

Orquidário



Volume 17, n.º 1
janeiro a março de 2003

Orquidário

Revista, trimestral, publicada pela OrquidaRIO

Volume 17 nº 1

janeiro a março de 2003

ISSN - 0103-6750

Editor: Raimundo A. E. Mesquita

Comissão Editorial:

Waldemar Scheliga, Maria da Penha Fagnani, Delfina de Araujo e Carlos Eduardo M. Carvalho.

Deseja-se permuta com publicações afins.

Artigos, textos e contribuições escritas devem ser remetidos ao Editor, em disquete, zip drive, cd, ou enviados por e-mail e, de preferência, gravados em um dos seguintes editores de texto: Page Maker, Word, Works, ou outros compatíveis com plataforma Windows. Os trabalhos aceitos aguardarão oportunidade de publicação e os não aceitos serão devolvidos caso o seu autor tenha remetido selos para postagem. Fotos devem conter indicação do motivo e nome do autor.

Propaganda e matéria paga devem ser remetidas com 2 meses antes da data pretendida para inserção, reservando-se a revista o direito de rejeitar a publicação sem ter que explicar motivos.

O título Orquidário é de propriedade da OrquidaRIO conforme depósito e registros legais na Biblioteca Nacional e no INPI.

Qualquer matéria, foto ou desenho sem indicação de reserva de direito autoral (©), podem ser reproduzidos para fins não comerciais, desde que citada a fonte e identificados os autores.

Qualquer matéria, foto ou desenho sem indicação de reserva de direito autoral (©), podem ser reproduzidos para fins não comerciais, desde que citada a fonte e identificados os autores.

Correspondência: OrquidaRIO
Rua Visconde de Inhaúma 134/428
20.091- 000, Rio de Janeiro, RJ

Tel.:(21)2233-2314

Fax (21)2518-6168

e-mail: orquidario@orquidario.com.br

Internet: <http://www.orquidario.com.br>

Diretoria Executiva

Presidente

Marlene Paiva Valim

Vice-presidente

Carlos A. A de Gouveia

Diretores

Técnico

Raimundo A. E. Mesquita

Admin.-Financeiro

Paulo Damaso Peres

Rel. Comunitárias

Sylvio Rodrigues Pereira

Secretariado

Nilce Carlos

Conselho Deliberativo

Presidente

João Paulo de Souza Fontes

Vogal

Waldemar Scheliga

Vogal

Carlos Eduardo de Britto Pereira

Vogal

Carlos Eduardo Martins Carvalho

Vogal

Eliomar da Silva Santos

Presidentes Anteriores

Eduardo Killpatrick: 1986-1987 (†)

Álvaro Pessôa: 1987-1990

Raimundo A. E. Mesquita: 1990-1994

Hans J. O. Frank: 1994-1996

Carlos A. A. de Gouveia: 1997-1998

Paulo Damaso Peres: 1999-2000

Hans J. O. Frank: 2001-2002



CONTRIBUIÇÃO ANUAL DOS SÓCIOS

Preços/Rates	1 ano/1 year	2 anos/2 years	3 anos/3 years
Filiação e contribuição anual	R\$70,00	R\$130,00	R\$190,00
Overseas Subscription Rates	US\$40.00	US\$70.00	US\$110.00
Via aérea: acrescentar R\$30,00/ano - By Air Mail: plus US\$20,00/year			

Orquidário

Revista da OrquidaRIO

Índice

Mensagem da Presidente	Orquidário volta para casa	4
Raimundo Mesquita	Introdução à Orquidofilia Brasileira	5
Rudolf Jenny	Catasetum sanguineum Ldl. & Paxton	14
Antonio Ventura Pinto	A Mirmecofilia na Família Orchidacea	17
André Luís L. da Silva	Avaliação de uma receita para semente	28
Etelvino Rodrigues	Para Fotografar Orquídeas	31
Seções	Obituário - Gottfried Lenz	32

Nossa Capa

A capa deste número exibe a belíssima Blc. Murray Spencer, Arm-Roy's, 'Dark Star' - FCC/AOS. O propósito dessa mostra, além da beleza da flor que floresce nesta época, tem uma razão de ser, glorificar a contribuição da flora orquidácea brasileira para a formação de híbridos de especial importância. Esse assunto será objeto de número especial de Orquídea.

Nosso próximo número

Nosso próximo número terá algumas inovações, como a criação de seções que visarão a divulgar o que está acontecendo na orquidifilia brasileira e mundial, resenhas e estudos críticos sobre livros, revistas, cd's e home pages sobre orquídeas, assim como muitas fotos e ilustrações. Iremos começar, também, o lançamento de números especiais. Iniciaremos, ainda, uma extensa reportagem sobre híbridos brasileiros atuais, como Álvaro Pessôa (veja a foto abaixo de cruzamentos com *Miltoniopsis*), Roberto Agnes, Sérgio Barani e muitos outros que trabalham pelo Brasil afora.

Ilustrações



Páginas: 3, 10 e 11, Álvaro Pessôa; 4, *Sophranitis coccinea*, aquarela de Sylvia Amélia; 5, Kleber Garcia Lacerda; 6, Rolf Altenburg; 7,8,9, Raimundo Mesquita; 12, Carlos Ivan da Silva Siqueira; 14, reprodução de página do livro John Day's Scraps Book, em foto do Dr. Philip Crib, com permissão especial do Diretor do Royal Botanic Gardens, Kew, Inglaterra, instituição que detém o copyright; 15, 16, Rudolf Jenny; 17, 22, 24, 25 desenho e fotos de autoria não identificada pelo autor, 17, 22, 23 e 25; 31 e 32, Gottfried Lenz; 33, Etelvino Rodrigues.



Orquidário volta para casa

Estamos voltando para casa, sim, e a afirmativa é feita em dois planos, um, material e, outro, simbólico.

Começo pelo simbólico, que quer significar que a OrquidaRio retoma, com esta revista, o compromisso presente na sua fundação, de renovação e, ao mesmo tempo, de respeito à boa tradição, visível na geração que, com a Sociedade Brasileira de Orquidófilos-SBO, colocou a floricultura de orquídeas num nível invejável, no Brasil e no exterior, geração em que pontificaram Guido Pabst, Luiz de Mendonça, Rolf Altenburg, Jorge Verboonen, para só citar alguns dos mais eminentes. Aliás, a OrquidaRio foi criada exatamente para resgatar o sentido que aqueles luminares deram à sociedade orquidófila no Rio de Janeiro.

É nesse sentido que digo, simbolicamente, que a revista Orquidário volta para casa, ou seja para retomar a fisionomia que se desenhou desde a sua fundação, de publicação voltada para atender às necessidades de beleza, informação e de satisfação daqueles que, filiando-se, vieram, em pouco tempo, engrossar o nosso quadro de associados, assegurando-lhe um patrimônio de excelência que fez dela um paradigma, tornando-a a maior associação orquidófila do Brasil em número de sócios, dando-lhe, também, brilhante trajetória.

Esta é, no meu entender, a grande responsabilidade de quem assume a Presidência da OrquidaRIO e a que dedicarei os meus melhores esforços.

Já no plano material (algo simbólico, também) quero dizer que Orquidário volta para casa por que resgata o seu formato original, formato que faz um pouco parte da sua fisionomia, e, também, porque volta a ser feita aqui, sob nossa visão e acompanhamento, que é a melhor maneira de fazê-la, para que ela tenha o sentido regional e a sua maneira, carioca, de ser.

Engana-se quem imagine que estas palavras tem qualquer sentido de crítica ou censura. Nelas está somente a maneira de ver e fazer desta Diretoria. O curso diferente que a revista teve durante o período imediatamente anterior vejo-o como uma tentativa de mudar ou renovar, em visão que não é a nossa e deixamos isso bem claro no Manifesto com que apresentamos a nossa candidatura. A aprovação dos sócios traduziu-se nos votos que nos trouxeram à Diretoria.

Não posso, finalizando, deixar de agradecer aos nossos sócios e amigos Oscar V. Sachs Jr. e Marcos Antonio Campacci e à turma de Brasil Orquídeas, pela enorme colaboração que prestaram à OrquidaRIO, fazendo a nossa revista nos últimos dois anos.

Marlene Paiva

Introdução à Orquidofilia Brasileira

Raimundo Mesquita^()*

Uma questão metodológica.

De que orquidofilia vamos falar aqui?

A etimologia não ajuda muito, pois o significado de orquidofilia, que vem do grego *ορχηιδος* + *φιλειν* (que significa, mais ou menos, amar orquídeas) nos leva à mesma perplexidade, ou seja, expressão demasiado vaga e genérica, que dá a entender que quem gosta orquídeas, mesmo que não as cultive, é orquidófilo...

Então, orquidofilia brasileira quer dizer que todos os brasileiros e residentes no Brasil amam as orquídeas?

Até pode ser, pela magia e fascínio que essas plantas algo misteriosas, cercadas de encanto, exercem sobre as pessoas. Até hoje não encontrei ninguém que, mesmo não sendo cultivador ou apreciador de flores, diga que não gosta de orquídeas. Encontra-se, sim, quem não goste deste ou daquele gênero, mesmo entre orquidófilos (sobretudo quando não



Cattleya eldorado Linden
Foto: Kleber Garcia Lacerda



se consegue cultivar adequadamente...), e, nesse particular, a pobre *Masdevallia* parece ser campeã do desagrado no Brasil.

Como ficamos, então?

Vamos procurar por uma ordem no caos.

A mim me parece que só há uma maneira de enfrentar o dilema posto acima, que, como todo sofisma, tenderia a paralisar a minha capacidade de prosseguir neste texto em que procuro esboçar uma pequena introdução crítica à orquidofilia brasileira.

Não há outra maneira se não for a de dizer, de uma vez, o que entendo por orquidofilia, o que isto pretende significar para meu propósito de traçar um panorama da orquidofilia brasileira, inevitável e necessariamente incompleto, ou seja, de como, através de manejo e cultivo, se trata a orquídea no Brasil, como objeto de pesquisa ou de comércio, conhecimento, decoração e deleite, a enumeração não significando ordem preferencial, nem precedência.

Vou falar de confraria, de corporação, de sociedade secreta, em suma, vou falar dos clubes de amadores e cultivadores de orquídeas, que formam esse ser particular que se chama orquidófilo, porque não existe orquidófilo sem sociedade orquidófila.

Pode, até, existir cultivador solitário de orquídeas, mas este entra na categoria de floricultor, nunca de orquidófilo, já que não terá a “linguagem da tribo”, não terá a ansiosa busca da flor mais bonita, não terá o desprezo por plantas bonitas, mas comuns, sem forma que satisfaça os melhores padrões dos mais diversos sistemas de julgamento, não terá ânsia pela planta única, etc., etc....

Assim a orquidofilia de que vou tratar é a que se pratica através da convivência entre pessoas que gostam, cultivam orquídeas e fazem delas objeto de lazer e conhecimento.



Cattleya violacea 'Maria Luiza'.

Foto Rolf Altenburg

Quando começou?

Não sei e acredito que ninguém, neste país, possa dizer com precisão histórica que a orquidofilia brasileira começou na época tal, com essa ou aquela maneira. Não existem pesquisas e estou convencido de que não existam registros confiáveis a serem pesquisados. Pelo menos não os encontrei até agora nas buscas que andei empreendendo, inclusive na



Cattleya granulosa, de comum ocorrência, ainda hoje, nas regiões arenosas de costas do Nordeste, especialmente no Rio Grande do Norte. Foto e cultivo, Raimundo Mesquita

Biblioteca Nacional, no período que antecedeu a Conferência Mundial e que rendeu material para algumas publicações em Orquidário. Existem, é certo, algumas informações esparsas e uns poucos registros, que indicam que o interesse pela orquídea começou, quase contemporaneamente com a orquidicultura europeia (como sempre acontece no Brasil...), seja pelo intercâmbio cultural das elites endinheiradas, seja em razão da convivência de brasileiros com coletores estrangeiros que eram enviados para cá, no interesse da ciência ou do comércio europeu de flores.

Há, por outro lado, uma vertente nacional de interesse científico, que, sem dúvida, teve expressiva importância no desenvolvimento da orquidofilia brasileira: Frei Velloso, Alexandre Rodrigues Ferreira, Freire Alemão, Barbosa Rodrigues, Hoehne e, mais recentemente, no campo da divulgação de conhecimento e práticas de cultivo, João Decker, Waldemar Silva e Mercedes Silva Ramos (creio que seria valioso e útil levantar um catálogo crítico da bibliografia brasileira sobre orquídeas).

Num segundo estágio e já fixado, por assim dizer, o interesse, o gosto pelo cultivo se acentua a partir de cessão ou permuta de espécies brasileiras por gêneros e espécies estrangeiros que cultivadores brasileiros faziam com marinheiros de navios mercantes estrangeiros que atracavam nos nossos portos. Além disso, a orquídea, como objeto de coleção, despertava crescente interesse da elite que visitava a Europa ou que se educava ali e que, de volta, trazia refinamentos aprendidos nas exposições de flores e nas visitas aos estabeleci-



mentos comerciais principalmente da Bélgica e da Inglaterra. Não devemos esquecer, outrossim, os imigrantes que nos traziam hábitos e interesses, como é o caso mais eminente dos asiáticos trazendo-nos lindas plantas de seus países, com preferência por *Cymbidium*, *Dendrobium*, *Vanda* e *Phalaenopsis*.

Assim, a protohistória do cultivo de orquídeas no Brasil há que ficar nas generalidades, suposições e nos mitos.

Mas, como no Brasil tudo começou com os índios, devo registrar que foram eles os primeiros “cultivadores” ou, pelo menos e isto com razoável segurança, os primeiros adoradores e formuladores de mitos (cf. minha introdução a Francisco Miranda “Orquídeas da Amazônia Brasileira”, EXPED, 1996, e Ciência Hoje, revista da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, vol. 5, nº 28, jan./fev. de 1987).

Entre os rituais tribais estavam e, segundo consta, ainda hoje, estão os de coleta de orquídeas, para finalidades mágicas, de medicina, cosmética e, talvez até mesmo, para enfeite, o que, do ponto de vista que defendi acima, considero uma primeira manifestação de orquidofilia brasileira.

O Arquipélago, ou, melhor dizendo, os Arquipélagos.



Cattleya labiata autumnallis ‘Cooksoniae’.
Cultivo e foto, Raimundo Mesquita

Na palestra inaugural da 15ª Conferência Mundial sobre Orquídeas, ao apresentar a Orquidofilia Brasileira, aos visitantes presentes (cf. Atas da 15ª Conferência Mundial sobre Orquídeas. 1996, ed. Naturalia, pag. 29 ss), para simplificar e facilitar a compreensão do panorama que traçava, afirmei que o Brasil orquidófilo era um arquipélago composto de cinco “ilhas”.

Estabeleci, ali, uma divisão coincidente com as cinco grandes regiões em que se costuma dividir sociológica, política e, mesmo, geograficamente, o país. Tratei tais regiões como províncias orquidófilas, sabendo, embora, que as partes que compõem tais regiões têm individualidades muito específicas que as distinguem completamente de cada um dos outros componentes da “província”.





Laelia purpurata Venosa, num feliz cruzamento de Amândio Pinho Caetano. Foto e cultivo, Raimundo Mesquita

Ou seja, é cada vez mais forte em mim a convicção de que o “Arquipélago” é formado de tantos outros arquipélagos... Vou exemplificar com a Região Norte, sobre que, naquele texto, tive o cuidado de ressaltar que, à imensidão da área, correspondia uma enorme diversidade, geográfica, cultural, de ocorrências vegetais, etc. Isto torna-se muito importante de destacar já que a linha motriz que segui naquele trabalho e que ainda me parece válida era a de que o interesse florístico regional se desenvolve em torno das principais ocorrências locais, como, para

exemplificar, *Cattleya eldorado* (pag. 5), no Amazonas, *Cattleya violacea* (pag.6), no Mato Grosso e Rondônia, *Cycnoches*, *Mormodes*, *Accacalis*, *Cattasetum*, no Pará e por aí afora...

O Nordeste em torno de *Cattleya labiata* (pag. 8) e *C. granulosa* (pag. 7), apenas para citar duas espécies muito apreciadas.

A Bahia, que já teve uma grande tradição orquidófila, com Ernani Urpia e José Martins Catharino, entre outros, é hoje uma indefinição, a pesar de sua maravilhosa e rica flora orquidácea que rivaliza com as de Minas Gerais e Espírito Santo. Basta enumerar algo do seu acervo: *C. warneri*, *elongata*, *kerri*, *amethystoglossa*, *acklandiae*, *tenuis*, etc. *Laelia*: *sincorana*, *bahiensis*, etc.

O Espírito Santo e Minas Gerais, cultuando principalmente *C. warneri*, *C. schilleriana* (pag. 12), *C. walkeriana*, *Laelia jongheana* e os estados do sul, com *Laelia purpurata* e *C. intermedia* (pag. 9 e 11), enquanto que no Rio e São Paulo o interesse orquidófilo apresenta um maior ecletismo, com grande presença de híbridos nas coleções.

É certo que é demasiado esquemática esta redução que faço da atividade orquidófila nacional e, também, está claro que não é o propósito aqui reproduzir um tema que pretendo ter esgotado naquele trabalho apresentado à 15^a Conferência. O que quero, agora, é, simplesmente, destacar a diversidade de interesse das sociedades orquidófilas, de certa maneira relacionado com ocorrência e abundância de determinados gêneros e espécies naquela região, o que faz dessas sociedades orquidófilas seres muito particulares, “ilhas integrantes de um arquipélago”.

Mas, como todos sabemos, o que faz um arquipélago não é, apenas, ser



sempre formado por um conjunto de ilhas, mas o fato de essas ilhas integrarem um conjunto, uma cadeia.

Assim também a orquidofilia brasileira, que se comunica pouco entre si, mas tem a ligá-la, pelo menos, o interesse pela orquídea. Este o sistema que forma o “arquipélago”...

A organização nacional inexistente.

Parece-me inegável que a orquidofilia brasileira ganharia muito se se organizasse em termos nacionais.

O porte do Brasil e sua diversidade, cultural, social, geográfica, ecológica, recomendam que, também, no que diz respeito à orquidofilia, se busque abrangência nacional. Não se pode pensar o Brasil orquidófilo em termos exclusivamente regionais, assim como, também, não se pode falar em orquidofilia brasileira sem pensar numa organização nacional que possa desempenhar certas funções de caráter geral. Uma delas, das mais eminentes, é um sistema nacional de julgamento. Existem muitas outras funções de âmbito geral que ensejariam e justificariam uma organização orquidófila “federal”, com capacidade aglutinante dos interesses orquidófilos em geral (inclusive os de caráter comercial), perante as instituições sociais e mesmo o governo e entidades científicas.

Não é difícil imaginar o que se ganharia com a intensificação da permuta de informações em caráter nacional, basta considerar como se enriqueceriam de experiência e diversidade as associações orquidófilas, que teriam, por exemplo, acesso não só a informações mas, também ao conhecimento de outros gêneros e espécies que não apenas os locais (o que determina, devo registrar, certa monotonia às coleções e faz com que as discussões fiquem, interminavelmente, restritas a variedades e nuances da planta em culto naquela localidade).

Quando se analisa de perto, estuda e observa o panorama orquidófilo brasileiro sentimos que existe a consciência madura da necessidade de que venha a existir um ente agregante das diversas tendências que caracterizam as sociedades orquidófilas locais.

Algumas iniciativas de transindividualizar o interesse orquidófilo já existem, como são os casos de organizações regionais como a Federação Gaúcha, a de



Cattleya loddigesii, ‘Imbui’.
Foto e cultivo, Álvaro Pessoa



A *Cattleya intermedia* disputa com *Laelia purpurata* a preferência dos orquidófilos, na Região Sul.
Foto e cultivo Álvaro Pessôa

Santa Catarina e, já com algumas características multiestaduais, pois agrega associações orquidófilas de São Paulo, Minas Gerais e Goiás, a Coordenadoria das Associações Orquidófilas do Brasil - CAOB e, de uma maneira diferente, pois, ainda que local, é uma entidade com características nacionais, a OrquidaRIO, sobretudo depois que agregou a Sociedade Brasileira de Orquidófilos..

Tenho a crença quanto a que não demorará muito a formação dessa entidade nacional. No meu entender, um único efeito dessa organização já justificaria a sua

existência, criar uma massa crítica orquidófila de âmbito nacional, renovando os conceitos, enriquecendo as experiências dos cultivadores e, sobretudo, criando um sentimento nacional em torno dessa riqueza brasileira, diversa e dispersa, isto sem falar na possibilidade de virmos a ter uma base, econômica e científica, mais sólida, para o estudo, comércio e conhecimento das nossas orquídeas.

As sociedades orquidófilas

No quadro atual, as sociedades orquidófilas brasileiras apresentam certas características comuns, que, esquematicamente, se podem resumir assim:

a) **O dilema financeiro** - que se traduz em falta, por assim dizer, endêmica e permanente, de dinheiro. As anuidades que se cobram dos sócios é irrisória, seja por que os sócios não aceitariam pagar valores maiores, ou porque a sociedade teme que aumentando a contribuição anual, venha a perder grande número de associados, o que eliminaria os benefícios do aumento. Têm os dirigentes, por outro lado a consciência que a sociedade não oferece a seus associados serviços em quantidade e qualidade suficientes.

Os sócios, por sua vez, tendem a achar que a sociedade não precisa de mais dinheiro do que a anuidade que lhes cobra e sentem desobrigados de contribuir com mais...

Por seu lado, os orquidófilos ricos como tem acesso à informação de que necessitam e dispõem de boas fontes de suprimento, não precisam de pertencer a uma associação, nem mesmo costumam frequentar as reuniões e eventos; enquanto que os pobres não podem mais do que dão...

b) **A fórmula organizacional consagrada** - Praticamente todas as



sociedades orquidófilas brasileiras seguem um padrão de organização administrativa e de suas agendas de funcionamento:

b.1) tem sempre uma diretoria com a seguinte composição: Presidência, Vice presidência, Diretorias Técnica, de Sócios, Administrativo-Financeira e, em alguns casos, de Exposições ou Eventos.

b.2) realizam periodicamente reuniões técnicas em que se assiste a uma palestra sobre orquídea, nem sempre científica, e reuniões sociais, em que se tem oportunidade de confraternização e conversas sobre orquídeas. Algumas associações costumam realizar cursos de iniciação ou de cultivo e executam, sistematicamente, sessões de julgamento de flores trazidas às reuniões.

b.3) o grande momento das sociedades orquidófilas são as exposições que realizam, pelo menos, anualmente.

Algumas sociedades fazem um grande esforço para publicar periódicos de disseminação do interesse por orquídeas. Os dois exemplos brasileiros mais eminentes são as revistas **Orquidário**, publicada pela Orquidário-SBO, e o **Boletim** da CAOB, que já atingiram padrão de qualidade bastante razoável.

É de notar, aliás, o visível e crescente interesse por orquídea como objeto de lazer e enriquecimento intelectual, pelo movimento editorial relativo ao assunto, com crescente lançamento de livros e até mesmo revistas comerciais sobre orquídeas (Brasil Orquídeas e O Mundo das Orquídeas). Além disso multiplicam-se os sites brasileiros consagrados ao assunto, al-

guns de excepcional nível e aceitação internacional, como é o caso de Brazilian Orchids, de Delfina e Sérgio Araujo, e, mais recentemente e embora feito fora do país, o de Francisco Miranda (Miranda Orchids, Brazilian Orchids. Orchids of Brazil). Trabalhos de referência, como CDROMs sobre orquídeas de excelente feitura, aparecem a cada momento, o que permite esperar muito do futuro da orqui-



Cattleya schilleriana, planta praticamente extinta na natureza é a grande paixão dos orquidófilos do Espírito Santo.

Foto, Carlos Ivan. Cultivo, Wladislaw Zaslaswski

dofilia brasileira.

Ganham corpo, ainda, manifestações artísticas e, mesmo, científicas relacionadas com a orquídea: desenho e pintura botânicos, já existindo uma boa quantidade de artistas e ilustradores botânicos, geração que vai sucedendo artistas como Samuel Salvado, Maria Werneck e, sobretudo, Margareth Mee, esta pelo papel que exerceu no despertar do interesse e formação (que se intensificou quando fundada entidade que leva o seu nome, a Fundação Margareth Mee). Outras formas de manifestação artística, como pintura em porcelana e cerâmica. E, no campo filatélico, com alguns artistas de grande competência e qualidade e que tem levado os correios brasileiros a editarem selos de grande qualidade e beleza, com alguns colecionadores filatélicos que excelem, inclusive internacionalmente, como é o caso dos premiadíssimos José Evair Soares de Sá e Ferdinando Bastos de Souza.

Estou convencido de que esses despertar e intensificar são dos mais benéficos resultados da 15ª Conferência Mundial sobre Orquídeas.

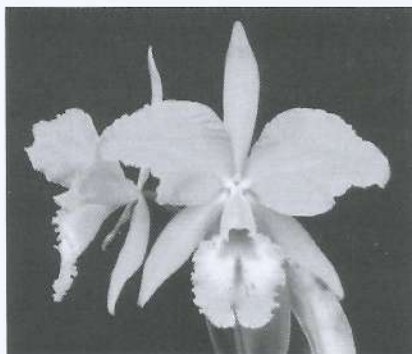
O trabalho e a pesquisa científicos. A Universidade.

Nas universidades, jardins botânicos e nos herbários, com destaque, mais uma vez, para o Estado de São Paulo (como, p. ex., a Universidade de Campinas, a ESALQ, a Seção de Orquidário do Jardim Botânico) e, mais recentemente, o Orquidário Nacional de Brasília, ligado ao IBAMA e deve praticamente tudo ao afinho de Lou Menezes), assiste-se, também, incremento do interesse pela orquídea como objeto de estudo e pesquisa, o que acaba se refletindo beneficentemente sobre as atividades das sociedades orquidófilas e sobre a capacitação do orquidófilo para melhor cultivar, assim como para conhecer melhor e ampliar o seu nível de conhecimentos.

(*) Rua Dona Mariana 73/902
22.280-020, Rio de Janeiro, RJ
e-mail: raimundo_antonio@msn.com



Cattleya Dolosa
Cultivo e foto R. Mesquita



Cattleya labiata 'Fraga'
Cultivo e foto R. Mesquita



Cattleya velutina
Cultivo e foto R. Mesquita



Catasetum sanguineum Ldl. & Paxton (1854)

Rudolf Jenny

Tradução: Waldemar Scheliga



Reprodução de página do livro John Day's Scraps Book, Dr. Philip Crib, com permissão especial do Diretor do Royal Botanic Gardens, Kew, Inglaterra, instituição que detém o copyright.

Catasetum naso Hooker (non Ldl.).

Myanthus sanguineum hort. ex Linden

Ocorrência: Guianas, Venezuela e Brasil. Também em regiões limítrofes com Venezuela, Colômbia e Peru. Ocorrência não foi confirmada para Costa Rica e Panamá.

Possível confundibilidade

Catasetum sanguineum é muito variável na coloração e forma do lóbulo dianteiro do labelo. A mais próxima espécie, assemelhada é *Catasetum naso* Ldl. Esta, porém, de acordo com o desenho existente em Kew da flor Tipo de LINDEN apresenta um lóbulo dianteiro com lóbulos laterais truncados. *Catasetum sanguineum* é inconfundível com qualquer outra

espécie.

Variações: A espécie varia no colorido da flor, geralmente verde com suaves manchas vermelhas sobre o labelo; outrossim, com formas com labelo vermelho, sépalas e pétalas manchadas intensamente de vermelho escuro. Além disso, essa variedade difere na forma do lóbulo dianteiro do labelo. Este é visivelmente trilobado, porém os lóbulos laterais podem apresentar orlas lisas ou fortemente dentilhadas.

Catasetum sanguineum, var. *integrale* Rchb. f.

Gardener's Chronicle (2:214. 1887). Com lóbulo dianteiro trilobado e lados arredondados e dentilhados e pequenas pontas truncadas no centro. A descrição foi baseada em uma planta da coleção de BULL na Inglaterra. De conformidade com o material disponível, trata-se sem dúvida de *Catasetum sanguineum*.

Catasetum sanguineum var. *viride* (Moore) Jenny (Die Orchidee, ined.)

Sinônimo: *Catasetum naso*, var. *viride* Moore Illustration of Orchidaceous Plants (1857: t.2.p.7)

O desenho publicado por



MOORE no Curtiss Botanical Magazine exhibe flores com colorido esmaecido e lóbulo dianteiro trilobado com orlas lisas. Essa variedade deve ser enquadrada como *Catasetum sanguineum* var. *viride*. MOORE, contrariando a opinião de LINDLEY, classificou o *Catasetum sanguineum* como sinônimo de *Catasetum naso*.

Catasetum sanguineum var. *pictum* (Moore) Jenny

sinônimo: *Catasetum naso* var. *pictum* Moore (Die Orchidee ined.)

sinônimo: *Catasetum naso* var. *pictum* Moore Illustration of Orchidaceous Plants (1857: t.2.p.7). É uma variedade de colorido mais escuro com lóbulo dianteiro trilobado e nitidamente dentilhado de forma mais grosseira na orla dos lóbulos laterais. Foi preciso reclassificar essa variedade também e mudar a denominação pelos mesmos motivos já mencionados.

Histórico:

Catasetum sanguineum foi descrito inicialmente, dentro de regras botânicas válidas, por John LINDLEY em 1854. (Paxton's Flower Garden (3:40.1854)) baseado em uma planta importada por intermédio do floricultor LINDEN, para BROCKLEHUR-

ST e cultivada pelo jardineiro de Brocklehurst, Thomas PASS. Anteriormente, LINDEN já tinha oferecido em seu catálogo a mesma espécie sob o nome *Myanthus sanguineum* e vendido a vários orquidófilos da Europa. Segundo voz corrente, LINDEN tinha recebido em 1849 um lote do coletor SCHLIM da Colômbia. Uma ilustração, de boa qualidade e em cores, da planta coletada por SCHLIM encontra-se no lindo livro Pescatorea de LINDEN de 1860. Uma descrição válida sob o nome *Myanthus sanguineum* não foi escrita por LINDEN, mas por LINDLEY.

Uma ilustração colorida de *Catasetum sanguineum*, sob o nome errôneo de *Catasetum naso* Ldl. foi realizada por William Jackson HOOKER em 1854 e publicada no Botanical Magazine (80:t.4792.1854). A prancha mostra a inflorescência na forma trilobada normal e a flor isolada com

a parte dianteira do labelo trilobado e também lóbulos laterais fimbriados. Ambas estão inequivocamente de conformidade com o conceito de LINDLEY sobre *Catasetum sanguineum* e não com o *Catasetum naso* como afirma HOOKER. (Edward's Botanical Register, 29:misc.71.1853).



Thomas MOORE em 1857 (Illustration of Orchidaceous Plants 1857: t.2.p.7) criou com as duas formas as variedades *Catasetum naso* var. *viride* e *Catasetum naso* var. *pictum*, sem tomar em consideração que na realidade não se trata de *Catasetum naso*. No material depositado no herbário de LINDLEY, em Kew, os dois tipos de *Catasetum* mostram um perfeito desenho da flor e aí se verifica claramente o que LINDLEY quis dizer. As duas espécies de MOORE aqui são devidamente reclassificadas.

GARAY e DUNSTERVILLE (Venezuelan Orchids Illustrated 2:62.1961) novamente demonstram de maneira convincente que são conhecidas as formas de *Catasetum sanguineum* com lóbulo dianteiro labial trilobado com orlas dentilhadas e lisas. A forma com lóbulo dianteiro unilobado do labelo ilustrada na mesma prancha é inquestionavelmente *Catasetum naso* sensu LINDLEY.

A prancha publicada por FOLDATS (T. LOSSER) em Flora Venezuelana 15: part. 4.1970 com o nome *Catasetum naso*, demonstra uma forma com lóbulo labial dianteiro uniforme. Da mesma prancha existe no herbário de Kew um tipo com o nome *Catasetum naso* var. *charlesworthii*. Este tipo pertence a *Catasetum charlesworthii* descrito em 1933 e transferido por



MANSFELD para *Catasetum naso* var. *charlesworthii*. A planta é originária do Peru e foi importada pela firma CHARLESWORTH da Inglaterra e apresentada na Royal Horticultural

Society de Londres. É duvidoso saber-se realmente até que ponto essa planta significa uma variedade de *Catasetum naso*. Provavelmente trata-se de uma espécie do mesmo grupo. De qualquer maneira, a planta ilustrada por FOLDATS nada tem a ver com *Catasetum sanguineum*.

Resumindo, chega-se a conclusão de que *Catasetum sanguineum*, var. *naso* Lindley, apesar da indubitável semelhança, não é idêntica a *Catasetum naso* Lindley e que HOOKER publicou invalidamente sob o nome de *Catasetum naso* em pranchas no Curtiss Botanical Magazine, e que mostram na verdade duas diferentes variedades de *Catasetum sanguineum*.

(*) Rudolf Jenny
Moosweg 9

CH-3112 Allmendingen, Suíça



A Mirmecofilia na Família Orchidaceae.

Parte I. Gênese e Polinização.

Antonio Ventura Pinto ()*

Abstracts: A petit outline concerning aspects of the interactions between ants and orchids is herein presented. Several themes are approached: the genesis, the pollination, ecological aspects, impressions and some allusions on the dangers that the ants can act for against orchids. A select bibliography is presented.

Deus ao mar o perigo e o abismo deu

Mas nele é que espelhou o céu.

(Fernando Pessoa).

A Gênese.

Exagero ou não, desde longínquas eras que orquídeas e formigas são velhas peregrinas pelos confins do universo. Cerca de 120 milhões de anos já se passaram desde que ambas se aventuraram numa longa jornada pela sobrevivência. Nesta excursão, monitoradas pelo instinto, amide estas duas espécies de vidas se en-

trelaçam em convivência mútua entre si. Não é de todo absurdo de se supor que os contatos mútuos entre estes dois reinos distintos só findar-se-ão mesmo quando a via Láctea se chocar com Andrômeda, daqui a outros milhões de anos no futuro. O que viver, arderá!

Um tanto contumaz, até hoje a associação de formigas com orquídeas ainda bestifica o senso comum de muitos aficionados orquidófilos, Serão figadais inimigas, ou nada mais do que seres distintos em mútuas ajudas entre si (mutualismo)? Quem ousa responder de todo? Este será o tema que vamos aqui desenvolver, sobre o fenômeno do relacionamento das formigas com a família **Orchidaceae**. Apesar de vários opúsculos abordando este tema, ainda há muitos

pontos obscuros e mal compreendidos sobre este assunto. Vamos aqui apresentar apenas algumas impressões a respeito.



Mirmeco-orquidófilo...



No plano mais geral da ecologia, as inter-relações dos vegetais com os insetos se constituem em um tema de interesse a todos que procuram compreender as leis evolutivas da vida no seio da natureza.

Em contraponto, o relacionamento entre insetos com plantas se constitui em um capítulo das ciências biológicas um tanto emble-mático. Aos especialistas, a questão sobre as vantagens ou perdas que resultam tanto para uma como para outra criatura ainda suscita opiniões divergentes e conflitantes.

Querelas à parte, a história do relacionamento entre as formigas com as orquídeas é muito antiga, da época dos dinossauros. Os brutamontes lagartos já tinham atingindo o seu maior grau de desenvolvimento evolutivo na Terra, quando as primeiras plantas de flores começavam a se pronunciarem na dominância vegetal de então. Um dos primeiros grupos de plantas primordiais daquela época foram as orquídeas. Por esta época, também apareceram os primeiros animais mamíferos de procriação placentária, entre estes os germes da raça humana, os futuros orquidófilos. Alheias a tudo, enquanto os dinossauros vagavam soberanos pelos campos e as orquídeas e os orquidófilos se estabeleciam como reinos distintos, as plácidas e obreiras formigas já trabalhavam organizadas sob

os próprios pés, de oportuno à cata de matérias primas nutritivas.

Sob o manto diáfano da fantasia, *mutatis mutandis*, pode-se entrever que a afeição de humanos às orquídeas tem por patrono os fascinantes lagartos do Cretáceo.

No cenário primitivo da evolução natural, constituída de incipientes orquídeas, acompanhadas por bárbaras formigas e por humanóides inferiores, é bem possível que a maior preocupação existencial da época era tão somente escapar ilesos das largas e pesadas pisadas de terríveis saurópodes gigantes.

Ironicamente, a partir do fim do Cretáceo (65 milhões de anos atrás), em subseqüentes e sucessivas mudanças evolutivas, os frágeis humanóides e as delicadas orquídeas ancestrais conseguiram se estabelecer ilesas na direção de um frutuoso futuro. No entanto, de modo cruel, os fortes e atoleimados lagartos se extinguíram inesperadamente logo após o término do Cretáceo, que não se pode facultar a salvação, nem pelo tamanho e muito menos pela agressividade intrínseca de que eram dotados. As renitentes formigas também conseguiram escapar aos desafios dos tempos, em direção a um doce porvir.

Depois de milhões de anos de evolução, o que restou do passado remoto foi uma convivente tríade



constituída de evoluídas orquídeas, eretos orquidófilos e, last but not least, de vetustas formigas. Sem dúvidas, até que não foi um final muito infeliz. Dos males, os menores! Inexoravelmente, uma hipotética evolução que resultasse na vivência comum de uma quadra congregando dinossauros, orquídeas, formigas e orquidófilos, seria um rematado desacerto de programação natural. Um erro fatal da evolução. Fica difícil de se supor, mesmo sob forma de ficção, a polinização de uma singela orquídea por um monstrengo pterodátilo voador. Ou mesmo imaginar afetuosos orquidófilos tendo aos ombros os gigantes pássaros implumes, como fossem papagaios de piratas.

Presentemente, a previsão de futuro para as orquídeas não é nada alvissareira de todo. Após uns tantos milhões de anos de lutas e vitórias decorrentes da evolução natural, de hoje ao futuro a continuidade destas plantas é um tanto incerta, um desafio para a civilização moderna.

De forma inopinada, por causa de imprecações diversas, o espectro da extinção agora ronda a família das orquídeas. Práticas industriais antinaturais, associadas à destruição do habitat, estão hoje pondo em risco a perpetuação da vida. O mais trágico, por efeito do princípio newtoniano da ação retro-reação, o fatalismo das práticas destrutivas também se

reverte contra a própria humanidade provocadora. A prosseguir nesta direção, orquídeas e orquidófilos terão um sarcófago em comum, jazigo ao lado do mausoléu dos dinossauros, no cemitério da insensatez. Neste cenário de desolação sobrarão as formigas como coveiros e guardiãs da morte.

Quanto ao futuro das formigas, tudo vai decorrer do grau de evolução dos seus inimigos naturais, entre eles os conspícuos tamanduás. Na hipótese de um desequilíbrio muito desfavorável aos mirmecofagídeos, em curto prazo as sociedades monárquicas destes insetos, conservadoras e austeras, herdarão o espólio da Terra. Falando paradoxalmente, apesar de propugnar em sua cultura civilizada mais elevada uma apologia estética devotada ao belo e à perfeição, no entanto é da humanidade consumista - e não das aélicas formigas - que emana o maior perigo contra a vida natural das orquídeas.

Durante a longa viagem pela vida, as formigas foram testemunhas da evolução das orquídeas e dos homens, ao mesmo tempo em que passeavam alheias à derrocada dos dinossauros. Por isso, as formigas muito conhecem das precariedades humanas e das fragilidades dos vegetais, além de terem um senso prático muito aguçado sobre o exercício das leis rígidas e cruéis da evolução natural.



Estes insetos, poucos diferenciados no tempo, são possuidores de uma crônica e abastada astúcia ancestral, faculdades que as permitem perseverar sempre na expectativa de ganhos reais e fortuitos em convivência oportunista com outros habitantes da Terra. Pequenas, diligentes, guerreiras, organizadas, persistentes e numerosas, as formigas têm agudas vantagens na convivência livre com frágeis plantas e descuidados humanos.

De curioso, possivelmente sem haver qualquer relação do tipo causa-efeito, enquanto os dinossauros declinavam-se à fatalidade, as orquídeas começavam a corrida da evolução ao sucesso. Os pesados e feios monstros cederam espaço às flores dos períodos posteriores. Talvez este ato de conspurcação natural não resulte apenas das leis cruéis da evolução, mas que esteja também aí configurado o desiderato divino de estabelecer definitivamente a perfeição. Em paralelo, as discretas formigas, incólumes e matreiras, a tudo superaram sem prevaricação da própria existência. Ao que parece, o único inimigo mordaz das formigas é o elefante da piada!

Por ser um relacionamento muito antigo e de poucos casos reconhecidos, discorrer sobre o envolvimento de formigas com orquídeas equivale a passear num intrincado e escuro labirinto. Todavia, o pouco que

se pode depreender da complexidade desta interação sempre trará mais luzes ao saber ecológico. Não é nada fácil delinear uma nítida fronteira entre o que se ganha e o que se perde no contato natural mútuo entre estas duas criaturas do reino natural. Por enquanto, muitas perguntas continuam ainda sem respostas, e as poucas respostas existentes ainda não satisfazem de todo as perguntas.

De modo genérico, de acordo com o mal ou o bem que causam às espécies botânicas, estudos ecológicos indicam que o papel das formigas pode ser antagônico ou consensual, respectivamente. No primeiro caso, têm-se as formigas cortadeiras como exemplo máximo de prejuízo aos vegetais. Na interação consoante entre formigas e vegetais, os insetos dispersam sementes e abriga formigueiros nas plantas. Nesta última condição física, no espaço e no tempo, as formigas proporcionam nutrientes residuais aos vegetais, além de proteção (defesa) contra inconvenientes herbívoros ou outros insetos, atacando os visitantes predadores. As formigas também podem servir de vetores de polinização de vegetais, porém trata-se um fenômeno muito raro na botânica. Em geral, por não disporem de movimentos aéreos autônomos, dificilmente as formigas se adaptariam evolutivamente à polinização de flores de epífitas com facili-



dade, perdendo na competição contra agentes polinizadores voadores.

Em consenso, as formigas procuram alimentos e abrigos na interação com plantas, o que pode eventualmente resultar em ganhos reais para os vegetais. Na natureza, vale ressaltar, que quando há ações malélicas, os sagazes vegetais sempre contrabalançam estes efeitos via alternativos caminhos adaptativos, direcionados a desconcertar os prejuízos, muitas vezes com vantagens evolutivas adicionais. As orquídeas são useiras e vezeiras de prerrogativas proporcionadas pela evolução, aos poucos agregando vantagens aos seus descendentes.

A morte em massa que marcou o fim dos dinossauros ao término do Cretáceo é uma das maiores polêmicas da ciência atual. Um meteoro, vulcões ou uma mudança rápida do clima? O que levou à extinção esses fantásticos animais? Todavia, seja lá o que tenha sido, as orquídeas, os humanóides e as formigas conseguiram escapar ao cataclismo, e prosseguiram na longa caminhada pelas eras geológicas ulteriores. A história natural do relacionamento dos insetos himenópteros da família dos **Formicídeos** com a família **Orchidaceae** em nada deve em termos de segredos quando comparada à história do desaparecimento dos dinossauros.

Exagero à parte, o relacionamento de formigas com orquídeas ou tem o toque do mutualismo, uma troca de favores, ou então seqüelas predatórias diretas, notadamente sobre os vegetais.

Curiosamente, as plantas carnívoras representam na botânica um dos raros exemplos de família predatória de insetos. Quiçá não seja de todo uma tola e insensata sugestão propor o controle de insetos predadores de orquídeas, conjuntamente cultivando-as com plantas carnívoras. Em hipótese, o uso desta prática talvez fosse uma alternativa racional e ecológica de se evitar o contato de orquidófilos com inseticidas tóxicos, suspeitos de afetar a saúde humana. Na contramão, as plantas carnívoras, por não compactuarem tão amigavelmente com os insetos, talvez não tenham por isso a beleza e o charme despudorado que a evolução concedeu às orquídeas, a custa de adularem insetos polinizadores (o que poliniza as carnívoras?). Quem sabe se no futuro a evolução não vá congrega estas duas famílias numa mútua proteção simbiótica?!

Trocadilho à parte, acredita-se que as formigas são não só boas para os olhos, quando derramadas juntas com o açúcar ao café, mas também devam ser bem vistas quando atuam no habitat natural em ações de boas trocas com os vegetais. Em orquidá-



rios, ou em sementeiras, a história do relacionamento das formigas com orquidófilos não é assim tão amigável (mirmecofobia?). O quiproquó entre formigas e orquidófilos fica para mais adiante, em futuro artigo desta série. Por enquanto, é bom ficar de olhos bem abertos sobre as formigas e com o coração aflito nas orquídeas. Haja coração (ou será aja coração?)!

Visto a seguir, levamos os leitores à polinização de orquídeas por formigas. Raros exemplos citados na literatura.

A Polinização de Orquídeas por Formigas.

Nada mais inusitado ao grande público orquidófilo do que a polinização de orquídeas por formigas. Trata-se de um fenômeno natural pouco sabido, mesmo porque a mai-



Epipactis palustris

oria do conhecimento difundido sobre a fecundação natural de orquídeas, ou por transmissão oral, ou por literatura popular, em grande parte sempre enfatiza simpáticas abelhinhas e candentes pássaros como agentes mais ativos, num puro clímax de romantismo ecológico. Talvez daí venha o desconhecimento da mirmecofilia na polinização de orquídeas. Por outro lado, em termos psicológicos, não se pode conter uma certa ojeriza quando se toma conhecimen-

to de que insetos minutíssimos e inoportunos no convívio doméstico, odiados até por donas de casa, sejam contribuintes do ciclo de vida de algumas orquídeas. Muitos orquidófilos chegam mesmo a desconsiderar o fato.

Outra óbvia grande razão do desconhecimento decorre de que a polinização de orquídeas por formigas é de fato um fenômeno muitíssimo menor na família, quando se considera o grande número de espécies, tanto de plantas como de outros insetos, que interagem entre si na poli-

nização.

Na biologia, o fenômeno da polinização de plantas por formigas não é só raro com também controvertido. Até hoje, em toda botânica, só há dez plantas, incluindo neste rol três espécies da família das orquídeas, que são de fato supostas de serem polinizadas por formigas. Mesmo assim, nestes raros exemplos conhecidos, os ecologistas muito discutem se realmente os critérios gerais e sucedâneos que caracterizam a polinização são observados, tais como: a transferência de pólen fértil de uma planta a outra, fecundação do ovário, e seguido da maturação de sementes também férteis. É interessante observar que entre os pouquíssimos casos não controversos na botânica sobre a polinização por formigas,

têm-se as orquídeas como material de observação fidedigna se destacando. As orquídeas estão sempre na linha de frente das veredas científicas!

A Orquídea mais estudada quanto à polinização por formigas foi a **Leporella fimbriata**, uma orquídea terrestre do sul da Austrália. Trata-se de uma planta de escapo curto, com pequenas flores verdes e vermelhas, que atraem formigas pelos

perfumes, mas que aparentemente não dispõem de néctar nutritivos recompensatórios aos insetos visitantes. Os polinizadores são formigas aladas, que só atuam em revoada durante a época de acasalamento. Só os machos voadores visitam e polinizam estas plantas. No contato, as formigas, pousadas sobre o pequeno labelo, tentam copular com as flores.

Ao que parece, neste comportamento um tanto bizarro, as formigas machos confundem as flores com os seus respectivos insetos fêmeas (síndrome de pseudocópula). Este fenômeno ocorre no outono (março-abril), quando o ciclo nupcial das formigas coincide com a floração da orquídea. Por obra de um libidinoso acaso, há no destino sexual de ambas uma coincidência de época de ati-

vidade, um caso único em se tratando de insetos e plantas.

Mesmo havendo uma seleta especificidade da **Leporella fimbriata** aos machos alados de formigas (**Myrmecia urens**), estudos locais indicam que há apenas 25% de efetiva polinização das flores na natureza. A baixa estatística vem mostrar o quanto a perpetuação da vida natural de algumas orquídeas se sustenta



Leporella fimbriata



num tênue fio dental, equilibrando-se como podem pela melhor sobrevivência natural.

Outros fatores são obstrutores na ação de formigas como polinizadoras. Muito embora de aparência inofensiva, hoje se sabe que estes insetos possuem pelo corpo glândulas secretoras de toxinas (antibióticos próprios), substâncias que usam para proteger fungos comestíveis que criam nas panelas dos formigueiros. Estas toxinas são usadas pelas formigas contra microrganismos invasores dos seus cultivos alimentares. Estudos indicam que as toxinas são fortes biocidas, inclusive esterilizando a fertilidade de pólenes que eventualmente entram em contato direto com a cutis dos insetos.

Interessante, na polinização de orquídeas por formigas, a evolução impede que as políneas façam contato direto com o corpo das formigas, pregando-as aos insetos por meio de colas isolantes. A intercalação destas colas entre a polínea e o corpo do animal carreador se constitui num estratagema que muito evita o efeito das toxinas.

Observações mostraram que o efeito tóxico das formigas atua diretamente sobre políneas de algumas orquídeas, quando experimentalmente são colocadas em contatos diretos com a cutis dos insetos. Mas, em **Leporella fimbriata**, as formigas

machos voadoras não possuem tais toxinas inibidoras. Outrossim, constatou-se que outros membros figurantes do mesmo formigueiro, formigas não aladas, obreiras e guardas, possuem tais venenos. Seja provocado pelo acaso, ou então pelas leis da evolução, as formigas machos aladas são, no entanto, atóxicos. A polinização da **L. fimbriata** é um exemplo máximo de evolução na família das orquídeas.

No caso da **Leporella fimbriata**, apesar de polinizada por formigas, a sua síndrome de fecundação é uma imitação do que ocorre na polinização de algumas outras orquídeas evoluídas, que são de modo contundente polinizadas por vespas de suas preferências, através do mecanismo da pseudocópula (Ver *Orquidário*, Vol. 16, nº1, 9-20(2002)). Este exemplo, uma imitação de uma outra imitação, é um fenômeno único em todo universo. Para o gáudio de românticos e sonhadores orquidófilos, tudo de imponderável é crível no reino encantado das orquídeas.

Outra orquídea muito estudada, da Australiana e da Nova-Zelândia, é a **Microtis parviflora**, uma planta terrestre, de florestas abertas ou em descampados de capim, onde crescem sob a forma de touceiras nos habitat. Esta planta possui haste floral curta e é dotada de flores verdes



e pequeníssimas, exalantes de perfumes e secretoras de néctares na base do labelo. Esta planta é popularmente conhecida por orquídea cebola, por apresentarem folhas finas e lon-



Microtis parviflora

gas, muito semelhantes a este ingrediente culinário. Observações indicam que esta planta é polinizada, entre outros insetos, por formigas obreiras não aladas, principalmente do gênero **Irido-myrmex**. Ao que tudo parece indicar, o polinizador é atraído pelos perfumes e néctares açucarados.

Quando as formigas estão em ação coletora sobre a **M. parviflora**,

as políneas de modo perfunctório são alocadas na fronte dos insetos, que repassam-nas de uma touceira a outra perto, realizado assim a polinização entre flores de plantas distintas. Peregrinando com as políneas agregadas a si, as formigas realizam cerca de 75-96% de fecundação das flores, em três dias de trabalho útil. Na polinização desta planta o pólen agregado é protegido do contato direto com a superfície tóxica das formigas por cola isolante. Uma lua de mel com preservativo!...

Há suspeitas de que outras doze espécies do gênero **Microtis**, que são de modo ubíquo visitadas por formigas, também sejam polinizadas por elas. Mas, em muito dessas plantas, outros insetos polinizadores foram reconhecidos, entre abelhas, moscas doceiras e vespas.

Por último, tem-se a **Epitactis palustris**, planta terrestre europeia, polinizada por inúmeros vetores, entre estes a suspeita de formigas em menor grau de efetividade. Apesar da aparência inodora, as flores desta planta secretam néctares na base dos labelos. Em vários lugares de sua distribuição fitogeográfica, os principais visitantes desta planta são insetos alados, vespas ou abelhas, e em menor proporção formigas. Embora neste caso nada se conheça de experimental sobre os efeitos tóxicos das formigas europeias sobre a viabilidade



de das políneas, estas são também agregadas aos insetos por colas isolantes.

De concreto, muito pouco se conhece, sob a forma de estudos científicos, sobre a polinização de **E. palustris** por formigas. Pode muito bem ser que as formigas visitadoras estejam tão somente a coletar materiais nutritivos, talvez sem realizar efetiva fecundação das flores. Formigas carregando políneas de **E. palustris** podem ser observadas no habitat, mas faltam estudos adicionais para se confirmar se de fato o ciclo da polinização é de todo realizado.

Todavia, certas situações são fortes indícios de que **E. palustris** pode eventualmente ser polinizada por formigas. Na Holanda, por exemplo, estas plantas, quando experimentalmente são postas somente em contato com formigas e isolada de outros insetos, desenvolveram frutos, mas em uma percentagem muito menor do que as plantas postas ao livre contato geral com todos os insetos do habitat. Esta observação indica que as formigas podem fazer parte da polinização, mas não de modo eficiente.

Para completar, sem provas adicionais, muitos ainda citam a orquídea **Calypso borealis**, das zonas nórdicas temperadas da América do norte e da Ásia, como sendo polinizada por formigas. Porém, não

há evidências científicas sobre esta questão.

O que é mesmo intrigante aos estudiosos são as razões pelas quais não se desenvolveu em regiões dos trópicos, ricas em orquídeas e em formigas, o fenômeno da mirmecofilia na polinização. Talvez, por serem também regiões ricas em insetos voadores, as formigas foram descartadas como agentes polinizadores pela evolução competitiva.

Até hoje, a biologia floral ainda não conseguiu delinear uma teoria geral satisfatória sobre os benefícios a si que os insetos têm ao polinizar flores de orquídeas. Talvez estejamos diante de um mistério superior, fora de alcance de simples mortais orquidófilos. De irretorquível conclusão, todavia não há dúvidas de que a visita de formigas na época de floração das orquídeas não venha de todo a interferir como antipolinizadores na reprodução natural destas plantas, prejudicando-as à inanição.

Enfim, chega-se a um fim. Não posso ir mais longe, porém!

Em próximo artigo, em aditamento aos temas aqui tratados, enveredaremos em outros aspectos, não menos importantes, sobre a mirmecofilia na família das orquídeas. Quem aguardar, lerá!

Bibliografia Seleta

1) R. Peakall, *Interactions between*



Orchids and ants. Orchid Biology, Reviews and Perspectives, VI. Edited by Joseph Arditti, John Wiley & Sons, pages 103-134, (1994).

2) Michael Proctor and Peter Yeo, *The Pollination of Flowers*, Collins (London), (1979).

3) Joseph Arditti, *Fundamentals of Orchid Biology*, John Wiley & Sons, Chapter Ten, (1992).

4) L. van der Pijl and Calaway H. Dodson, *Orchid Flowers. Their Pollination and Evolution*, University of Miami Press, (1969).

5) K. Faegri and L. van der Pijl, *The Principals of Pollination Ecology Third Revised Edition*, Pergamon Press (Oxford,

Frankfurt, N. York, Paris, Sidney), (1979).

6) R. Peakall, *The Unique Pollination of *Leporella fimbriata* (Orchidaceae): pollination by pseudocopulating male ants*. Plant. Syst. Evol. **167**, 137-148(1989).

(*) (UFRJ)

C. Postal 68035

21944-970 Rio de Janeiro/
RJ

VENTURA@nppn.ufrj.br



Promova a sua sociedade.

Traga novos sócios e ganhe prêmios.

Para saber como, leia as instruções no próximo Boletim.



AVALIAÇÃO DE UMA RECEITA PARA O CULTIVO DE ORQUÍDEAS IN VITRO

Nos últimos anos, a produção de orquídeas in vitro pelo método assimbiótico⁽¹⁾ tem sido realizada por um grande número de pessoas em laboratórios caseiros. Um dos fatores que permitiu o uso destas técnicas de cultivo in vitro² foi o uso de receitas caseiras (meio de cultura orgânico) cujos componentes podem variar de receita para receita, mas na maioria das vezes os seus constituintes são: polpa de banana nanica, frutos de tomates-cerejas, água de côco, agar, açúcar e carvão ativado.

Podemos citar uma série de vantagens para o uso destes meios de cultura, tais vantagens podem ser apontadas como: 1) a facilidade de elaboração (não há uma necessidade de usar uma balança de precisão, pois suas medidas são realizadas com o uso de uma colher), 2) seus componentes podem ser comprados em qualquer supermercado, 3) não exigem conhecimentos específicos em química e 4) são de custo bastante acessível.

A eficiência destas receitas com relação aos demais meios de cultura utilizados por laboratórios industriais, era uma dúvida constante de pequenos produtores de orquídeas e alguns orquidófilos. A partir desta dúvida realizamos uma pesquisa em laboratório

com uma espécie, no caso escolhemos a *Cattleya tigrina* e a receita que utilizamos foi a citada pelo Darly Machado de Campos (1996), porém modificada conforme DA SILVA (2000), a receita é a seguinte : Uma colher (de sopa) de açúcar, uma colher (de chá) de carvão ativado, um copo ou 150 ml de água de coco, cinco frutos de tomate cereja descascados (sem agrotóxico), 40 g ou ½ banana nanica, 3 cc de adubo DYNA GRO 7-9-5, uma colher (de sopa) de agar e água destilada para completar 1 litro, o pH foi ajustado para 5,5. A modificação citada anteriormente consiste em remover o adubo DYNA GRO 7-9-5 da composição original da receita.

Foi feita uma comparação desta receita com outro meios de cultura que foram : o meio de Knudson (KC, 1946) e o de Vicent & Went (1949, VW), que são os primeiros meios de cultura desenvolvidos para orquídeas, a diferença básica entre estes meios e as receitas é que o Knudson e o Vicent & Went possuem uma constituição de substâncias químicas inorgânicas e as receitas são constituídas de substâncias orgânicas. Também foram usados o meio de Murashige & Skoog (MS, 1962) e o de Lloyd & McCowwood plant medium (WPM, 1981), estes últimos meios foram

¹ Método assimbiótico : Em 1899 Noel Bernard descobriu que as orquídeas para germinar na natureza precisavam de uma infecção fúngica (micorrizas), desde então desenvolveu-se meios de cultura onde havia a contaminação destes com micorrizas, este método foi chamado de semeadura simbiótica, mais tarde Knudson em 1922 descobriu que era possível germinar sementes de orquídeas em meios contendo sacarose e sem a infecção fúngica, este método foi chamado de assimbiótico.

² Cultivo in vitro : O mesmo que cultura de tecidos, é uma técnica onde se cultiva células, tecidos, órgãos ou plantas em meios nutritivos e em condições assépticas.



testados apenas por curiosidade, sendo que o MS foi um meio desenvolvido para se trabalhar com *Nicotiana tabacum* (tabaco) e atualmente tem um uso genérico e o WPM é utilizado para o cultivo de plantas lenhosas.

Os parâmetros de avaliação foram o aumento do número de brotos, de folhas e de raízes e a massa fresca. A avaliação foi realizada após 60 dias (duas avaliações foram efetuadas).

Os dados foram submetidos a análises estatísticas (análise de variância e teste de Tukey ao nível de 5%).

Os resultados do aumento do número de brotos e de folhas, não apresentaram significância estatística. O aumento do número de raízes apenas foi significativo para a receita e o meio Murashige & Skoog, sendo a receita mais eficiente para produzir mais raízes do que o MS.

No parâmetro massa fresca, foi onde encontramos maior variação dos resultados, em relação a este parâmetro a receita foi mais eficiente que os meios MS e VW.

Este resultado do maior índice de incremento em massa fresca da receita com relação aos demais meios, pode ser em função da água de côco, que possui um efeito tamponante, ou seja, ela ajuda a estabilizar o pH no meio durante o tempo de cultura, isto é importante, pois uma maior absorção de nutrientes ocorre num pH ideal, que no caso, para orquídeas fica entre 5.0 e 5.5.

Os resultados obtidos nesta pesquisa, nos permitem concluir que esta receita é tão eficiente quanto os meios mais clássicos e superior no incremento

de massa fresca das plantas.

Bibliografia

CAMPOS, D. M. **ORQUÍDEAS Manual Prático de Cultura**, 1996, 143 p.

DA SILVA, A.L.L., FRANCO, E. T. H., DA ROSA, L.S, STEFANELO, R. **Germinação de sementes de diversas espécies de orquídeas em meio orgânico assimiótico**. In: **XV Jornada Acadêmica Integrada**, 2000, Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2000. CD-ROM.

KNUDSON, L. **A new nutrient solution for the germination of orchid seeds**. American Orchid Society Bulletin, v. 15, p. 214-217, 1946.

LLOYD, G., McCOWN, B. **Commercially feasible micropropagation of montain laurel, *Kalmia latifolia*, by use of shoot tip culture**. Com. Proc. Int. Plant Prop. Soc., v. 30, p.421-327, 1981.

MURASHIGE, T., SKOOG, F. **A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue culture**. Physiologia Plantarum, v. 15, p. 473-497, 1962.

VACIN, E. F., WENT, F. W. **Some pH changes in nutrient solutions**. Botanical Gazzete (actual International Journal of Plant Sciences), v. 110, p. 605-613, 1949.

André Luís Lopes da Silva
Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais
Departamento de Biologia - UFSM



TABELA 1 : Efeitos dos meios de cultura no incremento do número de brotos de *Cattleya tigrina*, valores da contagem inicial e aos 60 e 120 dias.

	WPM	MS	KC	ORG	VW
Iniciais	1,38 a	2,00 a	1,84 a	1,53 a	2,23 a
Após 60 dias	2,61 a	2,53 a	3,00 a	2,76 a	2,61 a
Após 120 dias	2,76 a	2,53 a	4,07 a	2,84 a	3,61 a

TABELA 2 : Efeitos dos meios de cultura no incremento do número de folhas de *C. tigrina*, valores da contagem inicial e aos 60 e 120 dias.

	WPM	MS	KC	ORG	VW
Iniciais	4,76 a	5,76 a	4,69 a	4,84 a	6,15 a
Após 60 dias	9,92 a	8,76 a	11,53 a	9,92 a	10,76 a
Após 120 dias	10,61 a	10,61 a	12,76 a	11,00 a	13,53 a

TABELA 3 : Efeitos dos meios de cultura no incremento do número de raízes de *C. tigrina*, valores da contagem inicial e aos 60 e 120 dias.

	WPM	MS	KC	ORG	VW
Iniciais	3,769 a	4,384 a	3,538 a	3,923 a	3,384 a
Após 60 dias	6,000 ab	5,384 a	5,461 ab	8,4615 b	5,615 ab
Após 120 dias	9,307 a	6,076 a	7,846 a	9,153 a	7,000 a

TABELA 4 : Efeitos dos meios de cultura no incremento da massa fresca de *C. tigrina*, valores da contagem inicial e aos 60 e 120 dias.

	WPM	MS	KC	ORG	VW
Iniciais	0,135 a	0,161 a	0,125 a	0,123 a	0,116 a
Após 60 dias	0,534 a	0,359 a	0,755 ab	1,015 a	0,411 b
Após 120 dias	0,806 ab	0,510 a	0,856 ab	1,317 b	0,627 a



Fotografar orquídeas

Você sabe o momento certo?

1 - Ao sol do meio dia, quando a flor, dependendo da posição em que você a coloque, fica sem sombras de segmentos projetando-se uns sobre os outros. Por isso treine bastante buscando a melhor posição para a planta e para a flor. Para isso as câmeras digitais são ótimas, inclusive porque você não precisa ficar estragando filme...

2 - Um outro momento certo é quando, depois de algum tempo (dias, em certos casos), a flor “amadurece”, isto é, atinge a plenitude, ou seja, desabrocha completamente. Para saber a hora certa, preste atenção nas pontas da sépala dorsal e das pétalas. Caso apresentem pequena mancha verde triangular, isto indica que a flor ainda não está pronta para a foto. Aguarde até que as manchas desapareçam. Isso é válido, também, para as cores dos segmentos, já que a flor só alcança suas melhores cores depois de um certo tempo de abertura. Pratique e compare. Descobrir o momento certo é de grande importância para a qualidade da foto e para representação da flor.



Brassavola nodosa fotografada em plena luz do dia. Repare que a flor está sem sombras.

Foto Etelvino Rodrigues e cultivo R. Mesquita

E a maneira certa?

1 - Procure usar tripé, isto lhe dará maior segurança, sem risco de a foto ficar tremida. Se isso não for possível procure algum apoio, ou firme bem os braços, apoiando-os, o mais possível, no seu corpo.

Evite, no mais possível, locais com vento que fique agitando a flor ou a haste floral. Se não puder evitar “durma” na foto. Fotografia de orquídea exige a mesma paciência que você tem no cultivo...

2 - Demore-se na “locação” da foto, isto é, antes de disparar o obturador, estude bem a cena, procurando dar à flor o maior destaque (sem que isto signifique que ela deva ficar no centro da foto, o que deixa a foto um tanto afetada). Cuidado com o fundo, para evitar que ele desvie a atenção de quem vê a foto, ou desmereça o verdadeiro motivo que é a flor. Estude um pouco, leia sobre fotos e, sobretudo, veja fotos de orquídeas, muitas fotos.

Etelvino Rodrigues

Para saber mais - São fáceis de encontrar textos de orientação para iniciantes em fotografia. É claro que existem livros importantes como os de Charles Marden Fitch, um dos fotógrafos oficiais da American Orchids Society, mas o importante mesmo é o começo, o beabá. Assim, procure livros como o publicado pela KODAK, através de Ballantine Books, “How to take goods pictures”, ou, então, veja um curso pela internet, no site <http://www.kodak.com.br>.



Gottfried Lenz

(1917 - 2003)

Perdemos um grande orquidófilo, daqueles que podem dizer “até que a morte nos separe”. Assim foi Gottfried Lenz, um apaixonado por orquídeas, sobressaindo *Paphiopedilum*, de que foi um pioneiros no colecionar e um dos impulsores da Aranda em manter uma das listas mais completas do Brasil desse controvertido gênero.

Por vezes eu brincava com ele, dizendo-lhe que no dia que me convencesse de que *Paphio* fosse orquídea eu iria colecioná-los. Possuidor de um senso de humor muito particular despejava em cima de mim uma longa explanação sobre o gênero e acabava me dando, para atrair-me, um exemplar de *Paphio* isso ou aquilo, que eu me lembre *delenati*, *Leeanum*, *in-*

signe, *hirsutum*, etc, etc.

Alemão, nascido em pequena aldeia da Pomerânia, foi rústico homem do campo, de onde só saiu para fazer carreira na marinha alemã (uma ocasião disse-me que devia toda a sua formação de homem educado, à marinha alemã, onde aprendera até mesmo a usar talheres...).

A sua saga pessoal é muito particular, tendo vindo parar no Brasil muito por acaso, meio em razão de ter sido prisioneiro de guerra, confinado num campo de concentração no Canadá, para onde eram enviados os oficiais alemães, feitos prisioneiros. Nas longas horas de prisão lembrava-se de uma viagem de instrução feita em navio-escola que aportara no Rio de Janeiro e onde conhecera, em recepção da colônia alemã, uma garota por quem sentira grande interesse. Amável maneira de ter vindo para o Brasil quando libertado... Em busca de uma quase namorada. A guerra, a falta de perspectiva, o desencanto, a necessidade de recomeçar, as longas horas vazias em campo de prisioneiros, tudo isso gera gratuidade de destino e assim foi o de Lenz.

Vir para o Brasil, casar-se, tornar-se um industrial e cultivador de orquídeas por que tinha uma enorme paixão. Uma ocasião convidou-me para visitá-lo na sua fábrica de rolamentos, no bairro de Maria da Graça, no Rio, um dos

Raimundo Mesquita



Perspectiva da Serra dos Órgãos, vista da Aranda



mais quentes da cidade para ver não vasos, mas imensas touceiras de *Doritis buyssoniana* e *Paphios* de clima quente. Só mesmo um orquidófilo empedernido...

Mas, sua grande paixão eram os *Paphios*, que cultivava em Teresópolis, conjuntamente com Hans Kunning, no Sítio dos Guris, numa das regiões mais bonitas de Teresópolis e da serra dos Órgãos. Este foi o começo da Aranda, orquidário comercial de que participou o Lenz e onde o conheci.

Foi um fundadores do Grupo Serrano, pequeno clube orquidófilo de que participaram alguns dos mais importantes orquidófilos fluminenses, na década de setenta, e que, como já contei nesta revista, foi uma das organizações precursoras da OrquidaRIO e grandemente responsável pela renovação da orquidofilia neste estado naquele período.

Foi sócio vitalício da OrquidaRIO, sendo, mesmo, a causa da criação dessa categoria de sócio, pois se recusava a ter que



Paphiopedilum bellatulum
Foto: Gottfried Lenz

lembrar-se de contribuições periódicas ou receber cobranças. Só se filiaria, era categórico, se pudesse quitar, de uma vez, a sua filiação...

Quero concluir esta nota, com a lembrança mais forte que tenho da abnegação de Lenz, do seu sentido de dever e sua paixão por orquídeas.

Em setembro de 1994, realizávamos no MAM a Exposição Internacional que tinha a finalidade de treinar-nos para a então próxima 15^a. Conferência Mundial e, também, o propósito de mostrar aos expositores internacionais, possíveis participantes, e, ainda, demonstrar, aos dirigentes do Trust da WOC e a diretores da AOS, que tínhamos plenas condições de conduzir o próximo evento mundial.

Na noite da inauguração, ao andar entre os estandes, de repente deparei-me com Gottfried Lenz cuidando da magnífica mostra da Aranda. Espantei-me, pois sabia que estivera em Nova Iorque para submeter-se a delicada cirurgia na garganta.

Pois aquele homem operado havia poucos dias, sem nenhuma obrigação, ali estava, atendendo pessoas, explicando e mostrando as belas flores. Portava na mão uma pequena caixa de lenços de papel, com que limpava frequentemente a abundante salivacão post-operatória.

Assim era.

Raimundo Mesquita



www.aranda.com.br

O primeiro site que entrega beleza
sem você sair de casa.

Conheça as novidades e aproveite os preços do catálogo 2003!



ARANDA
ORQUÍDEAS

English Version

Empresa | Lojas | Catálogo de Plantas | Eventos | Dicas de Cultivo e Replante | Links | Fale Conosco

Há 17 anos, a Aranda Orquídeas vem realizando um intenso trabalho de pesquisa e desenvolvimento de novas espécies de orquídeas. A Aranda Orquídeas também investe na preservação de espécies de orquídeas ameaçadas de extinção. Ao longo desse tempo, o resultado dos esforços em pesquisa, desenvolvimento e preservação foi amplamente reconhecido por vários clientes: estudiosos e apaixonados por orquídeas, paisagistas, decoradores, arquitetos e todos os que apreciam a natureza.

Produtos naturais, terapias alternativas e meio ambiente...

enfim, a natureza original!

Exposições

Março
São Paulo • Recife

Abril
Nova Iorque • Rio de Janeiro

Junho
Australia

• Saiba mais

Cursos e Workshops

TERESÓPOLIS, RJ
Curso de Cultivo de Orquídeas
por Roberto Agnes
3º sábado do mês (a confirmar)

• Saiba mais

Catálogo de Plantas On Line

Orquídeas

Compre aqui a sua planta