

# Orkidéernas språk

TEXT OCH BILD MARIA VAJTA KLAMER

## Del 4

### Botanik

Orkidéer är säregna blommor. De påträffas såväl på marken som högt uppe i trädskronorna, överallt i världen förutom i haven och i de torraste ökenområdena. Ett fåtal arter förekommer i karga områden inom norra polcirkeln, medan andra växer i vitmossa endast ett par hundra mil från Antarktis. De alla flesta växer i tropiska eller subtropiska klimat som sträcker sig hundratals mil åt vardera hållet från ekvatorn, främst i Syd- och Centralamerika, Asien och Afrika. Varje art är väl anpassad till sin alldeles särskilda livsmiljö och kan inte överleva någon annanstans.

Orkidéerna delas vanligtvis in i två grupper. *Terrestra* orkidéer, som är marklevande och alltså har sitt rotsystem i jorden, förekommer överallt i världen. *Epifyter* (av grekistans *epi* på, och *phyton* växt) växer i tropiska regnskogar högt uppe i trädens krontak. I tropiska områden förekommer även orkidéer som lever på klippor och stenpartier, en sorts epifyter som kallas *litofyter* (av grekiskans *lithos* sten).

*Terrestra* orkidéer påträffas på alla höjder, såväl i höga bergsområden som i lågländer med snårbevuxna

kustområden och träskområden. De är konkurrenssvaga växter som behöver öppna landskap för att överleva. Tropikernas marklevande orkidéer växer under regnperioden och behöver vila under torrperioden.

I regnskogarna lever orkidéerna som epifyter. De växer på ett ofta äldre och noga utvalt träd med grov, sprickig och porös bark där växtens rötter lättare får fäste. Rötterna kan ibland bli flera meter långa och slingrar sig som ormar i mjuka rörelser längs grenar och stammar i den frodiga vegetationen.

Här söker sig orkidéerna högt upp på värdträden, som breder ut sina lövverk som stora paraplyer högt ovanför marken. Trädens nedersta grenar börjar först på tio eller tjugo meters höjd, samtidigt som förgreningarna är få. Ett gammalt träd kan bli upp emot femtio eller sextio meter högt. Konkurrensen om ljuset är stor, och om betingelserna är goda står ett träd inte sällan värd för flera dussin olika växtarter.

Orkidéerna är inga parasiter. De stör aldrig sin värd, utan tar sin näring från döda växtdelar, som har samlats kring rötter och blad. De lever i

symbios med insekter och myror, som försörjer dem med nödvändiga näringsämnen som kväve och fosfor. Orkidéerna har också ett utvecklat system för att ta upp vatten. Vissa arter har uppsvällda stamdelar som fungerar som vattenbehållare. Dessa *pseudobulber* kan inta olika former, från runda eller konformade till långsmala. Andra arter saknar helt pseudobulber och lagrar i stället vattnet i tjocka succulenta blad, som kan lagra vatten. De största orkidéerna återfinns i släktet *Grammatophyllum* som växer i Sydostasien och ögrupperna i östra och mellersta Stilla havet.



*Grammatophyllum speciosum*

Foto: © Eric Hunt, All Rights Reserved

Släktet omfattar runt tolv arter. Några är epifyter med långa stjäklar som påminner om sockerrör, andra är markväxande med stora pseudobulber. Med sina meterlånga blomstänglar som bär hundratalet blommor anses *Grammatophyllum*

*speciosum* vara den i särklass största och tyngsta orkidén som kan väga upp till ett ton.



*Grammatophyllum speciosum*

Foto: Peter Maxwell

*Phragmipedium caudatum* bär den största blomman som kan bli upp till fyrtio centimeter i diameter med närmare femtio centimeter långa smala petaler. Bland de minsta orkidéerna förekommer *Trizeuxis falcata* med sina två millimeter stora blommor och *Platystele stenostachya* med nästan mikroskopiska blommor.

#### Blommans uppbyggnad

Orkidéernas blommor utmärker sig genom en särskild uppbyggnad. De har tre yttre kronblad (sepaler) och tre inre kronblad (petaler) med den nedersta formaven läpp. Kronbladen bildar en yttre och en inre krans, och spetsarna är förskjutna fyrtofem grader i förhållande till varandra. Blomläppen är vanligtvis den största och den mest framträdande

av de sex kronbladen och där landar insekterna vid pollination. Blommorna kan vara så små och anspråkslösa att man knappt lägger märke till dem eller stora och magnifika med en övervåldigande prakt. De växer antingen uppåt från en enda stam (monopodiant) som *Phalaenopsis*, eller så utvecklas de genom sidokott (sympodiant) som *Bulbophyllum*.



En monopodial art växer uppåt på en enda stam. Denna går inte att dela på.



En sympodial art skjuter ut nya skott åt sidan. Här i form av bulber. Dessa går att bryta loss och plantera för sig.

Foto: Linda Karlomb

Blommorna kan sitta i stora klasar och ax, eller ensamma. Bladen kan vara avlånga och smala, eller ovala och tjocka. En del orkidéer har inga blad alls. Några vill stå i full sol, andra i skön skugga.

#### Pollination

Länge visste man inte hur orkidéerna förökade sig. Men när folktron mot slutet av 1600-talet började lämna plats åt mer vetenskapliga metoder fastställdes att pollen kunde förekomma i orkidéerna, och att det vita oändligt finkorniga puder som knappt kunde ses med blotta ögat och som snabbt och lätt spreds med vinden i själva verket kunde vara frön. Så småningom fastställdes även att orkidéernas pollinationssystem var starkt specialiserat och att varje art hade sin bestämda pollinatör.

Hos orkidéer samlas pollenkornen i skaftade klumpar som kallas *pollinium* och i samband med pollinationen sprids hela pollinet samtidigt från ståndaren till pistillens märke. Blommorna pollineras av insekter och fåglar, med eller utan deras samtycke. Hos några arter sprids pollinet med vinden och några, exempelvis *Neottia nidus-avis* (nästrot), är självpollinerande.

#### Pollinatörer

Bin, getingar och humlor är orkidéernas vanligaste pollinatörer och dras till blommor i milda blå-röda färger eller gult. Särskilda nektartecken i form av mönster eller

sköna dofter vägleder insekterna till blommans sporre som innehåller ibland nektar och ibland ingenting alls. Orkidéernas uppfinningsförmåga är mångsidig. Vissa arter *Paphiopedilum* har dystra mörka färger och

luktar illa för att dra till sig rovflugor som livnär sig på insekter. Några har små upprätta borsthår för att mer likna ett dött djur eller svarta fläckar på kronbladen så att flugorna tror att andra flugor redan samlats där.



*Paphiopedilum Harrisianum*

Några orkidéarter pollineras av myror eller andra insekter som inte kan flyga. De kan då ha petaler med långa svansar, som hänger ner till marken och utgör en liten stig för insekten när den ska upp till blomman. Blommor med klara färger i rött och gult attraherar dagfjärilar. Deras långsmala sugsnabel är anpassad till en lika lång och smal sporre som innehåller nektar. Här styr orkidéerna med friska dofter så att

insekten kommer rätt. Nattfjärilarna styrs av orkidéer i vita, gräddgula eller svagt gröntonade färger och tydliga linjer samt av olika dofter. De har långa sugsnablar för att suga nektar ur nattdoftande blommor. Fågelpollination förekommer hos orkidéer med lysande gulröda färger. I Sydamerikas tropiska områden är det främst kolibrin som söker sig till dessa blommor för att finna nektar. Den lilla fågeln med



Den vackra *Angraecum sesquipedale*

färggrann fjäderdräkt kan stå stilla i luften med surrande vingar, medan den suger nektar från blomman. I Afrika och Asien är det främst solfåglar som söker sig till samma typ av blommor. De liknar kolibrier, men ryttlar inte alls lika effektivt. I Australien är honungsätaren, som ingår i fågelordningen tättingar, den viktigaste fågelpollinatören. Gemensamt för dessa tre fågelarter är att längden och böjningen på deras näbb har utvecklats för att samspela med sporrarna hos de blommor som besöks. På så sätt kommer endast rätt art åt nektarn.

### Strategier

För att locka till sig den rätta pollinatören använder sig orkidéerna av olika strategier. Samspelet mellan växter och besökare bygger på att bägge parter har eller tror sig ha något att vinna på samarbetet. Genom olika färg- och doftsignaler väcker orkidén pollinatörens intresse och för att leda den rätt är såväl blomman som läppen alldeles speciellt anpassade till besökarens behov. Med sina mönster och strukturerade former kan orkidéerna bli omöjliga att motstå för vissa insekter.



Krafffulla färger för att locka till sig pollinatörer

I utbyte mot att besökaren tar med sig polliniet lämnar orkidéerna oftast nektar, men upp till en tredjedel av arterna använder mycket subtila

metoder för att inte lämna något alls. Det finns exempelvis arter, såsom inom släktet *Ophrys*, där blommorna liknar en stekelhona och därmed drar till sig parningsvilliga hannar som utnyttjas som pollinatörer medan de tumlar runt i blomman. De tropiska släktena *Stanhopea*,

*Cycnoches* och *Gongora* lämnar doft i utbyte. Medan bihannarna är upptagna att samla den väldoftande oljan som blommorna utsöndrar, fäster polliniet som klister på deras kropp. Doften används senare vid parningen, men dessförinnan har bina förhoppningsvis besökt en



*Stanhopea oculata*

Foto: Mikael Karlbom

annan blomma till vilken de överfört polliniet. Andra orkidéer som exempelvis *Pleurothallis aphthosa* avsöndrar en stark avrutten fisk för att locka till sig rovflugor. Orkidéerna använder sig ibland av olika sorters fallor för att den besökande insekten ska hamna rätt. Hos vissa arter *Bulbophyllum* och *Masdevallia* är läppen utrustad med en liten vippanordning. När insekten landar, utlöses mekanismen som slår igen och fångar besökaren i ett litet hålrum. För att komma ut igen måste insekten passera genom en trång öppning där den tvingas mot köns spelaren och därmed fästs polliniet på insektens kropp. När

insekten senare kommer till nästa blomma upprepas proceduren, med den skillnaden att växten ser till att insekten kommer så att polliniet hamnar mot pistillens märke.

#### **Fruktkapslar**

Vissa orkidéarters fruktkapslar kan innehålla ett mycket stort antal frön, upp till flera miljoner, som väger någon miljondelns gram. De sprids därför mycket lätt med vinden. Darwin räknade ut att om alla frön grodde, skulle det räcka med tre generationer av en enda orkidé för att jorden skulle bli övertäckt med orkidéer.