

Angraecum sesquipedale Thouars

Carlos Keller
carlosgkeller@terra.com.br

Resumo: *Angraecum sesquipedale* Thouars, originária de Madagascar, tem atraído inúmeros colecionadores, principalmente por sua grande beleza. A espécie apresenta longo nectário, o que chamou a atenção dos grandes naturalistas Charles Darwin e Alfred Wallace, nos seus estudos sobre co-evolução entre as plantas e seus polinizadores. Neste artigo são dadas informações sobre o ambiente onde cresce a espécie e sobre como deve ser cultivada, assim como alguns dos fatos históricos relacionados à descoberta da mariposa responsável pela sua polinização.

Palavras-chave: *Angraecum sesquipedale*, *Xanthopan morgani praedicta*, Madagascar, co-evolução.

Abstract: (*Angraecum sesquipedale* Thouars) *Angraecum sesquipedale* Thouars, native of Madagascar, has been attracting many orchid growers, especially for its great beauty. The species has a long nectary, which called the attention of the great naturalists Charles Darwin and Alfred Wallace, in their studies about co-evolution between plants and pollinators. In this article the author gives information about the natural habitat where it grows and how it should be cultivated, as well as some history related to the finding of the moth responsible for its pollination.

Key words: *Angraecum sesquipedale*, *Xanthopan morgani praedicta*, Madagascar, co-evolution.



Fig.1. *Angraecum sesquipedale*. (Foto e cultivo: C. Keller)

Estamos falando aqui de uma das mais belas orquideas existentes. Uma planta adulta, bem florida, com grandes e brilhantes flores brancas parecendo estrelas feitas de plástico ou cera, pétalas levemente curvadas para trás, tendo como cauda um enorme esporão verde, nos dá a impressão de estarmos diante um grupo de cometas em movimento. O contraste do branco puro das flores com o verde escuro das folhas é realmente espetacular.



Fig. 2. *Angraecum sesquipedale*, evidenciando nectário (Foto e cultivo: C.Keller)

Em uma exposição, um *Angraecum sesquipedale* bem florido será a planta que com certeza mais irá atrair a atenção dos visitantes. Agora com a moda dos "selfies" é na frente dele que as pessoas irão se posicionar para clicar as fotos nos seus celulares, fotos essas destinadas provavelmente ao Facebook. Até a repórter que cobrir a exposição ficará ao seu lado ao apresentar a reportagem. A explicação para isso é o enorme carisma que essa orquídea possui.

O nome *Angraecum* é uma corruptela da palavra "angrek" que na língua malaia se refere às orquídeas do grupo das vandas (vandáceas), tribo da qual o gênero com cerca de 200 espécies pertence. A subtribo *Angraecinae* está distribuída desde a África tropical até Madagascar, Comoros e Seychelles, com espécies habitando desde o nível do mar até 2 mil metros de altitude. O nome *sesquipedale* vem do latim e significa *sesqui* = "um e meio"

mais *pedal*, *pedis* = pé. Isso somado ao adjetivo sufixo *alis*, forma a palavra *sesquipedalis*, a qual significa literalmente “um pé e meio”, referindo-se ao comprimento da flor somado ao tamanho do esporão ou nectário, que juntos chegam a 40 centímetros de comprimento.

Na verdade um pé e meio corresponde a 45.72 centímetros, um pouco mais do que na realidade tem a flor, mas isso se pode atribuir à empolgação do descobridor ao ver na natureza tão linda aparição.

A espécie foi descoberta em Madagascar pelo botânico e aristocrata francês exilado durante a revolução, Louis-Marie Aubert Du Petit-Thouars em 1798, mas só descrita por ele em 1822 (*Histoire Particulière des Plantes Orchidées Recueillies sur les trois Isles Australes d’Afrique* – cópia digitalizada disponível na internet).

Na natureza essa espécie habita Madagascar desde a beira do mar até uma altitude de 100 metros acima dele, em uma região quente e úmida, onde as chuvas são constantes e não existe um período seco, de maneira que a planta tem um crescimento lento, mas contínuo. O habitat é a floresta tropical densa, onde essa orquídea vegeta em forquilhas ou galhos grossos, a meia altura abaixo da copa, sempre em locais muito arejados e bem iluminados, mas com luz filtrada. Os indivíduos que vivem no alto, na copa das árvores, são menores, raquíticos e nunca se desenvolvem tão bem como os que vegetam na parte mais baixa e úmida da mata. Abaixo vocês podem ver a foto de um *Angraecum sesquipedale* no habitat em Madagascar.



Fig. 3. A espécie no habitat natural (Foto: autor desconhecido)

Existe muita variação na parte vegetativa e no tipo de habitat das várias espécies de *Angraecum*, o que se reflete no cultivo diferenciado para cada uma delas. No caso do

Angraecum sesquipedale, embora ele seja uma vandácea (Tribo Vandaeae), essa espécie não se dá bem com o cultivo semelhante ao das vandas, o qual consiste em se pendurar a planta por um arame com a raiz nua. Ele se dá melhor quando ainda jovem se for plantado em um vaso de plástico ou de barro e quando adulto em um cachepot de madeira. Na verdade essa espécie deve ser cultivada da mesma maneira que se cultiva uma *Aerides*, à qual a sua parte vegetativa muito se assemelha como pode ser visto na foto abaixo. Notem também na foto os longos nectários das flores, nos quais o néctar só existe bem no final do tubo de 30 centímetros de comprimento.



Fig. 4. Aspecto geral da planta. (Foto e cultivo: C.Keller)

Se você adquirir em algum orquidário comercial um indivíduo jovem, com certeza ele virá em um vaso, provavelmente de plástico para baratear a produção. Não importa o tipo de vaso, o mais importante é que o substrato dentro desse vaso seja muito bem drenado, de preferência sendo ou esfagno leve, ou pedaços grandes de madeira, ou carvão vegetal, ou alguma mistura que não retenha água por muito tempo. A chave do cultivo do *Angraecum sesquipedale* é não ferir as raízes em hipótese alguma. Se no replante as raízes forem machucadas de alguma forma, a planta terá o seu desenvolvimento retardado e poderá ficar sem florir por até dois anos. Use, portanto, um substrato que possa ser retirado com cuidado sem que com isso se quebre alguma raiz no processo. À medida que a planta cresce, você poderá retirá-la do vaso sem mexer no torrão e inserir esse torrão dentro de um cachepot de madeira, completando com o mesmo substrato o entorno desse torrão. Quando raízes novas começarem a sair pelas laterais do caule da planta, deixe-as livres no ar ao invés de tentar inseri-las dentro do vaso e só faça o replante quando a planta estiver com muitas

raízes soltas, o que pode comprometer a segurança das mesmas. Se a planta já estiver plantada em um cachepot e apresentar enraizamento aéreo, insira o cachepot onde a planta está, dentro de outro maior e complete a diferença com substrato novo, tomando o cuidado de não enterrar demais as raízes que estavam crescendo ao ar livre. Só enterre as suas pontas, senão elas apodrecerão. Se o substrato antigo começar a se decompor, o que invariavelmente irá acontecer, o caule da planta corre o risco de apodrecer. Tente então retirar esse substrato velho com cuidado, com uma pinça ou a ponta dos dedos, tentando não mudar de posição as raízes dentro dele. Preencha depois os vãos com um substrato novo. Algumas misturas de substrato não se aderem às raízes, então basta emborcar o vaso ou o cachepot para esse substrato cair, deixando as raízes no lugar. Depois é só lavar as raízes com água sob leve pressão para tirar algum material em decomposição e recolocar no lugar um substrato novo. Após o replante não regue por uma semana a dez dias, pois isso dará tempo para que eventuais ferimentos feitos durante o processo possam cicatrizar e se fechar. Se as raízes receberem água nesse período de recuperação, elas poderão fungar e apodrecer. Uma planta bem cultivada apresentará folhas até a sua base, sem ficar caneluda, com o caule exposto. Plantas mais velhas invariavelmente perderão algumas folhas inferiores, não tem jeito.

As regas são importantes para essa espécie que cresce em áreas chuvosas, mas não se deve manter o substrato com umidade constante, sob pena das raízes apodrecerem. Espere o substrato secar totalmente para regar novamente, mas não o deixe seco por muito tempo. Se a planta estiver florida, você poderá regar quando o substrato estiver quase seco. Em épocas muito úmidas, deve-se aplicar como preventivo um fungicida, tomando o cuidado de se escolher um de contato e não um sistêmico, isso para evitar a fitotoxidade, isto é, evitar que a planta se intoxique com o uso repetido de um produto que atinja a sua seiva.

O ambiente ideal para o *Angraecum sesquipedale* deve ser claro, com luz inferior à que se destina às vandas e semelhante a que se destina às cattleyas (25.000 a 35.000 lux). Um bom arejamento e uma alta umidade ambiente de pelo menos 50% para cima são necessários, fatores antagônicos difíceis de conciliar se o clima onde está o orquidário não for propício. Uma amplitude térmica entre o dia e a noite é de vital importância para se obter uma boa floração e a temperatura ideal para essa espécie deve variar entre 20 e 26°C durante o dia e 15 a 18°C durante a noite. É claro que uma flutuação ao redor disso é bem tolerada.

A adubação tanto pode ser química quanto orgânica, ou pode-se alternar entre elas, desde que seja líquida, foliar, feita através de pulverização. Um adubo em pó não tem como se aderir às raízes, principalmente aquelas que estão no ar. A adubação semanal seguindo a dose da bula ou uma adubação fracionada (1/20) após cada rega é o ideal. Use de preferência um adubo balanceado com os componentes em quantidades iguais, tipo 20-20-20, com a adição de micronutrientes.

Por ser uma orquídea associada a um polinizador noturno, as flores são brancas, pois o branco é a cor mais visível à noite. Durante o dia o *Angraecum sesquipedale* não tem perfume, mas assim que a noite cai, uma forte e inebriante fragrância que lembra o perfume da *Brassavola* é por ele emitida, a qual toma conta da casa toda. A época de floração é o inverno. Através de cruzamentos selecionados, os orquidófilos conseguiram exemplares com flores planas e de um belo branco puro, sem o lavado de beje ou limão que existe nas pétalas e sépalas dos indivíduos da natureza.

Além de ser ilustre na Botânica, o *Angraecum sesquipedale* praticamente participou da fundação de um ramo da ciência chamado hoje de *criptozoologia*, que trata do estudo de seres ainda desconhecidos, dos quais no entanto, existem indícios da sua existência. *Kryptos* em grego significa “escondido”. Para dar um exemplo disso, o elusivo Pavão do Congo conseguiu passar despercebido por todos os naturalistas que visitaram a sua área de distribuição, até que o explorador James Chapin notou uma pena estranha adornando a cabeça de um pigmeu. A partir dessa pena desconhecida por todos, ele começou a fazer buscas nos museus de História Natural, checando pássaros empalhados capturados naquela área e que pudessem estar identificados de maneira incorreta. Em 1936 Chapin fez a descrição da nova espécie baseado em peles de museu. Foi somente em 1955, no entanto, que ele conseguiu obter sete indivíduos vivos, capturados na natureza e os apresentou ao mundo científico.

O protagonista no caso do *Angraecum sesquipedale* foi o genial Charles Darwin, o qual após publicar em 1859 a sua teoria da evolução “A Origem das Espécies”, passou a se dedicar a estudos que corroborassem essa teoria. Seguindo nessa linha de raciocínio, Darwin começou a estudar as flores das orquídeas e a inter-relação delas com os seus polinizadores. Recebeu ele na ocasião várias flores de *Angraecum sesquipedale* enviadas pelo famoso horticulturista e orquidófilo James Bateman e quando publicou os seus estudos em 1862 citou essa espécie de maneira particular (*On the various contrivances by which British and foreign orchids are fertilized by insects, and on the good effects of intercrossing*)

Segundo Darwin, o *Angraecum sesquipedale* possui um nectário de 30 centímetros de comprimento, mas o néctar da flor só pode ser encontrado nos últimos 3 centímetros desse tubo. Por ser uma flor branca e que emite perfume somente à noite, apenas uma grande mariposa noturna que tivesse uma tromba de pelo menos 28 a 30 centímetros de comprimento poderia atingir esse néctar. Por sua vez nesse processo, a mariposa teria as políneas da orquídea aderidas à base dessa tromba e as carregaria até outra flor. Darwin ainda chegou ao detalhe de citar a família dos Esfingídeos como sendo a família dessa provável mariposa, a qual teria que ser grande e robusta como são algumas espécies desse grupo, para suportar tal probóscide. O anúncio da previsão da existência de uma mariposa com uma possível tromba de até 30 centímetros de comprimento, sendo que o normal era 5 centímetros, foi ridicularizada pelos conservadores contrários à teoria da evolução. Essa mariposa impossível era para eles algo como a ilusão da existência das sereias. A seguir na figura 5 você poderá ver em detalhe a parte de trás da flor do *Angraecum sesquipedale*, onde se nota acima o cabo da flor (pedúnculo) com o grosso ovário e abaixo dele o início do tubo do nectário, o qual geralmente possui 30 centímetros de comprimento.

Segundo Darwin, o *Angraecum* se beneficiaria por ter um polinizador específico que levasse as suas políneas para outra flor igual e a mariposa por sua vez, teria sem concorrência um néctar exclusivo para si, não atingido por nenhuma outra espécie. Os dois, polinizador e polinizado, segundo ele, evoluíram juntos nesse sentido. Darwin ainda atesta no seu trabalho, que se a mariposa algum dia fosse extinta, o *Angraecum sesquipedale* também o seria.

Aos poucos, os críticos de Darwin foram perdendo terreno para os seus defensores, à medida que mariposas com longas trombas começaram a ser descobertas na natureza. Alfred Russel Wallace, também um dos pais da teoria da evolução, veio em socorro de



Fig. 5. A flor vista por trás, mostrando o ovário e parte superior do nectário. (Foto e cultivo: C.Keller)

Darwin quando cinco anos após a previsão da mariposa, em 1867, publicou um trabalho científico onde mostrava em uma gravura como possivelmente seria feita a polinização do *Angraecum sesquipedale* por essa mariposa imaginária (*Quarterly Journal of Science* - 1867).

Examinando exemplares de mariposas preservadas no British Museum, Wallace encontrou uma espécie da América do Sul (*Cocytius cluentius*) com uma tromba ou probóscide de 23.5 centímetros de comprimento. Encontrou também uma espécie africana (*Xanthopan morgani*), com uma tromba de 20 centímetros. Publicou ele então em 1871 (*Contributions to the Theory of Natural Selection*) as suas conclusões a respeito do assunto, afirmando que esse tipo de mariposa poderia ser prevista com segurança e que naturalistas em visita a Madagascar deveriam procurar por ela com a mesma confiança que tiveram os astrônomos que com sucesso buscaram pelo planeta Netuno. Refere-se aqui Wallace ao astrônomo alemão Galle, o qual procurou e descobriu Netuno muitos anos após o matemático francês La Verrier ter previsto a sua existência e posição baseado em cálculos feitos sobre a órbita de Urano.

Nesse meio tempo, o naturalista Hermann Müller publicou em uma revista científica de 1873, que Fritz Müller, seu irmão, capturou no sul do Brasil uma mariposa com uma tromba de 25 centímetros. Darwin ao examiná-la publicou na segunda edição do seu livro



Fig. 6. A mariposa misteriosa imaginada por Wallace em 1867 (Ilustração de domínio público).

em 1877 que as pessoas que o ridicularizavam estavam perdendo a razão, pois a descoberta dessa mariposa mostrava que a sua previsão era totalmente possível. Relata também ele, que a probóscide da mariposa examinada, quando enrolada, apresentava uma espiral de pelo menos 20 voltas!

Finalmente em 1903, 41 anos após a previsão de Darwin, foi descoberta em Madagascar pelos entomologistas Rothschild e Jordan, uma mariposa com a tromba com quase 30 centímetros de comprimento, vista por eles polinizando flores do *Angraecum sesquipedale*. Por ser considerada uma subsespécie da forma africana mencionada acima, ela recebeu o nome de *Xanthopan morgani praedicta*, em homenagem à previsão de Darwin. Em seguida vocês podem ver uma foto dessa mítica mariposa:



Fig. 7. *Xanthopan morgani praedicta* (Foto: retirada do site <http://blog.thaumatography.net/category/uncategorized>)

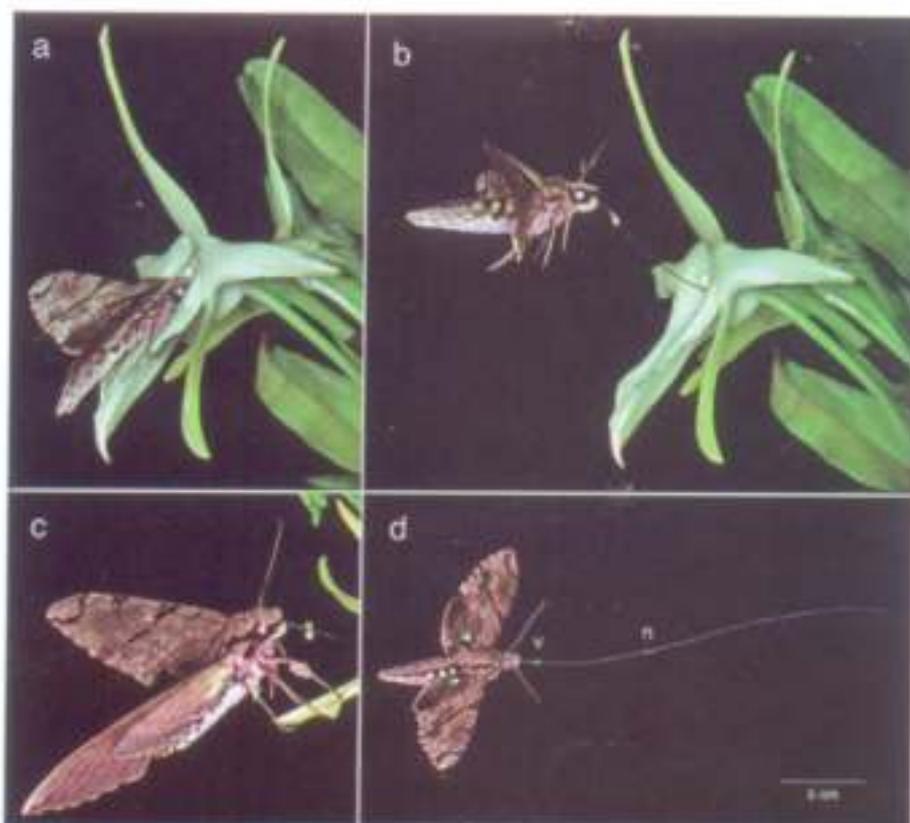


Fig.8 (a-d) Sequência de imagens de filmagem feita por L.T.Wasserthal em 1997. Observe as polínias aderidas à longa probóscide da mariposa (c), depois de visitar a flor.

A descoberta da mariposa em 1903 só aconteceu, infelizmente, 21 anos após a morte de Darwin. Para o público em geral, ela foi mostrada em filme pelo zoólogo alemão Lutz Thilo Wasserthal já em 1997, do qual mostro alguns fotogramas abaixo e como vocês podem ver é algo muito parecido com a gravura imaginária feita por Wallace 130 anos antes.

O *Angraecum sesquipedale* é uma orquídea que todos deveriam ter na coleção, pois além da beleza e do fascínio próprio, ele tem no seu

passado fatos históricos que poderão ser contados para entreter e educar os visitantes do orquidário.