

Orquidário

Volume 5, nº 2, 1991
abril, maio e junho



Revista
da Orquidário

8

DIRETORIA

Presidente: Raimundo A. E. Mesquita — Tel.: (021) 224-2886
Vice-Presidente: Waldemar Scheliga — Tel.: (021) 267-8384
Diretor da Área Técnica: Álvaro Pessôa — Tel.: (021) 262-7738
Diretor da Área de Relações Comunitárias: Maria da Penha Fagnani — Tel.: (021) 246-9868
Diretor da Área Administrativo-Financeira: Yvan Lassance — Tel.: (021) 246-9872

DEPARTAMENTOS

Exposições e julgamento: Ivana Zubic — Tel.: (021) 225-0431
Difusão Cultural: Carlos A. Gouveia — Tel.: (021) 598-6644
Pesquisa, Cultivo e Cursos: Roberto Petersen — Tel.: (021) 590-9890
Biblioteca: Mário de Abreu Almeida — Tel.: (021) 293-6128
Sócios: Helena Eyer — Tel.: (021) 295-9100
Eventos e Relações com Organizações Congêneres: Carlos Ivan da Silva Siqueira
Secretariado: Helena Eyer
Tesouraria e Finanças: Raul Couto
Patrimônio: Mário de Abreu Almeida

CONSELHO DELIBERATIVO

Presidente: Alexis Sauer — Tel.: (021) 225-4164
Membros: Felisdoro Bastos Nunes, Luis Clemente Ferreira de Souza, Carlos Eduardo de Britto Pereira e Roberto Agnes
Presidentes Anteriores: Edward G. Kilpatric, 1986/87 e Álvaro Pessôa, 1987/90

REVISTA ORQUIDÁRIO

Editoria: Álvaro Pessôa e Roberto Agnes (021) 541-8361
Comissão Editorial: Carlos Eduardo de Brito Pereira, Waldemar Scheliga, Carlos A. Gouveia e Raimundo Mesquita.

A revista circula trimestralmente, com publicação nos meses de março, junho, setembro e dezembro e é distribuída gratuitamente aos Associados.

Roga-se permuta com publicações afins.

Artigos e contribuições devem ser dirigidos ao Editor, datilografados em espaço duplo, em uma só face, em papel ofício tipo A-4. Aceitos, serão publicados em um dos números seguintes. Os rejeitados serão devolvidos ao autor, desde que tenha fornecido o endereço. Fotografias, em preto e branco, devem vir acompanhadas de negativos e nome do fotógrafo, devendo ser identificada a autoria de desenhos e esquemas, apresentados, sempre, em papel branco e tinta preta. Para fotos a cores os autores deverão remeter, em slide, diapositivo ou o próprio fotolito a ser publicado, com identificação do motivo da foto e nome do fotógrafo. Para remessa de fotolitos contatar, antes, com o Editor para ajuste de dimensões.

Propaganda e matéria paga, com indicação de mês de publicação, deverão ser entregues à Redação com 2 meses de antecedência.

O título da Revista é de propriedade de Orquidário, nome que, também, está registrado no INPI.

Qualquer matéria ou fotografia publicada, quando não sujeita à reserva de direito autoral, indicada como DR, pode ser reproduzida desde que se indique a origem.

Preços:

- 1 — contribuição dos sócios:
 - fundadores e contribuintes, anuidade de Cr\$ 10.900,00 ou 4 x 3.200,00
 - correspondentes: Cr\$ 10.200,00 ou 4 x 2.920,00
 - vitalícios por faixa etária:

I — 30 a 39 anos: Cr\$ 91.000,00	V — 61 a 64 anos: Cr\$ 42.000,00
II — 40 a 49 anos: Cr\$ 70.000,00	VI — 65 a 70 anos: Cr\$ 35.000,00
III — 50 a 55 anos: Cr\$ 56.000,00	VII — 71 a 75 anos: Cr\$ 28.000,00
IV — 56 a 60 anos: Cr\$ 49.000,00	VIII — acima de 75: Cr\$ 21.000,00
- 2 — números atrasados, sujeitos a disponibilidade de estoque: Cr\$ 1.120,00. Avulsos 2.000,00
- 3 — Publicidade devendo o interessado fornecer o texto e lay-out
 - 3ª capa: Cr\$ 42.000,00
 - Página inteira: Cr\$ 36.400,00
 - Meia página: Cr\$ 20.300,00
 - Quarto de página: Cr\$ 10.640,00
 - Oitavo de página: Cr\$ 6.720,00
- 4 — Assinaturas para o Exterior:

1 ano:	US\$ 25,00 — porte simples
	US\$ 33,00 — aérea
2 anos:	US\$ 48,00 — porte simples
	US\$ 56,00 — aérea
3 anos:	US\$ 68,00 — porte simples
	US\$ 74,00 — aérea

Os preços acima poderão ser alterados pela Diretoria sem aviso prévio. A Revista não assume responsabilidade por colaborações assinadas e publicidade.

A correspondência à Revista deverá ser enviada ao Editor, Av. Pres. Vargas nº 583 — grupo .014, Centro Rio, RJ, CEP 20.071.

ORQUIDÁRIO

IMP 10.000 n.º R. 1. P.
9819 n.º 25/06/92

Biblioteca

LIVRO Tombo n.º R 18.....

Obra n.º 25/06/92.....

ÍNDICE DOS ARTIGOS

Conversa com o Editor.....	4
Notas sobre o gênero <i>Oncidium</i> VIII.....	6
A Umidade Relativa do Ar e a Cultura de Orquídeas.....	8
<i>Catasetum</i> , III.....	12
Sobre os Potenciais Morfogenéticos de Tecidos de Orquídea Cultivados 'In Vitro'.....	20
O Cultivo de <i>Odontoglossums</i> e Afins.....	24
A Arte (difícil) de fotografar orquídeas.....	27
<i>Cattleya intermedia</i>	30
Pelas Livrarias.....	33
Perguntas e Respostas.....	35

ÍNDICE E CRÉDITOS DE FOTOS E DESENHOS

<i>Oncidium varicosum</i> no habitat natural — F.E. Miranda.....	6
<i>Oncidium varicosum</i> — Paulo Barbosa.....	7
Modelo de termômetro — Heloisa Mesquita.....	10
<i>Catasetum oerstedii</i> — R. Jenny (foto).....	12
<i>Catasetum oerstedii</i> — R. Jenny (desenho).....	13
<i>Catasetum planiceps</i> — R. Jenny (foto).....	14
<i>Catasetum recurvatum</i> — R. Jenny (foto).....	15
<i>Catasetum planiceps</i> — R. Jenny (desenho).....	16
<i>Catasetum planiceps</i>	16
<i>Catasetum tabulare</i> — R. Jenny (foto).....	17
<i>Catasetum tabulare</i> — R. Jenny (desenho).....	19
Potenciais morfogenéticos de tecido de orquídeas — G. Kerbauy.....	21
Sistema de resfriamento — W. Sweet.....	24
<i>Odontioda</i> Pelé 'Rio' AM/AOS — R. Fleig.....	25
<i>Odontonia</i> Vesta 'Charm' AM/RHS — R. Agnes.....	26
<i>L. purpurata</i> — A. Pessoa.....	27
<i>L. perrinii</i> — A. Pessoa.....	28
<i>Sc. Batemanniana</i> — A. Pessoa.....	29
<i>C. intermedia</i> 'Amethystina' — J.L. Nardin.....	30
<i>C. intermedia</i> 'Lilacina' —.....	31
Esquema de capela — Heloisa Mesquita.....	36

NOSSO PRÓXIMO NÚMERO

Em setembro, época de floração dos *Cymbidiums*, Roberto Agnes voltará a tratar desse gênero não muito conhecido pelos colecionadores brasileiros, pelo menos no que toca às espécies. Continuaremos com as Notas sobre o gênero *Oncidium* e depois de, neste número, termos publicado, um informe científico sobre meristemagem entraremos na parte prática procurando romper o segredo de polichinelo que envolve as técnicas de cultura de tecidos no Brasil.

Nossas capas

Escolhemos para as capas fotos que podem servir para ilustrar os questionamentos feitos na Conversa com o Editor sobre as políticas de preservação. A primeira capa mostra, em foto de Roberto Agnes, o *Phragmipedium besseae*, espécie do Equador e do Peru, em extinção seus habitats naturais, inclusive em virtude de coleta indiscriminada e de obras de engenharia de grande porte, hídricas. Bem certamente, em data próxima, só veremos essa bela flor nas coleções e pela reprodução de laboratório. A última capa mostra, em foto de Francisco Miranda, habitat do *Oncidium varicosum*, em Minas Gerais, exibindo magnífica inflorescência do nosso "chuva de ouro".

Conversa com os Editores

A ECO-92 já tomou conta, literalmente, do Rio, tendo se tornado assunto de permanente interesse. Para o Brasil, será um dos eventos mais importantes dessa década. A OrquidaRio participará dos eventos que serão promovidos no ano que vem e não há dúvida de que nossas orquídeas, mais do que nunca, receberão a merecida atenção.

O tema Ecologia vem ganhando importância nos últimos anos e, em consequência, o Brasil está no centro das atenções. Nossas espécies se tornaram também alvo desse desvelo, que por vezes, chega ao excesso. Crescente número de orquidários, cultivadores e especialistas têm manifestado preocupação quanto a medidas superprotetoras de autoridades, em certos casos resultado de visão e conceitos bastante questionáveis. Em editorial anterior falei do excelente trabalho desenvolvido por alguns orquidários na preservação de nossas espécies. Esses orquidários produzem, quase que exclusivamente, orquídeas de semente e cessaram com a aquisição de plantas coletadas nos habitats, como era prática normal. Infelizmente alguns episódios ocorridos nos últimos dois anos, deslustraram esses louváveis esforços, por força, em muitos casos, de atitudes de pouca visão. O caso mais grave, ocorreu este ano quando uma das nossas maiores e mais respeitadas firmas comerciais teve apreendida uma grande partida de plantas, enviada para importante exposição nos EUA. O orquidário em questão foi injustamente acusado de incluir, naquela remessa, plantas coletadas, que foram confiscadas e subseqüentemente destruídas. Sei que essas plantas, ditas coletadas, foram cultivadas em condições que são propícias a formação de algas nas folhas, o que lhes deu aspecto de plantas coletadas. Apesar dos esforços para provar isso, a inflexibilidade prevaleceu e não foi possível salvá-las, com prejuízo para a empresa, para os colecionadores e para as espécies, pois em vez de as preservar, destrói-se. . . Fatos como este põem em dúvida a eficiência das regulamentações que controlam a comercialização de plantas. A instituição do CITES (Convenção sobre o Comércio de Espécies Ameaçadas) foi vista como um mecanismo eficiente no controle de venda de espécies, especialmente aquelas ameaçadas de extinção. Porém, devido à inflexibilidade de aplicação desse acordo, maior se torna o risco de ameaçar, ainda mais, as espécies que visa justamente a proteger. Muitos países, inclusive o Brasil, proibiram a comercialização de espécies coletadas, medida que bastante aplaudida pela maioria dos orquidófilos. É preciso, contudo, ter presente que isso funciona bem em países capazes de controlar de maneira eficaz suas reservas e florestas. No Brasil com suas imensas proporções, vemos a destruição indiscriminada dos habitats naturais de muitas das nossas espécies magníficas e pouco se faz para protegê-las. Chegou a hora de questionar a validade dessas regras e, sobretudo, perguntar se não deveria criar-se um mecanismo para autorizar a coleta de plantas em áreas a serem desmatadas. Posição semelhante existe em outros países, algo que valeria a pena viesse o IBAMA a estudar. Pelo menos nós, como cultivadores de orquídeas, asseguramos a sobrevivência dessas plantas.

OrquidaRio, junto com as demais associações orquidófilas e preservacionistas, tem o dever de chamar atenção para tais problemas e de emitir sua opinião. De outra forma corremos o risco de ver os esforços dos nossos orquidários para preservar as nossas espécies ir por água abaixo. Exposições servem como instrumento de educação e devem ser usadas como oportunidade para opinar. É-nos dada a oportunidade de participar de evento que certamente ditará o rumo de questões ecológicas para o Brasil e para o resto do mundo nos próximos anos. Além disso, estaremos no palco por mais cinco anos: a exposição mundial de orquídeas será no Brasil, em 1996, e ainda teremos várias exposições internacionais até lá. Tais eventos podem ser usados como oportunidade para conseguir-se uma atitude mais racional quanto a preservação de nossas espécies. Isto nós devemos a elas.

Roberto Agnes

Para fazer face aos pesados custos administrativos de manutenção da Associação e garantir a qualidade das nossas publicações, a OrquidaRio foi obrigada, no começo deste ano, a proceder a um ajuste expressivo no valor das contribuições dos sócios, única fonte, permanente, de renda de qualquer sociedade, sem fins comerciais, que reúna amadores, seja de orquídeas ou de qualquer outra coisa.

Houve quem temesse pela perda de sócios, o que tornaria questionável a medida adotada. Tal temor, viu-se logo, era injustificado, pois a reação dos sócios foi de acatamento e aprovação, compreendendo que só se pode manter o padrão já atingido, tendo-se meios adequados de sustentação. O nosso quadro social não pára de crescer, no Brasil e, já agora, também no exterior, o que só pode conseguir-se com esforço e qualidade.

Por que dizemos isto tudo, agora? A resposta está neste número que você vai ler da nossa Revista, oferecemos-lhe mais 4 páginas de texto e mais fotografias.

Entendemos que é isto que os sócios esperam de nós.

Alvaro Pessoa

Contribuições para o Fundo de Apoio a OrquidaRio	
Doador	Finalidade
Amandio Pinho Caetano	Cores na Revista
Roberto Agnes	Biblioteca
Rudolf Jenny	Biblioteca
Ferdinando Bastos de Souza	Cores na Revista
Carmen del Perez Amaral e Santos	PULCHRA

Notas sobre o Gênero *Oncidium* — VIII

Oncidium Varicosum Lindl.

Carlos Eduardo de Britto Pereira*



Oncidium varicosum no habitat natural

Foto: F.E. Miranda

Um dos representantes dentre os mais vistosos e decorativos do gênero *Oncidium* no Brasil, o nosso conhecido “Chuva de Ouro”, ou segundo Hoehne “Chuva de Ouro do Grande” ou, simplesmente, “parasita amarela”, foi descrito por John Lindley no Botanical Register em 1837.

Desde a sua introdução nos meios orquidófilos, tornou-se uma espécie muito disputada pelos colecionadores europeus, já que produzia uma inflorescência grande, muito ramificada e com inúmeras flores de um colorido

amarelo brilhante, muito vistoso. Em certos casos podemos contar mais de cem flores por inflorescência. Quando da descrição da variedade *rogersii*, feita por Reichenbach F. alguns anos mais tarde, no periódico “The Gardner’s Chronicle”, consta que a planta tipo possuía uma inflorescência com 170 flores.

Na natureza é encontrado no interior dos estados de São Paulo, Minas Gerais e Goiás, em capões, matas ciliares, matas de alagado, pedreiras, e mesmo, em pastagens sobre árvores ou no solo protegido por tufo de capim gordura.

Durante seu período de floração, no seu habitat natural, ele propicia um es-

* Rua São Clemente 398/907
Rio, RJ — CEP: 22.260

petáculo deslumbrante e visível a longa distância em virtude de seu colorido exuberante contrastando com o fundo verde da vegetação circundante.

Os pseudobulbos são agregados ao longo do rizoma, fusiformes, longitudinalmente sulcados com duas folhas coriáceas no seu ápice, apresentando ou não folha basilar, as folhas sendo mais ou menos coriáceas de acordo com o grau de insolação recebido pela planta.

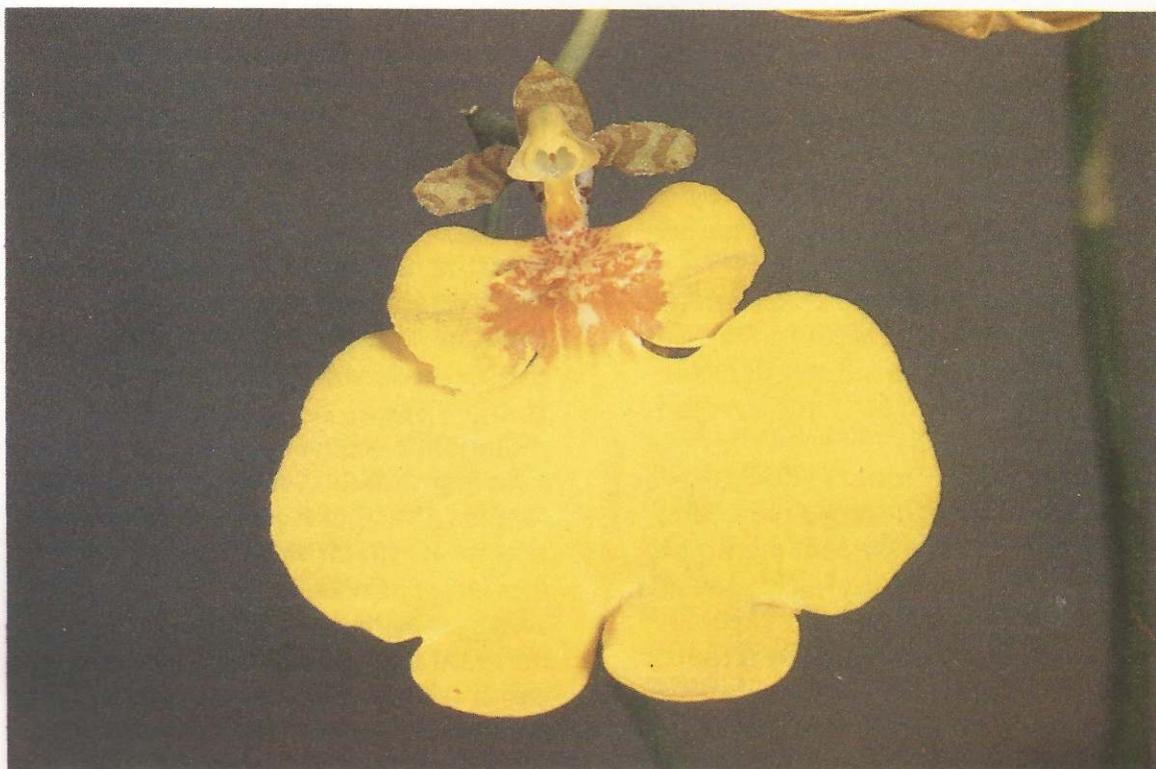
Pertencendo à secção *synsepala* do gênero *Oncidium*, o *Oncidium varicosum* apresenta sépalas e pétalas inconspícuas, isto é, muito pequenas em relação aos outros segmentos florais, e as sépalas laterais soldadas em sua base. O labelo é trilobado, com lobos laterais arredondados e lobo frontal plano e emarginado, ou seja com uma reentrância no seu ápice.

A calosidade do disco do labelo é bastante característica e composta por um pequeno chifre reto, rodeado lateralmente por uma fileira de papilas com formato aproximado de um semicírculo. Ainda no século passado foram descritas seis variedades hortícolas para esta espécie, das quais as mais conhecidas são a *concolor* e a *rogersii*, famosa pe-

lo tamanho de sua inflorescência e de suas flores.

Esta espécie nos atrai pela sua beleza, sua exuberância, sua grandiosidade ou qualquer outro adjetivo cabível quando fazemos comentários sobre ela. Não deixa de ser uma dádiva da natureza. Mas temos que lembrar, sem querer desprestigiar esta espécie ou qualquer outra de flores grandes, que, como elo da cadeia natural de seres vivos, tanto em relação ao processo evolutivo quanto aos animaizinhos que se alimentam de seu néctar, mas retribuindo com a polinização, ela é tão importante ou indispensável quanto espécies de flores menos atrativas como os *Pleurothallis*, as *Habenarias* ou outras.

Felizmente todo o reino animal precisa se alimentar para sobreviver, tanto os representantes minúsculos quanto os maiorezinhos. Por conta disso a evolução que visa nada mais, nada menos que a perpetuação das espécies, o que depende da sobrevivência e reprodução de seus exemplares, pode levar, no nosso caso, a uma espécie cujo tamanho e colorido de suas flores deve ter a finalidade de atrair, talvez, um beija-flor, que, sem sentir, será o responsável pela sua perpetuação.



Oncidium varicosum

Cultivo: C.E. Brito Pereira

Foto: Paulo Barbosa

A umidade relativa do ar e a cultura de Orquídeas

Roberto Ch. Peterson *

O conhecimento da umidade relativa do ar é de fundamental importância no cultivo de orquídeas em estufas cobertas com telhas transparentes ou vidro. Também nos cultivos em áreas abertas ou embaixo de coberturas que deixam passar a chuva e o orvalho (ripas ou telas) o conhecimento da umidade relativa do ar auxilia sobremaneira o cultivador.

As orquídeas, como todos os vegetais, absorvem a água que necessitam principalmente através de suas raízes mas também através de todo o seu corpo, composto de rizoma, pseudobulbos e folhas.

É verdade que a grande maioria das orquídeas prefere antes a secura a um excesso de umidade que fatalmente irá provocar o apodrecimento das raízes e promover o desenvolvimento de fungos e bactérias sobre toda a planta.

Portanto, o controle mais ou menos rigoroso da quantidade de água que envolve a planta é essencial para um bom estado fitossanitário de uma coleção de orquídeas, seja esta grande ou pequena.

A água do substrato é facilmente controlada através de uma boa drenagem do sistema vaso-substrato e também pela frequência com que se regam as plantas. Além disto, jamais se deve colocar pratinhos embaixo dos vasos e a bancada deve permitir que o excedente de água possa escoar com facilidade de tal maneira que nunca fique água estagnada em contato com os vasos.

O controle mais difícil, entretanto,

está na quantidade de água (vapor de água) contida no ar onde estão as plantas.

Numa dada temperatura o ar contém uma certa quantidade de vapor de água e não mais que esta certa quantidade. Esta quantidade máxima de água contida no ar está relacionada à pressão de vapor saturante, que designo por p_{sa} e que, como já foi dito, depende da temperatura do ambiente. Quanto maior for a temperatura ambiental, maior será a pressão de vapor p_{sa} .

Examinemos dois casos nos quais temos no ambiente a pressão de vapor saturante e, portanto, com 100% de umidade relativa:

1.º) o ar está saturado de vapor de água e nós colocamos mais vapor de água mantendo a temperatura do ar: este vapor adicionado, uma vez que não pode ser contido pelo ar, que já está saturado, condensa e cai ao fundo sob a forma de gotículas de água.

2.º) o ar está saturado de vapor de água e nós baixamos a temperatura do ambiente: como p_{sa} depende da temperatura, o abaixamento desta faz com que a quantidade de água que o ar pode conter diminua. Isto provoca a condensação do vapor sob a forma de gotículas, igual ao primeiro caso, na quantidade exata e igual a diferença entre a quantidade contida na temperatura mais alta inicial e a quantidade contida na temperatura mais baixa final.

Este é o processo de formação do orvalho pela madrugada quando a temperatura ambiental cai muito em relação a temperatura do dia anterior; o mesmo ocorre com um copo de cerveja bem gelada que, ao resfriar o ar a sua volta, condensa o vapor de água sobre

* Rua Cosme Velho, 639/101 — Cosme Velho — CEP 22241 — Rio de Janeiro — RJ

o copo dando a aparência de que está suando. Somente quando chove durante muitos dias é que temos o ar saturado de vapor de água devido a forte evaporação das gotas da chuva até atingir p_{sa} e portanto, a saturação. Neste caso dizemos que o ar está com 100% de umidade.

Via de regra o ar ambiental contém menos vapor de água que aquela quantidade que ele poderia conter numa dada temperatura. É devido a este fato que a roupa num varal pode secar depois de ser lavada. Quanto menos vapor de água o ar contenha (caso de Brasília onde o ar é muito seco) mais rápido secará a roupa, pois a tendência natural é a de saturar o ar. A água contida na roupa molhada evapora fornecendo vapor para saturar o ar que a circunda. Como existe sempre correntes de ar, este ar saturado que circunda a roupa é constantemente renovado, por arraste, e substituído por ar novo que contém menos água, e assim, com a contínua renovação do processo de evaporação da água, a roupa seca.

Este mesmo processo acontece na superfície superior do substrato e na superfície externa do vaso das orquídeas e leva todo o conjunto à secura. Se a umidade ambiental for baixa a água contida no substrato e nos poros do vaso evapora rapidamente obrigando o cultivador a regas freqüentes para compensar a perda de água o que representa um trabalho tedioso e nem sempre possível de realizar.

Por outro lado, todas as partes externas de uma planta transpiram, como nós, e, desta forma, a planta perde água para o exterior por transpiração. Quanto mais seco estiver o ar, maior será a transpiração que poderá atingir situações perigosas de desidratação que, nos vegetais, é chamada de "stress hídrico". As plantas necessitam transpirar, como todos os organismos vivos, mas esta transpiração deve ser moderada como a que acontece em seus habitats naturais onde a umidade do ar é relativamente alta o que diminui a sua intensidade e sua velocidade.

Portanto, o conhecimento da umidade do ar racionaliza e otimiza o trabalho de regar possibilitando ao culti-

vador estabelecer o momento exato em que deve regar suas plantas, em qualquer época do ano, em qualquer posição geográfica e em qualquer clima que ele se encontre.

Na medida da umidade relativa do ar, que nada mais é que a relação entre o teor de água existente no ar, relacionado a pressão de vapor p_v , e o teor que deveria existir se o ar estivesse saturado (p_{sa}) equivalente a 100% na temperatura ambiente, utiliza-se o conhecido fenômeno de resfriamento de uma superfície molhada. Neste sentido, a moringa de água potável é um excelente exemplo: mesmo em regiões de clima quente, a água contida na moringa que é porosa, mantida a sombra, está sempre bem fresquinha e, quanto mais seco for o ar onde se encontra a moringa, mais fria fica a água em seu interior.

Medida da umidade relativa do ar

Para se realizar esta medida se usam dois termômetros iguais com escala de 0 a 50 graus Celsius (centígrado) dividida em 0,2 graus, presos a um suporte colocado na sombra em uma posição onde exista boa circulação do ar que queremos analisar. Um dos termômetros tem o seu bulbo envolvido por um tecido fino (g) preso ao termômetro e cuja extremidade inferior está colocada dentro de um pequeno recipiente de vidro (frasquinho de penicilina) cheio com água, de preferência destilada ou da chuva (Fig. 1).

Como a distância do recipiente (R) ao bulbo do termômetro é pequena o tecido leva a água até o bulbo do termômetro por capilaridade mantendo este molhado durante todo o tempo.

O termômetro S é chamado de "termômetro seco" e a temperatura que ele indica é a "temperatura do termômetro seco (t_s)"; o termômetro U é chamado de "termômetro úmido" e a temperatura que ele indica é a "temperatura do termômetro úmido (t_u)". Esta temperatura t_u é, em geral, mais baixa que t_s podendo ser igual a esta quando a umidade relativa do ar for 100% o que acontece somente depois de um longo período de chuvas intensas.

Note-se que t_s é a temperatura real do ar; t_u indica a temperatura na qual o ar esta saturado com a quantidade de vapor de água existente no ar ambiente.

É possível melhorar sensivelmente as medidas de t_u , que dependem da velocidade com que o ar é renovado sobre o tecido que envolve o bulbo do termômetro. Para isto faz-se girar o conjunto da Fig. 1 em torno do ponto de fixação (F) do aparelho com auxílio de um pino de madeira ou metal que tem em uma das extremidades uma dilatação (cabeça) que evita possa este passar totalmente através do furo F (Fig. 2). Neste caso, é conveniente retirar o recipiente de água R para evitar que ele se desprenda durante a operação de girar, bem como, fixar muito bem os termômetros ao suporte para que não se soltem. Nunca esquecer que em qualquer forma de medir a umidade relativa o tecido que envolve o bulbo do termômetro úmido deve estar sempre molhado durante a operação de medir.

Atenção: Não é possível realizar as medidas de t_s e t_u com termômetros clínicos, isto é, aqueles termômetros usados pelos médicos para medir a febre.

Com o auxílio das tabelas que vem a seguir, cuja primeira coluna a esquerda corresponde a temperatura t_s e cuja primeira linha superior corresponde a diferença de temperatura $t_s - t_u$, determina-se a umidade relativa ao se achar o ponto de cruzamento entre a t_s e a diferença entre t_s e t_u medidas nos dois termômetros. Esta umidade relativa do ar é dada em percentual e, como já foi dito, representa a fração da quantidade real de vapor de água contido no ar na temperatura t_s e a quantidade que deveria ter nesta mesma temperatura para que o ar estivesse saturado.

A seguir são dadas as bases teóricas que fundamentam estas medidas de umidade relativa, porém, o orquidicultor não deve ter maiores preocupações com as fórmulas, que são aqui apresentadas apenas para dar consistência a este artigo:

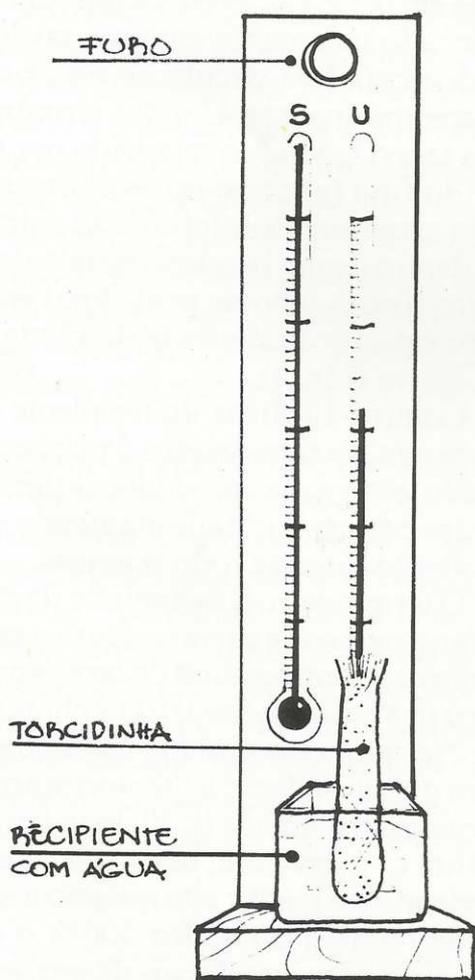


FIGURA 1

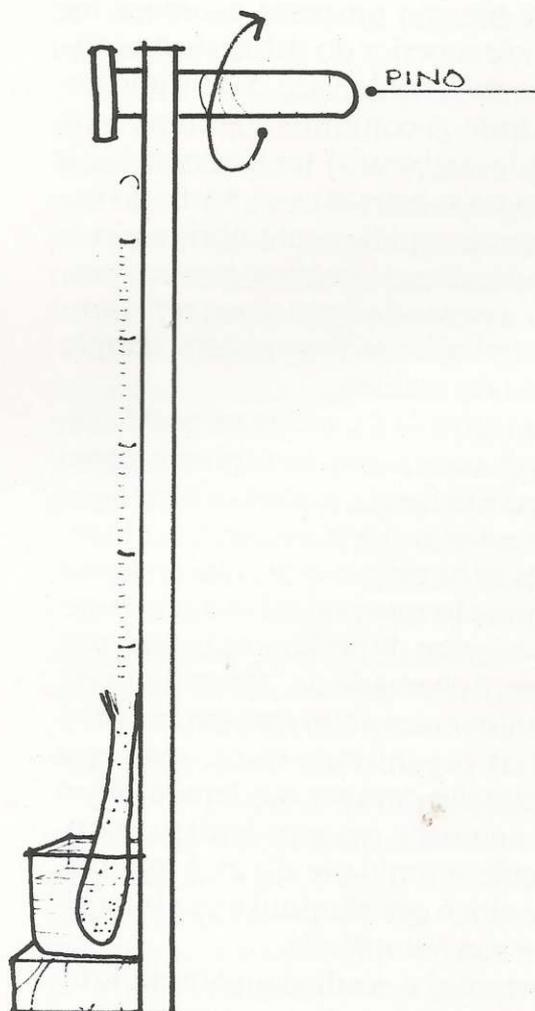


FIGURA 2

Umidade relativa medida com auxílio de termômetros seco e úmido (escala Celsius)

Esta tabela da a umidade relativa aproximada diretamente das leituras da temperatura do ar, termômetro sêco (t_s) e do termômetro úmido (t_u) e esta calculada para uma pressão barométrica de 742,7 mm Hg. Erros resultantes do uso desta tabela para temperaturas abaixo de -10°C e entre as pressões de 775 e 710 mm de Hg estão dentro dos erros de observação das temperaturas.

Resumo condensado do Boletim N.º 1071 do U.S. Weather Bureau

$t_s - t_u$	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0	10.5	11.0		
-10	93	87	80	74	67	61	54	48	41	35	28	22	16	9	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
-9	94	88	81	75	69	63	57	51	45	39	33	27	21	15	9	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
-8	94	88	83	77	71	65	60	54	48	43	37	32	26	20	15	10	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
-7	95	89	84	78	73	67	62	57	52	46	41	36	31	25	20	15	10	5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
-6	95	90	85	79	74	69	64	59	54	49	45	40	35	30	25	20	15	11	6	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
-5	95	90	86	81	76	71	66	62	57	52	48	43	39	34	29	25	20	16	11	7	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
-4	95	91	86	82	77	73	68	64	59	55	51	46	42	38	33	29	25	21	17	12	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
-3	96	91	87	82	78	74	70	66	62	57	53	49	45	41	37	33	29	25	21	17	8	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
-2	96	92	88	84	79	75	71	68	64	60	56	52	48	44	40	37	33	29	25	22	12	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
-1	96	92	88	84	81	77	73	69	66	62	58	54	51	47	43	40	36	33	29	26	17	8	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
0	96	93	89	85	81	78	74	71	67	64	60	57	53	50	46	43	40	36	33	29	21	13	5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1	97	93	90	86	83	80	76	73	70	66	63	59	56	53	49	46	43	40	36	33	25	17	10	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2	97	93	90	87	84	81	78	74	71	68	65	62	59	55	52	49	46	43	40	37	29	22	14	7	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3	97	94	91	88	84	82	78	76	72	70	67	64	61	58	55	52	49	46	43	40	33	26	19	12	5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
4	97	94	91	88	85	82	79	77	74	71	68	65	62	60	57	54	51	48	46	43	36	29	22	16	9	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
5	97	94	91	88	86	83	80	77	75	72	69	67	64	61	58	56	53	51	48	45	39	33	26	20	13	7	...	...	...	...	...	...	...	...	...
6	97	94	92	89	86	84	81	78	76	73	70	68	65	63	60	58	55	53	50	48	41	35	29	24	17	11	5	...	...	...	...	...	...	...	...
7	97	95	92	89	87	84	82	79	77	74	72	69	67	64	62	59	57	54	52	50	44	38	32	26	21	15	10	...	...	...	...	...	...	...	...
8	97	95	92	90	87	85	82	80	77	75	73	70	68	65	63	61	58	56	54	51	46	40	35	29	24	19	14	8	...	...	...	...	...	...	...
9	98	95	93	90	88	85	83	81	78	76	74	71	69	67	64	62	60	58	55	53	48	42	37	32	27	22	17	12	7	...	...	...	...	...	...
10	98	95	93	90	88	86	83	81	79	77	74	72	70	68	66	63	61	59	57	55	50	44	39	34	29	24	20	15	10	6	...	...	...	...	...
11	98	95	93	91	89	86	84	82	80	78	75	73	71	69	67	65	62	60	58	56	51	46	41	36	32	27	22	18	13	9	5	...	...	...	...
12	98	96	93	91	89	87	85	82	80	78	76	74	72	70	68	66	64	62	60	58	53	48	43	38	34	29	25	21	16	12	8	...	...	...	...
13	98	96	93	91	89	87	85	83	81	79	77	75	73	71	69	67	65	63	61	59	54	50	45	41	36	32	28	23	19	15	11	...	...	...	...
14	98	96	94	92	90	88	86	84	82	79	78	76	74	72	70	68	66	64	62	60	56	51	47	42	38	34	30	26	22	18	14	10	6	...	...
15	98	96	94	92	90	88	86	84	82	80	78	76	74	73	71	69	67	65	63	61	57	53	48	44	40	36	32	27	24	20	16	13	9	6	...	
0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	0.0	10.5	11.0	11.5	12.0	12.5	13.0	13.5	14.0	14.5	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	0.0	
16	95	90	85	81	76	71	67	63	58	54	50	46	42	38	34	30	26	23	19	15	12	8	5
17	95	90	86	81	76	72	68	64	60	55	51	47	43	40	36	32	28	25	21	18	14	11	8
18	95	91	86	82	77	73	69	65	61	57	53	49	45	41	38	34	30	27	23	20	17	14	10	7	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
19	95	91	87	82	78	74	70	65	62	58	54	50	46	43	39	36	32	29	26	22	19	16	13	10	7	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
20	96	91	87	83	78	74	70	66	63	59	55	51	48	44	41	37	34	31	28	24	21	18	15	12	9	6	...	...	...	...	...	...	...	...	...
21	96	91	87	83	79	75	71	67	64	60	56	53	49	46	42	39	36	32	29	26	23	20	17	14	12	9	6
22	96	92	87	83	80	76	72	68	64	61	57	54	50	47	44	40	37	34	31	28	25	22	19	17	14	11	8	6
23	96	92	88	84	80	76	72	69	65	62	58	55	52	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	19	16	13	10	8	6
24	96	92	88	84	80	77	73	69	66	62	59	56	53	49	46	43	40	37	34	31	29	26	23	20	18	15	13	10	8
25	96	92	88	84	81	77	74	70	67	63	60	57	54	50	47	44	41	39	36	33	30	28	25	22	20	17	15	12	10	8
26	96	92	88	85	81	78	74	71	67	64	61	58	54	51	49	46	43	40	37	34	32	29	26	24	21	19	17	14	12	10	5	...	...	...	...
27	96	92	89	85	82	78	75	71	68	65	62	58	56	52	50	47	44	41	39	36	33	31	28	26	23	21	18	16	14	12	7	...	...	...	...
28	96	93	89	85	82	78	75	72	69	65	62	59	56	53	51	48	45	42	40	37	34	32	29	27	25	22	20	18	16	13	9	5	...	...	...
29	96	93	89	86	82	79	76	72	69	66	63	60	57	54	52	49	46	43	41	38	36	33	31	28	26	24	22	19	17	15	11	7	...	...	...
30	96	93	89	86	83	79	76	73	70	67	64	61	58	55	52	50	47	44	42	39	37	35	32	30	28	25	23	21	19	17	13	9	5	...	...
31	96	93	90	86	83	80	77	73	70	67	64	61	59	56	53	51	48	45	43	40	38	36	33	31	29	27	25	22	20	18	14	11	7	...	...
32	96	93	90	86	83	80	77	74	71	68	65	62	60	57	54	51	49	46	44	41	39	37	35	32	30	28	26	24	22	20	16	12	9	5
33	97	93	90	87	83	80	77	74	71	68	66	63	60	57	55	52	50	47	45	42	40	38	36	33	31	29	27	25	23	21	17	14	10	7
34	97	93	90	87	84	81	78	75	72	69	66	63	61	58	56	53	51	48	46	43	41	39	37	35	32	30	28	26	24	23	19	15	12	8	5	...
35	97	94	90	87	84	81	78	75	72	69	67	64	61	59	56	54	51	49	47	44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	24	21	17	13	10	7	...
36	97	94	90	87	84	81	78	75	73	70	67	64	62	59	57	54	52	50	48	45	43	41	39	37	35	33	31	29	27	25	21	18	15	11	8	...
37	97	94	91	87	84	82	79	76	73	70	68	65	63	60	58	55	53	51	48	46	44															

Alguns CATASETUMS

Rudolf Jenny *

Tradução Waldemar Scheliga

Catasetum oerstedii Rchb.f. (1855)
Catasetum brenesii Schlechter (1923)
Catasetum rostratum Klinge (1898)

Ocorrência:

Nicarágua, Costa Rica e Panamá.

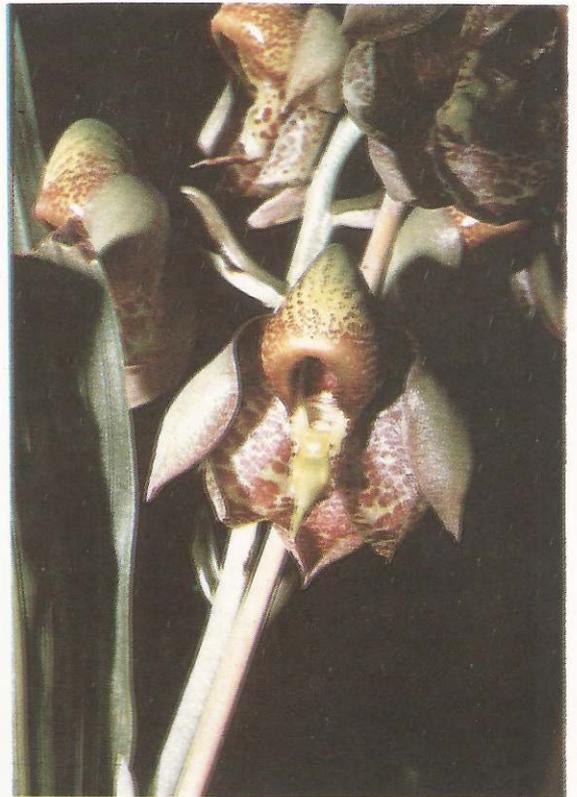
Possíveis confundibilidades:

Dentro do grupo em torno de *Catasetum macrocarpum* e *Catasetum intergerrimum*, ao qual também se associa o *Catasetum oerstedii*, as diferenças de uma para outra espécie são relativamente pequenas. *Catasetum oerstedii* é a única espécie da América Central com flores masculinas de labelo ciliado. A espécie mais aproximada, na mesma área de ocorrência, é *Catasetum viridiflavum* do Panamá. Esta porém, apresenta flores de cor puramente verde-amarelado e o labelo com abertura circular em vez de oval ou mais ou menos retangular.

Variedades:

Catasetum oerstedii varia apenas um pouco na intensidade da coloração das flores. Tanto no aspecto vegetativo, como na forma da flor, a espécie é constante. Até agora não houve descrição de qualquer variedade.

** *Alm. Saddock de Sá, 133/401 - Ipanema - Rio de Janeiro - RJ*



Flor masculina de *Catasetum oerstedii* de Costa Rica
Foto: R. Jenny

Histórico:

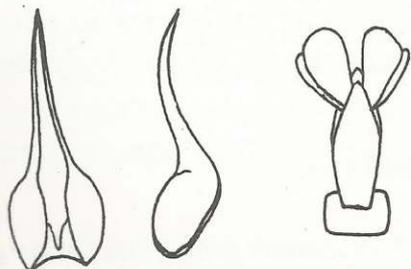
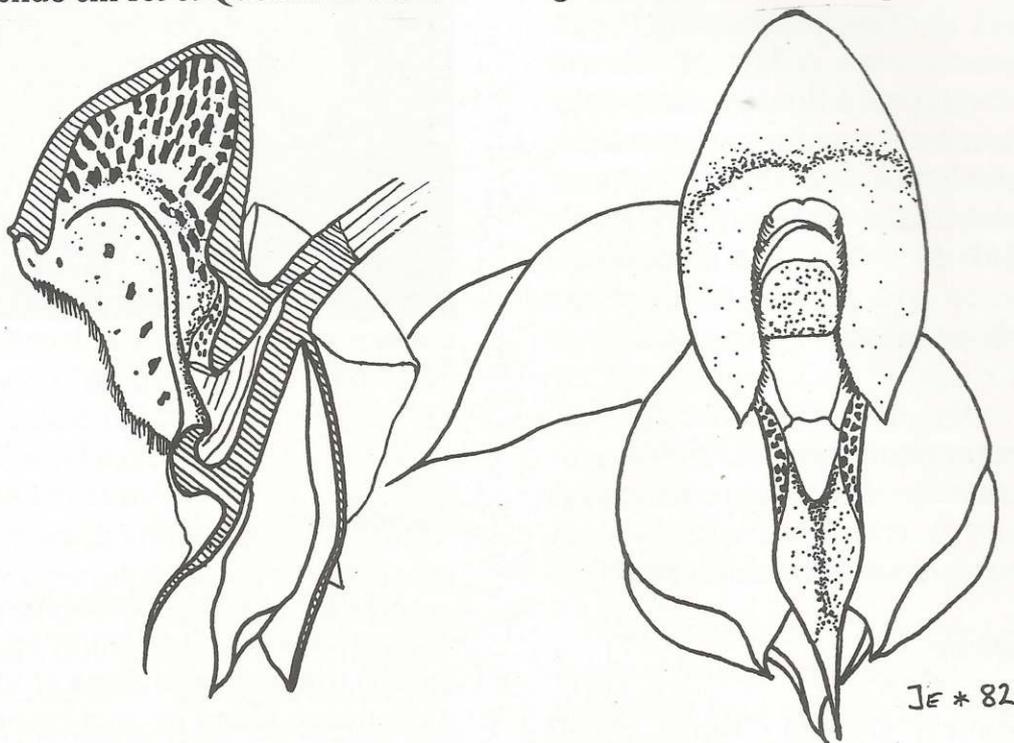
Catasetum oerstedii foi descrito por REICHENBACH fil. em 1855 na revista Bonplandia, baseado numa planta vinda diretamente do Jardim Botânico de Copenhague. De acordo com os seus comentários deixados por escrito, REICHENBACH já conhecia essa espécie há algum tempo, porém, não dispunha até então material suficiente para uma descrição original. Possuía apenas algumas flores e esboços de *Catasetum oerstedii*, coletados e preparados por WARSCEWICZ e, mais tarde, um desenho produzido no Jardim Botânico de Copenhague tendo como modelo uma planta coletada por OERSTED na Nicarágua. Infelizmente, porém, REICHENBACH reuniu na mesma folha do tipo *Catasetum oerstedii* tanto as flores de WARSCEWICZ como também o material da planta de OERSTED, o que, mais tarde, causou algum embaraço à SCHLECHTER. REICHENBACH mencionou que havia

utilizado como tipo um exemplar de *Catasetum oerstedii* da coleção de PESCATORE de La Celle e cultivada pelo jardineiro do mesmo LUEDDEMANN. Hoje sabemos que essa planta na realidade provinha da coleção de OERSTED e daí passou por intermédio do Jardim Botânico de Copenhagen para PESCATORE. O mesmo aconteceu com o material do Jardim Botânico de Berlim, que posteriormente REICHENBACH recebeu para classificar.

No caso da espécie *Catasetum rostratum*, descrita por KLINGE em 1898 na Acta Horti Petropolitani, trata-se também sem dúvida de um *Catasetum oerstedii*, conforme demonstra a estampa de uma flor masculina ressupinada. A planta utilizada por KLINGE veio da coleção de WOLTER que por sua vez a recebeu da Costa Rica em 1894, florescendo em 1896. Quem coletou es-

sa planta é desconhecido.

Também foi SCHLECHTER quem criou um sinônimo para *Catasetum oerstedii* ao descrever em 1923 o *Catasetum brenesii*. SCHLECHTER havia recebido material herbário de uma planta coletada por A.M. BRENES em 1922 na Costa Pacífica de Costa Rica para classificação. Ele pensou ter presente uma nova espécie; porém, logo em aditamento à descrição original, mencionou a coleta de um *Catasetum oerstedii*, também de Costa Rica. SCHLECHTER tinha visto o tipo de *Catasetum oerstedii* de REICHENBACH em Viena. O motivo pelo qual, mesmo assim, ele descreveu o *Catasetum brenesii* como espécie própria, foi o tipo "misturado" depositado no Herbário de REICHENBACH. Esse tipo abrangia tanto o material coletado por WARSCEWICZ, como também o originariamente coletado por OERSTED.



Análise floral de *Catasetum oerstedii*.
Desenho: R. Jenny

Até o presente ainda não foi esclarecido se a misteriosa espécie *Catasetum maculatum*, descrita por KUNTH em Synopsis Plantarum AEquinoctialium em 1822 e coletada por HUMBOLDT e BONPLANT em 1801 na região de Cartagena, Colômbia, também se refere a *Catasetum oerstedii*. Neste caso, o nome *Catasetum maculatum* Kunth teria precedência sobre *Catasetum oerstedii* Rchb.f., por ser mais antigo.

Lamentavelmente, o tipo *Catasetum maculatum* de Kunth aparentemente não existe mais. Portanto, torna-se difícil provar sua identidade com *Catasetum oerstedii*. Ademais, até agora, não foi confirmado se *Catasetum oerstedii* realmente ocorre na Colômbia. A ilustração na prancha de *Catasetum maculatum*, posteriormente publicada na Nova Genera et Species Plantarum não confere com a descrição original de KUNTH. A prancha, bastante imprecisa, mostra uma inflorescência que não corresponde à flor retratada isoladamente na mesma. Enquanto tais dúvidas não forem esclarecidas e enquanto não houver certeza de que o tipo de KUNTH do *Catasetum maculatum* realmente está perdido, *Catasetum oerstedii* permanece como espécie válida.

***Catasetum planiceps* Ldl. (1843)**

Catasetum hymenophorum Cogniaux (1895)

Catasetum recurvatum Link (1844)

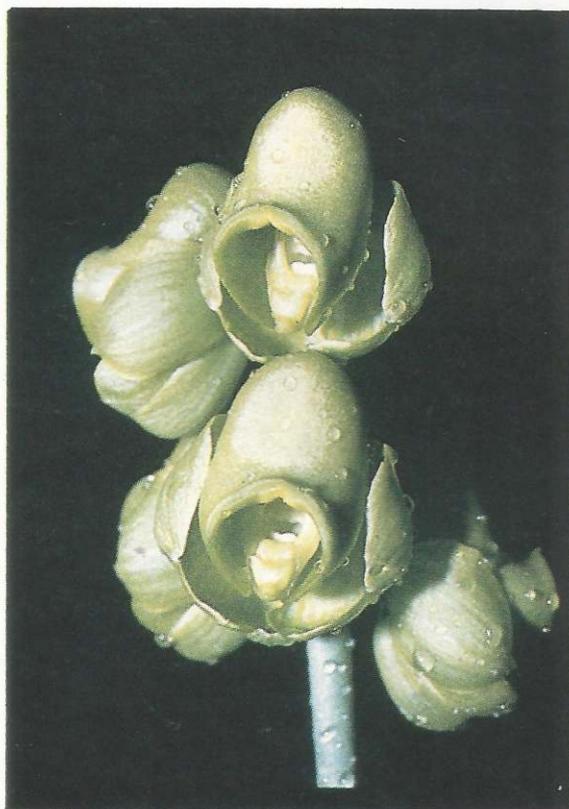
Ocorrência:

Venezuela, Guiana e Brasil. Possivelmente também nos países limítrofes Peru e Colômbia.

Possíveis confundibilidades:

Catasetum planiceps pertence ao grupo cujas flores tanto masculinas como femininas têm o labelo em forma galeada (em forma de capacete) e sempre invertido, i. é com o labelo por cima da coluna. No mesmo grupo se in-

cluem as espécies *Catasetum macrocarpum*, *Catasetum oerstedii*, *Catasetum maculatum*, *Catasetum intergerrimum* e *Catasetum purum*. Típico no *Catasetum planiceps* são as flores de gálea achatada e densamente agrupadas no terço superior da inflorescência, geralmente ereta. Não é difícil o reconhecimento dessa espécie.



Catasetum planiceps, flor masculina

Foto: R. Jenny

Variedades:

As flores variam apenas ligeiramente no tamanho. A gálea pode ser um pouco maior e mais larga com superfície quase plana ou mais estreita e o achatamento menos pronunciado. A coloração das flores varia de verde-escuro a verde-claro, até amarelo-verdeado. Até o presente não foi descrita nenhuma variedade dessa espécie.

Histórico:

Catasetum planiceps foi originalmente descrito e ilustrado por John LINDLEY em 1843 (Edwards' Botani-

cal Register 29: t.9.1843) com base numa planta importada por LODDIGES, Inglaterra. Na ocasião a planta apresentava somente flores masculinas. Como indicação sobre a procedência LINDLEY se valeu da informação de LODDIGES: Spanish Mains.

Quanto a espécie *Catasetum fuliginosum* também descrita por LINDLEY (Edwards' Botanical Register 27: misc. 78. 1841), não há clareza se realmente é idêntica com *Catasetum planiceps* — como afirma COGNIAUX por ter sido descrita sobre flores femininas ou se, no caso de *Catasetum fuliginosum*, estamos diante de uma espécie diferente até agora ainda não identificada. É sabido que algumas espécies de *Catasetum* foram descritas como espécies diferentes e até de outros gêneros com base em flores masculinas ou femininas. Entretanto, também é conhecido que justamente as flores femininas de todas as espécies de *Catasetum* são extremamente parecidas e uma distinção entre espécies similares com flores femininas é impossível. Por isso, *Catasetum planiceps* (descrito com base nas flores masculinas) deve ser aceito como nome válido de acordo com o Regulamento de Nomenclatura Botânica.

No caso de *Catasetum recurvatum* é inequívoco tratar-se de um sinônimo. Essa espécie foi descrita por LINK, KLOTZSCH e OTTO em *Icones Plantarum Rariorum* (2: t. 105. 1841-44), uma publicação muito rara, de conformidade com uma planta cultivada no Jardim Botânico de Berlim. A lâmina publicada simultaneamente, mostra algumas características essenciais de *Catasetum planiceps*. A inflorescência não está inteiramente ereta e a forma do labelo é menos achatado, estando porém dentro do âmbito de variações admissíveis. A planta procedia do Distrito Federal na Venezuela, portanto, uma região onde mais tarde também foram encontradas plantas de *Catasetum planiceps*.



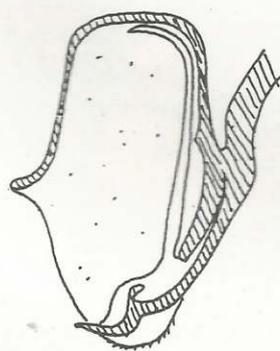
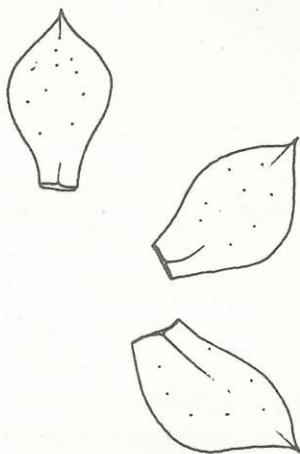
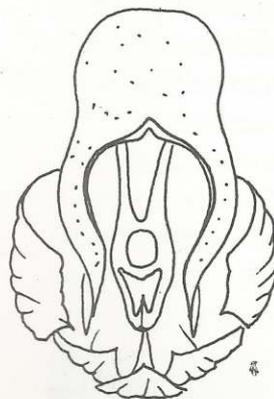
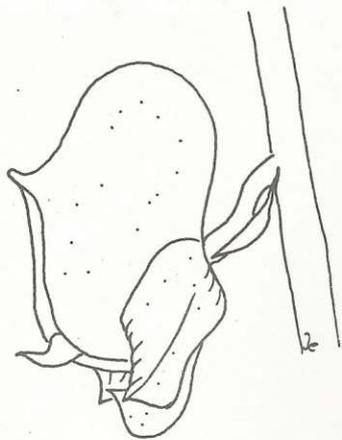
Catasetum recurvatum, prancha do *Planarium Rariorum*

Foto: R. Jenny, com a permissão da direção do Jardim Botânico Real, de Kew, Inglaterra

Catasetum chloranthum COGNIAUX descrito no *Journal des Orchidées* (5: 251. 1894) segundo uma planta supostamente importada do Peru, incontestavelmente não é um sinônimo. A ocorrência no Peru é duvidosa e até agora não foi constatada. Essa espécie se enquadra no complexo de *Catasetum expansum* Rchb. f..

Catasetum hymenophorum também foi descrito por COGNIAUX e pode ser considerado como sinônimo de *Catasetum planiceps*. A descrição foi igualmente publicada no *Journal des Orchidées* (6: 215. 1895). A procedência da planta não é conhecida.

Não esclarecida é a definição de *Catasetum wendlingeri* Foldats. O autor descreveu essa espécie em 1958 (*Acta Biologica Venezuelica* 2: 167. 1958) mediante uma planta cultivada em Caracas por K. WENDLINGER e coletada perto de Puerto Ayacucho no Território Amazonas. A ilustração de FOLDATS mostra tratar-se de uma espécie mais próxima de *Catasetum splendens* Cogn.. Posteriormente foi o próprio FOLDATS que em 1970 no T. LASSER'S Flora de Venezuela colocou a sua espécie para sinônimo de *Catasetum planiceps*. É possível que *Catase-*



Desenho de *Catasetum planiceps*.
Desenho: R. Jenny

tum wendlingeri Foldats seja uma híbrido natural com uma espécie aparentada com *Catasetum splendens*. Uma modificação nesse sentido foi feita por ROMERO e CARNEVALI em 1989 (Annals of the Missouri Botanical Garden 76: 460. 1989).

São conhecidos os problemas para a determinação das espécies de gêneros, cujas flores masculinas, como também as femininas, são providas de labelo pileado e em posição invertida. Em muitos casos são apenas pequenos detalhes que permitem distinguir as diferentes espécies.

Nesse grupo se incluem as espécies largamente disseminadas e extremamente variáveis como *Catasetum macrocarpum*, *Catasetum intergerrimum*, *Catasetum oerstedii* e *Catasetum maculatum*. Muitas vezes a presença de híbridos naturais de espécies dos grupos de *Catasetum expansum* Rchb.f. e *Catasetum macroglossum* Rchb.f. dificul-

ta ainda mais uma determinação exata.

Catasetum planiceps, prancha do Edward's Botanical Register, 1843.

Foto: R. Jenny, com a permissão da direção do Jardim Botânico Real, de Kew, Inglaterra



Catasetum tabulare Ldl. (1844)
Catasetum finetianum Cogniaux (1894)
Catasetum pallidum Cogniaux (1894)
Catasetum pallidiflorum (Cogniaux)
Schlechter (1920)
Catasetum finetianum Cogniaux (1894)

Ocorrência:

A ocorrência de *Catasetum tabulare* aparentemente se restringe a Colômbia. Principalmente na Cordillera Central foram coletadas plantas em altitudes entre 500 — 1.800 m.

Possíveis confundibilidades:

As características de *Catasetum tabulare* são claramente definidas em todas as variações. O calo alongado, ereto, de forma tubular e mais ou menos cordiforme, não pode ser confundido com qualquer outra espécie desse Gênero. A espécie mais símile seria o *Catasetum laminatum*, que a primeira vista parece idêntico, porém, em detalhe apresenta o calo sobre o labelo de forma inteiramente diferente.

Variedade:

As variações com relação à coloração e forma da flor são bem grandes. Nota-se principalmente que o denticulado da orla do labelo varia desde muito fino até grosso. O labelo ao todo, tanto pode ser mais curto ou comprido. A superfície do calo pode ser inteiramente lisa como também de estrutura grossa e verrugosa. Até a presente forma descritas as seguintes variedades de *Catasetum tabulare*:

Catasetum tabulare var. *brachyglossum* Rchb. f.

(Gardeners' Chronicle 14: 456. 1880)

A orla do labelo dessa variedade apresente um denticulado grosso e a forma do labelo um pouco mais curto e obtusado. A descrição de REICHENBACH foi feita segundo uma planta do horto Pine-apple da Inglaterra.

Catasetum tubulare var. *finetianum* (Cogn.) Mansfeld
(Feddes Repertorium 30: 273. 1932)

sin. *Catasetum finetianum* Cogniaux
(Journal des Orchidées 4: 362. 1893)

Essa variedade foi estabelecida por MANSFELD em 1932 baseado na descrição de *Catasetum finetianum* Cogn.. A planta, segundo COGNIAUX tem o



Catasetum tabulare, flor masculina
Foto: R. Jenny

calo na base do labelo bem maior do que a forma normal de *Catasetum tabulare*. Sobre a sua origem não há certeza, porém, procede da Colômbia.

Catasetum tabulare var. *laeve* Rchb.f.
(Gardeners' Chronicle 16: 492. 1881)

Tem um labelo mais largo e o calo guarnecido densamente de lamelas verrugosas sem denticulos. A planta procedia do Jardim Botânico de Hamburgo e foi coletada por KLABOCH na Colômbia que a enviou para SANDER na Inglaterra. Foi descrita por REICHENBACH em 1881. Como tipo des-

sa variedade existe no Herbario de REICHENBACH em Viena o material proveniente de uma planta da coleção de Trevor LAWRENCE da Inglaterra. Provavelmente LAWRENCE adqueriu a mesma de SANDER.

Catasetum tabulare var. *pallidum* (Cogn.) Mansfeld Repertorium 30: 273. 1932)

sin. *Catasetum pallidum* Cogniaux (Journal des Orchidées 5: 273. 1894)

sin. *Catasetum pallidiflorum* Schlechter (Feddes Repertorium 7: 258. 1920)

Essa variedade foi descrita inicialmente por COGNIAUX com o nome *Catasetum pallidum*, baseado numa planta proveniente da Colômbia. Posteriormente, comparando as duas espécies *Catasetum pallidum* e *Catasetum finetianum* e chegou a conclusão que, embora sejam muito parecidas, representam duas espécies diferentes. SCHLECHTER em 1920 mudou o nome de *Catasetum pallidum* Cogniaux para *Catasetum pallidiflorum* e manteve essa taxionomia como espécie própria. Em 1932 MANSFELD reduziu *Catasetum pallidum* e, assim também, *Catasetum pallidiflorum*, para uma variedade de *Catasetum tabulare*.

Catasetum tabulare var. *rhamphastos* (Krzln.) Mansfeld (Feddes Repertorium 30: 273. 1932)

sin. *Catasetum rhamphastos* Kranzlin (Orchis 2: 25. 1907)

Catasetum rhamphastos foi descrito por KRANZLIN em 1907 como espécie singular, baseado numa planta cultivada por BEYRODT de Berlim. Entretanto, a ilustração publicada simultaneamente mostra claramente tratar-se de *Catasetum tabulare*. As flores têm o labelo um pouco mais largo, obtuso, com o calo finamente denticulado. Em 1932 MANSFELD transferiu

essa espécie para uma variedade de *Catasetum tabulare*.

Catasetum tabulare var. *rhizophorum* Rchb.f. (Gardeners' Chronicle 14: 358. 1880)

Essa variedade tem o labelo com a superfície do calo forte e nitidamente estruturada. Segundo REICHENBACH ela é provida de "inúmeras e irregulares lamelas denticuladas transversalmente", bem como nitidamente mais escura e intensamente salpicada. A planta procedia da coleção de BULL da Inglaterra. Uma ilustração bem nítida pode ser vista no Gardeners' Chronicle (16: 43. 1895). MANSFELD conservou essa variedade.

Catasetum tabulare var. *rugosum* Mansfeld (Feddes Repertorium 30: 273. 1932)

apresenta o calo verrugoso e grosso. Segundo indicação de MANSFELD deve ser idêntico com *Catasetum tabulare* var. *rhizophorum* Rchb.f.. A denominação de *Catasetum tabulare* var. *rugosum* publicada por FOWLIE no Orchid Digest (32: 253. 1968) é de difícil exame quanto a sua identidade com o conceito de MANSFELD, porquanto o material do tipo de MANSFELD não existe mais.

Catasetum tabulare var. *serrulata* Rchb.f. ex Regel (Gartenflora 35: 290, t. 1223. 1886)

Com sépalas e pétalas verde-amarelado e finamente pontilhado de vermelho-acastanhado, calo liso e labelo obtusado e orla finamente denticulada, essa forma poderia ser análoga à do *Catasetum rhamphastos* descrita por KRANZLIN. A ilustração de REGEL na Gartenflora de *Catasetum tabulare* var. *serrulata* dá margem a essa conclusão.

Catasetum tabulare var. *virens* Rchb.f. (Gardeners' Chronicle 14: 456. 1880)

Uma variedade com flores de cor verde intenso, pontilhadas finamente de castanho-escuro. Foi descrita com base numa planta da coleção de John DAY da Inglaterra. Infelizmente o material do tipo não existe mais no Herbário de REICHENBACH em Viena.

Histórico:

Catasetum tabulare foi descrito por John LINDLEY em 1844 no Botanical Register sem ilustração (Edwards' Botanical Register 30: misc. 35. 1844). Como procedência apenas foi mencionado: Colômbia. Nos anos de 1880 até 1932 foram feitas nada menos do que 9 descrições de variedades, principalmente de autoria de REICHENBACH, REGEL e MANSFELD.

Durante a revisão total do gênero *Catasetum* em 1932, MANSFELD (Feddes Repertorium 30: 273. 1932), transferiu quatro até então declaradas espécies próprias de *Catasetum* para variedades de *Catasetum tabulare*. Esta espécie pelas diferentes citações demonstra ser bastante variável, o que é corroborado pelo elevado número de sinônimos.

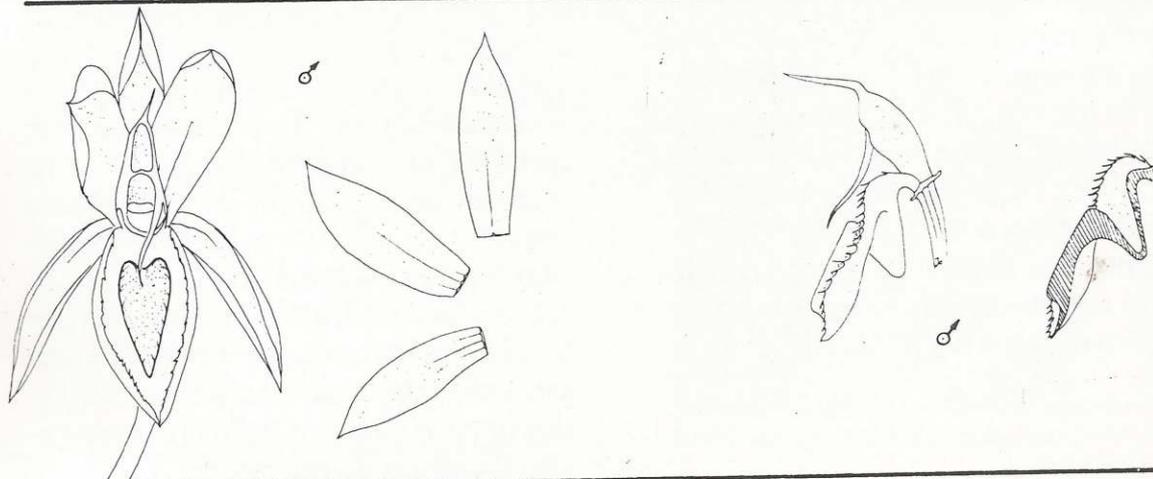
Catasetum rhamphastos foi descrito por KRANZLIN em 1907 sobre material vivo proveniente da coleção de Otto BEYRODT de Berlim. A planta foi muito bem ilustrada (Orchis 2: 25. 1907) e demonstra claramente tratar-se de *Catasetum tabulare*. Apesar de KRANZLIN, de acordo com as suas próprias declarações, conhecer tanto o *Catasetum tabulare*, como também os

Catasetum finetianum e *Catasetum pallidum*, ele achou justificável uma nova descrição com vista ao labelo mais largo e obtuso.

Em 1894 e 1895 A. COGNIAUX descreveu as duas espécies *Catasetum finetianum* e *Catasetum pallidum*. Porém, da mesma maneira como fez MANSFELD na sua revisão do gênero *Catasetum* em Flora Brasílica (12: part. 6, 95. 1942), cancelou as duas espécies e situou-as como variedades de *Catasetum tabulare*.

SCHLÄCHTER em 1920 deu ao *Catasetum pallidum* de COGNIAUX o novo nome de *Catasetum pallidiflorum*, conservando porém *Catasetum finetianum* como espécie e declarou *Catasetum rhamphastos* como sinônimo de *Catasetum tabulare*. Posteriormente MANSFELD colocou *Catasetum pallidiflorum* e *Catasetum finetianum* como variedades próprias de *Catasetum tabulare*.

No Herbário de REICHENBACH em Viena encontram-se o tipo da variedade *rhizophorum*, bem como um exemplar da variedade *laeve*. O último porém provém da coleção de Trevor LAWRENCE e não do Jardim Botânico de Hamburgo como foi mencionado na descrição. A variedade *brachyglossum* também ainda existe no Herbário. Não se encontra mais material das variedades *virens* Rchb.f., *rugosum* Mansfeld, *serrulata* (Rchb.f.) Regel e das espécies originais *Catasetum pallidum* Cogn., *Catasetum finetianum* Cogn., bem como *Catasetum rhamphastos* Krzln.



Sobre os potenciais morfogenéticos de tecidos de orquídeas cultivados “in vitro”

Gilberto B. Kerbauy*

O desenvolvimento de uma planta ou animal, compreende uma série de estágios, dentre os quais destacam-se o aumento de tamanho (crescimento), a especialização celular (diferenciação) e a formação de órgãos (morfogênese). É sobre este último aspecto que pretendemos focalizar os tecidos das plantas orquídeas. O termo morfogênese, conforme é evidente de sua raiz etimológica, serve para designar a origem da forma nos seres vivos (morfo = forma, gênese = origem, início).

Porém, antes de entrarmos no mérito da questão em pauta, é importante destacar para efeito de melhor compreensão, que no corpo de uma planta existem tecidos cujas células estão em contínuo processo de divisão celular (meristemas) e tecidos que não se dividem, estes constituídos por células maduras ou diferenciadas. Em contrapartida aos tecidos maduros ou adultos, os tecidos meristemáticos são conhecidos também por tecidos embrionários, dos quais portanto originam-se todos os demais tecidos de uma planta. Todavia, não obstante a importância dos meristemas, estes representam apenas uma pequenínssima fração do total de células de um vegetal. Em compensação, a localização destes tecidos nos ápices dos caules e raízes é de fundamental importância para a formação e o funcionamento dos diferentes órgãos. Além destes, as plantas arbóreas, bem como um bom número de herbáceas também

(dicotiledôneas) podem possuir ao longo dos caules e raízes, um outro tipo de meristema que permite o crescimento em espessura destes órgãos. Representantes do grupo das monocotiledôneas, no qual incluem-se as plantas orquidáceas, apresentam apenas os meristemas apicais.

Se considerarmos que todas as células que constituem os diferentes órgãos de uma planta, originaram-se de uma única célula (zigoto), e que portanto todas elas possuem os mesmos genes, a questão que se levanta é explicar a origem das diferentes formas e funções destas células em cada órgão. O problema é antigo. A resposta a esta questão, entretanto, tem-se constituído em um dos maiores desafios à ciência até hoje. Como explicar por exemplo, os diferentes potenciais morfogenéticos das células meristemáticas dos ápices de caules e raízes de uma planta, se elas possuem exatamente os mesmos genes, ou seja, as mesmas informações genéticas? Enquanto as primeiras originam normalmente folhas, nós, entrenós, gemas laterais (vegetativas e florais), escamas e pelos, o potencial morfogenético das segundas resume-se basicamente a formação de raízes laterais. Em termos comparativos diríamos que os meristemas caulinares de uma planta apresentam um potencial morfogenético consideravelmente maior do que os respectivos tecidos radiculares. Tais potenciais refletem-se por inteiro quando estes meristemas são isolados e cultivados *in vitro* para fins de micropropagação (“cultura de meristema”).

* Departamento de Botânica Instituto de Biociências Universidade de São Paulo C.P. 11461 05499 São Paulo, SP.

No caso das orquídeas, quando o ápice de um broto em desenvolvimento (comumente chamado de “meristema”) é cultivado *in vitro* sob condições nutricionais, hormonais e ambientais adequadas, suas células podem “voltar” (desdiferenciar) ao estado embrionário, formando estruturas semelhantes aos protocormos oriundos de sementes (embriões verdadeiros). Como os primeiros não se formam de sementes, mas de um pedaço do corpo de uma planta (“meristema”), são comumente designados por estruturas semelhantes a protocormos (do inglês, “protocorm-like bodies”, PLB). Por motivos que não cabe discutir neste momento, entendemos que a melhor denominação para os PLBs seria mesmo protocormóides.

A possibilidade de conversão de meristemas apicais de raízes em gemas, tem se constituído em um desafio à gerações de botânicos há quase um século. Em *Neottia nidus-avis*, uma orquídea terrestre do hemisfério norte, a formação de protocormóides pode ocorrer

diretamente nos ápices das raízes mais velhas mesmo sob condições naturais (Champagnat, 1971). Respostas morfogênicas praticamente idênticas têm sido verificadas neste laboratório com raízes de *Catasetum* cultivadas *in vitro* (Kerbaux, 1984a, Fig. 1), bem como também em plantas de todos os gêneros afins. Não obstante a extensão das alterações envolvidas neste tipo dramático de conversão celular, as alterações nos tecidos da ponta das raízes podem ser detectadas a, apenas, 24-48 horas do isolamento, e os primórdios de protocormóides já podem ser observados após cerca de 12-14 dias, dependendo da espécie considerada. Espécies e híbridos obtidos em nosso laboratório a partir de ápices de raízes, têm apresentado uma estabilidade genética perfeitamente compatível com as finalidades esperadas para técnica de micropropagação (Fig. 2). Ao nível de pesquisa básica, a conversão direta de um meristema radicular em um embrião somático (o protocormóide), abre amplas perspectivas para estudos dos eventos

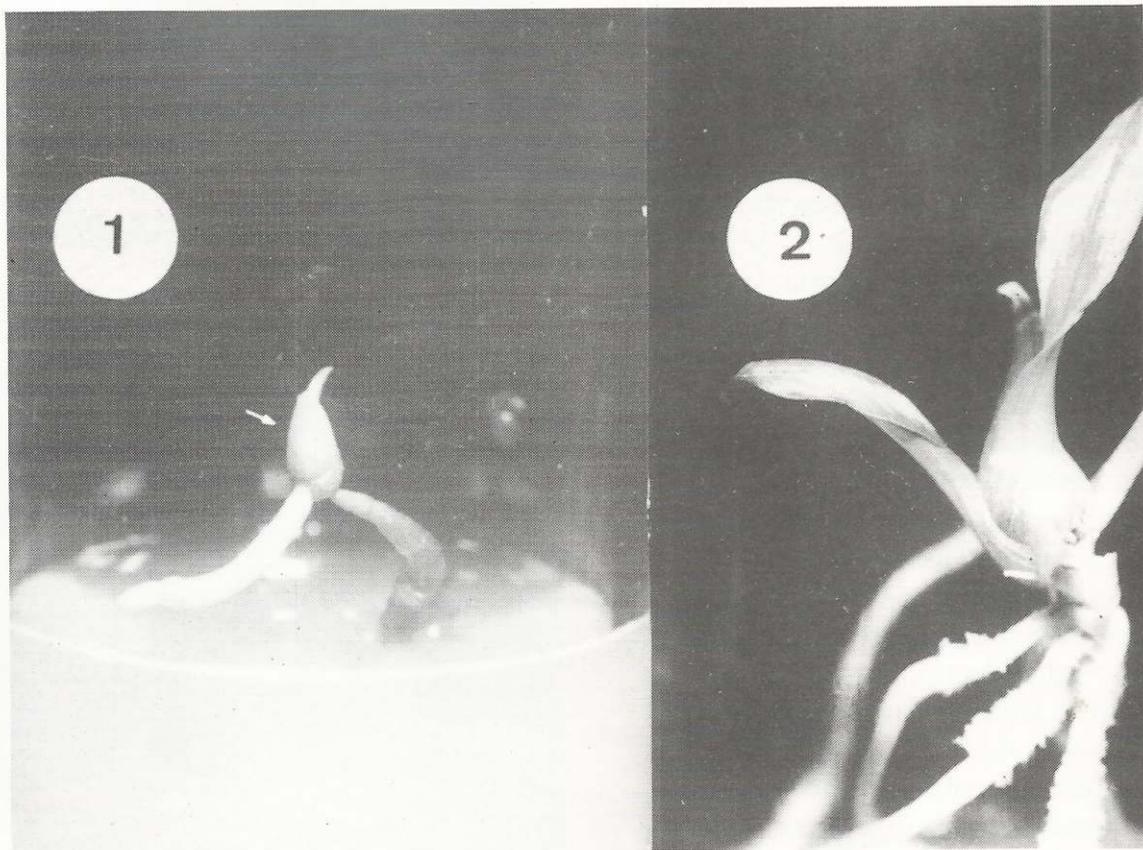


Fig. 1 — Planta jovem (seta) formada de um protocormóide no ápice de uma raiz de *Catasetum* sp.

Fig. 2 — A mesma planta da figura anterior após cerca de 50 dias.

bioquímicos, genéticos e fisiológicos envolvidos neste tipo particular de regeneração em plantas.

Além deste tipo de regeneração direta encontrado em *Catasetum* e gêneros afins, uma outra rota de regeneração de protocormóides a partir de raízes, foi constatada em *Oncidium* e *Cattleya* (Kerbaudy 1984b, 1991). Nestes materiais, porém, a formação de protocormóides (regeneração, não é do tipo direto conforme assinalado acima, mas do tipo indireto, ou seja, a regeneração não ocorre diretamente sobre as raízes, mas sobre massas de células que se formam dos ápices inoculados, os chamados calos (Fig. 3). Tanto em *Cattleya* quanto em *Oncidium*, a formação dos protocormóides ocorre apenas após períodos prolongados de cultura. O processo pode demorar até um ano. A indução dos calos nestes materiais demanda a presença nos meios de cultura de concentrações relativamente elevadas e balanceadas de auxinas e citocininas, dois importantes grupos de reguladores de crescimento vegetal. Contrária a frequência relativamente baixa de regeneração de protocormóides (Fig. 4), os calos apresentam durante o extenso período de cultura uma alta taxa de formação de raízes (Fig. 4). Isto parece indicar que os calos retenham ainda durante este período, os potenciais morfogenéticos característicos das células meristemáticas que os originou, ou seja, a formação precípua de raízes.

Todavia, conforme ocorre geralmente com os protocormóides da grande maioria das orquídeas multiplicadas *in vitro* (clonadas), os protocormóides oriundos de raízes apresentam também uma elevada taxa de multiplicação (Fig. 5), e formação de plantas (Fig. 6).

Tecidos maduros de orquídeas, quaisquer que sejam estas, não se prestam ao estabelecimento de culturas *in vitro*, pela simples razão de suas células não se dividirem sob esta condição. Não se conhece até o momento nenhuma estratégia capaz de induzir divisões celulares nestes tecidos e assim estabelecer uma cultura. Tal fato explica por

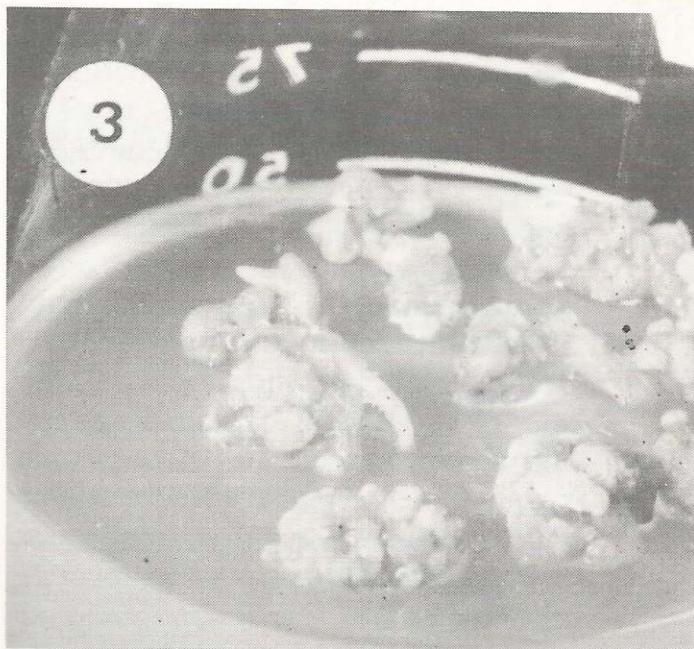


Fig. 3 — Calos formados a partir de ápices radiculares de *Oncidium varicosum* após 90 dias de cultura. Note-se a elevada frequência de raízes formadas e a ausência completa de protocormóides ou plantas.



Fig. 4 — Calos de *Oncidium varicosum* após 270 dias de cultura, sobre os quais podem ser observadas massas de protocormóides ainda pequenos (seta) e plantas já estabelecidas.

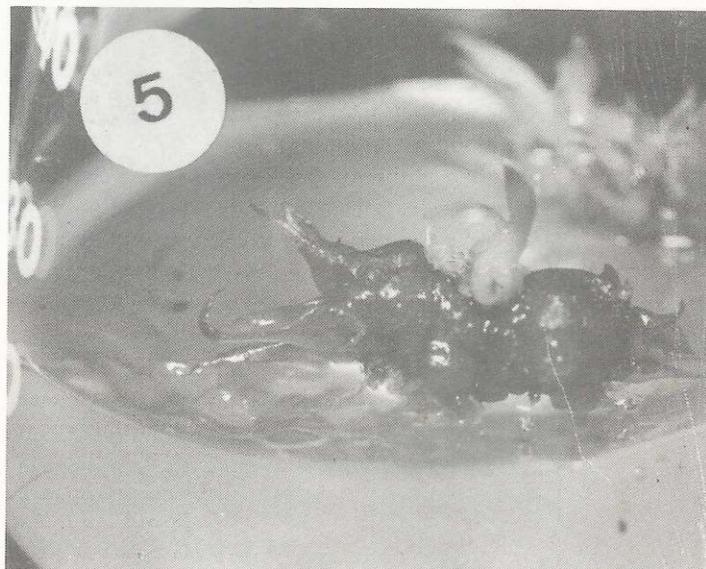


Fig. 5 — Protocormóides de *Oncidium varicosum* originados de raízes em processo de multiplicação.



Fig. 6 — Plantas de *Oncidium varicosum* prontas para a transferência em vasos coletivos.

exemplo, as infrutíferas tentativas de enxerto realizadas em plantas orquídeas. Como as células da região do corte não se dividem, não ocorre também a formação de tecido de cicatrização, este imprescindível ao sucesso de enxertia em plantas.

BIBLIOGRAFIA

- Champagnat, M. (1971). Recherches sur la multiplication vegetative de *Neottia nidus-avis* Rich. *Annls. Sci. Nat. Bot.* 12: 209-248.
- Kerbauy, G.B. (1984a). Regeneration of protocorm-like bodies through *in vitro* culture of root tips of *Catasetum* (Orchidaceae). *Z. Pflanzenphysiol.* 113: 287-291.
- Kerbauy, G.B. (1984b). Plant regeneration of *Oncidium varicosum* (Orchidaceae) by means of root tip culture. *Pl. Cell Rep.* 3: 27-29.
- Kerbauy, G.B. (1991). *In vitro* conversion of *Cattleya* root tip cells into protocorm-like bodies. *J. Pl. Physiol.* (*in press*).

O cultivo de *Odontoglossums* e afins

Roberto Agnes*

Os *Odontoglossums* mostrados nas exposições da OrquidaRio têm, sem sombra de dúvida, despertado crescente interesse entre aqueles que apreciam flores mais coloridas. Infelizmente, algumas dessas plantas precisam de temperaturas bastante baixas o que impossibilita o seu cultivo, sem estufas com

equipamentos de resfriamento. Algumas dessas plantas, os intergenéricos resultantes de cruza com *Miltonias* brasileiras são mais tolerantes ao calor e podem ser cultivadas sem muitos esforços nas regiões serranas dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo e nos estados do sul do país.



Estufa mostrando sistema de resfriamento. Os ventiladores ajudam a circular o ar para evitar o aquecimento das plantas.

Foto: W. Sweet

Temperatura

Essas plantas são geralmente de clima frio e os *Odontoglossum*/*Odontioda* e *Odontonias* (feitos com *Miltonia*

colombianas) preferem temperatura diurna entre 16-19°C e noturna entre 12-14°C. Há quem consiga cultivar essas plantas em lugares onde a temperatura é um pouco mais elevada, todavia períodos prolongados de temperaturas elevadas tendem a enfraquecer as plantas. Se elas estiverem bem fortes a temperatura pode chegar a 27°C por perío-

* Travessa Pepe, 98/201, Botafogo, Rio.

dos curtos, sem maiores estragos. Os *Odontoglossums* puros ou as *Odontiodas* são intolerantes a temperaturas elevadas e deveriam ser cultivadas em estufas resfriadas. Já as *Wilsonaras*, *Vuylstekearas* e *Odontonias* (feitas com *Miltonia* brasileira) são mais tolerantes ao calor. Essas plantas agüentam uma temperatura diurna, no verão, de até 26°C e por períodos curtos até 29°C. Elas são mais fáceis de cultivar em estufas sem resfriamento artificial e podem ser cultivadas ao lado das *Miltasias* e *Alicearas* que foram descritas em artigo anterior (Orquidário, no.4 volume 4).

Fato importante para o bom cultivo dessas plantas é a queda de, pelo menos, 5°C, do dia para a noite, tanto no inverno quanto no verão.

Movimento de ar

Quanto mais elevada a temperatura, mais importante é a circulação adequada de ar. Mesmo nas estufas resfriadas é necessário manter os ventiladores ligados durante o dia. Para poder bem cultivar essas plantas, faz-se necessário manter ligados os ventiladores todos os dias para criar um fluxo de ar que resfrie as plantas, sendo este fator de fundamental importância no verão, pois evita o aquecimento das plantas.

Luminosidade

A quantidade de luz que essas plantas suportam está diretamente ligada à temperatura da estufa. Em geral elas não precisam de muita luz e uma luminosidade por volta de 40% é suficiente, tal como a luminosidade para *Phalaenopsis* ou um pouco mais. Nas estufas resfriadas pode dar-se um pouco mais de luz com bons resultados.

Um bom indicador é o teste do toque com as mãos: se as folhas estiverem quentes é necessário promover uma queda da temperatura ou diminuir a luminosidade.

No verão seria bom sombrear um

pouco mais as plantas para evitar temperaturas muito elevadas. A cor das folhas deve ser verde, a coloração avermelhada é sinal de luz excessiva. Em termos técnicos 1500-2000 lux seria a intensidade ideal.



Odontioda Pelé 'Rio' AM/AOS
Cultivo: Fred Shull
Foto: R. Fleig

Rega

A rega tem que ser bem controlada pois essas plantas não gostam de permanecer encharcadas nem de ressecar. Em geral têm raízes finas que apodrecem com bastante facilidade e uma vez acontecido isto a planta tende a se desidratar rapidamente. Se o substrato ressecar, os sais minerais retidos podem queimar as raízes, rega, aliás, que se

aplica a qualquer orquídea de raiz fina. É impossível ditar uma fórmula para a rega das plantas pois isso depende do substrato usado e da umidade relativa do ar no local de cultivo. É importante sempre manter o substrato úmido e como regra básica deve regar-se três vezes, por semana, no verão e de uma a duas vezes no inverno.

Adubação

Os *Odontoglossums* e afins têm um ciclo de crescimento e repouso definido. A partir da primavera quando começa a se desenvolver o broto novo, pode-se aplicar um adubo 20:20:20 de três em três regas. As regas entre a adubação servem para evitar o acúmulo de sais minerais. No outono, depois que o novo pseudobulbo se formar, até a primavera, pode aplicar-se o mesmo adubo, a cada quarta rega.

Substrato

O substrato varia de cultivador para cultivador. Já há bastante tempo vem-se obtendo ótimos resultados usando vasos de barro com esfagno. O vaso nunca deve ser grande demais (regra simples é de deixar, no máximo, espaço para dois anos de crescimento). É sempre bom tentar reenvasar as plantas anualmente para evitar o decaimento do musgo e, se possível, o musgo usado deveria ser de fibra longa.

Alternativa é um substrato composto de 50% musgo e 50% xaxim, neste caso torna-se necessário controlar a rega para evitar que as plantas fiquem encharcadas. Alguns cultivadores têm tido êxito com xaxim puro, este xaxim deve ser bem peneirado para eliminar o pó que tende a acumular água em excesso.

No exterior usa-se uma mistura de casca de madeira com pedacinhos de

isopor em vasos de plástico. Isto não funciona quando a casca não é de madeira dura (por ex. Acácia) porque ela tende a deteriorar rapidamente.

Cultivar *Odontoglossums* e seus intergenéricos não é mais difícil do que cultivar qualquer orquídea. Basta ter um pouco de cuidado com as necessidades de temperatura para se conseguir resultados excelentes. Fazendo-se uso inteligente dos microclimas que existem dentro de nossas estufas é possível achar um espaço que seja um pouco mais fresco e, por isso, mais adequado para essas plantas. No ano passado um cultivador conseguiu a proeza de fazer florir uma planta com 154 flores em duas hastes, que pareciam duas árvores de natal. Poucas orquídeas têm combinações de cores tão fascinantes como as vistas nestes intergenéricos, plantas das mais vistosas que cultivamos.



Odontonia Vesta 'Charm' AM/RHS
Cultivo: Aranda
Foto: R. Agnes

A arte (difícil) de fotografar orquídeas

*Alvaro Pessôa **

O olho humano, que a máquina fotográfica procura imitar, é um dos órgãos prodigiosos com que o criador dotou a pessoa.

Ele pode ser descrito, de forma rudimentar, da seguinte forma: o fundo é a retina onde se forma aquilo que vemos e que, na câmera, corresponde ao filme. Além disso temos o cristalino que é a lente da máquina; e afinal completa-se o aparelho ótico humano com a pupila, que abre (ou se alarga) quando fica escuro e se comprime

quando fica muito claro, correspondendo ao diafragma da máquina.

Tudo isto é comandado pelo cérebro que, em fração de segundos, permite que você, lendo um jornal a centímetros de sua vista, numa praia do Rio, olhe para o Corcovado e o veja, imediatamente, também em foco, em cores e tridimensionalmente. Seu olho capta, em foco e em segundos, um carro em alta velocidade e o retrato estático de um ente querido. Isto tudo, nenhuma máquina faz (ou fará) com esta celeridade e fidelidade.



Laelia purpurata, exemplo de foto bem tirada.
Cultivo e Foto: A. Pessôa

* Rua Uruguai, 508/102 - Tijuca, Rio, RJ

Tenha, pois, paciência com o artefato ótico que você utiliza para fotografar. Ele é muito mais rudimentar, mas faz uma coisa, que o olho humano não faz. Guarda, para sempre, a imagem através da fotografia. Fotografar é uma arte e depende da sensibilidade de quem está por trás da máquina, para "ver", o que quem não é artista, não vê.

As máquinas adequadas à fotografia de flores, devem ter lentes cambiáveis. Isto é, escolha portanto uma boa marca, tal como PENTAX, NIKON, CANON, etc., e lentes. Uma para uso geral, com objetiva f 1/4 ou f 1/2; a lente para detalhes, que se chama MAKRO, e a lente adequada para amplos horizontes chamada grande angular. Além disso, você precisa de um tripé, um disparador manual e sobretudo, porque essencial, um flash.

As máquinas a que me refiro acima, possuem no painel as seguintes marcações:

- a) velocidade:
B, 1, 2, 4, 8, 16, 50, 100, 500, 1.000;
- b) abertura do diafragma:
f/1,2 — 1,4 — 1,8 — 1,11 — 1,16 — 1,22.

Isto significa, que se você coloca o indicador de velocidade em 500, o diafragma só vai ficar aberto na fração de 1/500 avos de segundo. A luz que vai entrar será mínima. Porque mínimo será o tempo de exposição! Conseqüentemente, você deverá abrir ao máximo o diafragma (que no seu olho corresponde à pupila). Neste caso, você deverá abrir o diafragma em f / 1.2. Deve ainda contar com um filme de alta sensi-

bilidade e um dia muito luminoso. A sensibilidade dos filmes é marcada na seguinte escala ASA 25 — 100 — 200 — 500 e 1.000. Estes últimos, (500 e 1.000), permitem fotografias até no interior da casa.

Tudo na vida, entretanto, é relativo. Quanto mais aberto estiver o diafragma, quando a fração de luz entrar pela lente, mais você perde em nitidez no fundo. As fotografias que você vê, em que entram em foco montanhas a quilômetros de distância, são tiradas com o diafragma totalmente fechado em F/22.

Por isso é que, em fotografia de flores, quanto mais fechado o diafragma melhor. Para isso (isto é, para poder fechar muito o diafragma) você precisará do flash. Sempre. O próprio flash lhe indicará a escala, combinado com a sensibilidade do filme, que você deverá utilizar.

Quando fotografar flores, lembre-se do seguinte:

- 1) — Se o tripé foi inventado, só pode ser para uso e não para enfeite;
- 2) — O flash é para ser utilizado. Nada substitui o contraste que ele dá. Só não o utilize para flores albas;
- 3) — A única lente que lhe dará todos os contrastes necessários é a MAKRO. Franjados de labelo, rendilhados de pétalas etc... só saem bem com a MAKRO;
- 4) — Sem fundo adequado sua foto sairá fatalmente medíocre (veja a foto da *Laelia perrinii* var. *coerulea* estragada por falta de fundo). Examine agora a *Laelia purpurata* var. *carnea* "Phoenix", e veja a diferença;



Laelia perrinii, o fundo interfere com a leitura da flor.
Cultivo e Foto: A. Pessoa



Sc. Batemanniana, dois erros foram cometidos nessa foto, lente muito distante e ângulo inadequado da foto.

5) — Ocupe o máximo de espaço da fotografia com a flor. Veja na foto da Sc. Batemanniana (*Soph. coccinea* x *C. intermedia*) 2 erros. Lente muito distante e ângulo inadequado da foto;

6) — Limpe as folhas da planta, tire todos os arames, muletas de flor e etiquetas. O objetivo fotográfico deve ter o “ar de uma coisa que saiu impecável da caixa de presentes”;

7) — Arrume a flor. Você não se penteia antes de tirar retrato?

8) — Dedique tempo a fotografar e faça-o em dia de calma e tranqüilidade. Fotografe, como se você estivesse pintando um quadro;

9) — Compre filmes EKTAR da Kodak para fotos em papel. O Kodacolor é obsoleto;

10) — Use filmes EKTACHROME ou FUJICHROME para slides. Filmes rebobinados vão estragar as engrenagens de sua máquina.

Enfim, boa sorte e boas fotos!

A *Cattleya intermedia* e suas variedades

Manoel Rogério da Fontoura Xavier*



Cattleya intermedia 'Amethystina'

Foto: João L. Nardin

Quem teve a grata oportunidade de visitar a reserva do Banhado do Taim, no extremo sul do Rio Grande do Sul, nos meses de outubro e novembro de qualquer ano, certamente jamais se esquecerá do maravilhoso espetáculo que pôde presenciar: a floração intensa e homogênea de uma das espécies do gênero *Cattleya* mais cobiçadas entre os colecionadores de todo o mundo — a *intermedia*. Muito difundida pela vasta gama de variedades, em forma e coloridos das mais diversas intensidades e tonalidades, tem sido fruto da atenção de respeitáveis colecionadores da região sul do país durante décadas e, mais recentemente, de todo o mundo. Hoje podemos presenciar, por exem-

plo, excelentes exemplares da espécie, em suas diversas variedades, também nas coleções mais sérias dos estados vizinhos, como do Rio de Janeiro e de São Paulo, estados estes de valorosa tradição orquidófila, principalmente no que tange as não menos preciosas *Cattleya labiata autumnalis* e *warnerii*...

A valorização da espécie teve, além do fator natural da apresentação de diversas variedades em coloridos e formas atraentes, muitas outras razões. A primeira delas, indiscutivelmente, é o caráter genético da espécie, que permite fornecer às gerações seguintes belíssimos efeitos de colorido e forma, principalmente quando o hibridista faz uso de variedades flameadas e aquinadas, provocando belos efeitos de mesclagem de cores até então impossíveis como, por exemplo, o aquinado invertido entre os tons lilazes e amarelados. Ainda

* Av. Presidente Roosevelt, 1264/Loja 36 — CEP 90230 — Porto Alegre — RS — Fone: (0512) — 417410

no que se refere à genética podemos desfrutar de duas outras “dádivas” provenientes desta espécie: seu rápido crescimento e conseqüente floração precoce (precoce aqui se refere ao ciclo normal do gênero *Cattleya* — seria inconcebível compararmos o ritmo de crescimento de uma *C. intermedia* com o de uma *Miltonia regnelii*, por exemplo...) e, ainda, sua grande resistência a variações climáticas e fantástica adaptabilidade às regiões do país. Cultiva-se *C. intermedia* em qualquer parte do Brasil e sem dificuldade alguma; evidentemente ela florescerá e se desenvolverá melhor em um ambiente similar ao de sua origem, mas, digam-me se estou errado: seria possível o cultivo de um *Oncidium lanceanum* em Porto Alegre com a mesma desenvoltura que se pode cultivar uma *C. intermedia* em Recife? É claro que não, e isso já sabe até mesmo o mais calouro orquidófilo...

Outro fator interessante é a sua intensa “rehidratabilidade”. Quem conhece *Cattleya velutina*, por exemplo, sabe que, uma vez desidratada, nem mesmo imersa na Lagoa Rodrigo de Freitas por um mês poderia voltar à situação original, é uma característica da espécie (atenção: aqui estou desconsiderando propositadamente as possibi-

lidades laboratoriais de rehidratação...). Tudo isso, evidentemente, em função do histórico da espécie, isto é, sua adaptação evolutiva. O Banhado do Taim é uma vasta região do estado onde nascem as famosas “Marrequinhas” (denominação dada pela população gaúcha a árvore corticeira, em função das flores da mesma se assemelharem a esta ave), onde a *intermedia* majestosamente se instala preferencialmente (casca rugosa: boa possibilidade de resistente fixação das raízes e boa retenção dos resíduos nutritivos). Entre as folhas afiadas dos juncos estão as belas corticeiras, com a apresentação paradisíaca do “mar de intermedias”. Realmente é um espetáculo inesquecível: tão logo as corticeiras perdem suas folhas, e nessa época do ano, resta aos nossos olhos o deleite de poder ver somente as flores, sem obstáculos, como geralmente ocorre com as outras orquídeas no seu habitat natural. O banhado reduz sua potencialidade geradora de umidade a um grau muito pequeno em determinada época do ano, ocasião em que as intermedias aproveitam para desenvolver um maior enraizamento (à busca de uma maior absorção de água), para posterior brotação, quando do retorno da umidade. No seu



Cattleya intermedia 'Lilacina'

Foto: João L. Nardin

habitat cada "frente" de planta pode produzir de dois até seis pseudobulbos por ano; no segundo caso, quando na primeira brotação há uma bifurcação e na segunda brotação também, o que é muito comum.

Pode-se constatar a presença de verdadeiros "pelegos" de *C. intermedia* sobre os galhos de corticeiras, em razão dessa virtude, "quase" exponencial, de brotação: convém frisar que nos pseudobulbos traseiros é também muito habitual a brotação espontânea, em condições ideais de habitat.

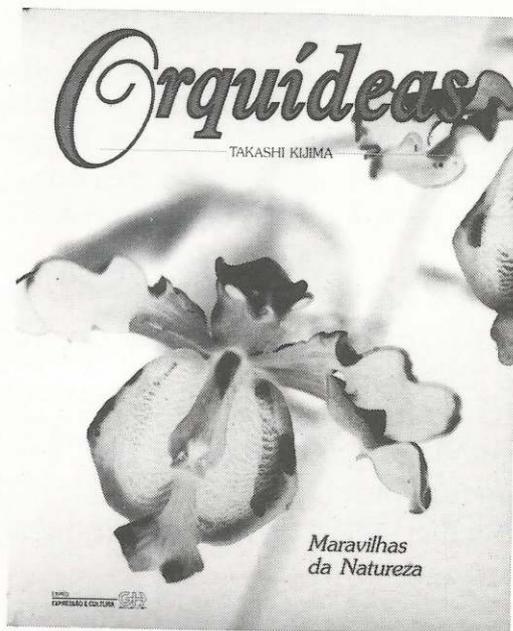
Ao bom entendedor, ao bom observador, não é necessário dizer mais nada, basta perceber o ciclo de brotação da planta, isto é, se ela (em boas condições de umidade) se desenvolve com mais uma ou duas brotações por ano. Em função disso, da potencialidade de crescimento e conseqüente primeira floração, ele pode dosar sua adubação, adequando-a inclusive às fases de desenvolvimento da planta. Por incrível que possa parecer a alguns, aqui vai uma afirmação sob a qual assino a qualquer momento: uma *C. intermedia* bem semeada, com repiques adequados e adubação inteligente é capaz de florescer em apenas três anos, resultado este obtido e comprovado por colegas como IUKINORI MARIMATSU, da cidade de Santo Antônio, no Rio Grande do Sul; coisa que uma *Laelia purpurata* levaria, no mínimo, o dobro de tempo para nos propiciar. Essas são, enfim, algumas palavras iniciais para chegarmos, então ao verdadeiro objetivo deste artigo: a descrição das variedades reconhecidas pela FEDERAÇÃO GAÚCHA DE ORQUIDÓFILOS, temática que sempre atrai a atenção dos colegas das mais diversas regiões do país. Mesmo não me considerando a pessoa mais indicada para escrever este artigo, ao recordar de grandes nomes do passado como o do Dr. Walter Martin Haetinger ou do Prof. Edu da Silveira, entre tantos, além dos nomes de grandes orquidófilos atuais, potencialmente mais capacitados para tal, aceitei o desafio em consideração ao brilhante trabalho que a OrquidaRio vem realizando com esta Revista.

Em 1989, ao assumir a presidência do CÍRCULO GAÚCHO DE ORQUIDÓFILOS, e por sentir que a necessidade de intercâmbio entre os diversos meios orquidófilos do país estava carente de atitudes, tomei a iniciativa de criar um programa de palestras e debates a respeito dos rumos da orquidofilia, no Rio Grande do Sul, obviamente respaldado pela sabedoria dos antigos orquidófilos e pela grande capacidade de trabalho dos mais recentes companheiros, sempre interessados em participar. Foi assim que, tão logo ao assumir, e auxiliado pela gentil colaboração da Diretoria da *OrquidaRio*, bem como sob os generosos auspícios da *Equilab*, convidei o colega Roberto Agnes, para fazer uma palestra sobre os critérios internacionais de julgamento e organização de exposições. Após remeter ofício convidando a todos os demais companheiros, das mais diversas associações orquidófilas do Brasil, qual foi a minha surpresa naquela chuvosa manhã de um rigoroso inverno gaúcho ao constatar a presença maciça e entusiasmada de muitos colegas de todo o interior e de cidades ainda mais distantes, de outros estados. Naquele sábado, às oito horas da manhã, percebi que estávamos no caminho certo: o da integração nacional e o de questionamento de antigos valores e velhas idéias, em função de um desenvolvimento baseado em conceitos unânimes e, por isso, mais produtivo. Amado por uns e odiado por outros tantos, como é natural que aconteça, sempre que se quer evoluir durante longos meses após esta primeira iniciativa, permaneci com o Programa e o número de adeptos crescia cada vez mais, de todas as regiões e cidades do estado. E foi assim que chegamos ao ponto de, através da FEDERAÇÃO GAÚCHA DE ORQUIDÓFILOS, criarmos uma nova e arejada Comissão Técnica para reestudo dos critérios e categorias de julgamento, em função dos novos tempos... Fazendo parte desta Comissão, juntamente com grandes nomes da orquidofilia gaúcha, tenho a certeza que chegaremos a critérios mais simples e objetivos e, certamente, nada menos rigorosos e sérios que os de outrora.

Pelas Livrarias

Uma Editora que dá espaço às orquídeas, EXPED.

A bibliografia orquidófila, no Brasil, quase que pode ser contada nos dedos da mão. Claro, que isto é uma afirmativa retórica, para significar que é realmente escassa a lista de livros que se publicam no Brasil, sobre orquídeas. E assim, mesmo, ou são textos de iniciação e orientação de cultivos ou álbuns fotográficos estampando flores, mais para contemplação da flor do que para outra coisa.



Quando se pesquisa a bibliografia brasileira sobre orquídeas, chega-se, inevitavelmente, a duas conclusões óbvias, que houve um hiato, demorado, na orquidofilia brasileira e de que os livros editados são uma ressonância: uma primeira fase que se estende até os anos 50, quando a orquidofilia brasileira contava com a Revista Orquídea, publicada pela Sociedade Brasileira de Orquidófilos, na fase de, entre outros,

Rolf Altenburg e Luyz de Mendonça. Ao lado disso e no campo científico, publicaram-se as grandes monografias de Hoehne, Pabst, Barbosa Rodrigues et alii, mas esta abrigadas nas instituições estatais, apoiados pelo Estado Meceenas, já que eram obras de custo elevado e de pouco interesse comercial, e já que pequeno era o público leitor.

De repente, o hiato a que nos referimos, parecendo ter cessado no Brasil o interesse por orquídeas, começa a desaparecer com o ressurgimento de atividades orquidófilas nas associações, clubes e núcleos de amadores, a que não é estranha a fundação da Orquidário e a publicação desta Revista.

Mas quando se faça o balanço desse período de estagnação e de retomada de interesse ter-se-á de destacar o papel e a contribuição de uma editora, dirigida, *et pour cause...*, por dois apaixonados orquidófilos, Gilberto Huber e Ferdinando Bastos de Souza, a Editora EXPRESSÃO E CULTURA — EXPED LTDA.

Verificar-se-á que, ainda que pequeno, o acervo publicado sobre o assunto, 5 ou 6 obras, em termos de edição no Brasil isto terá sido um recorde, já que não se encontra no catálogo das demais editoras mais do que um ou dois livros sobre o assunto. Verificar-se-á, também, o papel não dizemos pioneiro, já que, como dissemos, houve a fase anterior, mas a importância desses editores para a retomada do interesse orquidófilo. Quem, no Brasil, que se sinta atraído por orquídeas, não terá comprado e muito consultado o pequeno livrinho, edição da *Exped*, de Floyd S. Suttleworth e outros, o *Guia dos Orquidófilos*, que, por muito tempo, sustentou sozinho o interesse por orquídeas e sua identificação.

Vieram, em seguida, reedições, como a da obra de Barbosa Rodrigues, *Structure des Orchidées*, como outras

publicações corajosas, para público ainda diminuto, de textos de Augusto Ruschi, Orquídeas do Estado do Espírito Santo, ou sobre os encontros nacionais de orquidófilos e orquidólogos, e Orquídeas Brasileiras — *Cattleya labiata* Lindley, de L. C. Menezes, até chegar ao magnífico ensaio e poema fotográfico que é o livro de Takashi Kijima, Orquídeas Maravilhas da Natureza, com correta tradução de Cecília Piquet Pessoa.

Promete a Exped novidades, já agora no terreno exclusivo do trabalho científico, mas ao mesmo tempo tirando partido das possibilidades que as artes gráficas permitem, como é o caso da tese de Francisco E. Miranda, sobre as *Laelias* brasileiras, sobre que, hoje, é a mais indiscutível autoridade brasileira. Outros títulos importantes, promete, ainda, a Editora, que vem se empenhando em difundir as belezas naturais e participando, intensamente, da causa ecológica, como testemunha o álbum fotográfico de Zeka Araujo, com texto de Tom Jobim, sobre o Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Quando se escreva a história da orquidofilia brasileira, capítulo importante terá que escrever-se sobre esta editora.

Pela memória de espécies da Amazonia

Orquídeas de Carajás.

Ed. Bilingüe, português e inglês, da Companhia Vale do Rio Doce. Rio de Janeiro, 1990.

As companhias mineradoras, entre estas a Cia. Vale do Rio Doce, têm uma enorme dívida com a natureza generosa do Brasil, já que elas têm-lhe revolvido as entranhas à cata das riquezas

subterrâneas, que vão sendo extraídas com pesados impactos ambientais, de que resultam por vezes desertos ou, pelo menos, ecossistemas comprometidos e alterados. Quantos habitats de orquídeas não foram destruídos nas províncias minerais de Minas Gerais, da Amazônia e outras. Quantas espécies não se perderam para sempre, porque o local, único, em que vicejavam teve que ser destruído para instalação de uma mina, exploração de veio petrolífero, ou construção de uma hidrelétrica, como é o caso (este fora do Brasil), do *Phragmipedium besseae*, queorna a capa deste número, e, também, porque uma política de proteção das espécies ameaçadas, que não tem a sabedoria de discernir a coleta predatória, da coleta de resgate e preservação, como destaca o editorial de Roberto Agnes, neste número.

Mas, começa a haver um alento, já que se alastra a consciência de que salvar o meio ambiente é tarefa urgente e imperiosa, até para nossa sobrevivência. Alguns exemplos já temos, como é o caso da PETROBRÁS, que instalou um orquidário para a preservação de espécies amazônicas, na área do seu campo petrolífero do Urucu, no Amazonas, ou da Vale do Rio Doce que montou um orquidário na região de Carajás, na província mineral do mesmo nome.

O álbum que a Cia. Vale do Rio Doce publicou, para o Natal de 1990, é um bom testemunho fotográfico e de pesquisa da riqueza da flora de orquídeas na região.

Em cuidada edição de 36 páginas e encadernada, ostentando na capa a bela *Sobralia liliastrum*, publica o fotografias de espécies coletadas na região, sobre que se estende, inclusive com mapas de localização, o texto introdutório. Trata-se de obra coletiva, sob responsabilidade de Luiz Carlos Nepomuceno, Wolmar da Silva Cevidanes, Euza-mar Cardoso Silveira e Jair Pereira da Silva.

Perguntas e Respostas

Os bulbos começam a apodrecer e a planta perde seu colorido natural. Isto tem acontecido em plantas adultas e não tenho conseguido recuperar essas plantas.

*Pe. Cícero M. de Melo
Imperatriz — Maranhão*

Este problema é causado pelas bactérias *Pythium ultimum* e *Phytophthora cactorum* que agem de maneira quase idêntica. Elas atacam principalmente plantas do gênero *Cattleya* e se propagam com facilidade em lugares de umidade elevada. É principalmente um problema quando plantas que são regadas não conseguem secar até a noite e por isso deveria sempre tentar-se regá-las o mais cedo possível para que as plantas consigam secar até o pôr-do-sol.

Quando a planta aparentar estar infetada é necessário cortar a parte infetada e depois submergir a parte saudável num balde de água com Benlate na proporção de meia colher por 4 litros d'água, já que no Brasil não se encontra o produto específico que se chama Trubam.

Roberto Agnes

Há alguns anos comprei um híbrido de Dendrobium, que está grande para o vaso, gostaria de saber a época ideal para o replante e os cuidados após o reenvasamento.

Gostaria de saber o nome de um pesticida eficiente para o combate às cochonilhas.

*Raul Couto Leal
Miracema — RJ.*

1) Deve esperar até a primavera para reenvasar o seu *Dendrobium* quando o broto novo começar a se desenvolver, sempre tomando cuidado para não danificar as novas raízes que são muito frágeis. Depois de reenvasar não deve durante algum tempo regar em excesso para evitar problemas de apodrecimento. É melhor borrifar a planta até a retomada de crescimento das raízes, depois disso pode se voltar a regar normalmente.

2) As cochonilhas costumam atacar, de preferência, plantas mais fracas e quando o ambiente de cultivo é um pouco seco. Os cuidados preventivos costumam ser o melhor remédio e antes que a infecção se alastre, quando o combate fica mais difícil. Aplicações de Metasystox, no máximo 4 vezes ao ano, costumam dar bons resultados. Borrifos de álcool isopropílico nas partes afetadas, ou até mesmo aplicação com esponja embebida nele costuma dar bons resultados.

Roberto Agnes

Saibam que fiz a sementeira sem capela e obtive excelentes resultados. Com Cattleya velutina a germinação foi excepcional.

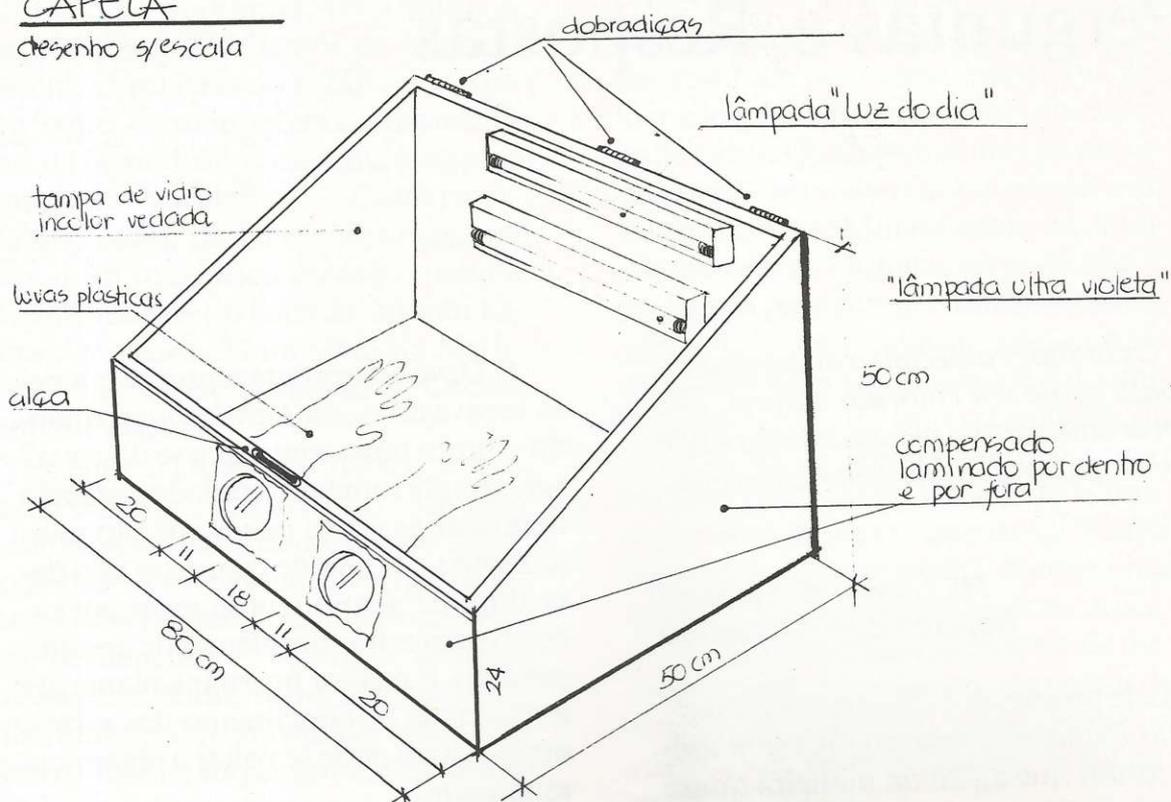
Gostaria agora que fosse pormenorizada a construção da capela, pois me ficaram dúvidas, já que a descrição da capela foi muito superficial.

Luiz Daury F. Halembec — SCOn.º 298
São José dos Campos — SP

Pronto, Luiz Daury, aí tem você um esquema prático para construir sua capela.

CÁPELA

desenho s/escala



Como pode perceber trata-se de construção simples e sem grandes sofisticações, mas que funciona bastante bem.

Para facilitar a esterilização deve ser revestida, internamente, com fórmica branca, evitando-se, o mais possível, emendas, pois, aí, costumam aninhar-se esporos de fungos, poeira, ácaros etc. Alternativamente, você pode usar tinta esmalte, poliuretano ou materiais que ofereçam superfície resistente às limpezas de esterilização.

As luvas, presas nos dois buracos, para mãos e braços, são úteis, já que reduzem a entrada de contaminantes. Podem ser de borracha, de cano longo, ou de plástico, dessas que se compram em casas de produtos agropecuários para inseminação artificial de gado. Tem, porém, as luvas, a desvantagem de reduzirem a destreza das mãos. Eu não as uso, como você deve ter visto nas fotos publicadas na Revista n.º 1, do vol. 5, deste ano. Quando fora de uso a cápele, protejo os dois orifícios com cortina de plástico.

Prefiro trabalhar com as mãos nuas, lavando-as antes do trabalho com sa-

bonete germicida e aplicando álcool nas mãos e antebraços.

Note que a tampa de vidro é móvel, para permitir o acesso ao interior e, também, para facilitar as limpezas de esterilização, que foram explicadas no meu artigo. Vale a pena, depois da limpeza interna, vedar com fita adesiva larga.

Agora, boa sorte e lhe transmito mais duas receitas de meio de cultura:

a) *ABACAXI COM VITAMINAS*

- a.1) Esprema 250 gr. de abacaxi maduro e doce, passe em peneira fina ou papel filtro.
- a.2) Adicione 4 drágeas ou cápsulas de complexos de vitaminas e sais minerais, tipo Teragram M ou Supradyn.
- a.3) 15 gr. de açúcar.
- a.4) 12 gr. de ágar.
- a.5) Água destilada ou esterilizada para completar um litro.

b) *TOMATE COM CENOURA* (de Carlos Eduardo de Britto Pereira)

- b.1) Faça um suco com a cenoura e o tomate, que lhe dê cerca de 200 ml. Não esqueça de coar.
- b.2) 4 comprimidos de Benerva de 300 mg. ou os complexos acima referidos.
- b.3) Açúcar, ágar e água nas quantidades e volumes acima.

E, agora, conforme pedidos, o meio de cultura mais usado internacionalmente, Knudson C, modificado (apud J. Arditi, "Seed Germination and Seedling Culture", Orchid Biology, Reviews and perspectives, II, Cornell University press, Ithaca, New York, 1982, 276):

— *Macroelementos*

- Nitrato de cálcio, $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ — 1 g.
- Fosfato de potássio, KH_2PO_4 — 0,25 mg.
- Sulfato de magnésio $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ — 0,25 mg.
- Sulfato de amônio $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ — 0,500 mg.
- Sulfato ferroso, $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ — 0,025 mg.
- Sulfato de manganês, $\text{MnSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ — 0,0075 mg.

— *Microelementos*

- Ácido bórico, H_3BO_3 — 0,056 mg.
- Ácido molibdico, MoO_3 — 0,016 mg.
- Sulfato de cobre, anidro CuSO_4 — 0,040 mg.
- Sulfato de zinco, $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ — 0,331 mg.
- Açúcar — 20 gr.
- Ágar — 12 — 15 gr.
- Carvão vegetal — 2 gr.
- Água destilada para produzir 1.000 ml.

Recebi, ainda, carta de sócio dando notícias de seus êxitos e alguns insucessos, particularmente com *Cattleya labiata autumnalis*. Infelizmente a sua carta extraviou-se, impedindo-me de, como seria devido, identificá-lo. Pareceu-me, contudo, pertinente tratar do assunto junto com esta resposta, que por certo, será lida por aquele sócio, que me escusará desse involuntário lapso. Digo-lhe que algumas espécies, entre essas, destacadamente, a referida, tem taxa de germinação um tanto baixa, o que ocorre, também, na cultura de tecidos, sobretudo com as *Cattleyas*.

Pergunta aquele sócio, ainda, se podemos indicar alguma bibliografia sobre o assunto.

Especificamente sobre *Cattleya labiata Lindl.*, não, já que ela costuma ser incluída, nos textos que conheço, entre as epífitas tropicais. Texto que recomendo, como o mais completo é o referido acima, de Joseph Arditi. No Brasil existe o livro de Waldemar Silva, O Cultivo de Orquídeas no Brasil, ed. Nobel, que trata de semeadura assimiótica. Além disso existe o, hoje, raro e clássico livro de Mercedes da Silva Ramos, sobre cultivo de orquídeas desde a semente, edição da Fazenda Inhumas, que está a merecer uma reedição.

De minha experiência pessoal posso dizer-lhe que não aconselho, com *Cattleya labiata Lindl.*, a prática de usar sementes imaturas, com menos de 180 dias. O ideal é, porém, trabalhar com sementes maduras. Além disso, elas precisam de 2 repiques, de frasco para frasco, para poderem "arrancar" bem. Usar no segundo e terceiro frascos, meio de cultura à base de banana madura e/ou água de coco.

Raimundo Mesquita

EXPOSIÇÃO DE ORQUÍDEAS

duração: 3 a 6 de outubro de 1991

local: Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro
Av. Infante Dom Henrique, 85 . Aterro



museu de arte moderna
do rio de janeiro

OrquidaRio

Foto: Álvaro Pessoa

