registró en fantásticas acuarelas las floraciones que iba consiguiendo. El éxito de estas ilustraciones fue tal que otros cultivadores le presentaban sus propias orquídeas en flor para que fuesen retratadas por sus pinceles.

Al final de su vida, John Day dejó un legado de 53 cuadernos de ilustraciones ejecutadas en un período de 25



por José M. M. Santos

años. Esos cuadernos registran y documentan las primeras floraciones de orquídeas de su colección así como de las mayores colecciones inglesas. Incluyendo la de los Jardines Botánicos de Kew.

De esa importante herencia botánica, hoy perteneciente a los Jardines de Kew, fueron reunidas las mejores pinturas y textos, a las cuales se han añadido notas biográficas por parte de los autores del libro, así como información sobre la historia y sociedad de la época, resultando que este libro tiene tanto de bello como de importante para cualquier orquidófilo que quiera avanzar un poco más en su aprendizaje sobre las orquídeas y su historia.

Una obra muy interesante y de buena lectura que aconsejo a todos. •

Clube dos Orquidófilos de Portugal apresenta

# Expo Orquídeas

3,4,5  
março  
2017  
LISBOA

Abertura 6ª feira  
17h00-20h00  
Sábado: 10h00-19h00  
Domingo: 10h00-18h00  
Entrada 2,50€

Jardim Zoológico de Lisboa  
Auditório e Salão de Festas na área de circulação livre do zoo

EXPOSIÇÕES  
CONCURSOS  
VENDA DE PLANTAS  
PALESTRAS  
DEMONSTRAÇÕES

www.clubeorquidofilosportugal.pt  
www.facebook.com/clubeorquidofilosportugal

# Ficha de cultivo: *Pholidota imbricata*



## PHOLIDOTA IMBRICATA (Roxb.) Lindl. 1825.

Tribu: *Podochileae*. Subtribu: *Coelogyinae*.

El nombre del género es la combinación de los términos griegos “*pholis*” (‘escama’) y “*ótos*” (‘oreja’). La segunda parte de su binomio hace referencia a la isla en la que fue recolectada por primera vez.

### CARACTERÍSTICAS GENERALES

Se le encuentra en elevaciones casi tanto a nivel del mar como a 1.700 msnm, desde la China central y Tíbet, siguiendo la cordillera del Himalaya de oeste a este (Assam, India, Bangladesh y Nepal), Sri Lanka (Ceilán), islas Andaman, islas Nicobar, Birmania, Tailandia, Malasia, Laos, Vietnam, Borneo, Java islas menores de Sonda, Sumatra, islas Molucas, Celebes, Filipinas, Nueva Guinea, islas Salomón, islas Fiji, Nueva Caledonia, Santa Cruz, Vanuatu y Queensland (Australia). Crece en bosques montanos y acantilados rocosos siempre cerca de cursos de agua. Su extensión es sorprendente (podemos hacernos una idea de la cantidad de hábitats que puede colonizar, tanto epífita como litofita) de modo que estamos ante una especie con una extraordinaria capacidad de adaptación.

Tiene pseudobulbos ovoides, tri o cuadrangulares, tersos, rematados con una única hoja, grande, lanceolada, ligeramente coriácea, con nervaduras prominentes que se van estrechando hasta el peciolo. Las hojas son de un verde oscuro con el envés algo más pálido y que pueden mostrar motas rojizas en función de la luz. La inflorescencia comienza como eréctil pero luego se va arqueando bajo su propio peso y acaba como colgante, sobrepasando los 40 cm. El raquis floral propiamente hablando es de unos 20 cm, portando entre 20 y 60 flores envueltas por brácteas de color pardo y recorriendo en espiral un raquis zigzagueante (¡muy original!). La flor es de color melocotón o marrón pálido, incluso marfileñas; en sí no es llamativa, pero sus inflorescencias en conjunto sí lo son. El labelo, del mismo color que el resto de tépalos, es trilobulado y presenta un lóbulo mediano a su vez bilobulado, salpicado de amarillo.

El aspecto de su inflorescencia antes de abrir ha dado pie a muchos de sus nombres vulgares: ‘orquídea serpiente de cascabel’ en Australia, u ‘orquídea



foto © Manuel Lucas

collar’ en Nueva Guinea, entre otros. Ciertamente es curiosa su similitud con el crótalo de una serpiente de cascabel (y por extensión, con un collar o un cordón).

### CONDICIONES DE CULTIVO

**Luz:** necesita de una sombra media (entre 12.000 y 20.000 lux) como si fuera una *Phalaenopsis*. Agradecerá el primer y último sol en primavera y otoño, pero el sol del verano la abrasaría. En invierno podemos dejarla expuesta sin cortina ni malla de sombra alguna.

**Temperatura:** aunque es una especie de bosques montanos y, en general, habita entre los 1.000 y 2.000 mts de altitud, se le encuentra tanto a nivel del mar como por encima de los 2.300 mts. Por tanto, es capaz de soportar un rango de temperaturas como pocas especies lo hacen, entre los 5 y los 30°C. Lo ideal es cultivarla en las mismas condiciones que los *Dendrobium*

drásticos, con mínimas invernales de entre 10 y 12C° que favorecerán su floración, y máximas de 30C° en verano (lo óptimo sería mantenerlas entre los 20 y 25C°). Pero recordemos que es una especie a la que le gusta las alturas, de modo que a mayor temperatura mejor habrá de ser su ventilación o se nos quedará 'frita'.

**Riego y abono:** Durante su periodo de crecimiento hay que regar con frecuencia (prácticamente hasta finales de verano). Después hay que proporcionarle unos meses de descanso, sin apenas riego –lo suficiente para que el sustrato no se seque del todo– y ningún abonado hasta la aparición de los nuevos brotes. En cuanto al abono, se debe mantener siempre que la planta se mantenga activa; se recomienda usar un NPK equilibrado cada 15 días o, como suelo hacer, un par de veces a la semana usando un tercio de la dosis recomendada por el fabricante.

**Humedad:** La planta necesita de una humedad constante durante casi todo el año, en torno al 70%. En invierno la reduciremos para evitar la pudrición de raíces y pseudobulbos, pudiendo bajar incluso al 40%.

**Reproducción, trasplante, y sustrato:** es fácil reproducirla por división de sus pseudobulbos, y se deja cultivar de cualquier forma (montada en placa o tronco, o plantada en tiesto o en canasta) pero lo

más sencillo es en maceta con un sustrato a base de corteza de pino con un poco de esfagno. Si optamos por montarla habremos de ser más generoso con el esfagno en torno a las raíces. Como consejo personal, en un invernadero donde la humedad relativa es alta y constante, es recomendable el uso de la fibra de coco en vez del musgo.

**Floración:** tiene lugar principalmente durante el verano aunque puede alargarse hasta el invierno. Ello dependerá de las condiciones ambientales de la planta, dada su amplia extensión en estado silvestre.

**Notas:** en ocasiones se confunde con *Pholidota pallida*, no en vano sigue la discusión entre quienes las separan como especies diferentes y quienes consideran que la segunda es una variedad de la primera.

**Bibliografía y referencias:**

- Bellone, Roger. "Orquídeas, Guía del Aficionado". Ed. Omega, Barcelona, 2006.
- Ned Nash e Isobyl La Croix. "Orquídeas". Ed. Omega, Barcelona, 2007.
- Base de datos de Charles y Margaret Baker en (internet website [www.orchidculture.com](http://www.orchidculture.com)).
- Internet Orchid Species Photo Encyclopedia (internet website).
- Icono del colibrí en encabezamiento © Lisa Bueno. •



La flor en detalle no deja de ser curiosa. El labelo recuerda a una extraña lengua que cae hacia abajo y de la que salen otros dos lóbulos blancos (Foto © Manuel Lucas).



Aspecto de la inflorescencia antes de abrir. Hace gala a su segundo binomio 'imbricata'. Es notable su parecido con la cola de una serpiente de cascabel (Foto © Manuel Lucas).

# DENTRO DEL ORQUIDARIO



por Manuel Lucas

## Movimientos en el Orquidario

Ha sido un invierno duro en el orquidario. Y podríamos decir que ha sido el primer invierno 'de verdad' en el interior, habida cuenta que el del año pasado fue 'descafeinado' (el más cálido de los últimos 50 años). Ha sido un tiempo de catársis en el que se ha batido el récord como 'el estado más feo y cutre del Orquidario desde su inauguración'. La parte buena es que ya sabemos cómo se comporta el edificio con temperaturas de 8 y 10C° en el exterior (que se traduce a un par de grados más en el interior) y la verdad es que a muchas de nuestras especies, amantes del calor, no les ha gustado. Eso nos ha movido a hacer enormes cambios de reubicación de planta y a apoderarnos de nuevos espacios en los que creemos que las cattleyas, schomburgkias, encyclias y demás parientes en la Alianza Cattleya van a estar más o menos cómodas.

La cosa (con más de experimento que de experiencia) ha acabado resultando bien, y ello ha permitido que muchas de nuestras plantas retomen un año de floraciones.

La rocalla también ha sido trasladada cerca del ventanal, donde recibe abundante luz y calor. La reacción de muchas de sus inquilinas litofitas no se ha hecho esperar: rojos ocres han comenzado a teñir las hojas de las *Hoffmannseggella*, *Pleurothallis teres*, y *Cyrtopodium*. Esperemos que la apuesta salga completa y el experimento acabe con las esperadas floraciones.

En este sentido, en el papel que me toca no tanto como redactor de este artículo sino como Director Botánico del orquidario, he de pedir disculpas a todos los que por estas fechas han visto troncos repentinamente desnudos, huecos de dudosa estética, zonas despojadas de las orquídeas originales, con más prisa por retirarlas de ahí que por repoblar el espacio vacío. La razón es simple: se le ha dado prioridad a la salud

de la planta incluso a provocarle una inflorescencia antes que a meras cuestiones decorativas. De hecho, aún ha llevado un mes acondicionar la nueva zona en la que han sido reubicadas.

## Resultados inesperados

Y sin embargo, esta falta de adecuación para las especies de calor ha resultado todo un éxito para todas esas que necesitan un empujoncito de frío para activarse: *Epidendrum* y *Dendrobium* de frío, *Tolumnia*, van-dáceas en general, *Paphiopedilum*, *Phragmipedium* y 'casi cualquier cosa de la Alianza Oncidium' se han activado con las bajas temperaturas y la evidente reducción de las horas de luz.

No deja de ser curiosa la expresión de los visitantes cuando se aperciben de que la mayoría de las *Phalaenopsis* no producen flores grandes y globosas. No se creen que la estilizada *Phalaenopsis mannii* sea prima de esa otra de las floristerías y menos aún que las liliputienses *Phalaenopsis parishii* produzcan una quincena de flores del tamaño de una uña

*Rossioglossum grande* ha sido quizá la floración más destacada este invierno. Este ejemplar, de rojo oscuro, no ha pasado desapercibido a ningún ojo (Foto © Manuel Lucas).



La floración de *Bulbophyllum longissimum* ha sido espectacular, en cantidad y calidad, formando una cascada de colorido y belleza en los jardines verticales (Foto © Manuel Lucas).



En la línea superior, los tres trabajos ganadores. Derecha, sus autores, de izquierda a derecha: Magdalena Botto Fernández (1<sup>er</sup> premio); Lucía Pérez (3<sup>er</sup> premio; y Miguel Palma Molina (2<sup>o</sup> premio).

Derecha fondo: una imagen del ambiente en el concurso de dibujo.



con la misma belleza que esas otras como la palma de una mano. Sí, efectivamente se resisten a comprender la belleza de lo diminuto y, especialmente, a darse cuenta de que las orquídeas no son en su mayoría 'floracos enormes' como esos que se comercializan, del mismo modo que los animales de un zoo no tienen el tamaño de un elefante o un rinoceronte.

## I Feria de Orquídeas en el Orquidario de Es-tepona

Los días 4, 5 y 6 de Noviembre tuvimos el el placer de encontrarnos con nuestros incondicionales Flora del Trópico y Orquídeas Rubí, que instalaron sus expositores dentro del Orquidario con motivo de la primera edición de su Feria de Orquídeas.

A lo largo del evento se impartieron diversos talleres prácticos con un sorprendente éxito de audiencia y se remató con un concurso de dibujo para niños el Domingo por la mañana. Aunque inicialmente el plazo para acabar los trabajos era de una hora, se decidió ampliarlo varias horas a petición de los propios participantes (sus padres no tuvieron más remedio que armarse de paciencia en la espera). Debo decir que el jurado lo pasó mal llegado el momento de decidir el trabajo ganador, hasta el punto de que el premio único fue ampliado a tres, con un primero, segundo y tercer clasificado. Algunos de los participantes y en especial los ganadores, mostraron auténticas dotes de artistas botánicos, captando con gran detalle muchas de las peculiaridades de las flores. Los ganadores de este concurso en su primera edición, son Magdalena Botto Fernández, Miguel Palma Molina y Lucía Pérez, todos ellos de 12 años.

## El último inquilino

*Amorphophallus titanum* ha crecido durante el invierno. No todo lo que hubiéramos querido debido a los fríos (sus hermanas menores en el Jardín Botánico de Kuala Lumpur, casi le han duplicado en altura) pero la hemos regado con sumo cuidado y para la próxima vez que se decida a brotar la estaremos esperando con todos los medios para obtener una floración más alta y voluminosa.

Ciertamente, al principio no teníamos una idea de si el brote era flor o 'palmera' (a fin de cuentas esa incertidumbre forma parte de ese aura exótica y misteriosa que envuelve a esta especie) hasta que a finales de Diciembre pudimos adivinar que, efectivamente, se trata de una flor. Ni qué decir tiene que desde entonces se han acentuado los cuidados (gracias, Michael Ooi Leng por tus enseñanzas y buenos consejos).

Se trata pues de un hito en España: hasta la fecha no se ha producido ninguna floración de esta planta (al menos anunciada en algún medio), pero hablaremos de ello con más detenimiento en nuestro próximo número.

¡Buen cultivo! •



*Amorphophallus titanum* sale por primera vez. En este estadio aún no se sabía si se trataba de flor o no (Foto © Manuel Lucas).

# El sudor es atractivo (definitivamente)



por Fernando Gerundio



Un mosquito *Aedes aegypti* hunde su probóscide en el cuerpo de su anfitrión para alimentarse con su sangre. En tal sentido, sólo las hembras lo hacen, puesto que necesitan de ese aporte para iniciar el ciclo gonotrófico, es decir el de maduración y puesta de huevos, que debe ser precedida por una ingesta de sangre (Foto © James Gathany/CDC).

Según Shakespeare, 'Una rosa por cualquier otro nombre olería dulce' ¿Pero qué hace que una rosa huele dulce? ¿Y por qué ha evolucionado para oler dulce? El doctor Jeff Riffell, profesor asociado en el Departamento de Biología de la Universidad de Washington ha trabajado durante toda su carrera para responder a tales cuestiones. Añade que en el caso de la rosa 'hay en realidad cerca de 300 compuestos químicos en su aroma'.

Riffell está interesado en el cómo las señales químicas, semejante a las olfativas, afectan al comportamiento. Un ejemplo importante es cómo las plantas usan el olor para atraer a los polinizadores desde largas distancias, lo cual explica por qué algunas flores han evolucionado para oler dulce ¿pero cómo lo haría una planta si su interés recayese en los mosquitos como polinizadores? El equipo de Riffell ha descubierto que el resultado es una planta que huele más como al calcetín sudado de un gimnasio en vez de a rosas.

La relación entre planta y mosquitos no deja de ser especialmente curiosa si consideramos los experimentos

llevados a cabo por Riffell en un túnel de viento, en el cual liberaron una pequeña cantidad de dióxido de carbono –el gas que exhalamos al respirar– y observaron cómo el comportamiento de los mosquitos cambió radicalmente, concluyendo que tal respuesta había sido motivada por el gas. Este gas es la mejor señal para detectar un animal de sangre caliente y estos insectos pueden hacerlo desde nueve metros de distancia. Una vez detectada la emisión de dióxido de carbono, los mosquitos utilizan la vista para y otros sentidos para diferenciar si se trata de un perro, un ciervo, una vaca o un ser humano, lo que significa que pueden escoger entre varios potenciales anfitriones de sangre. Las investigaciones de Riffell en este sentido han demostrado que no se trata del simple sentido del olfato o estímulo lo que atrae a los mosquitos, sino una combinación de señales.

Pero ahora hablamos de plantas y de ese 'propósito vegetal' para vencer los sofisticados sistemas de los mosquitos con los cuales detectan y diferencian a sus potenciales fuentes de alimento. De hecho, los mosquitos no son particularmente buenos polinizando plantas, pero las visitan de vez en cuando para beber su néctar. Y parece que al menos una planta, la orquídea *Platanthera obtusata*, se ha aprovechado de estos visitantes chupasangres como polinizadores.

Los mosquitos no son particularmente buenos polinizando plantas, pero las visitan de vez en cuando para beber su néctar. Y parece que al menos una planta, la orquídea *Platanthera obtusata*, se ha aprovechado de estos visitantes chupasangres como polinizadores.

Riffell describe un día corriente estudiando estas orquídeas: 'Nos moveremos alrededor de estas plantas mientras los mosquitos nos pican –a fin de cuentas van de gorriones– pero veremos estos brillantes sacos de polen pegados por cualquier parte de sus cabezas'. En las áreas donde las orquídeas son comunes, principalmente en el noroeste de los Estados Unidos de América (estados de Washington, Oregón, Montana, Idaho y Wyoming), éstas dependen casi exclusivamente de los mosquitos para la polinización. Por ejemplo, el equipo de Riffell pudo apreciar hasta 167 visitas de insectos a estas orquídeas, de las cuales 166 fueron hechas por mosquitos. Sin embargo, las orquídeas son de un color verde poco intenso y tienden a confundirse con su entorno, de modo que era todo un misterio el cómo las orquídeas eran capaces de atraer a los mosquitos y distinguirse así de entre las demás plantas.

Así fue como el equipo de Riffell comenzó a pensar con sus narices. Comenzaron a envolver orquídeas en bolsas de hornear para extraer los 'olores químicos' segregados por éstas. Riffell describe este procedimiento como 'química de baja tecnología'. Aunque poco después el equipo pasó a utilizar un procedimiento de alta tecnología para separar y diferenciar docenas de compuestos que forman el aroma de las orquídeas. Descubrieron que muchos de esos compuestos eran los mismos que los producidos por los donantes de sangre para los mosquitos. Tal y como Riffell planteó: 'húetele el sobaco: una planta podría estar produciendo la misma química'.

Entonces examinaron lo que sucede en el cerebro de un mosquito cuando éste se expone a la fragancia de una orquídea. Descubrieron un fuerte patrón, específico, de actividad cerebral cuando los mosquitos se exponían a ese olor y, si bien los elementos de esa química por separado nunca provocaron ese patrón de conducta, algunos resultaron más importantes que otros para provocar dicha respuesta.

Riffell no pudo evitar su emoción al llegar a esos resultados dado que 'estas son de las primeras demostraciones de cómo el sistema nervioso de un mosquito puede procesar información sensorial compleja'.

También examinaron la respuesta del cerebro al DEET<sup>(1)</sup> 'solo para ver qué pasaría': y parecía activar todo tipo de reacciones neurológicas, llegando a la conclusión de que el DEET podría confundir sobremanera al mosquito.

El siguiente paso fue la recreación de ciertas características de ese patrón cerebral provocadas por la orquídea, mediante la exposición de los mosquitos al olor del cuerpo humano. Descubrieron también que los mosquitos volaban contra el viento y aterrizaban sobre la fuente de ese olor cuando se les exponía tanto al rastro de la orquídea como al del cuerpo humano. Estos resultados proporcionaron la fuerte evidencia de que las orquídeas usan una especial fragancia que atrae a los mosquitos para utilizarlos como polinizadores y que comparte características con los 'anfitriones de sangre' que igualmente los atraen.

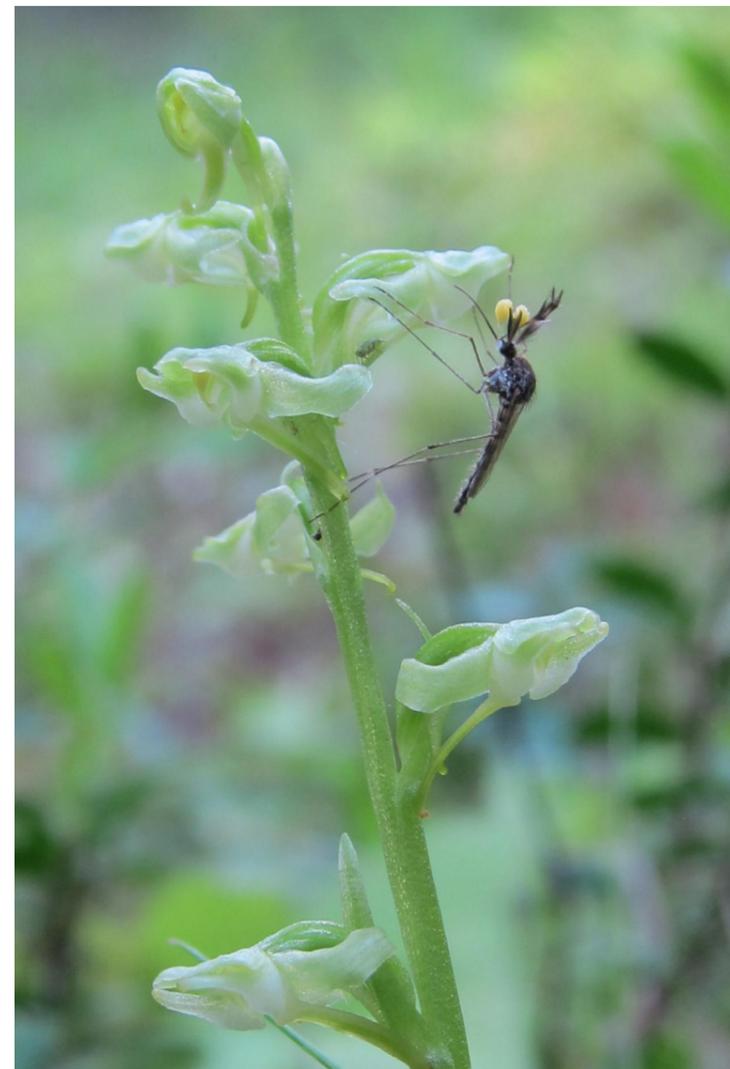
Comprender como estos insectos procesan las fragancias podría llevarnos al desarrollo del 'cebo para mosquitos' que podría utilizarse para atraerlos a un área determinada y censarlos de cara a enfermedades tales como la malaria o el zika –de las cuales son transmisores– e incluso desarrollar nuevos repelentes.

En la actualidad, Riffell y su equipo están intentando determinar cómo la actividad polinizadora de los mosquitos influye en la reproducción de las orquídeas. Por ejemplo ¿las orquídeas visitadas por los mosquitos producen más semillas? Pero por ahora solo argumentan que 'nos gusta ir al campo y hacer investigaciones' aun cuando el mosquito pique y haya cierto olor a sudor en el aire.

(1): DEET es la contracción del 'N,N-Dietil-3-metilbenzamida', también conocido como 'N,N-Dietil-meta-toluamida' y es el ingrediente más habitual en los repelentes contra insectos, particularmente contra mosquitos y garrapatas.

#### Bibliografía y referencias:

El presente artículo es una compilación, traducción y adaptación de 'Orchids mimic human body odor to attract mosquitoes' y 'Researchers show that the mosquito smells, before it sees, a host', publicados por Society for Integrative & Comparative Biology el 6 de Enero de 2017 y por la Universidad de Washington el 16 de Julio de 2015, respectivamente, en la página web 'Phys.org'.



Una orquídea *Platanthera* ha fijado sus masas de polen sobre la cabeza de un mosquito confundido por su olor (Foto © Jeff Riffell).



# DARWINIANA

por Manuel Lucas

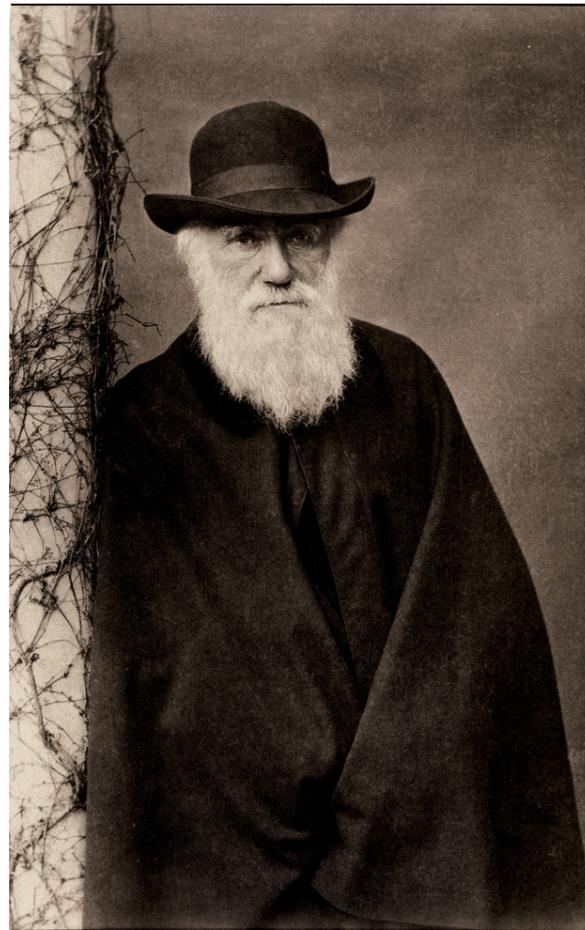
*Charles Robert Darwin fue sin duda uno de los naturalistas más grandes de la Historia, cuyas principales herramientas fueron su inagotable curiosidad, la pasión hacia todo aquello que era objeto de su estudio, y su increíble habilidad para sacar conclusiones a partir de sus observaciones. De alguna manera podemos decir que cambió el curso de la humanidad con nuevas metas, investigaciones y -cómo no- encendidas discusiones ¿Qué tal si conocemos al hombre que hay detrás del mito?.*

## CHARLES DARWIN

Vino a nacer el 12 de febrero de 1809 en Shrewsbury, Inglaterra, en el seno de una familia bien acomodada y muy bien relacionada, no en vano su padre era médico y muchos de sus pacientes habituales pertenecían a las altas esferas de la sociedad victoriana. Su familia profesaba el unitarismo, pero el padre de Charles decidió abrazar finalmente el anglicanismo. Este dato parecería parecería nimio, pero en realidad marcaría la trayectoria del jovencito Charles, primero como alumno en la escuela que el propio predicador dirigía, luego en la escuela anglicana de Shrewsbury -donde trabajó como ayudante de doctor- y finalmente cursando la carrera de medicina en la Universidad de Edimburgo.

Lo cierto es que no tardó en descubrir que su profesión no era la que su padre pretendía para él: durante sus años universitarios se dedicó a cualquier otra cosa relacionada con las Ciencias Naturales antes que a la medicina. Así, en su segundo curso ingresó en la “Plinian Society”, formada por estudiantes de historia natural y aquí conoció a Robert Edmund Grant, con quien pudo discutir las primeras teorías de corte evolucionista de Jean Baptiste Lamarck (si bien Darwin ya había leído trabajos en esa línea por parte de su abuelo, Erasmus Darwin, todo un librepensador).

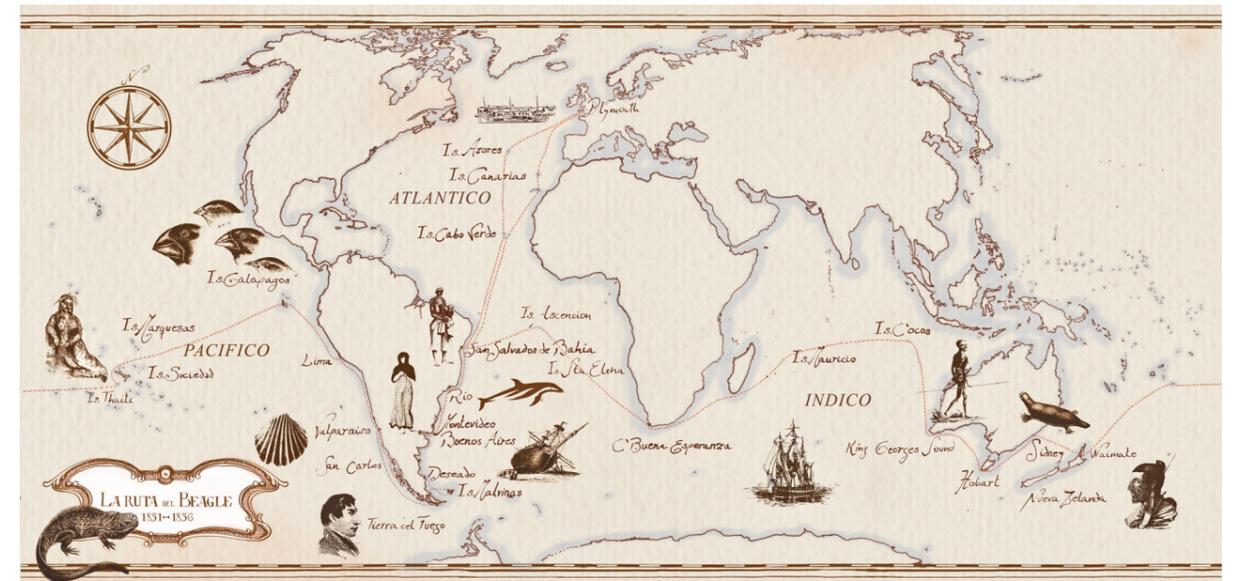
De todos modos, sus padres no estaban por la labor de que Charles aplicara el bisturí a calamares y lombrices en vez de a prestigiosos pacientes, así que en 1828 decidieron que si no podía ser médico se convertiría entonces en predicador anglicano, llevando al joven a cursar estudios en el Christ College de Cambridge. Ni por esas: Darwin coleccionaba escarabajos y otros invertebrados, estudiaba taxonomía vegetal y se entregaba a cualquier actividad sobre piedras, animales, y plantas,



Charles Darwin retratado en 1880

convirtiéndose en discípulo del profesor John Stevens Henslow, para quien el trabajo científico era una forma de teología natural.

Pero recordemos que Darwin estaba en la Universidad para adquirir una buena formación que luego le permitiera convertirse en predicador, y no para distraerse con gusanos y helechos, de modo que tuvo que aprender bien la “Teología natural” y “Evidencias del Cristianismo” de William Paley, que explicaba cómo los seres vivos evolucionan discretamente ante un plan creacionista y preconcebido de Dios. Pero también leyó el “Viaje a las regiones Equinocciales del Nuevo Continente” de Alexander von Humboldt; y aprendió el método inductivo basado en la observación, que



propugnaba John Herschel. Las Ciencias Naturales se encontraban en un proceso de renovación y modernización sin precedentes, y Charles Darwin estaba en medio de ese torrente de nuevas ideas y conceptos.

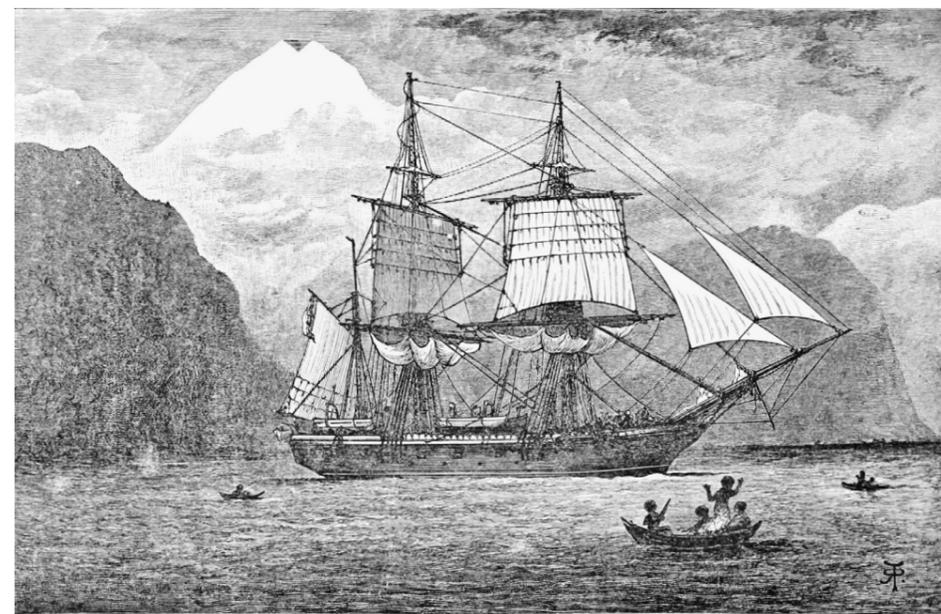
A tal punto había llegado su fiebre, que se convirtió en el promotor de un viaje científico a Tenerife (Islas Canarias) a donde pretendía arribar con sus compañeros de fin de curso. Se trataba de explorar un medio tropical sin ir demasiado lejos de casa, y para que su profesor y mentor, John Stevens Henslow, no pensara que era un simple arrebato pasó varios meses estudiando geología intensamente y de prácticas en Gales.

Darwin no podía imaginar la aventura que le esperaba. Entonces, Henslow propuso a su pupilo una experiencia bien distinta y aún mayor: embarcarse con el capitán Robert Fitzroy a bordo del “Beagle” en un viaje de circunnavegación del globo.

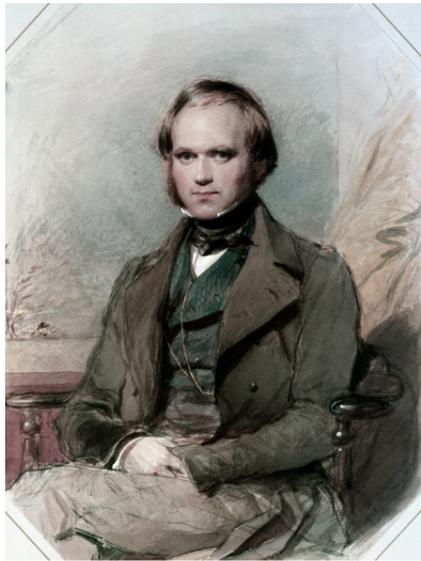
Si ya su padre veía con malos ojos la aventura inicial de Tenerife, peor le sentó esta otra. Así, el doctor Robert Darwin aseguró que su hijo se haría a la mar en el Beagle solo cuando “alguien con sentido común fuese capaz de aconsejar tal viaje”. Ese alguien con sentido común no fue otro más que su tío Josiah Wedgwood -que con el tiempo se convertiría en su suegro- quien efectivamente habló a su cuñado Robert, y ganó su favor.

## EL PERIPLO DEL BEAGLE

El 27 de Diciembre de 1831, el joven Darwin zarpó de Davenport a bordo del “Beagle”, un bergantín acondicionado para la misión científica que iba a emprender, y en la que nuestro protagonista de 22 años oficiaría de cartógrafo. Desde allí pondrían proa a Bahía (Brasil) y luego acometerían toda la costa de Argentina, cruzando el Estrecho de Magallanes y ascendiendo por la costa de Chile hasta llegar a Ecuador para saltar desde ahí a las Islas Galápagos, en medio del Océano Pacífico. Desde allí se dirigirían siempre hacia el Oeste, recalando en Australia, las Islas Cocos, y Mauricio. Luego doblaron el Cabo de Buena Esperanza para recorrer la costa africana durante un breve trecho y cruzar nuevamente el Océano Atlántico en dirección a Bahía. Desde este punto dieron el último salto hasta Plymouth (Inglaterra), donde atracaron el 2 de Octubre de 1836, tras casi cinco años de viaje. Brasil, el primer punto de recalada en esta gran aventura, cautivó a Darwin. Hasta entonces no había tenido conocimiento vivo de la selva tropical y su increíble variedad de flora y fauna. El propio Darwin tenía una buena base en cuanto a entomología e in-



El HMS Beagle en el Estrecho de Magallanes. Ilustración para la revista ‘The Popular Science Monthly’, Mayo de 1900.



Charles Darwin en 1840, entonces con 31 años, cuatro después de acabar su viaje en el Beagle. Por aquellos entonces ya era una autoridad en Ciencias Naturales. Acuarela de George Richmond.

de que la variabilidad de las especies no era obra de Dios sino de las distintas condiciones de vida, clima, hábitat, así como por la propia separación geográfica. Luego, la observación que hizo de los indios fueguinos (nativos de la Tierra del Fuego, en el sur de Argentina) le permitió deducir que entre los animales y las personas había un nexo común, como lo hay entre un cerdo domesticado y un jabalí salvaje.

Se preguntó nuevamente sobre el significado de fósiles de mejillones en la cordillera andina, así como xilópalo (madera fosilizada) en la línea de costa barrida por las olas ¿Por qué hace miles de años pudo crecer ahí un árbol sin que le afectara el oleaje marino?: “pues porque entonces no había mar ni lo hubo allí durante miles de años“. Llegó a la conclusión de que las islas oceánicas se habían hundido en algún momento de su formación, mientras que de los lechos marinos habían nacido montañas y valles continentales. Así fue como pudo explicar la formación de los atolones: mediante el hundimiento de antiguas calderas volcánicas, luego colonizadas por el coral y nuevamente emergidas del mar para convertirse en un pequeño grupo de islas en torno a una mayor.

### ISLAS GALÁPAGOS Y AUSTRALIA

La experiencia de Darwin en el archipiélago de las Galápagos sería decisiva para las deducciones que le llevaron a desarrollar su obra cumbre, “El Origen de las Especies”. Los estratos geológicos de estas islas son muy jóvenes y su fauna no siente el menor temor o recelo del hombre. Descubrió que una misma tortuga presentaba diferencias morfológicas en diferentes islas, de modo que las de un sitio no se daban en las demás. Igual le sucedió al observar los pinzones (hoy conocidos genéricamente como ‘pinzón de Darwin’) que siendo aparentemente iguales, el tamaño de su cuerpo y forma variaba en función de sus nichos ecológicos: partiendo de una especie de “pinzón tipo”, algunos de sus primos habían evolucionado sutilmente para robustecer la cabeza y pico y especializarse en semillas duras, mientras que otros habían disminuido su tamaño y se había dotado de picos más gráciles, especializados en capturar insectos. Era como ver al mismo pájaro con veinte “trajes” distintos.

*Camarhynchus pallidus* es uno de los pinzones de Darwin, solo que éste ha alcanzado una fama notable por ser capaz de manipular espinas de cactus o ramitas puntiagudas, las cuales usa como herramienta para extraer gusanos y larvas de entre la corteza de los árboles. Con ello viene a suplir su corta lengua y pico, pero esta avecilla es capaz incluso de recortar la espina que ha de usar y darle la longitud exacta para que sea manipulable y alcanzar su presa. Para ello es incluso capaz de probar varios diseños antes de encontrar el correcto. Se ha verificado que al menos la mitad de sus presas son conseguidas por este procedimiento, por lo que es la especie animal que más usa un utensilio para procurarse alimento después del hombre (Foto © Peter W. Hills).



vertebrados marinos, pero dio la razón a su maestro, Henslow, cuando éste le había considerado meses antes un “preparado pero incompleto naturalista” para este viaje.

No se sintió abrumado por ello. Antes bien, mientras el capitán Fitzroy medía las corrientes oceánicas, Darwin tomaba notas de todo cuanto veía, y se hacía a tierra continuamente para emprender investigaciones geológicas, recoger muestras y enviar a Cambridge lo que buenamente podía, que no era más que una pequeña parte de lo que atesoraba en el barco. Se dice que sus compañeros de viaje le acusaban de haber convertido el navío en un almacén de piedras, plantas y rarezas, y le preguntaban si acaso no se había propuesto hundir el Beagle con tanto sobrepeso.

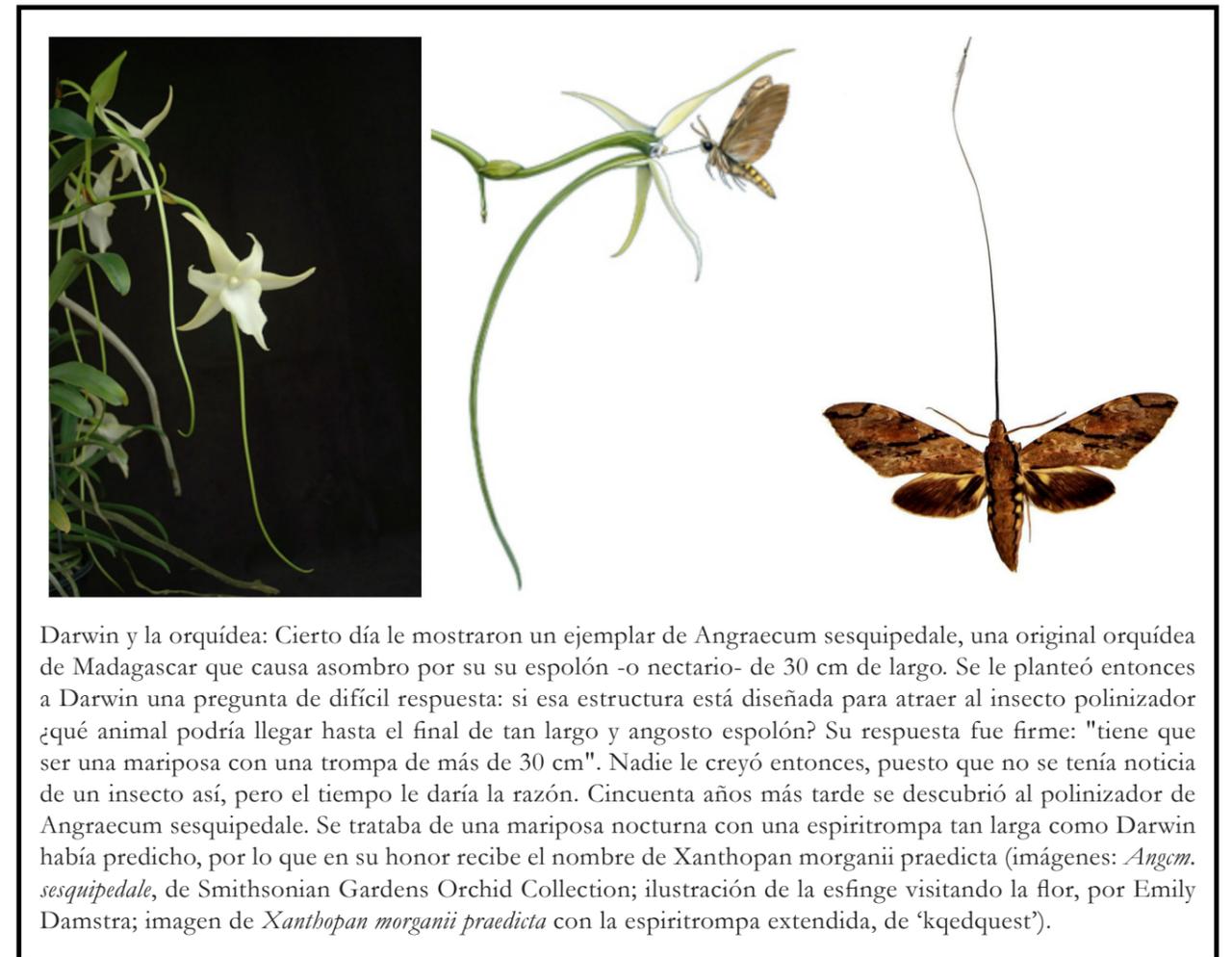
En la Patagonia argentina descubrió los restos de varios mamíferos extinguidos, megaterios, mastodontes, macrauchenias, gliptodontes, osos, etc., así como grandes cúmulos de conchas, éstos últimos a veces en llanuras y otras en la cima de las colinas.

Darwin se planteó consecuentemente la razón de la extinción de las especies, así como el significado de moluscos marinos tierra adentro. Asumió que estos lugares se trataban de “centros de creación” donde la voluntad creadora de Dios daba nacimiento a nuevas especies y allí tenía lugar la dispersión de éstas por todo el planeta (todo ello conforme a las teorías creacionistas en boga). Sin embargo tardó poco en darse cuenta



El cormorán de las galápagos (*Phalacrocorax harrisi*) ha perdido su capacidad de volar. Tal cosa no es demasiado útil en un lugar donde las tormentas son frecuentes, la comida es abundante y no hay depredadores de ninguna clase (Foto © Kristin).

Se sorprendió con rarezas tales como cormoranes ápteros, e iguanas marinas idénticas a sus parientes terrestres que vivían en la misma isla e iguales a su vez a las arborícolas que vivían en el continente. Dedujo que en algún momento debieron llegar a las islas varios especímenes de las iguanas continentales pero, no habiendo árboles, tuvieron que adaptarse a aquel entorno ocupando los nichos ecológicos que quedaban para su supervivencia: las zonas áridas del interior y la costa batida por el oleaje. En conclusión: es el entorno el que hace al ser vivo y no el diseño preconcebido de un Sumo Creador.



Darwin y la orquídea: Cierta día le mostraron un ejemplar de *Angraecum sesquipedale*, una original orquídea de Madagascar que causa asombro por su su espolón -o nectario- de 30 cm de largo. Se le planteó entonces a Darwin una pregunta de difícil respuesta: si esa estructura está diseñada para atraer al insecto polinizador ¿qué animal podría llegar hasta el final de tan largo y angosto espolón? Su respuesta fue firme: "tiene que ser una mariposa con una trompa de más de 30 cm". Nadie le creyó entonces, puesto que no se tenía noticia de un insecto así, pero el tiempo le daría la razón. Cincuenta años más tarde se descubrió al polinizador de *Angraecum sesquipedale*. Se trataba de una mariposa nocturna con una espiritrompa tan larga como Darwin había predicho, por lo que en su honor recibe el nombre de *Xanthopan morgani praedicta* (imágenes: *Angcm. sesquipedale*, de Smithsonian Gardens Orchid Collection; ilustración de la esfinge visitando la flor, por Emily Damstra; imagen de *Xanthopan morgani praedicta* con la espiritrompa extendida, de 'kqedquest').

En Australia, estudió a los “bienhumorados y agradables” aborígenes, y nuevamente se mostró sorprendido por las adaptaciones de fauna y flora: los nichos ecológicos que en el resto del mundo son ocupados por mamíferos evolucionados, aquí pertenecen a los marsupiales, algunos de ellos con formas tan extrañas -como el ornitorrinco- que cabría pensar que el “Dios diseñador” se había equivocado de diseño o dejado su trabajo a medio hacer. La existencia de canguros arborícolas sin las adaptaciones típicas de los animales trepadores le llevó a pensar que la adaptación se convierte en innecesaria cuando no existe competencia en un mismo medio ni tampoco presión por parte de depredadores. Este mismo argumento le hizo pensar a la inversa: el exceso de esa competencia en un mismo nicho ecológico puede hacer que ciertas especies busquen otros nichos en los que alimentarse con menos presión, desechando las adaptaciones que ya tenían sus antepasados y, bien creando otras nuevas para el nuevo nicho ecológico, bien evitando formarlas precisamente por falta de competencia y depredadores.

Al llegar a las Islas Cocos, el capitán Fitzroy observó que las conclusiones de Darwin sobre las formaciones de los atolones coralinos se ajustaban a sus propias observaciones, por lo que solicitó del joven científico sus cartas y diario personal y los incluyó en la crónica oficial del viaje que Fitzroy tenía encomendada.

En Ciudad del Cabo conoció a John Herschel, otro seguidor de las teorías uniformistas<sup>(1)</sup> de Charles Lyell (Darwin había leído con anterioridad las obras de éste último durante sus cursos de Geología) y concluyeron que los fenómenos geológicos que han alterado la tierra se producen con demasiada lentitud, lo que significa que la Tierra ha de ser por fuerza mucho más vieja de lo que es y la evolución de las especies cuenta con un margen en el tiempo mucho mayor de lo que hasta ahora se había considerado.

Arribaron de nuevo a Inglaterra el 2 de Octubre de 1836 y poco después publicó el "Diario del Viaje del Beagle" convirtiéndose en una celebridad científica, y ganándose el respaldo y amistad de intelectuales de primer orden, tales como Charles Lyell (geólogo), Thomas Huxley (biólogo), y Joseph Dalton Hooker (el botánico más eminente del siglo XIX).

### TRABAJO, LIBROS, FAMA Y... MATRIMONIO

Desde su llegada a Plymouth, la vida de Darwin dio un giro radical. Poner en orden sus hallazgos, notas, conclusiones e incluso ampliar éstas con nuevas investigaciones, absorbieron todo su tiempo... y también su salud (a esto último ayudó su carácter hipochondríaco).

En 1883 tuvo la oportunidad de leer el ensayo de Malthus sobre sociedad. Malthus aseguraba que de crecer la población con tal progresión aritmética, los recursos del planeta quedarían agotados en muy poco tiempo y en esa superpoblación sólo los más fuertes y mejor situados conseguirán sobrevivir imponiéndose a los más débiles. Darwin observó que tal situación ya se daba en la naturaleza, especialmente en hábitats cerrados que exigen una gran adaptación. Y partiendo de esta base, comenzó a desarrollar la teoría sobre la selección natural y el origen de las especies, que le daría fama mundial.

En ese mismo año contrajo matrimonio con su prima Emma Wedgwood, hija de aquel Josiah Wedgwood que le aconsejara embarcarse en el "Beagle". Emma -una mujer de gran belleza- vino a añadir cierta tranquilidad a su vida, particularmente a sus muchos achaques (y resultaría decisiva en su momento para la edición de "El Origen de las Especies"). Se trasladaron a su "Down House", en las afueras de Kent, donde Darwin encontraba la placidez necesaria para sus meditaciones y largas jornadas de trabajo. Se dedicó durante los siguientes ocho años al estudio de cirrípedos (percebes) llegando a la conclusión de que mínimas alteraciones de los organismos permiten a éstos cumplir nuevas funciones en nuevas condiciones o entornos cambiantes. Corría ya el año 1853 y Darwin se había convertido en uno de los biólogos más notables del mundo.

Falleció a los 73 años, el 19 de Abril de 1882, de un ataque al corazón, mientras se encontraba en su casa. Sus restos se conservan



Emma Wedgwood, prima de Darwin, contrajo matrimonio con éste el 29 de enero de 1839. Aunque discrepaban en cuanto a religión y creencias, ayudó a Charles en la primera edición de 'El Origen de las Especies'. Tuvo con él nada menos que diez hijos, pero lo más importante fue -sin duda- el equilibrio que supo dar a la agitada vida de su esposo. Acuarela de George Richmond.

en la Abadía de Westminster, junto a los de John Herschel e Isaac Newton. Dejaba entonces ocho hijos (tuvo diez) y un legado intelectual que aún hoy sigue estudiado y debatido.

En el próximo número abordaremos su obra y la revolución social, cultural, científica y religiosa que le siguió.

#### Bibliografía y referencias:

Las maravillas de la vida. Life, 1962. Editorial Luis Miracle.

Darwin. La expedición en el Beagle (1831-1836). Alan Moorehead. Barcelona (1980) Ediciones del Serval.

El origen de las especies por medio de la selección natural. Charles Darwin. Traducción completa de Antonio de Zulueta para Feedbooks (<http://www.feedbooks.com>)

Sitio web '<http://darwin-online.org.uk/>'

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.

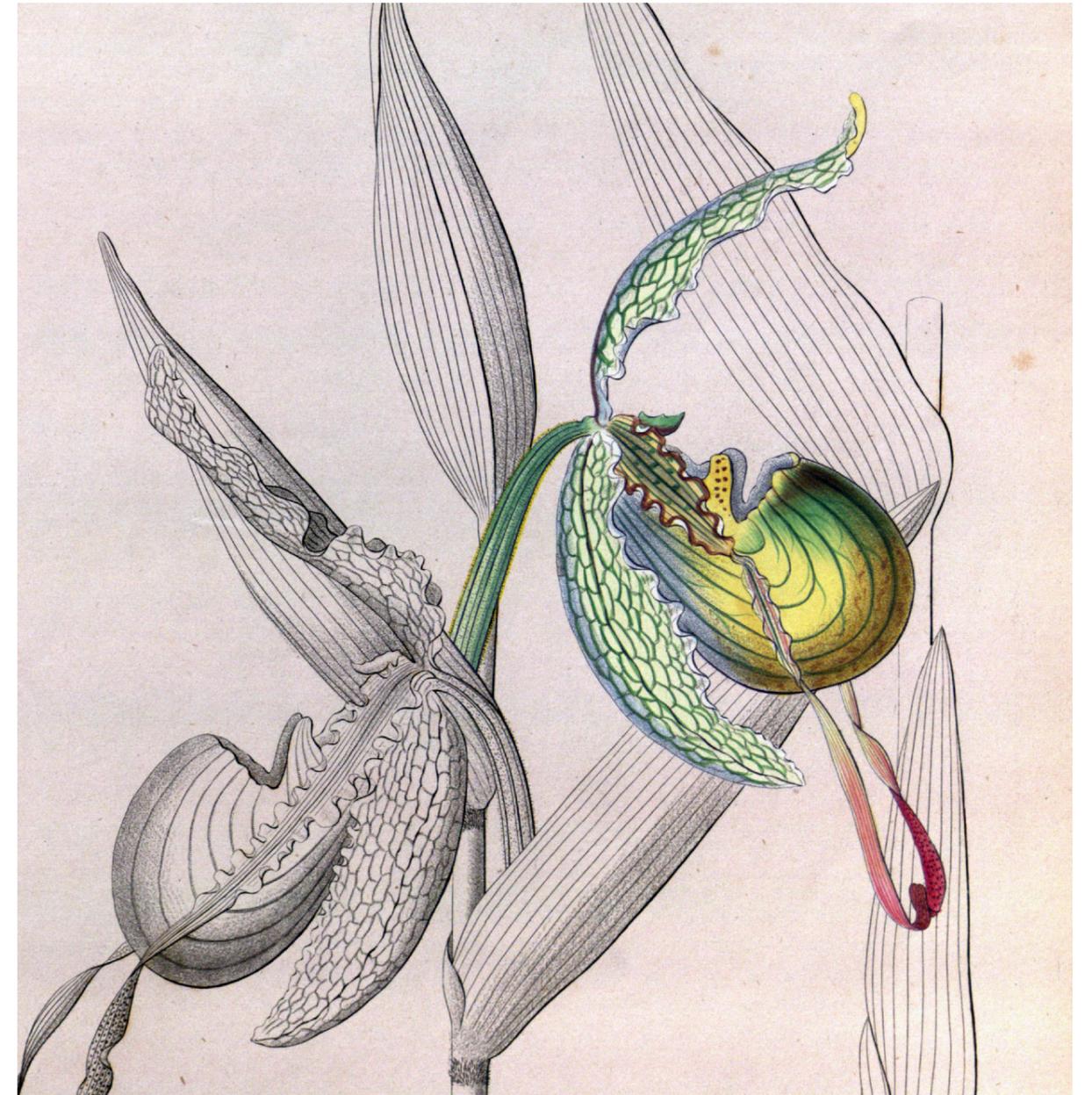


Ilustración: *Phragmipedium boissierianum* (sin. *Selenipedium boissierianum*).

Fuente: *Xenia Orchidacea. Vol 1, tab. 2*; año 1858.

Autor: Heinrich Gustav Reichenbach.

*"No tengo miedo a la muerte. Recuerda qué buena esposa has sido para mí. Diles a todos mis hijos que recuerden lo buenos que han sido todos conmigo".  
Últimas palabras de Darwin a su esposa Emma Wedgwood.*



Ilustración: *Phragmipedium caudatum* (sin. *Selenipedium caudatum*).  
 Fuente: "Pescatorea : iconographie des orchidées". Bruxelles: M. Hayez; año 1860.  
 Autor: Maubert Pinx por el dibujo; F. de Tollenaere por la cromolitografía.



Ilustración: *Phragmipedium schlimii* (sin. *Paphiopedilum schlimii*).  
 Fuente: *Curtis's botanical magazine* vol. 92 (Ser. 3 nr. 22) pl. 5614; año 1866.  
 Autor: Walter Hood Fitch por el dibujo y litografía.

# La Sección *Micropetalum* en el género *Phragmipedium*



por Anatoli Minzatu

Esta sección contiene los representantes más atractivos del género *Phragmipedium*, sus aficionados son muchos y entre ellos se cuenta el autor de este artículo. La sección *Micropetalum* aglutina 5 especies del género *Phragmipedium*, caracterizadas por la forma y color de los pétalos, a semejanza del sépalo dorsal, pero de mayor tamaño que éste. Los pétalos son relativamente anchos y, por tanto, carecen de ese aspecto largo y estilizado que caracteriza a otras especies del género. Hasta la fecha –discusiones aparte– se considera como pertenecientes a esta sección cinco especies y dos formas (en este caso, la roja y la amarilla para *Phrag. andreetae*).

Las especies más importantes dentro de esta Sección son precisamente las más recientes y descritas, como *Phrag. andreetae* en 2006 y *Phrag. kovachii* en 2002 (éste último es considerado como el mayor descubrimiento de la familia *Orchidaceae* de las últimas décadas). Habría que decir que aunque *Phrag. kovachii* fue inicialmente incluido en esta Sección, en 2004 el Dr. Guido Braem lo movió a una nueva Sección creada específicamente para éste: *Schluckebieria*. Aun así, este criterio no es compartido por buena parte de la comunidad científica.

Otros miembros de esta sección, ya clásicos, son *Phrag. besseae* (1981) y su pariente –aunque más bello– *Phrag. dalessandroi*. Le siguen *Phrag. fischerii* (1996) y por último *Phrag. schlimii* (1854), el más modesto de todos si bien tiene la mayor distribución y constituye la ‘especie tipo’ de esta Sección.

Phragmipedium andreetae  
(foto © Manolofromparis)Phragmipedium kovachii  
(foto © Manuel Lucas)

*Phragmipedium kovachii* fue descrito en el año 2002 por J.T. Atwood, S. Dalstron y Fernández, pertenecientes al Marie Selby Botanical Garden, en Sarasota. El escándalo que rodea a esta especie la hace digna de una película de trama policíaca, pero nos quedamos con el hecho de que su belleza es tan extraordinaria que aún hoy sigue siendo una de las orquídeas más cotizadas por los coleccionistas y los ejemplares adultos no están al alcance de cualquier bolsillo. Crece como silvestre en el las regiones de San Martín y Amazonas, al norte de Perú.

*Phrag. andreetae* y *Phrag. fischerii* crecen idénticamente en el norte de Ecuador, cerca de la ciudad de Maldonado. En ambos casos se trata de especies de pequeño tamaño pero con matas compactas y fuertes. Sus flores miden unos 5cm de envergadura, con colores rosados o asalmonados cuya intensidad es igualmente variable en función de su entorno. Lo interesante es que ambas especies crecen entre los 1.000 y 1.500 metros de altitud, lo que nos da a entender que su entorno es de temperaturas intermedias e incluso frías.

Son dos especies muy exigentes con estos ciclos de frío y calor, hasta el punto en que después de dos años cultivando varios de éstos (dos *fischerii* y un *andreetae*) no he conseguido aun las condiciones ideales para arrancarles una floración.

*Phrag. besseae* es relativamente común en su estado silvestre. Natural de Ecuador, crece en pequeños taludes y colinas rocosas, a menudo graníticas, hundiendo sus raíces en la fina capa de humus, siempre cerca de arroyos o en la zona de salpicaduras de pequeños manantiales y cascadas, entre los 1.000 y 1.500 metros de altitud, donde llega a formar grandes poblaciones. El cultivo de esta planta puede complicarse debido a su

Phragmipedium schlimii  
(foto © Piotr Markiewicz)

tendencia a ‘escaparse’ del tiesto. Cada nuevo rizoma de *Phrag. besseae* provoca una elevación general de la planta o un desplazamiento significativo hacia un lado, por lo que en breve tiempo encontraremos que la planta se ha movido dentro del tiesto.

*Phrag. dalessandroi* tiene su hábitat natural en las montañas del sur de Ecuador, entre los 1.000 y 1.500 metros, es decir, con requerimientos de temperatura muy similares a los anteriores. De hecho, se consideró durante algún tiempo como una variedad de *Phrag. besseae*, hasta que finalmente fue definido como una especie nueva. Efectivamente, a pesar de sus semejanzas, *Phrag. dalessandroi* muestra diferencias no solo en los pétalos y sépalos –inclinados hacia abajo– sino también en el estaminodio y por el tamaño de la apertura del labelo.

*Phrag. schlimii* es un endemismo de Colombia. Crece entre los 1.200 y 2.100 metros de altitud, siempre cerca de arroyos de montaña, con frecuencia en zona de salpicaduras o en las orillas, donde nunca falta humedad a sus raíces. Su flor no es tan vistosa como las anteriores pero es más grande y puede mantener su inflorescencia por mucho tiempo gracias a la apertura sucesiva

Phragmipedium besseae  
(foto © Karma Forrester)Phragmipedium fischerii  
(foto © Lloid Gross)

de sus yemas: la flor cae sin marchitarse pero cuando lo hace, uno nuevo brote está listo para abrir. Además, la planta puede hacerse muy robusta y proporcionar varias varas florales, lo que convierte a esta especie en la más florífera de toda la Sección.

Prácticamente todas estas especies se cultivan en condiciones de invernadero intermedio-frío, con un sustrato ligeramente ácido a base de piedra pómez o granito con algo de ladrillo desmenuzado y un poco corteza de pino. Añadiremos esfagno, perlita, o lana de roca, hasta conseguir que se mantenga permanentemente húmedo aunque no mojado. También necesitan una luz viva, sin sol directo, pero mantendremos una humedad ambiental entre el 70 y 80%. Son exigentes con el agua, de modo que procuraremos regar con agua limpia, osmotizada o mejor de lluvia, añadiendo un abono equilibrado al menos una vez por mes.

## Bibliografía y referencias:

- Roger Bellone. “Orquídeas, Guía del Aficionado”. Ed. Omega, Barcelona, 2006.
- Ned Nash e Isobyl La Croix. “Orquídeas”. Ed. Omega, Barcelona, 2007.
- Harold Koopowitz. “Tropical Slipper Orchids: Paphiopedilum” & “Phragmipedium”. Timber Press, 2008.
- Internet Orchid Species Photo Encyclopedia (internet website). Sitio web ‘<https://es.wikipedia.org>’.

Phragmipedium dalessandroi  
(foto © Eerika Schulz)

# Orquídeas en Panamá y Costa Rica



texto e imágenes  
por José M. Santos

Los 'Greentrips' ('Viajes Verdes') son viajes planeados para quienes gustan de las orquídeas y de los jardines. El principal objetivo son las visitas a jardines botánicos, exposiciones o a parques y reservas naturales, aunque al final acabamos por conocer también la cultura de los lugares a donde viajamos. Se trata de viajes que organizo desde el año 2009 y ya hemos visitado tres continentes y más de una decena de países.

En esta ocasión viajamos por primera vez al continente americano, con destino a América Central, visitando Panamá y Costa Rica, países conocidos por su biodiversidad y por sus bellas orquídeas.

El grupo estaba formado por 27 personas y siempre con un guía local. Visitamos las principales ciudades, conocimos sus pueblos, sus tradiciones e historia, y visitamos lugares donde las orquídeas eran el principal atractivo.

## PANAMÁ

Al llegarnos a la ciudad de Panamá comenzamos con una visita a las ruinas de la ciudad vieja, donde vimos árboles centenarios, orquídeas y otras plantas epífitas. Fue un comienzo prometedor.

## VALLE DE ANTÓN

Situado a unas dos horas de la ciudad de Panamá, es un bonito valle en el que visitamos un pequeño zoo, hicimos una pequeña incursión en la selva para ver una cascada y visitamos el mercado local, donde muchas plantas se ponían a la venta –incluyendo orquídeas–.



El autor, con la responsable del Centro de Orquídeas APROVACA. El verdor de musgos y helechos que cubren las paredes y soportes hablan de lo especial de este lugar.



Un grupo de orquídeas coloniza la rama de un árbol en el Valle de Antón (Panamá).

El Valle de Antón es conocido como el lugar de la eterna primavera debido a su microclima fresco y primaveral. El poblado se encontraba en un valle fértil de 18'3 km<sup>2</sup>, que en realidad es un volcán extinguido a unos 600mts de altitud.

## APROVACA

Lo más interesante del Valle de Antón fue, sin duda, el Centro de Orquídeas APROVACA (Asociación de Productores de Orquídeas El Valle y Cabuya). Es una institución sin fines lucrativos que se dedica a la conservación, recuperación y cultivo de las orquídeas locales y estamos hablando de cerca de 150 especies sólo en aquella zona. Fue muy interesante visitar el jardín guiados por la simpática responsable. La asociación es de aficionados, muy modesta y con escasos fondos. Su trabajo –según nos explicaron– es la recuperación de especímenes que son llevados a ese jardín, y una vez allí son divididos y cultivados durante varios años de modo que, cuando ganan salud y fortaleza, son de nuevo colocadas en las copas de los árboles o en sitios en los que normalmente crecen.

Según nos explicaron y como tuvimos oportunidad de observar, siendo plantas epífitas la mayor parte de aquellas orquídeas, que crecen a gran altura en los troncos de los árboles y en sus

grandes ramas, cuando una de esas se rompe por el viento o una tempestad, las orquídeas que crecen sobre ella se ven desprovistas de luminosidad y de sus condiciones habituales, y no sólo caen al suelo sino que acaban muriendo. Ahí son recuperadas por la institución y después reintroducidas en la selva. Otro de los problemas que tienen es la recolección ilegal, que es difícil de controlar con tan pocos medios para un área tan vasta.

## LA ORQUÍDEA – PALOMA

Fue también en el jardín de APROVACA donde vimos el primer ejemplar de *Peristeria elata*, el símbolo de Panamá. Como no fuimos en la época de floración de esta especie no pudimos ver sus flores, salvo algunas conservadas en un frasco. Las plantas son grandes, robustas, y estaban llenas de cápsulas de semillas. Otra cosa de la que carecen en el Centro es un laboratorio para germinación de semillas. O sea, que las hacen germinar naturalmente, esparciendo las semillas por la selva. Sin duda un método un poco ingenuo y utópico para un 'Centro de Conservación' si reparamos en los métodos de germinación 'in vitro' existentes hoy día, mucho más avanzados y que garantizan un porcentaje de éxito de germinación y de supervivencia de las plántulas mucho mayor que esparcir simplemente las semillas al viento.

El nombre viene del griego 'peristerion', que significa 'pequeño bombo' por la forma de la columna y el labelo y su semejanza a una pequeña paloma. Su nombre común en Panamá es 'Orquídea del Espíritu Santo' y se encuentra amenazada en estado silvestre.

## GAMBOA RESORT ORCHID NURSERY

Uno de los lugares más bonitos de Panamá fue la selva de Gamboa, en la ribera del río Chagres, donde se situaba nuestro hotel. Además de todo el ambiente tropical, caliente y húmedo, el bosque estaba lleno de vida y, para nuestra suerte, el hotel tenía su propio jardín de orquídeas. Ahí, a pesar de tener algún conocimiento y de ver que el jardín estaba bien cuidado, noté de nuevo cierta calidad más propia de aficionados que de técnicos por cuanto aquel bien podría ser el jardín de un simple coleccionista que, con el clima ideal, consigue fácilmente las floraciones de las plantas.

Otro aspecto que encontré interesante fue que muchas de las orquídeas expuestas y que eran cultivadas como rarezas eran *Dendrobium phalaenopsis*, algunas *Vanda* y *Phalaenopsis*, o sea, orquídeas asiáticas, e híbridos en su mayoría. Con tantas y tan bellas orquídeas naturales de aquella zona, la mayor importancia se le daba a las orquídeas de fuera. El ser humano gusta siempre de lo que es diferente. Reconozco que no nos entusiasmó mucho porque estábamos más interesados en admirar las bellezas locales.

En Panamá vimos muchas orquídeas bonitas pero –en mi opinión– Costa Rica fue el país que nos mostró una mayor diversidad de especies, mayor preocupación por la conservación, y seriedad en la conservación de las especies.

## COSTA RICA

### JARDÍN BOTÁNICO LANKESTER

Creado por el inglés Charles Herbert Lankester, que llegó a Costa Rica para trabajar en una hacienda de cultivo de café y desde luego se interesó por la fauna (insectos y aves) y la flora local. En los años 20 levantó un jardín de orquídeas que se convirtió en la meca de todos los botánicos y orquidófilos que iban a estudiar a Costa Rica. El lugar era apreciado no solo por el jardín como tal sino por sus conocimientos y colección de orquídeas y otras epífitas.



Cápsulas de semillas de *Peristeria elata* en el Centro de Orquídeas APROVACA, a la espera de ser dispersadas en la selva una vez que maduren.



Accesos al Gamboa Orchid Resort Nursery, un complejo hotelero a orillas del río Chagres.



*Anacheilium fragrans* floreciendo en el Jardín Botánico Lankester de Costa Rica.

Vista de los umbráculos del Jardín Botánico Lankester de Costa Rica, cuya colección se estima en unas 800 especies de orquídeas y otras epifitas, cuidadas con todo mimo.

Tras su muerte, el jardín fue adquirido a partes iguales por la American Orchid Society y la Stanley Smith Horticultural Trust, y luego donado a la Universidad de Costa Rica. Hoy en día es un centro de investigación que protege cerca de 800 especies de orquídeas y bromelias.

Fue un sueño realizado ver este jardín de invernaderos impecables y plantas muy bien cuidadas. Una enorme variedad de especies de orquídeas y la mayor colección de orquídeas miniatura que he visto hasta la fecha.

**JARDÍN BOTÁNICO LA CATALINA**

Muy agradable esta visita pero bastante diferente. Este jardín botánico familiar tenía una pequeña colección particular que comenzó a ser visitada por turistas. Un jardín que es resultado de tres generaciones de orquidófilos de la familia Hernández. Una bonita colección y mucha simpatía hicieron de éste un bonito paseo.

Aquí no se encuentran grandes conocimientos científicos y todo es bastante casero; una familia que sabe recibir a la gente y las señoras de la familia saben ha-



Vista de uno de los corredores del Jardín Botánico La catalina. Modesto pero atractivo, y donde las orquídeas crecían solas.

Verdor lujurioso en el Parque La Paz Waterfall Gardens.

cer un zumo de frutas delicioso! Ahora, su fertilizante orgánico preparado por el cabeza de la familia, Don Israel Hernández, no nos convenció del todo.

Pero las condiciones de cultivo son maravillosas y me atrevo a decir que basta dejar las plantas crecer allí para que florezcan como en la naturaleza.

**PARQUE LA PAZ WATERFALL GARDENS**

Un bonito parque, muy verde y lleno de animales. Estaba a punto de llover cuando llegamos y todo el bosque resplandecía lujoso. Entre colibríes, ranas y mariposas, en un pequeño anfiteatro muy verde y cubierto de musgo, las orquídeas estaban perfectas: *Maxillaria*, *Stanbopea*, *Phragmipedium*, y *Plenrothallis* entre muchas otras.

**JARDIN DE ORQUÍDEAS DE MONTEVERDE**

La última parte del viaje a Costa Rica la pasamos en la Reserva biológica Bosque Nuboso Monteverde, una reserva privada de 10.500 hectáreas de selva tropical, siendo el 90% bosque virgen. En Monteverde tuvimos algunos momentos mágicos, el contacto con pequeños colibríes, la experiencia de estar en un bosque tropical, la explicación de nuestro guía sobre cómo funciona el bosque, el encontrarnos con varias orquídeas en su



Arriba: *Phaius tankervilleae* floreciendo en el Parque La Paz Waterfall Gardens.



Arriba: La Reserva Biológica de Monteverde contiene el bosque nuboso más reconocido del mundo.



'Mini-imiaturas' floreciendo -sólo para ojos privilegiados- en el Jardín de Orquídeas de Monteverde.

hábitat natural y la visita al Jardín de Orquídeas de Monteverde, un pequeño jardín botánico dedicado a las orquídeas y con una fabulosa colección de pequeñas reliquias botánicas: micro-orquídeas.

Cuando finalmente entramos y nos dieron el billete, también nos entregaron una lupa que nos dejó a todos intrigados. A continuación, acompañados por un guía del jardín, fue como entrásemos en una joyería botánica y analizásemos minúsculas piedras preciosas. *Restrepia*, *Lepanthes*, *Pleurothallis*, *Zootrophion* y otras tantas que no conseguimos identificar. Algunas eran tan pequeñas que crecían como epifitas en troncos de árbol, solo que esos árboles eran pequeños bonsáis y las orquídeas estaban perfectamente encuadradas y con los tamaños proporcionales a los pequeños troncos y ramas del bonsái.

Este jardín es apreciado por orquidófilos de todo el mundo que visitan Costa Rica por su magnífica colección de micro orquídeas. La proximidad del jardín al hábitat natural de muchas orquídeas en el bosque de Monteverde es uno de los factores del éxito de cultivo de estas pequeñas orquídeas.

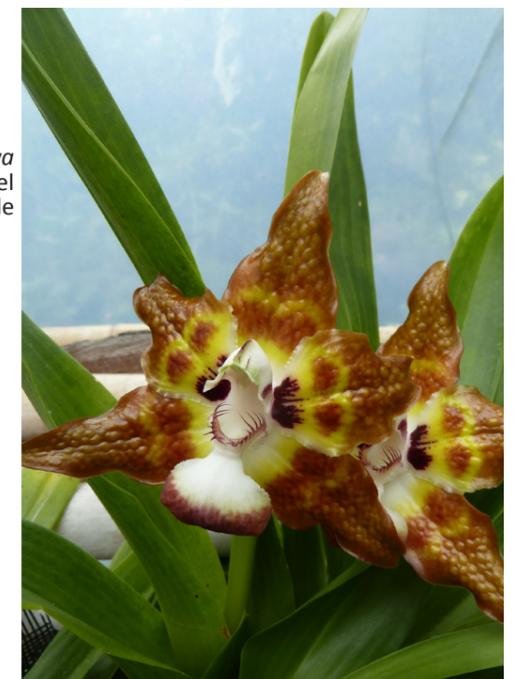
Aun así, en el Jardín de Orquídeas no había solo micro-plantas; algunas otras especies de mayor tamaño coloreaban el jardín. *Brassia*, *Maxillaria* y una buena colección de *Sobralia* eran algunos de los géneros presentes en floración.

Un bonito ejemplar de florido de *Huntleya wallisii* dejó encantada a toda la gente, con sus gruesos pétalos y sépalos de castaño anaranjado.

Fue un bonito viaje, donde tuvimos oportunidad de ver bastantes orquídeas tanto en los jardines que visitamos como en su hábitat natural, en los bosques, árboles, y márgenes de la carretera.. El contacto con las orquídeas en su hábitat natural nos enseña muchísimo a percibir las, el modo en que viven, y nos ayuda a obtener ideas de cómo cuidar nuestros ejemplares en casa.

Será un viaje que recordaré por siempre. •

La espectacular *Huntleya wallisii* floreciendo en el Jardín de Orquídeas de Monteverde.



# Phalaenopsis robinsonii.

## Primera, única y última...



por Emilio Esteban-Infantes

El día amaneció frío, las sabanas habían dejado sus huellas en mi rostro y una ligera contractura se hacía notar en la parte superior derecha de mi machacada espalda.... Una ducha muy caliente y dos aspirinas tendrían que ser suficientes para ponerme en marcha: hoy era el gran día... dentro de pocas horas la tendría por fin ante mí...

- A la Terminal 1 del Aeropuerto de Barajas.

Recostado en el taxi pensé en aquella vieja fotografía en blanco y negro y en cómo me había impresionado la primera vez que la ví. En apenas dos años podríamos celebrar el primer centenario de su descubrimiento y a la vez el primer centenario de su extinción... qué paradoja...

¿Cómo podían pasar cosas así en este mundo? ¿En qué pensaba Robinson cuando la desprendió de su almohada de musgo, la colocó entre dos planchas y sin más, la aplastó? ¡Maldito cretino!

La Isla de Ambon se encuentra en las Maluku, antiguas Molucas.

- Tiene casi 800 km cuadrados ¿Cuántos miles de árboles caben en 800 kilómetros cuadrados? ¿Acaso han mirado en todos ellos para saber que no existe ya?

Mi contacto en la facultad de matemáticas y ciencias naturales de Pattimura el profesor Ilham Anas (cuya cara me recordaba a alguien...) me lo seguía repitiendo: hemos peinado la isla cientos de veces de Tulehu a Karang layar, y de Mapawe a Hukurila, sin resultado... ¿acaso desconfías de la profesionalidad de los naturalistas indonesios??

- No es eso lo que quiero decir.... Es solo que, creo que no hay que perder la esperanza...

Ilhan Anas se reía... siempre que yo sacaba el tema se reía. Llevaba dos años riéndose, desde que le conocí en Madrid, en ExpOrquídea 2009, la famosa Exposición que cada año celebraba el GECOR en la capital de España.

- Terminal 1.

- Tome, gracias.

- ¡Que me va a meter la puerta dentro del coche!

Comenzó a llover cuando entraba en la terminal arras-

**Noticia de la muerte de Robinson, publicada en el Orchid Review de Febrero de 1914.** Se dice que ha sido asesinado ('put to die') por los nativos de Amboina (imagen: Orchid Review).

trando mi equipaje de cabina; -Con esta contractura creo que ha sido un error viajar con EasyJet...

Mientras me acomodaba en el reducido asiento comprobando que llevaba encima el recibo del coche de alquiler, pensé en las palabras de Tanja, la secretaria del Dr. Smets: - "No tiene pérdida, saliendo de Ámsterdam en dirección a Rotterdam, a medio camino a mano derecha queda Leiden".

- ¡Menos mal que habla español, Tanja!

- Pues claro, mi madre es de Lagartera, y siempre me ha hablado en español, faltaría más, que tenga buen viaje.... Y ya sabe dónde nos tiene, en el 31 (0) 71 5273515.

- ¡Gracias Tanja!

\* \* \* \* \*

Sobrevolando los Pirineos, no dejaba de repetirme: '¡No es una locura, no es una locura!'. Hay gente que va a ver el día de la marmota (Phil) en Pensilvania, o asiste a la coagulación anual de la sangre de San Pantaleón... ¿Por qué no voy a poder ir yo a ver el único ejemplar conocido de *Phalaenopsis robinsonii* que existe en el mundo, y que se encuentra en el Nationaal Herbarium Nederland de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Leiden?

La Universidad de Leiden, aún conserva algunos de sus edificios originales en ladrillo rojo con blancos ventanales góticos sobre los que en esos momentos comenzaba débilmente a nevar, su director, el Dr. Erik F. Smets (erik.smets@ncbnaturalis.nl) que estaba esperándome en su despacho, me hizo tomar asiento y sin más preámbulo me preguntó: - ¿Así que ha venido usted desde España para ver el pliego de nuestro herbario de *Phalaenopsis robinsonii* (J.J.Smith 1917), no es así?

- Exacto. Por cierto, ¿siempre se refiere a ella como "Phalaenopsis robinsonii (J.J.Smith 1917)"?

- Por supuesto ¿Cómo habría de hacerlo sino?. De hecho, y como usted sabrá, *Phalaenopsis robinsonii* fue descrita para la ciencia por J.J.Smith en 1917, ya que desgraciadamente su des-

**MURDER OF A PLANT COLLECTOR.**—The *Florists' Exchange* publishes a report that Dr. C. B. Robinson, a botanist in the Science Section of the Department of the Interior, Philippine Islands, has been put to death by the natives of Amboyna Island, in the Malay Archipelago. Dr. Robinson, who is said to be an Englishman, has done considerable work on the Flora of the Philippines, on which he has written several important papers. He had previously been connected with the New York Botanical Garden. His mission to Amboyna was undertaken with the object of studying the plants described by the Dutch botanist, Rumphius, in his *Herbarium Amboinense*, published as long ago as 1750, including a good many Orchids, which Dr. Robinson hoped to identify on the spot.

cubridor, el Dr. Charles Budd Robinson, al poco tiempo de hallarla en 1913, fue devorado por una horda de caníbales amboinenses....

- La verdad, es que después de haberse cargado el único ejemplar conocido de *Phalaenopsis robinsonii* (J.J.Smith 1917), no digo yo que no se lo mereciera...

- ¡Pero por favor, que cosas dice..!. Acompañeme y le mostraré el holotipo en cuestión.

- ¿Holo...qué?

- Holotipo. Es el ejemplar sobre el cual se reconoce y basa una nueva especie que se da a conocer.

- Ah, gracias.

Atravesamos varios edificios interconectados con túneles y pasarelas, para llegar a un ascensor que nos hundió al menos tres sótanos bajo tierra... al frente de una puerta acorazada, un vigilante con mucho músculo y poco pelo saludó al Dr. Smets, y nos franqueó la entrada, caminamos por pasillos numerados, repletos de estanterías, hasta dar con una pequeña puerta de madera en cuya cerradura mi acompañante introdujo una gruesa llave: - Aquí se guardan las joyas de nuestro herbario- dijo.

Una vez dentro, se dirigió a una caja fuerte de color verde, y manipuló su rueda hasta que con un clic ésta se abrió, y sacó de su interior una caja de madera de cerezo en la que estaba grabada a fuego la siguiente frase: "*orchidées, les plus remarquables de l'archipel indien et du japon*" (algo me hizo recordar a Blume...).

Con suma delicadeza extrajo el pliego de una carpeta: y allí estaba: apenas cinco hojas y una fina vara con restos de lo que había sido algo único.... delicados dibujos rodeaban el papel.

-¿Qué le parece?

(Si me hubiera dicho: "pero no lo diga ahora, hágalo después de la publicidad..." lo habría agradecido y habría podido respirar unas cuantas veces de seguido).

¡Impresionante! -me limité a decir- Dr. Smets: la ciencia avanza que es una barbaridad y en estos momentos no puedo dejar de recordar a la oveja Dolly. Dr. Smets... ¿No sería posible, a partir de estos restos, clonar una nueva y formidable *Phalaenopsis robinsonii* (J.J.Smith 1917)?

Me contestó: ¿Sería usted capaz de obtener un ejemplar de atún rojo partiendo de una ración de mojama con almendras?

Evidentemente la respuesta era: "NO".

Abandoné Leiden absolutamente desanimado. Llegué al aeropuerto de Ámsterdam en medio de una furiosa nevada; mi contractura se había convertido en una soberbia torticolis, compré un billete a Pattimura (Ambon) -gracias a Dios EasyJet no vuela a Indonesia- donde Ilhan Anas (¿a quien me recuerda?) me estaría esperando.

- Ilhan, Ilhan, ¿Cómo pudieron bautizar a esta phalaenopsis con el nombre de Robinson, que a la vez que la descubrió acabó con ella?

Holotipo de *Phalaenopsis robinsonii* conservado en la Universidad de Leyden. La única prueba tangible de que existió algún día (foto © Universidad de Leyden).

- Pobre Robinson, ten en cuenta que en 1908 ya era botánico de la oficina de Ciencias de Manila, y se vio muy presionado trabajando para Elmer Drew Merrill. Eran otros tiempos, y había mucha competencia....

- ¡Maldito inglés!

- No olvides que era canadiense y acabó trabajando para el Herbario del Jardín Botánico de Nueva York.

- ¡Da igual, me alegro que fuera devorado por una horda de caníbales amboinenses!...

- Oye, que los amboinenses dejamos de ser caníbales a mediados del siglo XIX. Si consultaras Wikipedia sabrías que fue muerto por los "Binongkos", una clase de gitanos que estaban asentados en las Molucas en 1913.

- Qué más da. Nunca podré tener en mi colección una *Phalaenopsis robinsonii*.

- No estés tan seguro...

-¿A qué te referes?

- Acabo de ver en Internet, en [www.orchidsofindonesia.com](http://www.orchidsofindonesia.com) las supuestas fotos de una *Phalaenopsis robinsonii* (J.J.Smith 1917)... •



No existe una imagen que nos permita conocer cómo era *Phalaenopsis robinsonii*, pero pertenece a la sección *Amboinensis* dentro de este género, y a tenor de la descripción científica que nos dejó el botánico holandés Johannes Jacobus Smith, su aspecto podría ser parecido a la propia *Phalaenopsis amboinensis* de la fotografía (foto © Emilio Esteban-Infantes)



2017 FROM 31<sup>ST</sup> MAR TO 2<sup>ND</sup> APR FROM 10 AM TO 7 PM

EXPONOR - FEIRA INTERNACIONAL DO PORTO  
MAIN ENTRANCE AND GALLERY 6 HALL - CAR PARKING B

INFORMATION 229 981 400 - ADMISSION 3,00€  
LUSORQUIDEAS.COM /LUSORQUIDEAS

PORTUGUESE ORCHID SOCIETY + 351 226 189 896

## V Jornadas de Orquídeas

en Fuente del Arco



DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

18 de Marzo de 2017

INSCRIPCIÓN GRATUITA  
MÁXIMO 50 PERSONAS  
[www.fuenteclarco.org](http://www.fuenteclarco.org)  
924 87 80 01

### PROGRAMA

- 09:30 Encuentro y reconocimiento de orquídeas en M.N. Mina la Jayona.
- 10:30 Ruta de reconocimiento de orquídeas en LIC VALDECIGUEÑAS.
- 14:00 Colocación de azulejos de orquídeas en calles de Fuente del Arco.
- 14:30 Comida popular en BAR ANGELÍN.
- 18:00 Salón de cine: Cuentacuentos "El cazador de orquídeas": (La ranita verde compañía)
- 18:30 Salón multiusos parque infantil: Actividades para niños.
- 18:30 Salón de cine: Ponencia sobre conservación de orquídeas a cargo de Ángel Sánchez, Director del Programa de Conservación de la Junta de Extremadura.



## Ficha de cultivo: *Phalaenopsis amboinensis*

PHALAEOPSIS AMBOINENSIS (J.J. Smith 1911).

Subfamilia *Epidendroideae*, Tribu *vandeae*, Subtribu *Aeridinae*.

El nombre del género es la combinación de los términos griegos "*phalaína*" (un tipo de polilla de grandes alas) y "*opsis*" ('que se asemeja a'). La segunda parte de su binomio hace referencia a la isla en la que fue recolectada por primera vez.

### CARACTERÍSTICAS GENERALES

Es originaria de los bosques húmedos y sombríos de la isla de Amboina (archipiélago de las Molucas), Celebes, Papúa Nueva Guinea, e Indonesia, donde crece como epífita. La planta es de pequeño tamaño, con 3 o 4 hojas elípticas, de verde vivo, ligeramente oblongas, de unos 25cm de largo por unos 10 de ancho. La inflorescencia es arqueada, a veces colgante, aunque no muy larga (entre 15 y 20 cm). La vara floral contiene varias yemas que se abrirán sucesivamente a medida en que ésta se alarga. Las flores tienen forma de estrella, llegando hasta los 8 cm de diámetro aunque lo normal es en torno a los 5 cm. Los pétalos y sépalos son elípticos, blancuzcos o amarillentos con manchas rojizas alargadas, dispuestas en sentido horizontal. El labelo es trilobulado, típico de este género, con una base amarilla pero salpicado de marrón rojizo en el lóbulo mediano. La especie conoce diversas variedades y formas en función de su hábitat.

### CONDICIONES DE CULTIVO

**Luz:** en primavera y otoño podemos dejarle al sol de primera y última hora, pero a medida que se acerque el verano habrá que extremar los cuidados para evitar quemaduras o desecación de las hojas. El sol fuerte y directo puede matarla en apenas unas horas. En invierno podemos dejarla expuesta sin cortina ni malla de sombra alguna.

**Temperatura:** en su hábitat natural crece en bosques bajos y no superiores a los 800 mts de altitud, donde la temperatura cálida se mantiene todo el año, por lo que se adapta bien al cultivo en nuestro apartamento (entre 18 y 23°C). *Phal. amboinensis* no gusta del frío y, una vez que se ha activado, las caídas por debajo de los 15°C le ralentizarán la floración o incluso se la bloquearán. Por el contrario, temperaturas de entre 28 y 30°C con la debida ventilación y humedad relativa ayudarán mucho a obtener sus múltiples varas florales y meses de esplendor. No obstante lo anterior, se le puede cultivar en un invernadero intermedio fuera del periodo de floración e incluso inducirla con temperaturas de entre 11 y 13°C en otoño.

**Riego y abono:** En sus bosques bajos de Indonesia e islas adyacentes, recibe una lluvia moderada casi todo el año por lo



Foto © Manuel Lucas

que se estresan mucho si les falta el agua en nuestros hogares. Pero sin exceso, ya que sus raíces son sensibles a la podredumbre. Como es típico en las *Phalaenopsis*, la presencia de agua en el cogollo hará que éste se pudra. En definitiva, esta especie aprecia el agua en su justa medida. En cuanto al abono, se debe mantener siempre que la planta se mantenga activa; se recomienda uno equilibrado (por ejemplo un NPK 20-20-20) cada 15 días o, como me gusta hacer, un par de veces a la semana usando un tercio de la dosis recomendada por el fabricante.

**Humedad:** de lo dicho anteriormente se deduce que necesita una humedad alta y constante durante todo el año (en torno al 70%). En casa necesitará estar sobre un cuenco con gravilla o arlita y agua en la base (de ningún modo el agua debe tocar el tiesto o sustrato).

**Reproducción, trasplante, y sustrato:** dado que las 'phal' son monopodiales no cabe reproducir la planta por simple división, pero

## II Jornadas andaluzas sobre Orquideoflora Ciudad de Archidona

I Concurso Fotográfico "Orquídeas Silvestres de Archidona"

19, 20 y 21 de Mayo 2017

Inscripción [medioambiente@archidona.es](mailto:medioambiente@archidona.es)

Organizan: Ilustre Ayuntamiento de Archidona, Concejalía de medio ambiente, Santa Teresita, Colaboran: micoest, NATURAL, LISBOA, UNIVERSIDADE DE LISBOA, INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA, LEAF.

## Semana das ORQUÍDEAS

JARDIM BOTÂNICO DA AJUDA

11 a 19 Março 2017

10h - 17h

EXPOSIÇÃO PERMANENTE DA COLEÇÃO DE ORQUÍDEAS DO REI D. LUÍS  
EXCURSÃO À SERRA DA ARRÁBIDA PARA OBSERVAÇÃO DE ORQUÍDEAS SELVAGENS  
COMO CULTIVAR ORQUÍDEAS: SUBSTRATOS, NECESSIDADES EM ÁGUA, LUZ, TEMPERATURA E HUMIDADE, FERTILIZANTES, PRAGAS E DOENÇAS

mais informações em [www.isa.ulisboa.pt/jba/eventos](http://www.isa.ulisboa.pt/jba/eventos)

podemos usar sus *keikis* para generar nuevas plantas. Puede ser montada sobre corteza, troncos y planchas de corcho (ojo con la humedad) pero lo habitual es cultivarla en tiesto de plástico con un sustrato a base de corteza de pino con un poco de esfagno y poliestireno expandido. Renovaremos el sustrato cada dos o tres años, según se haya degradado o acumulado sales.

**Floración:** tiene lugar principalmente durante la primavera y comienzos de verano. Puede emitir varias varas florales, conteniendo hasta una docena de flores. Como ya hemos dicho, la floración es sucesiva. Y si cada flor puede estar abierta aproximadamente un mes eso significa que podremos disfrutar de su belleza a lo largo de varios meses (e incluso más de un año).

**Notas:** en ocasiones se confunde a *Phal. amboinensis* con *Phal. sumatrana*. Si bien son parecidas a primera vista, los detalles del labelo, pétalos laterales y la forma de la columna permiten diferenciarlas.

Se conoce una subespecie, *Phal. amboinensis flavida*, en la que los sépalos y pétalos son blancos con el borde amarillo y manchas anaranjadas; el labelo es blanco. Existe una variedad amarilla, *Phal. amboinensis var. flava*, en la que sépalos y pétalos son amarillos con manchas de color amarillo más oscuro; el labelo es igualmente amarillo.

#### Bibliografía y referencias:

Bellone, Roger. "Orquídeas, Guía del Aficionado". Ed. Omega, Barcelona, 2006.

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

Orquídeas Blog de Angel Mar (internet website).

Internet Orchid Species Photo Encyclopedia (internet website).

Icono del colibrí en encabezamiento © Lisa Bueno. •



*Phalaenopsis sumatrana* (arriba) guarda cierto parecido con *Phalaenopsis amboinensis*, especialmente con los especímenes de ésta última algo más estilizados. Sin embargo, el labelo de *sumatrana* es veloso y fimbriado, muy delator. Otros detalles, como su columna o la disposición de sus tépalos, son muy significativos (foto © Epicphals).



La gran variabilidad de *Phalaenopsis amboinensis* proporciona ejemplares con las manchas más densas, contrastadas o flores más voluminosas y compactas (foto © Epicphals).



*Phal. amboinensis* subsp. *flavida*, muy característica por sus colores anaranjados (foto © Epicphals).



*Phal. amboinensis* f. *flava*, enteramente amarilla pero no menos espectacular (foto © Epicphals).



## Parámetros básicos para manejar en un invernadero



por Antonio Franco

De profesionales y aficionados a las orquídeas hay a lo largo y ancho de todo el globo terráqueo. Seguramente a todos nos une la misma pasión por disfrutar de sus floraciones en la mayoría de los casos y algunos entenderán su cultivo como un reto, pues la inducción a la floración requiere siempre necesidades diferentes de cultivo entre un género y otro. Tal vez a más de uno esa pasión y entusiasmo les haya conducido a trabajar junto a ellas ganándose el pan de cada día con esfuerzo y sudor. Y a todos nosotros, distribuidos por diferentes latitudes de este mundo, nos fascina el placer de verlas florecer ya que por ello las conservamos y les brindamos nuestros cuidados. Pero existe un problema común al que nos enfrentamos nosotros los orquídeófilos, en cuanto a las diferentes localizaciones donde vivimos se refiere. Y es que estarán todos ustedes de acuerdo conmigo en que, sencillamente, la zona y el clima donde habitamos influyen directamente en el cultivo de nuestras plantas. Entenderán que no es igual tener que cultivar una *Cattleya* en Brasil que en Francia.

Como saben, la gran mayoría de las más de 25.000 especies naturales descubiertas hasta ahora (quién sabe cuántas continuarán descubriéndose más especies en adelante si no se impide la tala masificada de árboles en la selva) viven en climas tropicales y subtropicales. En esos lugares donde las condiciones climáticas son las idóneas para su cultivo, generalmente basta con colocarlas en el jardín, o en el interior de un patio de casa para que crezcan y se desarrollen con normalidad. Pero a veces sucede que el clima que nos rodea a algunos en ciertas zonas del mundo no nos acompaña o no es el más propicio para su correcto desarrollo. Ahí entra en juego nuestro ingenio para adecuar el entorno para que nuestras orquídeas puedan crecer



*Bulbophyllum medusae* creciendo naturalizado -sin cuidados especiales- en el Parque Botánico y Santuario de Orquídeas del Gunung Jerai, Malasia (foto © Manuel Lucas)



Balcones convertidos en invernaderos, en un bloque de viviendas en Nantes, Francia (foto © French studio Block Architects)

adecuadamente. A veces basta con pulverizar sus hojas, otras veces debemos rodearlas de un poco más de humedad para crearles un microclima pero hay ciertas áreas con climas más fríos, o calurosos, o secos en los que no basta con simples truquillos y necesitamos acondicionarles un espacio para que se encuentren cómodas.

Gestionar los riegos y abonos de un par de plantas no nos suele costar mucho trabajo ni tampoco el poder ubicarlas en el lugar más adaptado para su iluminación. El inconveniente surge -o al menos a quien escribe en este momento- cuando la cantidad de macetas de plástico, de barro, de corchos grandes y pequeños, ya no pueden ocupar más sitios "idóneos" dentro de casa y hay que sacarlas fuera. Y es en ese preciso instante cuando te das cuenta de que necesitas un espacio mayor, que si lo colocamos en el exterior, a buen seguro se tratará de un invernadero.

Un invernadero (a grandes rasgos y por no especificar demasiado) es un espacio cerrado que no tiene otro fin que el mantener una temperatura ideal (más alta en el interior que el exterior, por regla general) para el cultivo de las plantas que nos interesan. Y en nuestro caso, no es otro que el de proporcionar el ambiente



*Brassavola nodosa* es una orquídea típica para un invernadero caliente. La falta de luz intensa y altas temperaturas inhibirá su floración (foto © Manuel Lucas)

lo más adecuado posible a nuestra familia de las orquídeas y que se asemeje lo máximo posible al clima donde ellas habitan. Para ello necesitamos 4 parámetros básicos que están relacionados entre sí. Estos parámetros que debemos manejar y tener bajo control son la Temperatura, la Humedad, la Ventilación y la Iluminación.

### TEMPERATURA

¿Cómo se consigue mantener el calor dentro de un invernadero? La respuesta viene dada por la longitud de onda de la radiación solar. Ésta radiación que recibimos a través de los rayos del sol, viene en una longitud de onda corta que es la que atraviesa el techo o paredes del habitáculo. Normalmente las paredes del invernadero suelen estar construidas por cristal o plástico. Esta radiación de onda corta viene absorbida por todos los elementos que se encuentran dentro del espacio, generándose el calor. A su vez, estos elementos emiten radiación pero transformada en una radiación de onda larga que no atraviesa el cristal ni el plástico quedando dentro el calor. La

Hoy día existen diseños de invernaderos para todos los gustos, espacios y bolsillos. Cuando damos ese paso, éstos se convierten en un lugar de placer y relajación dentro de nuestros hogares (foto © Farhan Ahssan)

temperatura disminuirá gradualmente durante la noche pero siempre será mayor la temperatura interior que la exterior. La energía calorífica se pierde por medio de convección entre el viento y las partes que forman la estructura que aíslan el interior del exterior. El calor de dentro calienta la ventana por dentro, pero el frío también hace su trabajo en el lado exterior. Es muy efectivo para evitar la pérdida de calor que el cristal o el plástico posean una cámara de aire a modo de aislamiento térmico que separe la superficie interior de la exterior.

Al ser un espacio cerrado, mantendrá también un determinado nivel de humedad, que es tan importante como un buen control de la temperatura. Manejando estos dos parámetros, junto con la iluminación y la ventilación del aire dentro del habitáculo, nos encontramos con los elementos necesarios para encontrar el microclima que más se adapte a las plantas y nos divertimos como niños hasta hallar el equilibrio justo.

Ni que decir tiene que las necesidades de una *Masdevallia* son diferentes a las de una *Ansellia* en cuanto a temperatura se refiere por lo que sería importante diferenciar entre las distintas clases de invernadero que existen en base a las diferencias de grados que necesitamos mantener para el correcto desarrollo de la planta.

Generalmente, cuando uno de nosotros adquirimos un ejemplar nuevo para nuestra colección, buscamos información sobre los cuidados que requiere y siempre nos vamos a encontrar con una característica que va a clasificar a nuestra orquídea dentro de un tipo de “invernadero” que va a necesitar en base a la temperatura. Esta característica, a grandes rasgos es lo que solemos llamar “invernadero caliente”, “invernadero templado”, o “invernadero frío”. No es que un invernadero de tipo caliente sea considerado como un horno ni que un invernadero frío llegue a tener temperaturas próximas a la conservación de alimentos sino que entre estos dos, hay unas diferencias entre las temperaturas máximas que deberían alcanzarse dentro de los ambientes para no estresar a las plantas y que estén lo más cerca posible del rango que se alcanza en su ambiente natural.

Una planta apta para su cultivo en invernadero caliente quiere decir que dicho espacio debería proporcionarle, de manera general, una temperatura mínima en invierno de noche de unos 17-20°C y de 20-25°C durante el día. Durante el verano,



el máximo de temperatura que toleraría la planta sería de unos 28-30°C durante el día aunque dependiendo de la especie llegaría a tolerar unos 35°C esporádicamente llegado el caso. Más allá de esa temperatura, la planta sufriría demasiado y podría morir si no solucionamos pronto el problema.

El invernadero templado es aquel en donde una planta alcanza un correcto desarrollo continuado cuando en las noches de invierno le estamos proporcionando un rango de temperatura de 11-16°C. De día en invierno podemos alcanzar una máxima de 23°C y en verano llegamos a obtener dentro del invernadero unos 28° C.

Y para terminar, un invernadero de tipo frío es en el cual podremos mantener unas temperaturas nocturnas invernales mínimas de 7-10°C y máximas de 10-15°C durante el día. En verano, las máximas estarían situadas en torno a unos 23°C de día y 19°C de noche.

Estas características en cuanto a las temperaturas no son un asunto a menospreciar pues si pretendemos incorporar una planta de invernadero frío a nuestra colección siendo nuestro invernadero de tipo caliente, lo más seguro es que cuando llegue la época del verano, esta planta se estrese por el calor y muera.

### HUMEDAD

La humedad es un parámetro fundamental a tener en cuenta en la creación de un invernadero y para el mantenimiento de un correcto desarrollo de la planta dentro del mismo. Me atrevería a decir que es el parámetro más importante en el que tenemos que tener una especial atención.



*Dracula dalstromii*, como todas las *Draculas* gusta de invernaderos intermedios e incluso fríos, siendo muy adaptable en cuanto a las temperaturas. Pero se estresará notablemente si la humedad relativa cae por debajo del 70 por ciento durante varios días (foto © Gary Meyer)



Nebulizadores en marcha dentro del Jardín Botánico Gardens by the Bay, Malasia. Una correcta combinación de nebulización y ventilación no sólo puede hacer descender la temperatura en 11°C durante el verano sino que además ayuda a mantener una deseable humedad relativa mediante la evaporación del agua residual (foto © José Manuel Santos)

Todos hemos nos hacemos una idea de las selvas tropicales aunque no las hayamos visto en persona y quien tenga la suerte de haberlas descubierto para admirar la exuberancia y grandiosidad de la naturaleza, puede decir a ciencia cierta que se trata de uno de los lugares con más humedad del mundo. El entorno que rodea a la vegetación hace que la planta disfrute de un medio ambiente adecuado para su crecimiento y desarrollo. Pero aunque todos tenemos presente la idea de una selva tropical, hay que decir que nuestras amigas pueden crecer en ambientes mucho más secos y áridos haciendo gala de una gran capacidad de adaptación a atmósferas menos propicias. O pudiera ser que un determinado género, tras una intensa época de lluvias donde crecen sus pseudobulbos generosamente, luego necesitan de periodos de sequía extrema hasta un nuevo atisbo de crecimiento celular.

Con todo lo anteriormente escrito querría resaltar la importancia de conocer también las necesidades de humedad que necesita cada género y planta. Tal vez tengamos en nuestra colección un *Bulbophyllum* que necesite de un ambiente húmedo y un *Dendrobium* al que debemos darle un periodo de reposo tras su desarrollo, bajando la humedad que éste requiere. Si los tratamos a los dos por igual, lo más seguro es que uno de los dos vaya al cesto de las defunciones.

Dependiendo de la zona donde vivamos, necesitaremos aumentar considerablemente la humedad del ambiente que le queramos dar a las plantas. El aire siempre tiene un porcentaje de humedad que varía según el clima. Por ejemplo, el lugar desde donde escribo, en la Región de Murcia, tenemos una Humedad Relativa de un 35% aproximadamente. Teniendo en cuenta que nuestras plantas, por regla general, necesitan de una Humedad Relativa mayor al 60%, no es difícil entender que un invernadero necesitará mantener unas condiciones tales que conserven dicha Humedad en el ambiente.

¿Qué es la Humedad Relativa? La Humedad Relativa (a partir de ahora HR) es un parámetro medido en porcentaje en el cual se expresa la cantidad de concentración de vapor de agua que hay en un determinado ambiente siendo el 100% el punto máximo en el que el aire puede soportar la máxima

concentración de vapor de agua hasta llegar al punto de saturación. Quiere decir que una HR del 100%, ese aire ya no admite más vapor de agua y está saturado. Más cantidad de vapor de agua conllevaría la saturación del ambiente y la precipitación en forma de gota de agua. Al igual, si leemos que un determinado ambiente contiene un 60% de HR, esta lectura nos informa de que el aire contiene un 60% de la cantidad máxima que podría contener de vapor de agua.

La HR se ve afectada por la temperatura puesto que un aumento de temperatura hará que las moléculas de aire se dilaten y puedan absorber más cantidad de vapor de agua. Al igual que una bajada de temperatura hará que aumente la HR puesto que cabe menos vapor de agua. Y al igual, habrá que decir que un aumento de la HR hará que baje la temperatura unos grados y viceversa. Como verán, estos dos parámetros (Temperatura y Humedad) están muy relacionados entre sí y habrá que entender bien cómo funcionan e influyen al crecimiento de nuestras plantas.

Imaginemos a modo de ejemplo una esponja. Si metemos una esponja dentro de un cubo de agua, ésta, a través de sus poros irá adquiriendo una cantidad tal de agua. Si la sacamos fuera del cubo, la esponja desechará una cantidad X de agua pero dentro de ella, entre sus agujeros, aún queda una cantidad de "humedad". Si teniéndola en la mano, la contraemos (tal y como sucede con el aire cuando baja la temperatura) veremos como sigue expulsando agua. Se reduce el espacio y el agua sobrante cae. En el caso del aire, aun a una misma concentración de agua en el ambiente, si se enfría, se contrae, y el exceso de humedad cae en forma de gota. Es muy importante no confundir la Humedad Relativa con el mojar la planta. El exceso de humedad matará las raíces de nuestra planta. Tal vez, como error de novato, queramos mojar mucho las raíces teniéndolas casi encharcadas porque pensamos que estamos dándole una buena Humedad Relativa. De los riegos ya nos ocuparemos en otra ocasión.

Una vez entendido el concepto de la Humedad Relativa (HR), supongamos que tenemos a nuestra querida monocotiledónea que en su ambiente natural tiene en su periodo de crecimiento una HR alta de un 80% y nosotros la tenemos dentro de nuestro invernadero. Si nuestro invernadero le



Una simple celosía a modo de colgadero, frente a un ventanal, es un lugar óptimo para cultivar algunas de las orquídeas más resistentes, que se conforman con las condiciones de temperatura de nuestras casas. Lo ideal es colocarlas en algún patio o balcón cubierto, donde podamos controlar igualmente la humedad relativa (foto © Numix)

está proporcionando una HR baja, esta planta se deshidratará y sufrirá estrés. ¿Y cuál es la razón por la que una planta se deshidrata si tenemos una HR baja? El motivo no es otro que el proceso de Transpiración que realiza la planta. Nuestras queridas amigas realizan un intercambio de vapor de agua y CO<sub>2</sub> a través de sus estomas. Se estima que el 95% del agua que necesita una planta se utiliza para la respiración celular y se desecha a través del proceso de transpiración. Por lo que si nuestro ambiente en el invernadero es caluroso y seco, la planta querrá enfriarse aumentando el ritmo de su motor osmótico subiendo la tasa de transpiración. Se dará una mayor pérdida de agua a través de los estomas porque la planta quiere refrigerarse pero la HR baja no llega a compensar la pérdida de agua produciéndose la deshidratación.

Una HR alta de un 80% en el caso de nuestra orquídea hará que mantenga un óptimo grado de intercambio de gases sin perder tanta hidratación en las hojas como si hubiera un ambiente de un 50% de HR manteniendo turgentes y bien hidratadas las hojas de las plantas. La planta no sufre estrés hídrico y crecerá feliz dentro de nuestro invernadero.

Un saludo a todos y buen cultivo.

#### Bibliografía y referencias:

- Orquídeas. Guía del aficionado. Roger Bellone. Edit Omega. Pags 86-89.  
<http://fitosofia.blogspot.com.es/2015/07/ventilacion-en-invernaderos.html> Artículo de Miguel Ángel Cervantes.  
<http://www.blogdebiologia.com/intercambio-de-gases-en-las-plantas.html>  
 La Transpiración - Movimiento del Agua a Través de las Plantas. Artículo de Tracy M. Sterling e Ismael Hernández-Ríos.  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Invernadero>  
<http://www.horticom.com/pd/imagenes/69/757/69757.pdf>  
<http://www.aos.org/blog/general/growing-orchids-in-a-greenhouse.aspx>  
<http://articulos.infojardin.com/huerto/invernaderos-clima-cultivo.htm> •

# I Jornadas Orquideológicas Estepona Jardín Costa del Sol

**Días 18 y 19 de Marzo**

**Orquidario de Estepona**

**Calle Ternaza nº86.**

**Estepona (Málaga)**

**Horario: sábado 18, de 9:30 a 18:00 hs.**

**domingo 19, de 9:30 a 15:00 hs.**

**Precio de la entrada: adultos 3 euros**

**niños 1 euro**

**Visitas guiadas y talleres prácticos durante todo el día.**

**Plazas limitadas... ¡Haz tu reserva!**

**teléfono: 951 51 70 74**

**Organiza:**

**PANTROPICA**  
Orquídeas para  
coleccionistas



## 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](http://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).



963675849 Azeitão Portugal  
**BROMÉLIAS DO BREJO**  
 Plantas aéreas e +  
[aereas.bb@gmail.com](mailto:aereas.bb@gmail.com)  
[www.bromeliasdobrejo.com](http://www.bromeliasdobrejo.com)  
 Enviamos plantas por correo

**PANTROPICA**  
 Orquídeas para coleccionistas

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

Síguenos en facebook

**tahtso**  
 Abono con Micronutrientes especial para orquídeas  
 Posiblemente el mejor abono del mundo para tus orquídeas  
[www.tahtso.es](http://www.tahtso.es)

**FLORA DEL TRÓPICO**

[WWW.FLORADELTROPICO.COM](http://WWW.FLORADELTROPICO.COM)

**ORQUIDEAS ALMERIA**

[www.orquideasalmeria.es](http://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 [elorqueario.blogspot.com.es/](http://elorqueario.blogspot.com.es/)

**Orquimaniaco blog**

El blog de las curiosidades de las orquídeas.

<http://facebook.com/orquimaniacos>  
<http://orquimaniaco.wordpress.com>

**TODORQUIDEA**  
 MATERIALES PARA CULTIVAR ORQUIDEAS  
[www.todorquidea.com](http://www.todorquidea.com)

**OrientyOrchids**  
 Orquídeas botánicas y de colección  
[www.orientyorchids.es](http://www.orientyorchids.es)  
 Tel:+34 609824868

**ORCHISRAFA**

