

LAS ORQUÍDEAS SILVESTRES de la Sierra de Gádor

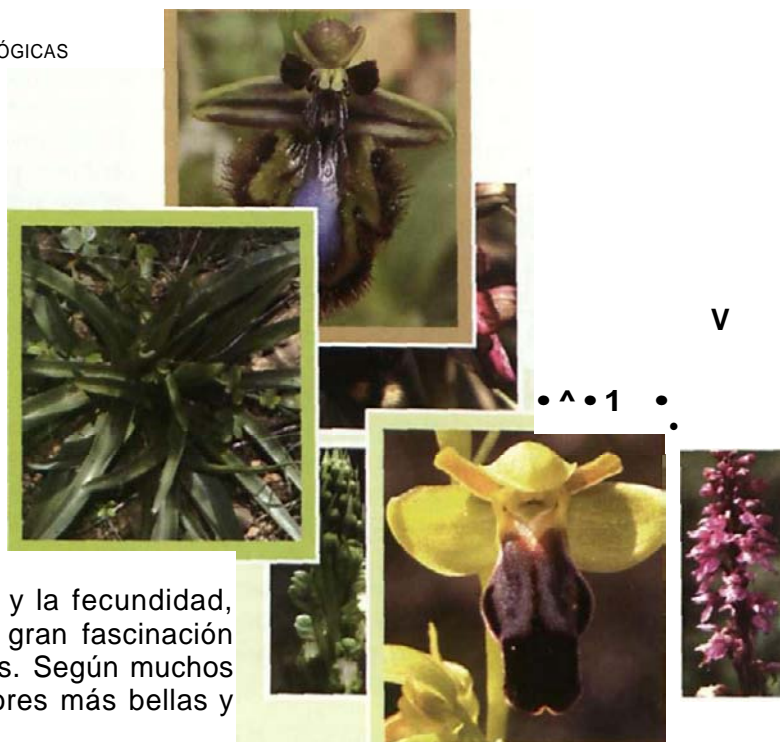
M^o Pilar Díaz Guervós
LICENCIADA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Sierra de Gádor: La reina de las orquídeas

Las flores de las orquídeas representan la perfección, la elegancia, la amistad, la nobleza y la fecundidad, por eso siempre han ejercido una gran fascinación en todas las civilizaciones y culturas. Según muchos autores, las orquídeas son las flores más bellas y perfectas que hay en el planeta.

La palabra orquídeas a menudo nos evoca plantas de países exóticos, sin embargo, en la Sierra de Gádor existe una amplia y nutrida representación de orquídeas europeas. La Sierra de Gádor es probablemente uno de los lugares de Almería con mayor número de especies de estas bellas flores. En la provincia de Almería se encuentran alrededor 45 especies de orquídeas de las que al menos 25 se encuentran presentes en la Sierra de Gádor.

Cabe destacar la gran riqueza florística de esta sierra como resultado de varios factores entre los que podemos señalar: su amplio rango altitudinal, su variedad edáfica, lo abrupto y variado de su relieve, situaciones de exposición al sol y de humedad muy diferentes, su proximidad al continente africano y una interesante historia natural donde se aprecian huellas de diferentes situaciones climáticas pasadas. Todo esto queda reflejado en las comunidades vegetales y por ende en la diversidad de especies de orquídeas.



Una gran familia:

Las orquídeas forman parte de la Clase Liliopsida, comúnmente conocida como monocotiledóneas, y constituyen una de las familias más numerosas y evolucionadas del Reino Vegetal. De las 55.000 especies de monocotiledóneas conocidas unas 25.000 (el 45%) son orquídeas silvestres. Se encuentran distribuidas por toda la superficie del globo a excepción de las zonas polares y los desiertos arenosos más secos (Heywood, 1995).

Aunque los paleobotánicos no se ponen de acuerdo con respecto a la antigüedad exacta de la familia (20 a 30 millones de años) se puede afirmar que es evolutivamente reciente (Delforge, 2002). Actualmente se encuentran en una fase de evolución intensiva, con frecuentes fenómenos de hibridación, lo que dificulta la clara determinación de ciertas especies. La última revisión botánica de esta familia, publicada en el volumen XXI de Flora Ibérica (Aedo & Herrero, 2005), ha modificado sustancialmente las sistemáticas anteriores. Las orquídeas de la provincia de Almería han sido recogidas en el libro de Pallares Navarro (1999), si bien algunas de las especies han sido posteriormente revisadas y han sufrido cambios nomenclaturales.

Además de la hibridación, también es frecuente la aparición de anomalías en la coloración como individuos albinos (con flores blanquecinas) o hiper cromáticos (con coloraciones más intensas de lo habitual). Otras veces pueden aparecer anomalías morfológicas (pelorias) tales como flores siamesas.



Albinismo en: *Orchis collina* (arriba) y *Barila robertiana* (abajo)



La palabra orquídeas a menudo nos evoca plantas de países exóticos, sin embargo, en la sierra de Gádor existe una amplia y nutrida representación de orquídeas europeas

Las orquídeas y los humanos

La palabra orquídea proviene del vocablo griego *orchis* que significa testículos. Esta denominación se debe al parecido existente entre los tubérculos de estas plantas con aquel órgano masculino. Debido a esta similitud, se le atribuyeron en la antigüedad virtudes afrodisíacas. Los antiguos griegos y los árabes preparaban con los tubérculos triturados el *salep*, una bebida vigorizante que supuestamente estimulaba la virilidad, virtudes que no tienen fundamento científico (Font Quer, 1981).

En la actualidad se usan con fines medicinales en los *kits* de "Flores de Bach" que, según algunas medicinas alternativas, son elixires capaces de curar diferentes "enfermedades del estado de ánimo" (Denitz, 1989).

También se ha utilizado en la alimentación, como es el caso de la vainilla que se obtiene de los frutos de la especie *Vanilla planifolia* Andrew, orquídea tropical de Méjico.

Su uso más extendido es el de flor ornamental. El cultivo de orquídeas se inició en China hace más de 1000 años y se introdujeron las primeras especies exóticas en Europa hace 200 años (Heywood, 1995). Desde entonces, las técnicas de cultivo han progresado enormemente y en el mercado internacional se barajan cifras muy considerables. Ello también ha provocado el expolio de numerosas zonas, y las especies más vistosas y raras están en peligro de extinción debido a la continua búsqueda y recolección de sus flores y bulbos.



Icono botánico que muestra la forma testicular de los "bulbos" de *Orchis mascula*.



Abejorro visitando una flor de *Barlia robertiana*. En la cabeza pueden verse unas "bolitas" oscuras que corresponde con *polinios* cargados de polen.

La flor: una atracción irresistible.

Las orquídeas son polinizadas por animales, normalmente insectos. A lo largo de la evolución se ha llegado a diseños florales extraordinarios encaminados a atraer la atención del insecto polinizador. La evolución ha llegado a grados de sofisticación tales que una especie determinada de orquídea está adaptada a ser polinizada por un insecto en concreto, insecto que a la vez está adaptado a visitar esta determinada especie de orquídea. Este fenómeno se conoce con el nombre de **coevolución insecto-planta**.

Las flores de las orquídeas son hermafroditas, esto es, poseen órganos femeninos y masculinos aunque no es muy frecuente la autofecundación. Poseen tres sépalos y tres pétalos distribuidos con simetría bilateral. El pétalo central recibe el nombre de labelo y presenta modificaciones y un mayor desarrollo con respecto a los demás ya que será la "pista de aterrizaje" de los insectos polinizadores.

Las estrategias que las orquídeas desarrollan para optimizar la polinización se pueden enmarcar en dos grandes grupos:

Flores que atraen al insecto ofreciendo una recompensa en forma de alimento.

Normalmente presentan colores llamativos como primera señal de atención sobre el polinizador. Además, olores dulzones indican la oferta del delicioso y azucarado néctar que se encuentra en el fondo de un pequeño saco llamado espolón.

Flores que ofrecen al insecto una atracción sexual

Estas no presentan espolón ya que no producen néctares. Su seducción radica en las formas animales de los labelos, que suelen imitar a la hembra de algunos insectos, por lo que a algunas se las conoce vulgarmente con el nombre de abejas o

Las flores de las orquídeas son hermafroditas, esto es, poseen órganos femeninos y masculinos aunque no es muy frecuente la autofecundación



Flores de *Orchis collina* mostrando el espolón

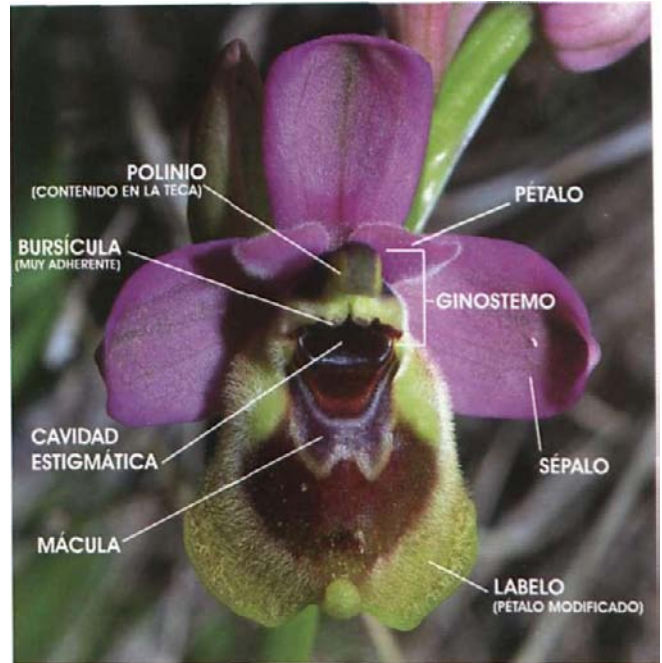
La palabra orquídea proviene del vocablo griego orchis que significa testículos. Esta denominación se debe al parecido existente entre los tubérculos de estas plantas con aquel órgano masculino. Debido a esta similitud, se le atribuyeron en la antigüedad virtudes afrodisíacas

flores de abeja. Tan refinado es el engaño, que muchas producen olores como el de las hormonas sexuales de las hembras de algunos insectos, ejerciendo una atracción tan irresistible que los machos llegan a realizar una especie de cópula con la flor (pseudocópula).

Atraído por alguno de estos mecanismos, el polinizador se posa sobre el labelo y el polen se adhiere fuertemente al insecto. Las estructuras florales que realizan esta función son muy complejas y reciben una nomenclatura especializada.



Abejera, *Ophrys speculum*



Ophrys tenthredinifera

La mayoría de las especies florecen en primavera, pero en las zonas más cálidas, ciertas especies llegan a florecer durante el invierno

¿Y el resto de la planta?

Las orquídeas son plantas herbáceas que se pueden catalogar en tres grupos:

- Orquídeas epífitas, que viven sobre árboles (sólo en zonas tropicales y subtropicales).
- Orquídeas terrestres que presentan hojas basales y órganos subterráneos para resistir el periodo seco (en zonas templadas como en Europa).
- Orquídeas saprofitas que carecen de clorofila activa, por lo que necesitan de la asociación con hongos (micorrizas) para su alimento.

La mayoría de las especies florecen en primavera, pero en las zonas más cálidas, ciertas especies llegan a florecer durante el invierno (algunas *Ophrys* y *Orchis* incluso en diciembre). En las zonas más interiores y de montaña la floración se retrasa hasta mayo o junio. Cuando las flores son fecundadas se produce el fruto con sus semillas y, una vez diseminadas, se secan las partes aéreas (hojas y tallo), entrando la planta en un **período de reposo**, normalmente durante el verano, en el que desaparece



Roseta de hojas basales de una orquídea del género *Ophrys*.

su parte aérea. Durante este periodo, sólo queda de la planta los rizomas y tubérculos, que permanecen bajo el suelo para continuar el ciclo biológico.

Tras las lluvias de otoño, se vuelve a generar la parte aérea desarrollándose una roseta de hojas basales con actividad fotosintética, produciéndose sustancias de reserva que se acumulan en los tubérculos. Esta actividad se mantiene hasta la primavera momento en el que la floración reanuda el ciclo.

Una pequeña promesa de futuro.

Las semillas de las orquídeas pasan por ser las más pequeñas del mundo vegetal. Gracias a su pequeño tamaño son dispersadas por el viento (anemocoria).

Están tan simplificadas que no tienen tejidos de reserva y el embrión no se encuentra completamente desarrollado. A la hora de la germinación se necesita la concurrencia de hongos micorrizógenos, presentes en el suelo, que aportan las sustancias necesarias para completar el desarrollo del embrión e iniciar las primeras fases del ciclo vital. El contacto entre la semilla y el hongo es fortuito (Lizaur 2001) y depende fundamentalmente de que el suelo tenga las condiciones necesarias. Este proceso lo conocen bien los cultivadores de orquídeas que emplean diferentes métodos de germinación con técnicas más o menos sofisticadas en las que se inocula el hongo micorriza al sustrato de siembra o se añaden azúcares y minerales para suplir la presencia del hongo (Arditti 1982)

¿Dónde encontrarlas?

Aparecen en diversos hábitats desde las zonas basales de la Sierra de Gádor, próximas al litoral, hasta las zonas altas de montaña. La existencia de orquídeas en una zona está condicionada por los factores abióticos (clima, sustrato), y bióticos (insecto polinizador y hongo para las micorrizas).

El microclima, dentro de una zona de clima homogéneo, es un factor determinante para el desarrollo de las orquídeas. Así, las depresiones con suelo húmedo, riberas de arroyos, bolsas de tierra rosa en paisajes cársticos, bosques cerrados que filtran la luz y pequeños rellanos donde se acumula materia orgánica, son los parajes donde se localizan.

Según el hábitat de cada una de las especies, las orquídeas de la Sierra de Gádor se pueden agrupar en:

- Orquídeas nemorales: o forestales: cuyo hábitat son los bosques y sus orlas. Este es el caso por ejemplo de *Cephalanthera longifolia*, *Orchis mascula*, y *Neotinea maculata*.
- Orquídeas de prados y claros de matorral: Constituyen el grupo más numeroso pues gran parte de nuestras orquídeas crecen en terrenos despejados. Comprende, por ejemplo, especie de los géneros *Ophrys*, *Orchis* y *Serapias*.
- Orquídeas de riberas y lugares húmedos, márgenes de arroyos, acequias como *Dactylorhiza elata*.

Aparecen en diversos hábitats desde las zonas basales de la Sierra de Gádor, próximas al litoral, hasta las zonas altas de montaña



Ophrys fusca, común en nuestros matorrales y pastizales.

Estado de conservación

El principal problema de conservación de estas especies es la progresiva destrucción de sus biotopos y de sus nichos ecológicos a causa del desarrollo urbano, agrícola, industrial y ganadero, que ha generado un incremento en la roturación de montes, talas, incendios, uso de fertilizantes, insecticidas y sobrepastoreo, todo ello unido a una gestión inadecuada de los ecosistemas (como el desbroce de matorrales y arbustos que favorece la predación por herbivoría de las orquídeas). Esto ha provocado que la cuarta Parte (más de 6.000 especies) de las orquídeas que existen en el Planeta se encuentren en peligro de extinción. Otro tanto ocurre con nuestras orquídeas de la Sierra de Gádor, principalmente las especies ligadas a los ambientes nemorales.

En muchos aspectos, la supervivencia de algunas orquídeas tropicales está asegurada por la popularidad de su cultivo, aunque por otro lado, también está provocando su destrucción, a causa del coleccionismo. En nuestra sierra el coleccionismo de aficionados sin escrúpulos que extraen impunemente los bulbos hace mella en algunas poblaciones. Otras veces, las flores son cortadas por los excursionistas, empujados por su atractivo y guiados por el desconocimiento. El corte se realiza antes de que completen su ciclo vital, por lo que no producen semillas y se impiden el normal desarrollo de sus poblaciones. Lo peor es que, una vez cortadas, las flores de orquídeas se estropean rápidamente.

Coincidiendo con la opinión de otros autores (Piera Olives, et al. 2003) creemos que no es necesario que las plantas estén incluidas en listas rojas para que sean conservadas. Las peculiaridades biológicas y la belleza hacen de las orquídeas verdaderas joyas botánicas que deben conservarse y valorarse adecuadamente.

Afortunadamente, cada día aumenta el interés entre los aficionados naturalistas y botánicos. Quizás la mejor manera de disfrutar de estos bellos seres sea contemplarlos en los lugares donde viven. Si queremos llevarnos algún recuerdo estamos de suerte pues son plantas muy fotogénicas. Con la tecnología digital actual es relativamente sencillo conseguir una buena fotografía de nuestras orquídeas silvestres.



Orchis mascula suele aparecer en nuestros bosques y sus orlas.

BIBLIOGRAFIA

- AEDO, C. & A. HERRERO, ed., (2005) *Flora Iberica*, vol. XXI: *Smilacaceae-Orchidaceae*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.
- ARDITTI, J. (1982). "Orchid seed germination and seedling culture. A Manual." In J. Arditti (Ed.) *Orchid biology reviews and perspectives II*. Págs. 243-370. Cornell University Press, Londres
- DELFORCE, P. (2002) *Guía de las orquídeas de España y Europa, norte de África y próximo Oriente*. Lynx Edicions. Barcelona.
- DENIZ, O. (1998) *Elixires florales y otras esencias*. Ediciones Obelisco S.A. Barcelona
- DIAZ GUERVÓS, Pilar et al. (2006) *Las orquídeas silvestres de la costa granadina*. Cuádreros ambientales n°13. Ayuntamiento de Motril.
- DIAZ GUERVÓS, Pilar y TARRAGONA GÓMEZ, F. (2006) "Las orquídeas de la Sierra de Lujar" in *Sierra de Lujar*. Monografías ambientales de la costa granadina n° 4. Ayuntamiento de Motril.
- FONT QUER, P. (1981). *El Dioscórides renovado*. Ed. Labor. Barcelona.
- HEYWOOD, V. H. (1995). *Las plantas con flores*. Ed Reverte. Barcelona.
- LIZAUR SUKIA, X. (2001). *Orquídeas de Euskal Herria*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.
- PALLARES NAVARRO, A. (1999) *Orquídeas de Almería*. Gutenberg. Almería.
- PIERA, I; CRESPO, M. & LOWE, M.R. (2003) *¿as orquídeas de la provincia de Alicante*. Instituto Alicantino de Cultura "luán Gil-Albert". Diputación de Alicante.
- <http://www.orquideasibericas.com/>
- Orquídeas de la Península Ibérica (España y Portugal) y las Islas Baleares.
Página dedicada a la familia Orchidaceae (Orquídeas) en la Península Ibérica. Incluye fotografías, características generales, descripciones taxonómicas, distribuciones geográficas, trabajos nomenclaturales, etc.
- <http://www.almerianatural.com/orquideas.htm>
- Galería fotográfica de orquídeas silvestres de Almería.