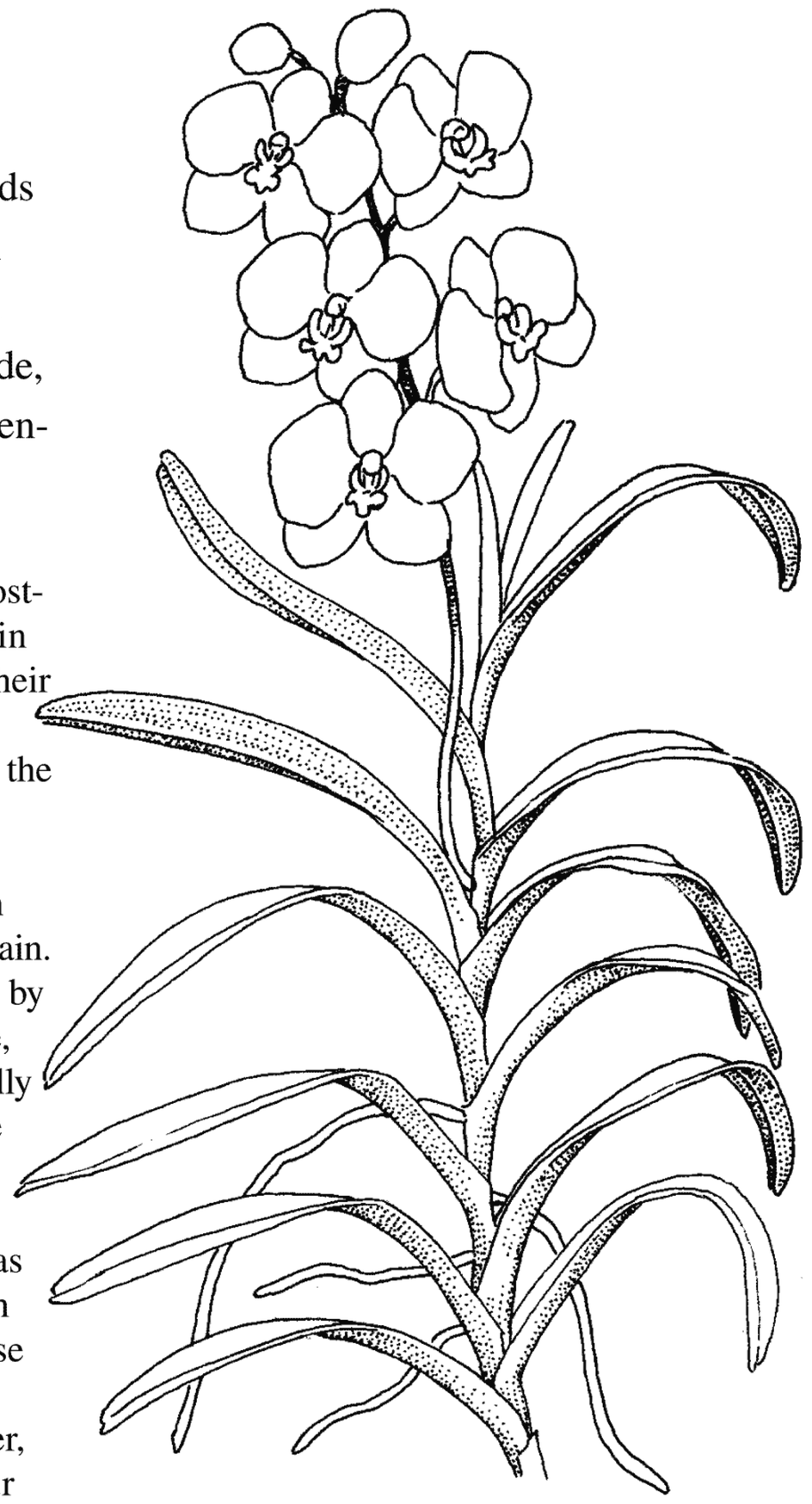
Vanda

VAN-dah



The *Vanda* Alliance is made up mostly of warm- and full-sun-growing orchids with colorful flowers. Originating in tropical Asia, they are easily grown in warm climates, where plants are cultivated outside in light shade, such as in a lath house. In climates where winters are cold, they are often summered outside, and grown inside during the winter in a sunny window, or year round in a greenhouse. Smaller growing ascocendas are best outside tropical conditions.

LIGHT is a crucial factor in blooming most vandaceous plants. There are three types of vandas: strap-leaved, semi-terete and terete. The first type has broader, flat leaves, while terete types have round, pencil-shaped leaves. The semi-teretes are hybrids between the two, with an intermediate leaf shape. Terete types need full sun, and are best grown in high-light climates. In a greenhouse, give the plants about 25 to 35 percent shade, less in winter if overcast. Leaves should be a medium green, not dark green. In warm, bright climates, you can grow any type of vanda outside (if warm) with partial shade for strap-leaved types and semi-teretes (especially in midday in summer) or inside (when cold) in a bright, south window. In climates where winters are overcast, try ascocendas. Grow them outside in summer and in full sun inside during the winter. Be careful to aclimatize plants to avoid burn.

TEMPERATURES for most vandas should be warm; a minimum winter night temperature of 55 F is recommended. Colder spells can be tolerated for a short time if it is not windy. Optimum temperatures are 60 to 70 F at night, and a maximum of 95 F during the day. Warmer temperatures mean faster growth, which must be balanced with higher humidity, air movement, and increased water and fertilizer. Days should be warm and humid for optimum plant growth.

WATER should be applied copiously when the plants are growing, but the roots must dry quickly. Because of this, and their extensive root system, they are mostly grown in slatted-wood baskets, or in pots with a coarse potting medium. If their situation is warm and sunny, they may need daily watering. Water sparingly in the winter or during cloudy weather.

HUMIDITY of 80 percent is ideal. In tropical climates this may be easy to obtain. In a greenhouse, this is easier to provide by using an evaporative cooler. In the home, place the plants on trays of gravel partially filled with water. Air movement must be strong.

FERTILIZE with a balanced (such as 20-20-20) fertilizer applied full strength once a week during warm weather or use a one-quarter-strength solution at every watering. During cool or cloudy weather, apply fertilizer once every two to four weeks. Use a high-phosphorus fertilizer (such as 10-30-20) every third application to promote flowering.

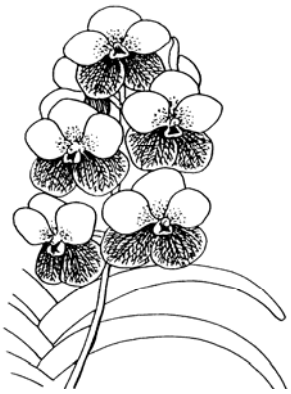
POTTING should be done in the spring. Plants in baskets do not need to be repotted often. Leave them unless the potting medium breaks down. Set the plant, with the old basket intact, into a container of water to make the aerial roots more pliable, and then set plant and basket into a larger basket. For plants in pots, repot in a slightly larger pot, positioning the plant in the center. Use a coarse medium, whether fir bar, tree fern or charcoal, and work it around the roots. Keep shaded, humid, but drier at the roots until new root tips grow. Do not overpot.

The American Orchid Society invites you to join us and learn about the world's most fascinating flowers and plants. Your membership entitles you to our monthly magazine *Orchids*, a free copy of the *AOS Orchid Source Directory,* a 50-percent discount coupon good toward the purchase of one of our cultural publications, a 10-percent discount on items purchased through our Web site's electronic store and reciprocal benefits at more than 200 botanical gardens and arboreta associate with the American Horticultural Society through its Reciprocal Admissions Program. All this and much more can be yours as a member of the AOS.

American Orchid Society
16700 AOS Lane
Delray Beach, FL 33446-4351
Tel 561-404-2000 Fax 561-404-2100
E-mail TheAOS@aos.org

Drawing Marion Sheehan/Inking Stig Dalström

Vanda y parientes



Las orquídeas de este grupo, que incluye las vandas, los ascocentrum, los aerides, los rhynchostylis, etc. y sus híbridas variadas, especialmente las ascocendas, son, en su mayoría plantas a las cuales les gusta el calor y el sol y el agua. Cuando es posible darles el cultivo requerido, recompensan con flores muy coloridas y variadas, y muchas veces fragantes, que pueden durar hasta un mes o más.

Luz: A esta familia de orquídeas la luz es un factor decisivo en el florecimiento. En los climas calientes y brillantes, se puede cultivar cualquier tipo de *Vanda* afuera, con sombra parcial. Aunque menos fácil de cultivar dentro de la casa, algunas personas han tenido éxito colocándolas en una ventana brillante que da al sur. Dentro de un invernadero, déles a las vandas alrededor de 25% al 35% de sombra en el verano y algo menos en el invierno. Las hojas deben ser de color verde mediano, no color verde oscuro.

Temperatura: Las temperaturas diurnas pueden llegar hasta 95^{o} F (35^{o} C) y las temperaturas nocturnas deben ser minimo de 55 a 60^{o} F (13 a 15^{o} C). Aunque las temperaturas más altas impulsan el crecimiento vegetivo más rápido, esas tienen que ser acompañadas por humedad más alta, mayor movimiento de aire, y abono suficiente. Los días deben ser calientes y húmedos para el crecimiento óptimo de las plantas.

Agua: A las vandas, generalmente, les gusta mucho agua mientras que están creciendo pero tambien les gusta secarse rapidamente. A causa de esto y su sistema extensiva de raíces, se suelen cultivar en canastas hechas de tiras de madera, Si hace mucho calor y sol, pueden necesitar regarse diariamente, rociándolas con vapor varias veces al día en climas secos y muy calientes. Riéguelas menos durante el invierno o durante tiempo nublado, pero no deje que las plantas marchiten.

Humedad: La humedad es importante para cultivar las vandas, recomendándose una humedad del 80% que puede ser fácil de lograr en los climas tropicales. Sin embargo, en la mayoría de los climas puede resultar necesario rociar con vapor varias veces al día durante tiempo soleado. Dentro del invernadero o área de cultivación encerrada, es recomendable rociar las plantas con vapor o lluvia fina de agua y también mojar los pisos de agua. Dentro de la casa coloque las plantas en platos rellenos con gravilla y parcialmente llenos de agua y colocando las plantas encima de la gravilla sin tocar el agua. En climas húmedos, así como dentro de los invernaderos, es imperativo que el aire circule continuamente alrededor de las plantas para prevenir enfermedades de hongos o bacterias.

Abonar: El uso de abono es muy importante para producir plantas fuertes con muchas flores. Deben abonarse de forma regular. Cuando están en la etapa de crecimiento activo, las plantas deben ser abonadas cada semana. La regla general es aplicar cada vez un abono balanceado (20-20-20) diluido al 50% de lo recomendado. Cuando no están en crecimiento activo, una o dos veces al mes es suficiente. Se recomienda regar con agua pura cada mes para evitar acumulación de sales en la canasta o el tiesto.

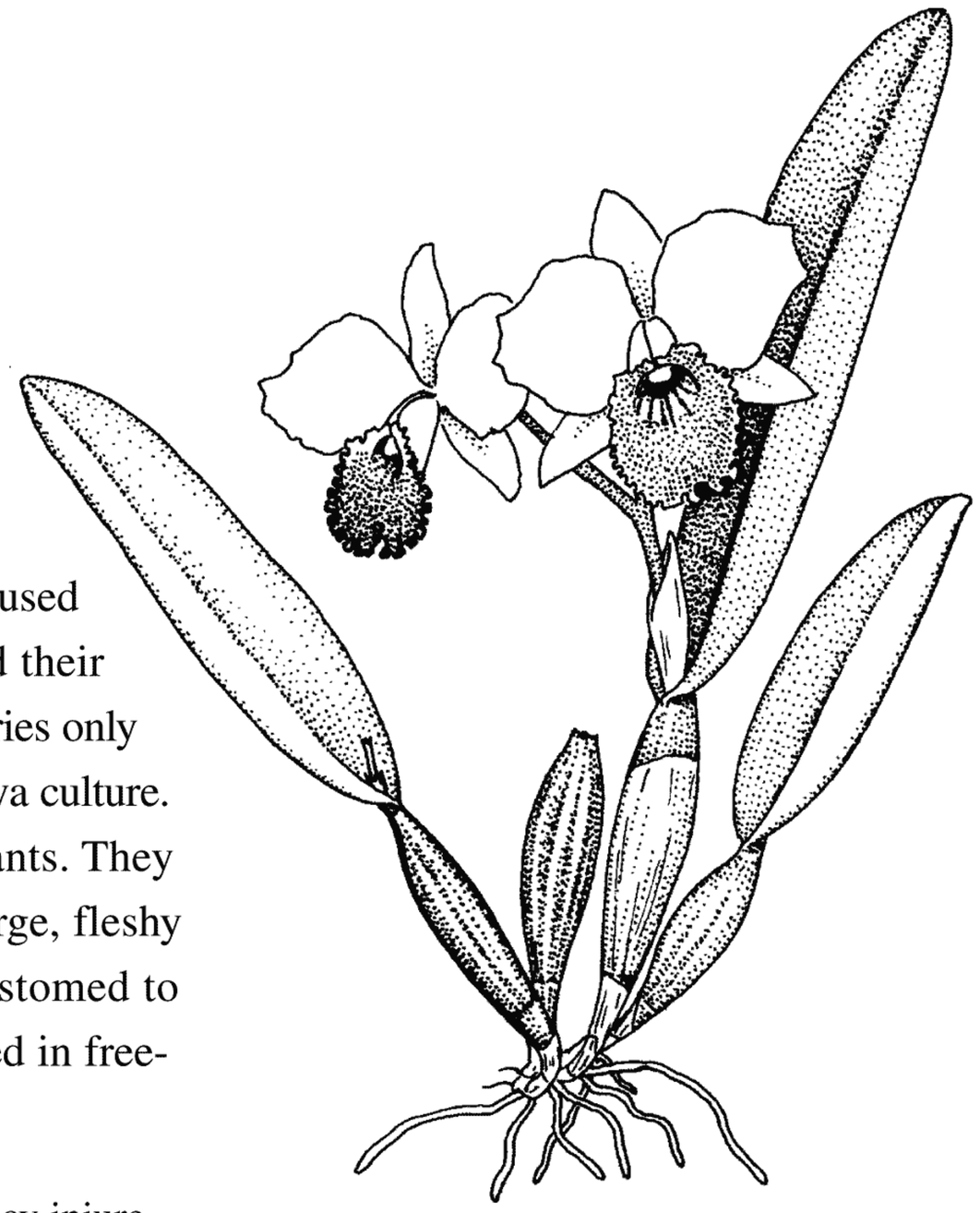
Replantar: Es mejor programarlo para la prima-vera cuando los puntos terminales de las raíces están verdes. Estas plantas tienen sistemas de raíces aéreas bien vigorosos y les va bien una canasta hecha de tiras de madera. Se pueden plantar sin medio o con medio grueso. No es necesario cambiarlas con frecuencia. Si están plantadas en canasta déjelas hasta que el medio se descompone. Sólo coloque la planta, junto con la canasta, dentro de un recipiente de agua para hacer más flexibles las raíces aéreas, y luego coloque la planta y la canasta dentro de una canasta más grande. Para las plantas que se plantan en tiestos, después de quitar todo el medio de plantar viejo, vuélvalas a plantar en un tiesto un poco más grande, colocando la planta en el centro. Use un medio de plantar grueso y métalo alrededor de las raíces.

Para información más específica y detallada en este género, únase al AOS. La sección para miembros solamente (Members Only section) en la página del AOS en el internet www.aos.org contiene información en el cultivo de sobre los cien géneros más populares.

Preparado por: Education Committee, American Orchid Society, 16700 AOS Lane, Delray Beach, FL 33446-4351

Cattleya

KAT-lee-ah



Drawing Marion Sheehan/Inking Stig Dalström

Cattleyas are among the most popular orchids. Their culture is often used as the basis for comparison with other types of orchids. Cattleyas and their related hybrids come in many colors, shapes, forms and sizes. Culture varies only slightly among most of these. This sheet is a general guide to basic cattleya culture. Like many other cultivated orchids, cattleyas are epiphytes, or air plants. They have developed water-storage organs, called pseudobulbs, and have large, fleshy roots covered with a spongy, water-retentive velamen. They are accustomed to being dry at the roots between waterings, and therefore should be potted in free-draining media.

LIGHT is the most important factor in growing and flowering cattleyas, whether in a greenhouse or in the home. Bright light to some sun should be given to the plants, with no direct sun in the middle of the day. This means an east, shaded-south (as with a sheer curtain) or west window in the home, and 50 to 70 percent full sun in a greenhouse (3,000 to 5,000 foot-candles). Leaves should be a medium-green color, pseudobulbs erect and requiring no staking.

TEMPERATURES should be 55 to 60 F at night and 70 to 85 F during the day. Seedlings should have night temperatures five to 10 degrees higher. A 15- to 20-degree differential between day and night is recommended, especially for mature plants. Higher day temperatures can be tolerated (up to 95 F), if humidity, air circulation and shading are increased.

WATER should be provided in two ways: in the pot by watering and in the air as humidity. Watering in the container is dictated by many criteria: size and type of the vessel, temperature, light, etc. Mature cattleyas need to dry out thoroughly before being watered again. Seedlings need more constant moisture. Compare the weight of a dry pot of the same size and type of mix; it can indicate if a plant needs water by the relative weight — light means dry, heavy means wet. If in doubt, it's best to wait a day or two until watering. Plants in active growth need more water than plants that are resting. Water below 50 F may injure plants, as will water softened by the addition of salts.

HUMIDITY should be 50 to 80 percent for cattleyas. This can be provided in the home by placing the plants on trays of gravel, only partially filled with water so that the plants do not sit in the water. Air should always be moving around the plants to prevent fungal or bacterial disease, especially if high humidity or cool temperatures exist. In the greenhouse, the humidity is best increased by use of a humidifier. Evaporative cooling increases humidity while cooling the air.

FERTILIZE on a regular schedule. In fir bark, a high-nitrogen (such as 30-10-10) formulation, or a similar proportion, is used. Otherwise, use a balanced fertilizer. When in active growth, plants need fertilizer at least every two weeks, and when not actively growing, once a month. Fertilizer can also be applied with every watering at one-quarter the recommended dilution. Thorough flushing with clear water every month is recommended to prevent the buildup of fertilizer salts.

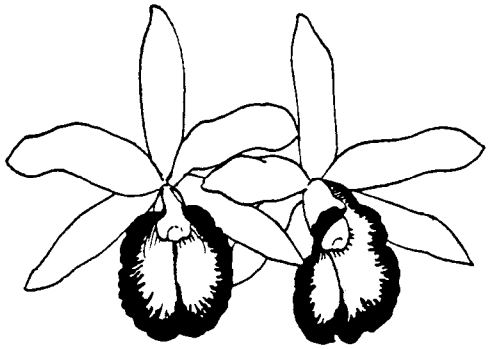
POTTING is necessary when the rhizome of the plants protrudes over the edge of the pot or the potting medium starts to break down and drain poorly (usually after two to three years). It is best to repot just before new roots sprout from the rhizome, after flowering or in the spring.

Mature cattleyas are usually potted in coarser potting material than are seedlings. Until a plant has at least six mature pseudobulbs, it generally should be put into a larger pot and not divided. If dividing a plant, three to five pseudobulbs per division are required. Select a pot that will allow for approximately two years of growth before crowding the pot. Pile mix against one side of the pot and cut off any dead roots. Spread the firm, live roots over the pile, with the cut rhizome against the side of the pot. Fill the pot with medium, working it around the roots. Pack firmly and stake if necessary. Keep the plant humid, shaded and dry at the roots until new root growth is seen.

The American Orchid Society invites you to join us and learn about the world's most fascinating flowers and plants. Your membership entitles you to our monthly magazine *Orchids*, a free copy of the *AOS Orchid Source Directory,* a 50-percent discount coupon good toward the purchase of one of our cultural publications, a 10-percent discount on items purchased through our Web site's electronic store and reciprocal benefits at more than 200 botanical gardens and arboreta associate with the American Horticultural Society through its Reciprocal Admissions Program. All this and much more can be yours as a member of the AOS.

American Orchid Society
16700 AOS Lane
Delray Beach, FL 33446-4351
Tel 561-404-2000 Fax 561-404-2100
E-mail TheAOS@aos.org

Cattleya



Las Cattleyas son las plantas de orquídeas más cultivadas y frecuentemente su cultivo se usa como base de comparación con otros tipos de orquídeas. Como la mayoría de las otras orquídeas cultivadas, las Cattleyas son epifitas o plantas de aire. Por lo tanto, ellas han desarrollado órganos llamados seudo bulbos para almacenar agua y además ellas tienen raíces grandes y carnosas cubiertas con una membrana esponjosa que absorbe y retiene el agua. Las Cattleyas están acostumbradas a que sus raíces se mantengan secas entre riegos, y por lo tanto deben ser plantadas en un medio muy poroso para que el agua discurra libremente.

Luz: La luz es uno de los factores más importante en el crecimiento y florecimiento de las Cattleyas. Hay que darles a las plantas una luz brillante, o algo de sol, pero no el sol directo del mediodía. Las hojas deben ser de un color verde mediano..

Temperatura: El rango de temperatura es de 55 a 60^{o} F (13 a 15^{o} C) por la noche y de 70 a 85^{o} F (21 a 29^{o} C) por el día. Pueden tolerar temperaturas más altas durante el día (hasta 95^{o} F [35^{o} C]) si se les aumenta la humedad, y circulación de aire y se mantiene más a la sombra.

Agua: El agua de las Cattleyas se les provee de dos maneras: una es por medio del riego al tiesto y la otra en la humedad en el aire. La cantidad de agua a usar en el tiesto es determinado por muchos factores - tamaño y tipo de tiesto, temperatura, luz, etc. La humedad requerida por las plantas debe ser mantenida constantemente. Las plantas en etapa de crecimiento activo necesitan más agua que las plantas en etapa de descanso. El agua más fría de 50^{o} F (10^{o} C) debe evitarse porque le puede hacer daño a las plantas. También se debe evitar agua ablandada porque el contenido de sal no es saludable para ellas.

Humedad: Las cattleyas necesitan de 50% a 80% de humedad relativa. Esta puede ser provista dentro de la casa colocando las plantas en platos rellenos con gravilla y parcialmente llenos de agua y colocando las plantas encima de la gravilla sin tocar el agua. En los climas secos es bueno rociar las plantas con vapor o lluvia fina de agua, pero solamente por las mañanas. El aire deber estar circulando continuamente alrededor de las plantas para prevenir enfermedades de hongos o bacterias, especialmente si la humedad es alta y la temperatura es fresca..

Abono: Las Cattleyas deben abonarse de forma regular. Cuando están en la etapa de crecimiento activo, las plantas deben ser abonadas cada una o dos semanas. La regla general es aplicar cada vez un abono balanceado (20-20-20) diluido al 50% de lo recomendado. Cuando no están en crecimiento activo, una vez al mes es suficiente. Si las plantas están sembradas en corteza de pino, se debe usar una fórmula más alta en nitrógeno (30-10-10) o en una proporción similar. Se recomienda regar con agua pura cada mes para evitar acumulación de sales en el tiesto.

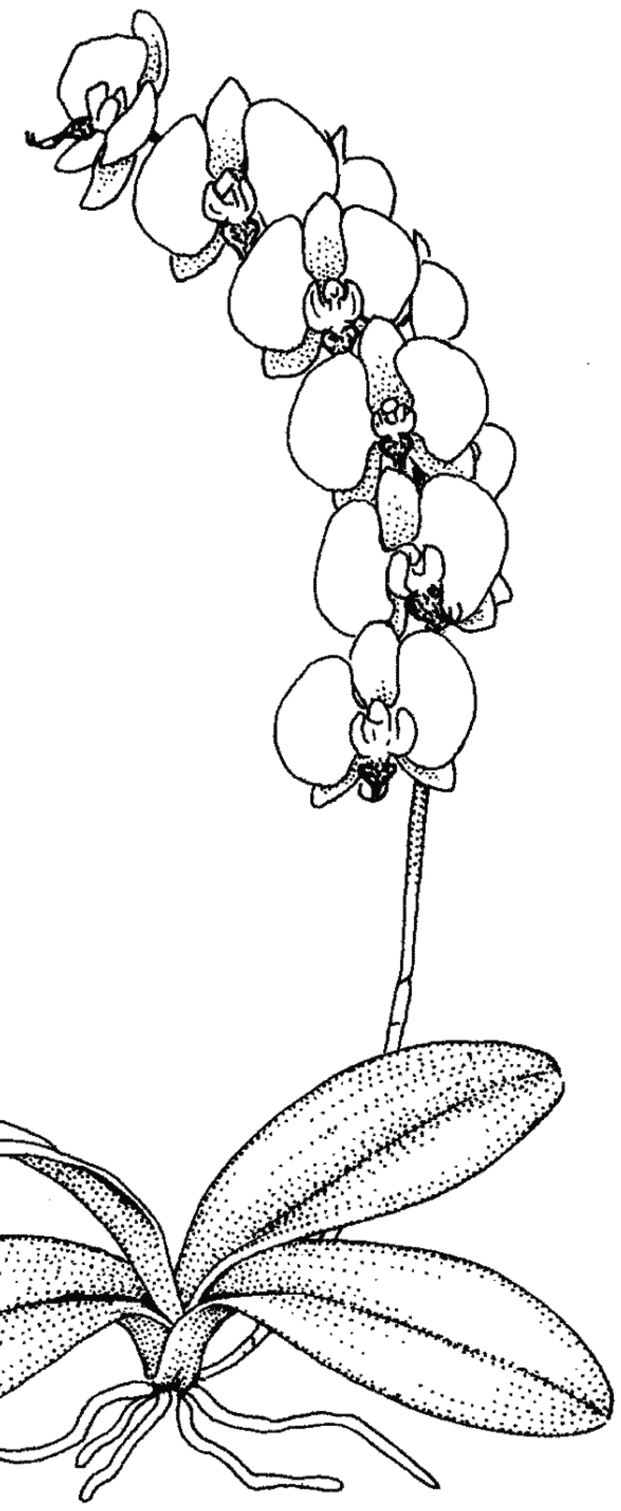
Replante: Es necesario replantar y cambiar el medio cuando los rizomas se salen de la orilla del tiesto o el medio en que están plantadas está descompuesto o empezando a descomponer y el agua de riego no escurre bien. Generalmente esto pasa a los 2 o 3 años de haber sido plantada. El mejor momento de hacerlo es cuando las raíces nuevas están apareciendo o inmediatamente antes de que aparezcan en el rizoma y se plantan en tiesto nuevo y con el tamaño del medio de acuerdo al tamaño de la planta. La planta no se debe dividir hasta que tenga más de 6 seudo bulbos adultos ya que se requieren de 3 a 5 bulbos por división. Seleccione un tiesto que permita que el crecimiento de la planta sea cómodo por 2 a 3 años antes de ella quedar apretada en el tiesto. Corte las raíces que están podridas, ponga el material de medio al fondo del tiesto en forma de un cono y extienda las raíces firmes y vivas sobre el cono. Llene el tiesto con el material asegurando que el medio quede metido entre las raíces. También asegúrese que el medio está empacado firmemente y ponga una estaca si es necesario y amarre la planta a la estaca. Mantenga la planta húmeda, a la sombra y con las raíces secas durante un período de aproximadamente dos semanas para promover el crecimiento de raíces nuevas.

Para información más específica y detallada en este género, únase al AOS. La sección para miembros solamente (Members Only section) en la página del AOS en el internet www.aos.org contiene información en el cultivo de sobre los cien géneros más populares.

Preparado por: Education Committee, American Orchid Society, 16700 AOS Lane, Delray Beach, FL 33446-4351

Phalaenopsis

fayl-eh-NOP-siss



Phalaenopsis, the moth orchid, is perhaps the best orchid for growing in the home, and is also a favorite with greenhouse growers. Well-grown plants can flower often, sometimes with a few flowers throughout the year, though the main season is late winter into spring. Average home temperatures and conditions are usually sufficient. Flower stems on certain hybrids can be forced to rebloom by cutting the tip off after the initial flowering. Only healthy plants should be induced to flower repeatedly. Culture for *Doritis,* a related genus, thought by some to be conspecific with *Phalaenopsis,* and *Doritaenopsis,* a hybrid between the two genera, is the same as for pure *Phalaenopsis.*

LIGHT is easy to provide for phlaenopsis. They grow easily in a bright window, with little or no sun. An east window is ideal in the home; shaded south or west windows are acceptable. In overcast, northern winter climates, a full south exposure may be needed. Artificial lighting can easily be provided. Four fluorescent tubes in one fixture supplemented by incandescent bulbs are placed 6 to 12 inches above the leaves, 12 to 16 hours a day, following natural day length. In a greenhouse, shade must be given; 70 to 85 percent shade, or between 1,000 and 1,500 foot-candles, is recommended. No shadow should be seen if you hold your hand one foot above a plant's leaves.

TEMPERATURES for phalaenopsis should usually be above 60 F at night, and range between 75 and 85 F or more during the day. Although higher temperatures force faster vegetative growth, higher humidity and air movement must accompany higher temperatures, the recommended maximum being 90 to 95 F. Night temperatures to 55 F are desirable for several weeks in the autumn to initiate flower spikes. Fluctuating temperatures can cause bud drop on plants with buds ready to open.

WATER is especially critical for phalaenopsis. Because they have no major water-storage organs other than their leaves, they must never completely dry out. Plants should be thoroughly watered and not watered again until nearly dry. In the heat of summer in a dry climate, this may be every other day; in the winter in a cool northern greenhouse, it may be every 10 days. Water only in the morning, so that the leaves dry by nightfall, to prevent rot.

HUMIDITY is important to phalaenopsis, the recommended humidity being between 50 and 80 percent. In humid climates, as in greenhouses, it is imperative that the humid air is moving. Leaves should be dry as soon as possible, always by nightfall. In the home, set the plants on trays of gravel, partially filled with water, so that the pots never sit in water.

FERTILIZE on a regular schedule, especially if the weather is warm, when the plants are most often growing. Twice-a-month applications of high-nitrogen fertilizer (such as 30-10-10) are appropriate where bark-based media are used. Otherwise, a balanced fertilizer is best. When flowering is desired, a high-phosphorus fertilizer (such as 10-30-20) can be applied to promote blooming. Some growers apply fertilizer at one-quarter strength with every watering; this is best for warm, humid conditions. When cooler, or under overcast conditions, fertilizer should be applied twice per month at weak strength.

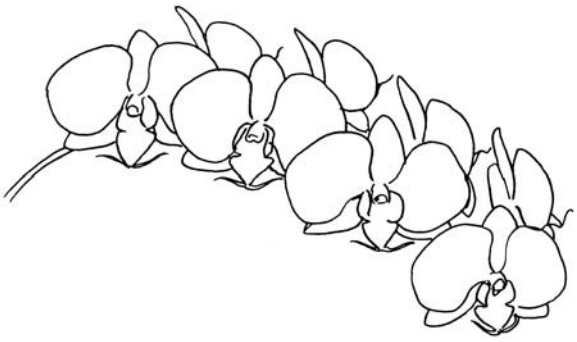
POTTING is best done in the spring, immediately after flowering. Phalaenopsis plants must be potted in a porous mix. Potting is usually done every one to three years. Mature plants can grow in the same container until the potting medium starts to decompose, usually in two years. Root rot occurs if plants are left in a soggy medum. Seedlings usually grow fast enough to need repotting yearly, and should be repotted in a fine-grade medium. Mature plants are potted in a medium-grade mix. To repot, remove all the old medium from the roots, trim soft, rotted roots, and spread the remaining roots over a handful of medium in the bottom of a new pot. Fill the rest of the pot with medium, working it among the roots, so that the junction of the roots and the stem is at the top of the medium.

The American Orchid Society invites you to join us and learn about the world's most fascinating flowers and plants. Your membership entitles you to our monthly magazine *Orchids*, a free copy of the *AOS Orchid Source Directory,* a 50-percent discount coupon good toward the purchase of one of our cultural publications, a 10-percent discount on items purchased through our Web site's electronic store and reciprocal benefits at more than 200 botanical gardens and arboreta associate with the American Horticultural Society through its Reciprocal Admissions Program. All this and much more can be yours as a member of the AOS.

American Orchid Society
16700 AOS Lane
Delray Beach, FL 33446-4351
Tel 561-404-2000 Fax 561-404-2100
E-mail TheAOS@aos.org

Drawing Marion Sheehan/Inking Stig Dalström

Phalaenopsis



***Phalaenopsis,* la "orquídea mariposa nocturna", es una de las orquídeas más conocida y querida y sus flores pueden durar hasta meses. Este género es uno de los más fáciles para cultivar dentro de la casa.**

Luz: Es facil proveer luz a las phalaenopsis. Crecen en una ventana brillante, con poco o nada de sol. Una ventana que da al este es ideal. Dentro del invernadero hay que proveerles sombra de 1,000 a 1,500 candelas como óptimo (de 70% a 85% sombra). No se debe ver una sombra al poner la mano un piez (30 cm) sobra de las hojas de las plantas.

Temperatura: Las temperaturas diurnas pueden variar entre 75 a 85^{o} F o más (23 a 30^{o} C) y las temperaturas nocturnas deben ser minimo de 55 a 60^{o} F (13 a 15^{o} C). Aunque las temperaturas más altas impulsan el crecimiento vegetivo más rápido, esas tienen que ser acompañadas por humedad más alta y mayor movimiento de aire. Durante varias semanas en el otoño, las temperaturas nocturnas de alrededor de 55^{o} F (13^{o} C) son necesarias para iniciar espigas de flores. Mucha variación de temperatura puede causar que se caigan los botones en las plantas que tienen botones listos para abrir.

Agua: Como las phalaenopsis no tienen órganos principales para almacenar agua aparte de sus hojas, nunca deben secarse completemente. Riéguelas cuando el medio del tiesto esté casi seco y solamente por las mañana para que las hojas se sequen antes del anochecer, asi evita enfermedades de hongos o bacterias

Humedad: La humedad es importante para el cultivo de las phalaenopsis, recomendándose una humedad entre 50% y 80%. Esta puede ser provista dentro de la casa colocando las plantas en platos rellenos con gravilla y parcialmente llenos de agua y colocando las plantas encima de la gravilla sin tocar el agua. En los climas secos es bueno rociar las plantas con vapor o lluvia fina de agua, pero solamente por las mañanas. Dentro del invernadero o área de cultivación encerrada, es recomendable rociar las plantas con vapor o lluvia fina de agua y también mojar los pisos con agua. En climas húmedos, así como dentro de los invernaderos, es imperativo que el aire circule continuamente alrededor de las plantas para prevenir enfermedades de hongos o bacterias.

Abonar: El uso de abono es muy importante para producir plantas fuertes y con muchas flores. Deben abonarse de forma regular. Cuando están en la etapa de crecimiento activo, las plantas deben ser abonadas cada dos semanas. La regla general es aplicar cada vez un abono balanceado (20-20-20) diluido al 50% de lo recomendado. Cuando no están en crecimiento activo, una vez al mes es suficiente. Si las plantas están sembradas en corteza de pino, se debe usar una fórmula más alta en nitrógeno (30-10-10) o en una proporción similar. Se recomienda regar con agua pura cada mes para evitar acumulación de sales en el tiesto.

Replantar: Es mejor programarlo para la primavera, después del florecimiento y deben ser replantadas todos los años. Estas plantas tienen sistemas de raíces vigorosas y les gusta un medio de cultivo rico y húmedo durante sus meses de crecimiento. Seleccione un tiesto que permita que el crecimiento de la planta sea cómodo por un año. Corte las raíces que están podridas, llene la tercera parte inferior del tieso con un material que deje escurrir el agua, sea cacharro quebrado, piedras o "cacahuetes" de nieve seca. Ponga el material de medio al fondo del tiesto en forma de un cono y extienda las raíces firmes y vivas sobre el cono. Llene el tiesto con el material asegurando que el medio quede metido entre las raíces. También asegúrese que el medio está empacado firmemente. Mantenga la planta húmeda, a la sombra y con las raíces secas durante un período de aproximadamente dos semanas para promover el crecimiento de raíces nuevas. El musgo esfagnoso (sphagnum moss) se usa con éxito en muchas áreas.

Para información más específica y detallada en este género, únase al AOS. La sección para miembros solamente (Members Only section) en la página del AOS en el internet www.aos.org contiene información en el cultivo de sobre los cien géneros más populares.

Cymbidium

sym-BID-ee-um

These orchids are prized for their long-lasting sprays of flowers, used especially as cut flowers or for corsages in the spring. There are two main types of cymbidiums — standards and miniatures. Where summer nights are warm (above 70 F), only miniatures can be recommended, because many are more tolerant of heat and able to flower in warmer weather.

LIGHT is important for growing cymbidiums. Coming from cool and bright areas in Asia, they need high light but cool temperatures. In many southern climates, high summer temperatures, especially at night, may prevent the plants from blooming. The maximum amount of light possible, short of burning, should be given to the plants. This means only light shade during the middle of the day, or about 20 percent shade. In cool areas (such as coastal California), full sun is tolerated. Leaves should be a medium to golden green in color, not dark green.

TEMPERATURES are another critical factor in flowering standard and miniature cymbidiums. During the summer, standard cymbidiums are usually grown outside in semishade, where day temperatures should be 75 to 85 F (or more), but night temperatures in the late summer to autumn (August to October) must be 50 to 60 F to initiate flower spikes. Optimum temperatures in winter are 45 to 55 F at night and 65 to 75 F during the day. When plants are in bud, temperatures must be as constant as possible, between 55 and 75 F. Miniatures can stand temperatures five to 10 degrees higher than standards and still flower. Most cymbidiums can tolerate light frosts and survive, but this is not recommended. Bring them inside when temperatures dip to 40 F. In mild climates, they can be grown outside year round. A bright and cool location inside is best for winter months.

WATER to provide a constant supply of moisture to cymbidiums, which are semi-terrestrial plants. They generally produce all their vegetative growth during the spring and summer and need the most water during that period. Water heavily during the growth season, keeping the potting material evenly moist. Reduce water when the pseudobulbs complete growing in late summer. Keep barely moist during the winter.

HUMIDITY outdoors is usually sufficient during the summer, except in dry climates, where evaporative cooling in a greenhouse is necessary. Keep humidity at 40 to 60 percent during the winter, especially if plants are in bud. Keep the air moving to prevent fungus (*Botrytis*) from spotting the flowers.

FERTILIZE at the proper time to help cymbidiums flower. During the growth season (spring through late summer), high-nitrogen fertilizer (such as 30-10-10) is used. In late summer, use a high-phosphorus, blossom-booster fertilizer (such as 10-30-20), to help form bloom spikes. Fertilize at full strength every week to two weeks. In winter, fertilize once a month.

POTTING is usually done in the spring after flowering, usually every two years or when the potting medium decomposes. Shake all of the old potting mix off the roots, dividing the plant if desired. Pick a water-retentive potting mix; medium-grade fir bark with peat moss and perlite is a common mix. Select a pot that will allow for at least two to three years of pseudobulb growth before crowding the pot, while planning on placing the active growing pseudobulb(s) of the division farthest from the side of the pot. Spread the roots over a cone of the mix in the bottom of the pot and fill the container with medium, working it among the roots, tamping firmly.

Single backbulbs need not even be placed in mix until new growth and roots are noted. Keep shaded and warm until new growth sprouts, and pot as above.

The American Orchid Society invites you to join us and learn about the world's most fascinating flowers and plants. Your membership entitles you to our monthly magazine *Orchids*, a free copy of the *AOS Orchid Source Directory,* a 50-percent discount coupon good toward the purchase of one of our cultural publications, a 10-percent discount on items purchased through our Web site's electronic store and reciprocal benefits at more than 200 botanical gardens and arboreta associate with the American Horticultural Society through its Reciprocal Admissions Program. All this and much more can be yours as a member of the AOS.

American Orchid Society
16700 AOS Lane
Delray Beach, FL 33446-4351
Tel 561-404-2000 Fax 561-404-2100
E-mail TheAOS@aos.org

Drawing Marion Sheehan/Inking Stig Dalström

Cymbidium

Muy apreciados por sus ramos de flores grandes que se usan para hacer arreglos florales, los cymbidiums consisten en dos tipos principales: los "estándar" y las miniaturas. En los climas tropicales, se recomienda solo las miniaturas por que son más resistentes al calor y florecen durante los meses calurosos.

Luz: El tipo "estándar" viene de áreas frescas y brillantes, necesitan luz alta pero temperaturas frescas, el clima tipico de la California costal. Se debe dar a las plantas la cantidad máxima posible de luz, sin quemarlas. Es decir, solamente sombra ligera durante el mediodía. En áreas frescas como la costa de California, toleran sol completo. Las hojas deben de ser de un color verde mediano.

Temperatura: En el florecimiento de los cymbidiums de cualquier tipo, la temperatura es el factor más critico. Desde Agosto a Octubre las temperaturas nocturnas maximas tienen que ser de 50 a 60° F (10 a 15° C) para que inicien las espigas de las flores. Durante el invierno, las temperaturas óptimas son de 65 a 75° F (18 a 23° C) durante el día. Y de 45 a 55° F (7 a 12° C) por la noche. Las miniaturas pueden aguantar temperaturas de 5 a 10° F (3-6° C) más altas que el tipo "estandar". En los climas templados se pueden cultivar afuera durante todo el año.

Agua: Como los cymbidiums son semiterrestres, nunca deben secarse completemente. Riéguelas fuertemente en etapa de crecimiento activo y algo menos en etapa de descanso y solo por la mañana para que las hojas se sequen antes del anochecer, para evitar enfermedades de hongos o bacterias.

Humedad: La humedad debe de ser moderada, recomendándose entre 40% y 60%. En los climas secos es bueno rociar las plantas con vapor o lluvia fina de agua, pero solamente por las mañanas, especialmente si las plantas tienen botones. En climas húmedos, así como dentro de los invernaderos, es imperativo que el aire circule continuamente alrededor de las plantas para evitar que dañen las flores con manchas de hongos (botrytis).

Abonar: El uso de abono es importante para producir plantas fuertes con muchas flores. Deben abonarse de forma regular. Cuando están en la etapa de crecimiento activo, las plantas deben ser abonadas cada una a dos semanas. La regla general para los cymbidiums es aplicar cada vez un abono de alto nitrógeno (30-10-10) diluido al 50% de lo recomendado. A fines de verano, use un abono de fósforo alto (10-30-20) que aumenta el florecimiento. Cuando no están en crecimiento activo, una vez al mes es suficiente. Se recomienda regar con agua pura cada mes para evitar acumulación de sales en el tiesto.

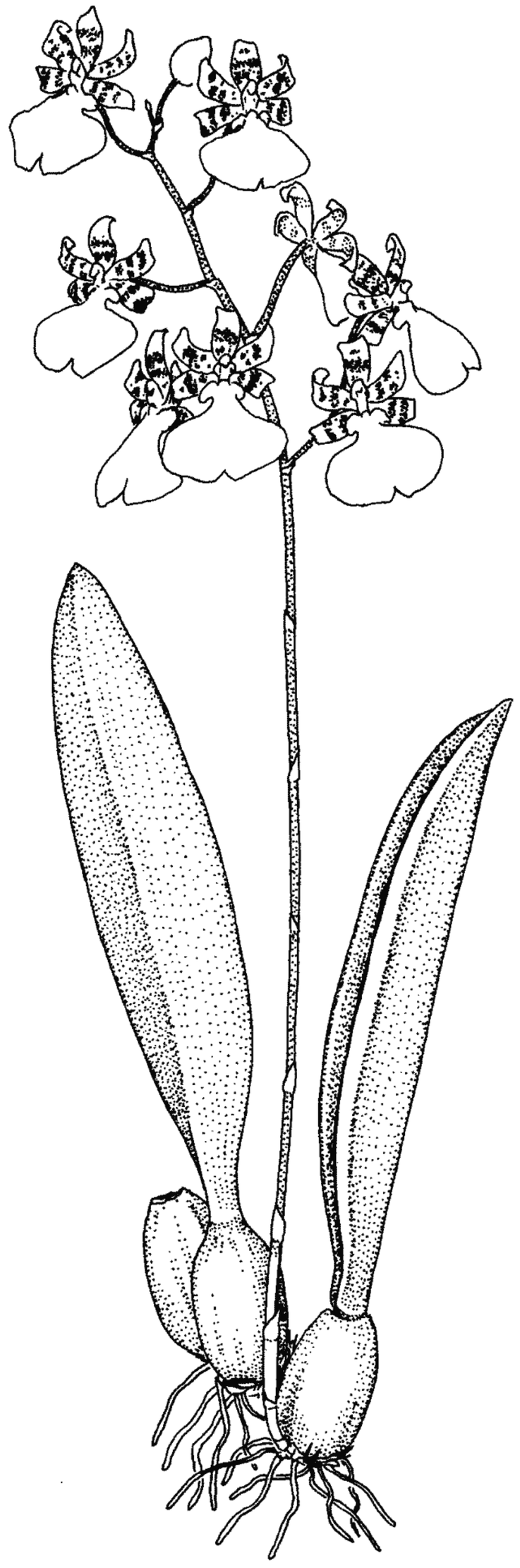
Replantar: Es mejor programarlo para cada dos años, generalmente en la primavera después de florecer y antes de que se descomponga el medio en que están plantados. Estas plantas tienen sistemas de raíces vigorosas y les gusta un medio de cultivo rico y húmedo durante sus meses de crecimiento. Seleccione un tiesto que permita que el crecimiento de la planta sea cómodo por 1 a 2 años. Corte las raíces que están podridas, llene la tercera parte inferior del tieso con un material que deje escurrir el agua, sea cacharro quebrado, piedras o "cacahuetes" de nieve seca. Ponga el medio de plantar al fondo del tiesto en forma de un cono y coloque la planta en el centro del tiesto, extendiendo las raíces firmes y vivas sobre el cono. Llene el tiesto con el medio de plantar. La unión de las raíces y los seudo-bulbos debe ser alrededor de media pulgada (1 cm) debajo de la superficie superior del medio de plantar. También asegúrese que el medio está empacado firmemente. Mantenga la planta húmeda, a la sombra y con las raíces secas durante un período de aproximadamente dos semanas para promover el crecimiento de raíces nuevas.

Para información más específica y detallada en este género, únase al AOS. La sección para miembros solamente (Members Only section) en la página del AOS en el internet www.aos.org contiene información en el cultivo de sobre los cien géneros más populares.

Preparado por: Education Committee, American Orchid Society, 16700 AOS Lane, Delray Beach, FL 33446-4351

Oncidium

on-SID-ee-um



This is an extraordinarily large and diverse New World genus with an equally diverse number of habitats. Oncidiums may originate anywhere from sea level in the tropics to the high elevations of the Andes. This obviously makes cultural generalizations difficult. More specific instructions may be available from the grower. Some genera included are *Aspasia, Brassia,* warm-growing miltonias (often called the Brazilian type) and many of their hybrids.

LIGHT needs can vary from bright to nearly full direct sun depending on the species. Most will thrive with one to several hours of sun a day. Generally, thicker-leaved plants, such as "mule-ear" and "equitant" oncidiums, can stand more light. In a greenhouse, 20 to 60 percent shade is required, or about 2,000 to 6,000 foot-candles, depending on the plants. In the home, east, south or west windows are ideal. Many types of oncidiums will grow under artificial light: Four fluorescent tubes supplemented with incandescent bulbs and placed 6 to 12 inches over the plants are necessary for proper growth. Metal-halide and sodium-vapor bulbs also provide sufficient light without needing to be so close to the plants.

TEMPERATURES for this group are generally considered intermediate to warm: 55 to 60 F at night, and 80 to 85 F during the day. Temperatures up to 95 to 100 F are tolerated if humidity and air movement are increased as the temperatures rise, a good general rule in any case.

WATER requirements vary with the type of plant. Generally, plants with large fleshy roots or leaves need less-frequent watering than thin-leaved or thin-rooted plants. Watering should be thorough, and the medium should dry at least halfway through the pot before watering again. This may be every two to 10 days depending on weather, pot size and material, type of orchid and type of potting medium. Plants not actively growing should be watered less; many species have winter rest periods.

Drawing Marion Sheehan/Inking Stig Dalström

HUMIDITY should be between 30 and 60 percent. Many oncidiums require less humidity than other orchids. Most greenhouses have adequate humidity. In the home, placing the plants above moist pebbles in trays is ideal.

FERTILIZE regularly while plants are actively growing. Applications of 30-10-10 formulations twice a month are ideal for plants in a bark-based potting medium. A 20-20-20 formulation should be used on plants in other media or on slabs. If skies are cloudy, applications once a month are sufficient.

POTTING should be done when new growth is about one-half mature, which is usually in the spring. Fine-grade potting media are usually used with fine-rooted plants and coarser mixes with large-rooted plants; the standard size is medium grade. The plant should be positioned in the pot so that the newest growth is farthest away from the edge of the pot, allowing the maximum number of new growths before crowding the pot. Spread the roots over a cone of potting medium and fill in around the roots. Firm the medium around the roots. Keep humidity high and the potting medium dry until new roots form.

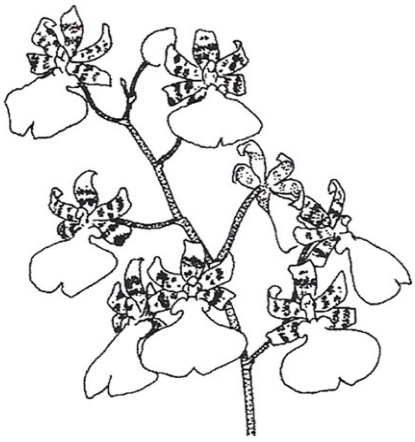
Equitant and mule-ear oncidiums, as well as other fleshy-leaved or large-rooted plants, can be grown on slabs of cork bark or tree fern or in pots filled with a coarse, well-drained medium such as charcoal. This allows the drying between waterings that these types need.

The American Orchid Society invites you to join us and learn about the world's most fascinating flowers and plants. Your membership entitles you to our monthly magazine *Orchids*, a free copy of the *AOS Orchid Source Directory,* a 50-percent discount coupon good toward the purchase of one of our cultural publications, a 10-percent discount on items purchased through our Web site's electronic store and reciprocal benefits at more than 200 botanical gardens and arboreta associate with the American Horticultural Society through its Reciprocal Admissions Program. All this and much more can be yours as a member of the AOS.

American Orchid Society
16700 AOS Lane
Delray Beach, FL 33446-4351
Tel 561-404-2000 Fax 561-404-2100
E-mail TheAOS@aos.org

Oncidium

y parientes que crecen bajo condiciones calientes



Hay muchas especies variadas en este grupo de *oncidium*, incluyendo los géneros *aspasia, brassia, miltonia* (tipo brasileño) y muchos otros. Muchas de las plantas tienen ramos de flores impresionantes y son orchídeas vigorosas y fáciles de cultivar. Antes de comprar, es recomendado averiguar las condiciones adecuadas de la planta en cuestión.

Luz: Los requisitos de luz también varían desde apenas brillante a casi sol directo completo dependiendo de la planta. En general se puede dar un rango amplio de intensidaded de luz y los tipos con hojas gruesas suelen necesitar más luz que los tipos de hojas delgadas. Como norma, se pude darles a los oncidiums luz brillante con algo de sol; dentro del invernadero entre 20% y 60% de sombra, dependieno de la especie de que se trata.

Temperatura: Para las plantas de este grupo, en general se recomienda temperaturas intermedias, tirando a calientes. Es decir noches de 55 a 60° F (13 a 16° C) y días de 80 a 85° F (26 a 30° C) son deseables. Pueden tolerar un rango más amplio, hasta de 100° F (37° C) durante el día siempre cuando se compensan con humedad más alta y mayor movimiento de aire.

Agua: El agua tambien varia según el tipo de planta. En general, las plantas con raíces y/o hojas grandes y carnosas necesitan regarse con menos frecuencia que las plantas con raíces y/o hojas delgadas.Riegue solamente por la mañana para evitar enfermedades de hongos o bacterias. El riego debe ser completo y las plantas deben secarse por lo menos hasta la mitad del tiesto antes de regarlas de nuevo. Las plantas que no están en crecimiento activa requieren menos agua.

Humedad: Las plantas de este grupo requieren de menos humedad que algunas otras orchídeas, entre 30% y 60%. Esta puede ser provista dentro de la casa colocando las plantas en platos rellenos con gravilla y parcialmente llenos de agua y colocando las plantas encima de la gravilla sin tocar el agua. En los climas secos es bueno rociar las plantas con vapor o lluvia fina de agua, pero solamente por las mañanas. El aire deber estar circulando continuamente alrededor de las plantas para prevenir enfermedades de hongos o bacterias, especialmente si la humedad es alta y la temperatura es fresca. Es imperativo que el aire circule continuamente alrededor de las plantas para prevenir enfermedades de hongos o bacterias.

Abono: El uso de abono es muy importante para producir plantas fuertes y con muchas flores. Deben abonarse de forma regular. Cuando están en la etapa de crecimiento activo, las plantas deben ser abonadas cada semana o dos. La regla general es aplicar cada vez un abono balanceado (20-20-20) diluido al 50% de lo recomendado. Cuando no están en crecimiento activo, una vez al mes es suficiente. Si las plantas están sembradas en corteza de pino, se debe usar una fórmula más alta en nitrógeno (30-10-10) o en una proporción similar. Se recomienda regar con agua pura cada mes para evitar acumulación de sales en el tiesto.

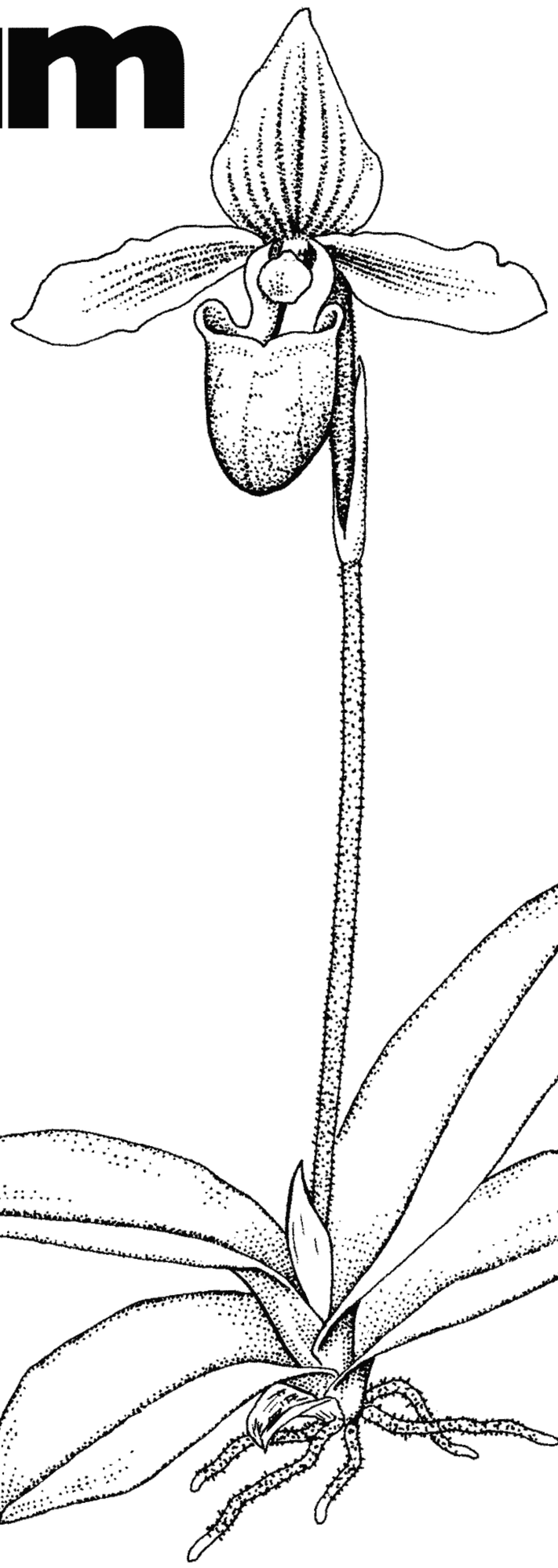
Replante: Es mejor programarlo cuando empieza el crecimiento nuevo, generalmente en la primavera. Deben ser replantadas cuando ya no quepan en el tiesto o el medio de plantar empieza a descomponer y el agua de riego no escurre bien. Les gusta un medio de cultivo rico y húmedo durante sus meses de crecimiento. Seleccione un tiesto que permita que el crecimiento de la planta sea cómodo por dos años. Corte las raíces que están podridas, llene la tercera parte inferior del tiesto con un material que deje escurrir el agua, sea cacharro quebrado, piedras o "cacahuetes" de nieve seca. Ponga el material de medio al fondo del tiesto en forma de un cono y extienda las raíces firmes y vivas sobre el cono. La planta debe de ser colocada en el tiesto de manera que los crecimientos nuevos queden lo más alejado posible de la orilla del tiesto, permitiendo el máximo número de crecimientos nuevos sin sobrellenarlo. Llene el tiesto con el material asegurando que el medio quede metido entre las raíces. También asegúrese que el medio está empacado firmemente. Mantenga la planta húmeda, a la sombra y con las raíces secas durante un período de aproximadamente dos semanas para promover el crecimiento de raíces nuevas.

Para información más específica y detallada en este género, únase al AOS. La sección para miembros solamente (Members Only section) en la página del AOS en el internet www.aos.org contiene información en el cultivo de sobre los cien géneros más populares.

Preparado por: Education Committee, American Orchid Society, 16700 AOS Lane, Delray Beach, FL 33446

Paphiopedilum

paff-ee-oh-PED-ih-lum



Paphiopedilums, the lady's-slipper orchids, originate in the jungles of the Far East including Indonesia. They are semiterrestrial, growing in humus and other material on the forest floor, on cliffs in pockets of humus and occasionally in trees. They are easy to grow in the home, under lights or in the greenhouse.

LIGHT is easier to provide for paphiopedilums than many other types of orchids. They require shady conditions, as in the home in an east or west window, or near a shaded south window. In the greenhouse, shade must be provided. Give about 1,000 to 1,500 foot-candles. In the home, fluorescent lighting is excellent; suspend two or four tubes 6 to 12 inches above the leaves.

TEMPERATURES for paphiopedilums cover a considerable range. Paphiopedilums are traditionally separated into two groups: the warm-growing mottled-leaved types and the cool-growing green-leaved types. A third, increasingly popular group is the warmer-growing strap-leaved multifloral paphiopedilums. Warm-growing types should be kept at 60 to 65 F during the night, and 75 to 85 F or more during the day. Cool-growing types should be kept at 50 to 60 F during the night and 75 to 80 F during the day. However, many growers raise all plants in the same temperature range with excellent results. The plants can stand night temperatures in the 40s if necessary (as when grown outside in mild climates), as well as temperatures to 95 F. Care must be taken to protect the plants from rot when cold (keep humidity low, and avoid moisture on leaves or in the crowns of the plants), and also to protect from burning when hot (shade more heavily and increase humidity and air movement around the plants).

WATER must be available at the roots constantly, because all plants in this genus have no pseudobulbs. All of these plants need a moist medium — never soggy, but never dry. Water once or twice a week.

HUMIDITY for paphiopedilums should be moderate, between 40 and 50 percent, which can be maintained in the home by setting the plants on trays of gravel, partially filled with water, so that the plants never sit in water. In a greenhouse, average humidity is sufficient. Using an evaporative cooling system in warm climates can increase the humidity. Air movement is essential, especially when humidity is high.

FERTILIZE on a regular schedule, but care must be taken to avoid burning of the fleshy, hairy roots. High-nitrogen fertilizers (such as 30-10-10) are recommended when potted in any fir-bark mix. In warm weather, some growers use half-strength applications every two weeks; others use one-quarter strength at every watering. It's important to flush with clear water monthly to leach excess fertilizer, which can burn roots. In cool weather, fertilizer applications once a month are sufficient.

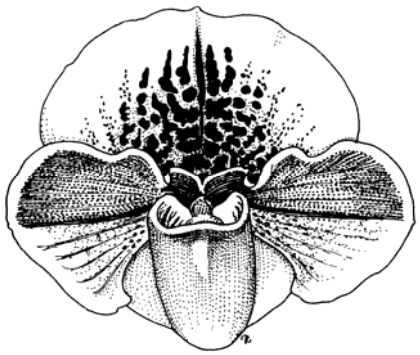
POTTING should be done about every two years, or as the medium decomposes. Seedlings and smaller plants are often repotted annually. Mixes vary tremendously; most are fine- or medium-grade fir bark, with varying additives, such as perlite (sponge rock), coarse sand and sphagnum moss. Moisture retention with excellent drainage is needed. Large plants can be divided by pulling or cutting the fans of the leaves apart, into clumps of three to five growths. Smaller divisions will grow, but may not flower. Spread the roots over a small amount of medium in the bottom of the pot and fill with medium, so that the junction of roots and stem is buried ½ inch deep in the center of the pot. Do not overpot; an average plant should have a 4- to 6-inch pot.

The American Orchid Society invites you to join us and learn about the world's most fascinating flowers and plants. Your membership entitles you to our monthly magazine *Orchids*, a free copy of the *AOS Orchid Source Directory,* a 50-percent discount coupon good toward the purchase of one of our cultural publications, a 10-percent discount on items purchased through our Web site's electronic store and reciprocal benefits at more than 200 botanical gardens and arboreta associate with the American Horticultural Society through its Reciprocal Admissions Program. All this and much more can be yours as a member of the AOS.

American Orchid Society
16700 AOS Lane
Delray Beach, FL 33446-4351
Tel 561-404-2000 Fax 561-404-2100
E-mail TheAOS@aos.org

Drawing Marion Sheehan/Inking Stig Dalström

Paphiopedilum



Los paphiopedilums son semi-terrestres y fáciles de cultivar dentro de la casa, bajo luces o en el invernadero. Se conocen popularmente como "la zapatilla de dama".

Luz: Es facil proporcionar luz a los paphiopedilums. Les gustan las condiciónes de sombra, como dentro de la casa en una ventana que da al este o al oeste o cerca de una ventana que da al sur con sombra.. Dentro del invernadero hay que proporcionarles sombra fuerte entre 1,000 a 1,500 candelas que es óptimo (entre 70% a 85% sombra). Se cultivan frequentemente por debajo de las bancas, siempre cuando se toman precauciónes para evitar putrefacción.

Temperatura: Las temperaturas pueden variar considerablemente y antes de comprar una planta es recomendable averiguar si la planta sirve para sus condiciónes. En general, los tipos de *paphiopedilum* que crecen bajo condiciones calientes necesitan temperaturas nocturnas minimas de 60 a 65° F (15 a 18° C). y de 75 a 85° F o más (23 a 30° C) durante el día. Los tipos que crecen bajo condiciones frescas necesitan temperaturas nocturnas minimas de 50 a 60° F (10 a 15° C). y de 75 a 80° F (23 a 27° C) durante el día.

Agua: Como los paphiopedilums no tienen órganos principales para almacenar agua aparte de sus hojas, nunca deben secarse completemente. Riéguelas de nuevo cuando el medio del tiesto esté casi seca y solo por la mañana para que las hojas se sequen antes del anochecer, para evitar enfermedades de hongos o bacterias.

Humedad: La humedad debe de ser moderada, recomiendóse entre 40% y 50%. Esta puede ser provista dentro de la casa colocando las plantas en platos rellenos con gravilla y parcialmente llenos de agua y colocando las plantas encima de la gravilla sin tocar el agua. En los climas secos es bueno rociar las plantas con vapor o lluvia fina de agua, pero solamente por las mañanas. Dentro del invernadero o área de cultivación encerrada, es recomendable rociar las plantas con vapor o lluvia fina de agua y también mojar los pisos de agua. En climas húmedos, así como dentro de los invernaderos, es imperativo que el aire circule continuamente alrededor de las plantas para prevenir enfermedades de hongos o bacterias.

Abonar: El uso de abono es importante para producir plantas fuertes con muchas flores. Deben abonarse de forma regular. Cuando están en la etapa de crecimiento activo, las plantas deben ser abonadas cada dos semanas. La regla general es aplicar cada vez un abono balanceado (20-20-20) diluido al 50% de lo recomendado. Cuando no están en crecimiento activo, una vez al mes es suficiente. Si las plantas están sembradas en corteza de pino, se debe usar una fórmula más alta en nitrógeno (30-10-10) o en una proporción similar. Se recomienda regar con agua pura cada mes para evitar acumulación de sales en el tiesto.

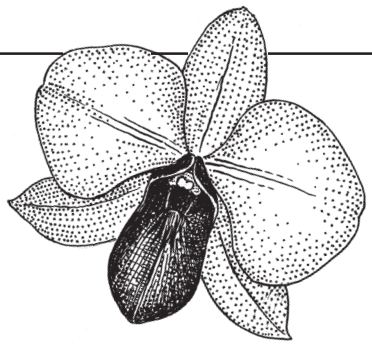
Replantar: Es mejor programarlo para cada año. Estas plantas tienen sistemas de raíces vigorosas y les gusta un medio de cultivo rico y húmedo durante sus meses de crecimiento. Seleccione un tiesto que permita que el crecimiento de la planta sea cómodo por 1 a 2 años. Corte las raíces que están podridas, llene la tercera parte inferior del tieso con un material que deje escurrir el agua, sea cacharro quebrado, piedras o "cacahuetes" de nieve seca. Ponga el material de medio al fondo del tiesto en forma de un cono y extienda las raíces firmes y vivas sobre el cono. Llene el tiesto con el material de manera que la unión de las raíces y el tallo quede media pulgada (1.25 cm) debajo del medio de plantar en el centro del tiesto. También asegúrese que el medio está empacado firmemente. Mantenga la planta húmeda, a la sombra y con las raíces secas durante un período de aproximadamente dos semanas para promover el crecimiento de raíces nuevas.

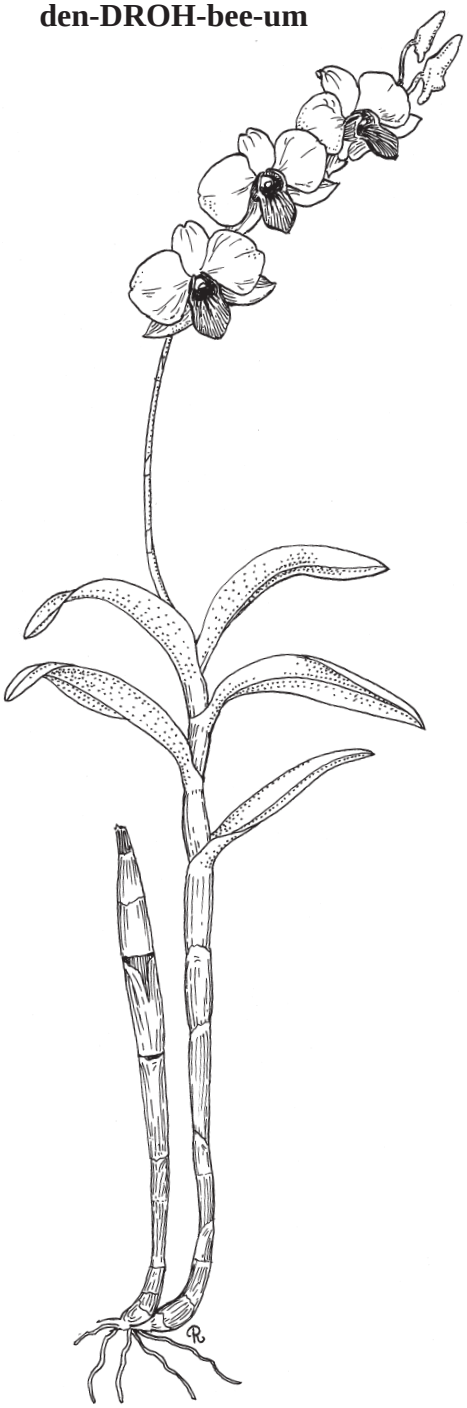
Para información más específica y detallada en este género, únase al AOS. La sección para miembros solamente (Members Only section) en la página del AOS en el internet www.aos.org contiene información en el cultivo de sobre los cien géneros más populares.

Preparado por: Education Committee, American Orchid Society, 16700 AOS Lane, Delray Beach, FL 33446-4351

Dendrobium

den-DROH-bee-um





The Spray Orchid

Dendrobiums are among the most commonly encountered orchids in the retail trade. Like most other cultivated orchids, dendrobiums are epiphytes, or air plants. They have well-developed water-storage organs (pseudobulbs), often called "canes" for their upright, leafy appearance. They should be potted in porous, free-draining media.

There are many different types of dendrobiums available to the specialist grower. However, hybrids involving *Den. phalaenopsis* are what you will most often encounter.

LIGHT

Sufficient light is important for healthy growth and flower production.

PROVIDE Bright light, to 50 percent sun. In the home, an east, west or lightly shaded south window. In a greenhouse, about 30 to 50 percent of full sun. Under lights, four 40 watt fluorescent tubes and two 40 watt incandescent bulbs directly over plants. Plants should be naturally erect, without need of (much) staking, and of a medium olive-green color.

TEMPERATURE

Mature plants need a 15 to 20 F difference between night and day.

PROVIDE Nights of 60 to 65 F; days of 80 to 90 F. Temperatures up to 95 to 100 F are beneficial if humidity and air circulation are increased. Low temperatures (below 50 F) may cause leaf drop.

WATER

Keep evenly moist while in active growth. Allow to dry between waterings after growth is mature (indicated by terminal leaf).

HUMIDITY

Dendrobiums need 50 to 60 percent. In the home, place on trays over moistened pebbles. In greenhouse, use a humidifier if conditions are too dry.

FERTILIZER

Should be provided on a regular basis during the active growing period.

PROVIDE The exact fertilizer you use will depend on the mix in which your plant is growing. A good general rule is to apply a balanced (10-10-10, 12-12-12, or similar ratio) fertilizer "weakly, weekly" during the period of active growth. That is, fertilize every week at one quarter to one half of the recommended dilution.

POTTING

Should be done every two to three years before mix loses consistency (breaks down). Pot firmly in medium, giving aeration and ample drainage, allowing enough room for two years' growth. Dendrobiums grow best in pots small for the size of the plant.

American Orchid Society

Education. Conservation. Research.

The American Orchid Society invites you to join us and learn about the world's most fascinating flowers and plants. Your membership entitles you to our monthly magazine *Orchids*, a free copy of the *AOS Orchid Source Directory*, a 50-percent discount coupon good toward the purchase of one of our cultural publications, a 10-percent discount on items purchased through our Web site's electronic store and reciprocal benefits at more than 200 botanical gardens and arboreta associated with the American Horticultural Society through its Reciprocal Admissions Program. All this and much more can be yours as a member of the AOS.

American Orchid Society
16700 AOS Lane
Delray Beach, FL 33446-4351
Tel 561-404-2000 Fax 561-404-2100
E-mail TheAOS@aos.org
Web site www.aos.org

Illustrations by Marion Sheehan

08.01

Tolumnia

Toh-LUM-nee-ah

The key to Tolumnias (equitant oncidiums) is understanding their natural habitat. The species are endemic to the Caribbean Basin with many confined to a single island. Most are found in intermediate to warm conditions on twigs exposed to bright light and air movement. Humidity is high and heavy dews or rain showers occur daily. Air movement is constant and plants never remain wet for long. Today's hybrids offer an astounding array of colors and patterns. Petite size and adaptability to a wide range of conditions make them suitable for under lights or on windowsills. And wait ... don't cut off that spike after the flowers fade. A secondary flowering will often occur and provide several more weeks of bloom.

Light Bright, diffused light somewhere between that for phalaenopsis and cattleyas. Plants growing well but reluctant to bloom usually need more light. Tolumnias are fairly tough, but when moving plants to a higher light, do so gradually to prevent burning. This is especially true when moving plants outdoors for the summer.

Temperature and Humidity
Provide intermediate temperatures (55 to 90F) and relative humidity of 50 to 70 percent. Plants grown in windows or under lights benefit from summering outdoors where climate permits.

Watering is the most crucial aspect to success with tolumnias. Plants must dry out between waterings. Drying will be faster outdoors than on a humidity tray in a windowsill. Damp, cloudy days retard drying, bright, breezy days hasten it. Mounted plants can be misted daily because drying is rapid. Pots must be observed more closely for complete drying. The adage "if in doubt, don't water" applies here. Do not mist or water during the heat of the day. Water trapped in the overlapping leaf bases can reach "cooking" temperatures and severely damage plants, especially tender new growth.

Fertilize with a balanced fertilizer applied every second or third watering at half to quarter strength. Accumulated salts can damage roots, especially those of mounted plants, so flush with plain water between fertilizer applications.

Potting and Mounting Plants are best mounted. Twigs, cork bark, small wood or tree-fern plaques all work well. Moss or coconut fiber can be placed around the roots to help hold moisture. A daily light misting will help establish growth. If plants on mounts show a tendency to shrivel despite regular watering, pare off some of the mount without disturbing the plant and set it in a clay pot (with no medium). This may afford the right amount of extra moisture. If conditions remain too dry, sift potting mix into the container around the base of the plant. The medium used should be porous and drain readily. Repot in spring when new growth begins to assure quick re-establishment.

Problems

Mealybugs, scale and aphids are typical pests and can be controlled simply by direct removal using a cotton swab soaked with ordinary rubbing alcohol. Wettable powder formulations of Malathion or Orthene (used according to manufacturer's directions) provide efficient control. Cygon seems to be toxic to the plants and should be avoided.

Divide and repot plants larger than 3- to 4-inch pots unless grown in baskets. Decline of the center of large plants invites bacterial or fungal problems.

The American Orchid Society is the world's leading provider of information about and related to orchids. We invite you to join us and learn about the world's most fascinating flowers and plants. Your membership entitles you to our monthly magazine *Orchids*, a free copy of the *AOS Orchid Source Directory*, a 10 percent discount on items purchased through our online store, a 50% discount on the purchase of one of our AOS publications, free admission to our tropical botanical garden in Delray Beach, Florida and reciprocal benefits at some 200 botanical gardens and arboreta throughout the United States through our membership in the American Horticultural Society.
American Orchid Society
16700 AOS Lane
Delray Beach, Florida 33446-4351
Tel 561-404-2000 Fax 561-404-2100
E-mail TheAOS@aos.org
Web site www.aos.org

Novice Culture Sheet

Watering Know-how

More orchids are killed by incorrect watering than by any other reason. There are two separate components to proper watering; when and how. The vast majority of orchids grown by hobby growers are naturally found on trees above the ground where the light is more plentiful. These plants (epiphytes) are adapted to having their roots exposed to light and air so in addition to water, orchid roots need air.

When do I water? Orchids should be watered just as they begin to dry out. This rule applies to all orchids with slight variations depending on whether your plant has the ability to store water or not. Orchids such as cattleyas and oncidiums should be allowed to dry completely between waterings while orchids such as phalaenopsis and paphiopedilums that have no water storage organs should be watered before dryness occurs.

There's is no magic formula for how often to water. This is because your growing area is different from anyone else's. Temperature, humidity, air movement, potting mix (type and age), and light levels all play a role. There are several ways to determine when a potted orchid is almost dry: 1) the surface of the potting mix will appear dry when the potting mix is moss; 2) dry pots will feel lighter when lifted. After a few watering, you will be able to tell by the weight of the pot whether or not it is time to water again. If in doubt, wait a day. 3) clay pots feel dry; 4) a pencil or wooden skewer inserted into the potting mix will come out almost dry. If in doubt, a finger inserted into the potting mix is perhaps the best tool to determine the moisture content of the potting mix; it causes no harm to the plant. A bark mix dries out faster than a moss potting mix.

It is best to water your plant in the morning to give the moisture on the leaves time to dry during the day. If any water remains in the crown (where the leaves join in the center) use a paper towel to blot the water to avoid crown rot.

You should water more frequently when the temperatures are warm and decrease watering when temperatures are cool. Keep in mind that temperatures close to the window on a windowsill will be colder or hotter than your general house temperature. Avoid having the plant in the direct line of the heat or air conditioning ducts.

How do I water? When orchids are watered, they should be watered copiously. Place your plant into the sink and let the water run freely from the drainage holes for about a minute. Do not use salt-softened or distilled water. Allow the plant to drain completely. This is an opportunity to examine how the potting mix behaves. If you cannot pour water rapidly through the pot, the potting mix is too dense and you run the risk of starving the roots for air. If you see finely divided material that looks like coffee grounds in the water coming from the drainage holes, your potting mix is breaking down and it's time to repot into fresh mix.

Finally a couple of notes about mounted plants and plants grown in baskets without additional potting mix. Avoid dunking the plants in buckets of water. This practice very easily spreads diseases. Two short waterings a few minutes apart are much more effective than one long watering. Once water runs off the plant, the roots will have absorbed essentially all they can at that time and excess water simply runs off to the ground. Water your plants and then a few minutes later water them again, always beginning with the first plant you watered. This allows time for the roots of the last plant watered to finish absorbing water before you wet them again. Roots that are completely saturated will be a solid color while those that are not will appear mottled.

You will find lots of specific information regarding growing orchids at the American Orchid Society's website at *www.aos.org*.

American Orchid Society

Web site www.aos.org