

Orquidário



A. GOOSSENS pinxit.

ONCIDIUM CUCULLATUM, Ldl.

Volume 7, no 3
Julho/setembro
1993

R27

DIRETORIA

Presidente: Raimundo A.E. Mesquita - Tel.: (021) 233-2314

Vice-Presidente: Yvan Lassance de Oliveira - Tel.: (021) 542-3770

Diretor da Área Técnica: Alex Sauer - Tel.: (021) 225-4164

Diretor da Área de Relações Comunitárias: Hans Frank - Tel.: (021) 709-4194

Diretor da Área Administrativo Financeira: Benedito Fabiano O. Aguiar - Tel.: (021) 712-1663.

Presidentes Anteriores: Edward G. Kilpatric, 1986/87. Álvaro Pessôa, 1987/90 e Raimundo Mesquita, 1990/92

DEPARTAMENTOS

Exposições e julgamentos: Ivana Zubic

Difusão Cultural: Carlos A. Gouveia: Tel.: (021) 230-7348

Pesquisa, Cultivo e Cursos: Maria da Penha Fagnani - Tel.: (021) 246-9868

Biblioteca: Maria Stella Borges

Secretariado: Helena Eyer: Tel.: (021) 233-2314

Tesouraria e Finanças: Cypriano Lopes Feijó

Patrimônio: Mário Abreu de Almeida.

CONSELHO DELIBERATIVO

Presidente: Waldemar Scheliga - Tel.: (021) 267-8384

Membros: Felisdoro Bastos Nunes, Álvaro Pessôa, Carlos Eduardo de Brito Pereira e Roberto Agnes

REVISTA ORQUIDÁRIO

Diretor Responsável: Alex Sauer

Editoria: Roberto Agnes - Tel.: (021) 247-8362

Comissão Editorial: Waldemar Scheliga, Carlos A. Gouveia, Raimundo Mesquita, Alex Sauer e Álvaro Pessôa

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 identificadas a autoria de desenhos e esquemas, apresentada, 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 a justa de dimensões.

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

O título da revista é de propriedade da OrquidaRio, 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:

Sendo a nossa revista trimestral e em razão dos elevados níveis inflacionários, não há como divulgar, a cada 3 meses, os preços das contribuições dos sócios Fundadores, Contribuintes, Correspondentes e Vitalícios, bem como aqueles de Publicidade, sem que eles fiquem imediatamente aviltados. Pareceu-nos melhor, portanto, prestar estas informações, solicitando que os interessados escrevam ou telefonem para a Secretaria para saber das Tarifas vigentes ao instante dos seus pagamentos.

Overseas subscriptions rates:

a) 1 year: Us\$25.00; b) 2 years Us\$48.00; 3 years: Us\$68.00

Obs.: By Air Mail, add Us\$8.00, per year

A correspondência à Revista deverá ser enviada ao Editor. Av. Pres. Vargas, nº 583 - grupo 2.014, Centro, RJ, CEP 20.071. Tel.: (021) 224-2886 - Fax (021) 507-1993.

ÍndiceTextos

	Página
AGNES, Roberto - Novidades no Horizonte.	81
CARVALHO E SILVA, Francisco e Sérgio Potsch - Adubação Foliar.	88
BRITTO PEREIRA, Carlos E. de - <i>Oncidium crispum</i>	96
PAIVA CASTRO, Vitorino - Estudo sistemático de <i>Pabstia</i>	98

Seções

Orquídeas do Brasil -I - Mato grosso do Sul	104
Perfis - Álvaro Pessoa	106
Sementeira dos Sócios	108
Variedades	108

Ilustrações

Fotos e desenhos: Capa, prancha de A. Goossens, retirada do Dictionnaire Iconographique des Orchidées, de Cogniaux, id. ibid. a prancha que consta da página 97. Roberto Agnes, pag. 85, 86, fotos do Museu de Arte Moderna e 4ª capa; Milton Carpenter, pag. 96; Paulo Barbosa, 96; Vitorino Paiva Castro Neto, 98/102; Manabu Matida, 105; Américo Piquet Carneiro, 106.

Livro Tombo n.º R 23

Obra n.º

msmNossas Capas

Orquidário quer revitalizar o desenho botânico no Brasil, que, por ser botânico, não precisa deixar de ser, também, artístico. Exemplo disso é a bela prancha da capa, aquarela de A. Goossens, cuja foto nos foi, gentilmente, cedida por Carlos Eduardo de Britto Pereira, no contexto do seu artigo sobre a ilustração, clássica, de orquídeas. Exemplo disso, também foram pranchas que publicamos, no nº 1, deste ano, do acervo da Biblioteca Nacional, e outras que vamos publicar do acervo do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e da Fundação Margareth Mee. O *Cymbidium* Second Renaissance 'Genny Wren', que se vê na 4ª Capa ilustra uma das afirmações de Roberto Agnes, no seu artigo, sobre o trabalho recente de hibridação com esta planta.

Bibliotecário

Novidades no Horizonte

Roberto Agnes*

NOVIDADES SEMPRE DESPERTAM INTERESSE DO COLECIONADOR levando-o invariavelmente à renovação de sua coleção. As grandes coleções de orquídeas sempre se distinguiram por plantas novas que, de alguma maneira, acabaram influenciando os demais cultivadores. No início do século nomes famosos como Charlesworth, Holford e Colman, entre outros, dominaram o mundo orquidófilo. Da sua persistência surgiram híbridos que serviriam de base para a maioria das plantas por nós cultivadas hoje em dia. Naquela época, poucas eram as grandes coleções, os métodos de reprodução eram rudimentares e as plantas ainda muito caras.

O desenvolvimento do semente em frasco criou um verdadeiro boom no mundo orquidófilo colocando, nas mãos dos cultivadores, grandes quantidades de plantas e a preços acessíveis. Aumentou significativamente o número de híbridos registrados e eles se tornaram cada vez mais complexos. Nas décadas 40 a 70 presenciou-se uma verdadeira corrida de registros. Novidades apareciam a toda hora e quando se achava impossível superar uma determinada planta, surgia logo em seguida, algo melhor. Novidades eram a ordem do dia e muitos híbridadores fizeram o nome com plantas que ainda permanecem nas nossas coleções. *Slc.* Hazel Boyd é conhecida por quase todos no Brasil. No exterior, plantas como *Asceda*. Yip Sum Wah, *C.* Bob Betts, *Cym.* Lillian Stewart e Solana Beach, *Paph.* Vanda M. Pearman, *Phal.* Lipperose e *Vanda* Rothschildiana figuravam entre as plantas mais famosas e premiadas.

Os anos 80 trouxeram novidades, mas de forma peculiar. Um renovado interesse pelas espécies resultou no seu aprimoramento e o surgimento de novas linhas de híbridos primários. A descoberta de novas espécies, os *Paphiopedilum armeniacum*, *malipoense* e *micranthum*, por ex., possibilitou a criação de toda uma linha de híbridos com forma e cor nunca antes vistos. Todavia, nesta busca do novo, o que vem a ser mais

interessante, para mim, é o resgate de alguns híbridos primários antigos e quase esquecidos. Atualmente existe um grande interesse por quase todo tipo de cruzamento, desde as *Cattleya* do tamanho de um prato, até micro-orquídeas como os *Pleurothallis*.

Sem sombra de dúvida o gênero mais hibridado, nos últimos anos, é o *Phalaenopsis*. Somente no mês de setembro de 1992, foram registrados mais de 120 híbridos. Teoricamente os híbridos brancos e cor de rosa quase se aproximaram da perfeição abrindo-se com isso espaço para o desenvolvimento dos chamados novelty hybrids (híbridos novidade) e os multiflora. O caminho para os híbridos novidade teve início com os amarelos. Tudo começou com *Phal.* Golden Sands 'Canary' FCC/AOS, que representava um imenso avanço em termos de cor e forma. *Phal.* Barbara Moler 'Gertie' e alguns clones de *Phal.* Golden Buddha também obtiveram excelentes resultados porém um híbrido, já registrado em 1927, vinha a ser a grande surpresa. *Phal.* Deventeriana 'Treva' foi usado para produzir flores de melhor forma e textura.

Apesar do sucesso destes híbridos faltava às flores, tamanho e firmeza de cor. Na medida em que as flores aumentavam de tamanho, a cor esmaecia. Este obstáculo ficou aparentemente superado quando o *Phal.* Golden Emperor 'Sweet' recebeu seu FCC/AOS. As flores mediam 10.5cm de diâmetro e eram cor amarelo canário. A cor não esmaecera e a haste carregava 10 flores e 4 botões. Podia-se, finalmente, sonhar com amarelos do tamanho de *Phalaenopsis* brancos, de boa cor e forma. Após muito esforço começaram a surgir *Phalaenopsis* amarelos com até 12cm de largura. A cor continuava forte e as flores mantinham a boa forma. Híbridos que apresentam grandes possibilidades como futuros alícerces incluem *Phal.* Hausermann's Goldcup, *Phal.* Wappaoola e *Phal.* King's Ransom.

Outras cores que fascinam os hibridadores de *Phalaenopsis* são os chamados sunset tones, (tons do por do sol) e

vermelho. Imaginem uma haste carregando 15 flores de 10cm cada, em tons de laranja ou melhor ainda, da cor de *Sophranitis coccinea*. Pode parecer ficção mas nos próximos anos isto pode vir a ser realidade. Plantas de *Phal.* Cadiz Rock produzem até 25 flores em tons de coral e *Phal.* Pago Pago vem sendo premiado pelas suas flores em tons de coral alaranjado.

A cor vermelha foi conseguida através da espécie *Phal. violacea*. Híbridos como *Phal.* Malibu Imp apresentavam o vermelho tão desejado, faltavam todavia, mais uma vez, tamanho e forma. A introdução de *Phal.* Golden Buddha começou a corrigir estes defeitos. Os primeiros clones de *Phal.* Golden Buddha eram amarelos, cobertos de barras vermelhas. Após algum tempo notou-se que autofecundações e cruzamentos entre dois clones diferentes resultava em flores mais intensamente cobertas de vermelho. Em alguns casos este pigmento chegou a cobrir toda a flor. Estes clones foram, então, usados na criação de híbridos vermelhos. Além da cor intensa apresentavam tamanho maior e forma mais arredondada e o mais importante, o vermelho ficava livre do reflexo arroxeado que é oriundo do *Phal. violacea*. Alguns híbridos dignos de destaque são, *Phal.* Cordova com flores vermelho escuro e de substância espetacular, *Phal.* Desert Dreams cuja cor é mais alaranjada e de tamanho grande e *Phal.* Mahalo com flores arredondadas em vermelho brilhante. Há uma grande expectativa em relação a estes híbridos pois através deles chegar-



Phal. Welcome Line 'Soroa'

se-á, certamente, ao *Phalaenopsis* que carregará uma dúzia de flores de *Sophranitis* numa só haste.

Outro grande esforço dos híbridos é com os *Phalaenopsis* de porte pequeno e haste multifloral. A maior parte de todos estes híbridos teve seu início com *Phal. equestris* e hoje em dia é possível encontrar versões miniaturas quase perfeitas dos *Phalaenopsis* brancos, rosa e estriados. O *Phal.* Cassandra foi o primeiro híbrido a despertar interesse na possível miniaturização dos grandes híbridos e, através dela chegamos a um dos grandes cruzamentos da atualidade, *Phal.* Carmela's Pixie. Muitos clones já foram premiados e dezenas de seus híbridos estão prestes a florescer. A vantagem destas plantas miniaturas é que elas são de manuseio mais fácil e as hastes ramificadas carregam até 30 flores. Híbridos como *Phal.* Be Glad produzem delicadas flores brancas com centro rosado e de forma perfeita.

O gênero *Paphiopedilum* segue, logo atrás, em número de híbridos registrados. Deve-se isso ao renovado interesse pelos híbridos primários e à introdução das novas espécies acima mencionadas.

O *Paphiopedilum* Maudiae é conhecido por qualquer cultivador deste gênero. Este híbrido primário, registrado em 1900, já foi refeito dezenas de vezes, todavia a introdução de um clone particularmente escuro resultaria numa verdadeira explosão de cruzamentos nos anos 80. *Paph. callosum* 'Sparkling Burgundy' produziu flores cor de vinho tinto. Quando cruzado com um clone escuro de *Paph. lawrencianum*, as plantas deste cruzamento de *Paph. Maudiae* causaram um grande impacto no mundo orquidófilo. Os donos da firma Papharatics notaram que um lote de plantas de *Paph. Maudiae*, colocado à venda pela Stewarts, apresentavam folhas estranhamente escuras. Na esperança de achar algo novo adquiriram algumas. A primeira a florir, *Paph. Maudiae* 'Ebony Queen' FCC/AOS, começou a era dos *Paphiopedilum* 'vinicolor'. Desde então, criaram-se dezenas destes híbridos, algumas flores são tão escuras que se aproximam do preto. Como o resultado dos híbridos vinicolor voltou-se a cruzar os *Paphiopedilum* tipo Maudiae com resultados excelentes. As flores são cada vez maiores e as marcações cada vez mais bonitas. A introdução de outras espécies da seção Barbata manteve a forma característica e aumentou a variação das marcações. Exemplo disso pode ser encontrado nos híbridos como *Paph. Nightwing*, *Paph. Red Pepper* e *Paph. Raissinette*.

A introdução de uma nova espécie, principalmente quando ela tem valor horticultural, cria muito interesse junto aos híbridos. A abertura da China aos cultivadores de orquídeas

facilitou o acesso a regiões nunca antes exploradas resultando na descoberta de algumas das espécies mais bonitas já vistas. Imagi-

nen o frisson causado pela primeira floração de *Paph. armeniacum* com suas flores de cor amarelo canário ou o choque de ver um *Paphiopedilum* cor de rosa com estrias com estrias púrpuras nas pétalas, a cor de *Paph. mi-*



Bc. Roman Holiday.

Foto e cultivo: Roberto Agnes

cranthum que foi descoberto um ano depois. Como se não bastasse o *Paph. malipoense* produz flores verdes que são perfumadas e o *Paph. emmersonii*, grandes flores brancas de boa forma. As possibilidades se tomaram quase ilimitadas. O artigo do Olaf Gruss no Vol. 6, no. 4, de *Orquidário*, descreve alguns dos novos híbridos que apareceram recentemente. Para o deleite dos apreciadores de *Paphiopedilum* com provou-se que o perfume do *Paph. malipoense* aparece em seus híbridos, assim será possível criar uma leva de *Paphiopedilum* fragrantos. Certamente os melhores híbridos a surgir destas espécies são *Paph. Magic Lantern* e *Paph. Kevin Porter*. Já estamos na segunda geração de híbridos prestes a florir e provavelmente os próximos anos nos trarão surpresas tão grandes quanto a descoberta dessas espécies.

Uma espécie de flor um pouco menor mas de impacto visual tão forte quanto as espécies acima mencionadas é o *Phragmipedium besseae*. Da mesma forma que o sonho de um *Phalaenopsis* vermelho parecia ser algo inatingível, já que os chamados *Paphiopedilum* vermelhos puxam mais para a cor de vinho, a descoberta de *Phrag. besseae* em 1981 possibilitou a criação de híbridos vermelho sangue. Esta espécie endêmica do Equador e do Peru produz flores vermelho escarlate e quando cruzada com espécies ou híbridos de *Phragmipedium*, sua cor tende ser dominante. Na recente exposição mundial em Glasgow, o híbrido *Phrag. Eric Young* causou grande impacto pelas suas

flores vermelhas e boa forma. Alguns clones excepcionais são tetraploides e são muito promissoras como matrizes.

Naturalmente o gênero *Cattleya* não poderia ser esquecido. O Brasil já produz sua quota de excelentes híbridos complexos. As nossas semi-albas figu-

ram entre as melhores do mundo, clones de Bc. Captain Pessoa, híbrido feito pela Florália, não poderiam ser mais perfeitos. Rolf Altenburg se distinguiu na produção de híbridos azuis e foi pioneiro na criação de híbridos aquinados.

O que chama atenção é o uso de espécies (aprimoradas) na criação de híbridos intergenéricos. Com o intuito de criar algo novo, chegamos a gerar intergenéricos com cinco gêneros diferentes. O desejo de criar plantas menores resultou no uso intensivo das espécies de *Sophronitis* e das nossas *Laelias* rupícolas. *Slc. Hazel Boyd* traz na sua bagagem algumas doses de *Soph. coccinea*. Quase todos os híbridos registrados com o prefixo Seagull's têm, como matriz, uma das espécies acima. Todas elas são de porte pequeno e produzem flores altamente coloridas.

Uma outra novidade são os híbridos feitos com *Brassavolanodosa*. Esta espécie da América Central produz flores brancas perfumadas, em plantas compactas. Nos cruzamentos ela é dominante para forma mas a cor branca some e a cor da outra matriz é intensificada. Como bonus estes híbridos tendem a florir mais que uma vez por ano e são perfumadas. Bc. Roman Holiday é um exemplo perfeito deste tipo de cruzamento. Naturalmente quando mais um gênero é introduzido no híbrido a gama de cores aumenta e é possível obter flores com pétalas e sépalas verdes com pintas roxas e labelo rosa escuro. Os híbridos de Bc. Binosa são extremamente coloridos como por ex. Bc. Caguas Landosa e Bc.

Siam Spots.

Os *Cymbidiums* sempre foram populares por causa da facilidade com que florescem. A falta de variedade da forma de suas flores diminuiu o interesse por eles durante muitos anos, as pessoas se contentavam em cultivar as mesmas plantas. O desenvolvimento de híbridos 'pure color' (cor pura, - sem pigmento vermelho) resultou em flores de cor brilhante que não mancham quando fertilizadas. *Cym. Sleeping Dream* criou sensação pela sua cor absolutamente pura: desde então híbridos como *Cym. Vivacious* e *Cym. Second Renaissance* marcam forte presença nas exposições.

Cym. Solana Beach e *Cym. Angelica* provocaram um aumento dramático no tamanho da flor de *Cymbidium*. Alguns clones chegam a produzir 18 flores, de até 14cm de largura, numa só haste. *Cym. Featherhill Fanfare* e *Cym. Prince of Caithness* são exemplos desses verdadeiros monstros.

Em termos de leveza, poucas plantas aproximam-se dos intergenéricos feitos com *Odontoglossum*, *Oncidium*, *Rodriguezia* e afins. Os intergenéricos de *Odontoglossum* figuram entre os mais coloridos, *Oda. Joe's Drum* e *Oda. Robert Dugger* são perfeitos exemplos disso. A reintrodução de espécies ou híbridos antigos, com flores menores, mas, muitas, em hastes altas e ramificadas, criou uma série de cruzamentos extremamente

perfeito, merecem destaque também. Inflorescências com 5 flores, de até 12cm de comprimento, chamavam a atenção na Exposição Mundial, de Glasgow e *Milt. Robert Strauss*, *Milt. Jeanete Brasher* e *Milt. Jersey* figuram naquele grupo seletivo que deverá dominar o gênero por muito tempo ainda.

Por último, deixei um pequeno grupo que figura entre as minhas orquídeas prediletas. Os híbridos de *Rodriguezia* e *Compactia*, *Rodretia*, e de *Rodriguezia* e *Oncidium*, *Rodricidium*, destacam-se pela combinação de sua forma delicada e cores vibrantes. A *Rodretia Dark Beauty* demonstra a beleza destes híbridos que começam a ganhar espaço nas coleções pelo mundo afora. Recentemente *Rodretia* Ron Ciecinski começou a aparecer no mercado. Os melhores clones trazem flores cor de abóbora com pintas vermelhas, o labelo é laranja escuro com as bordas vermelhas.

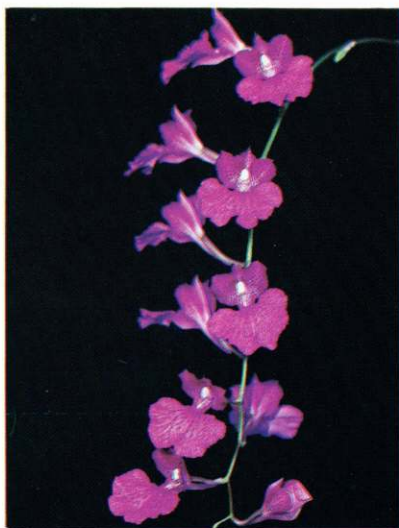
Este artigo não poderia pretender ser uma apresentação exaustiva de todas as novidades. Tantos são os híbridos realizados a cada mês que torna-se impossível saber de tudo que aparece. As plantas que acabei de descrever chamaram minha atenção em exposições recentes, mas tenho certeza que, daqui a pouco, poderíamos escrever um outro artigo descrevendo novos híbridos, bem diferentes.

Vicys, Hiroko
Cultivo e foto: Milton Carpenter



floríferos. As hastes parecem-se com pequenas árvores de natal multicoloridas e, em alguns casos, chegam a produzir 90 flores numa só floração. As flores são um pouco menores, mas, em compensação, ganharam uma leveza que lhes faltava. Cruzamentos feitos com *Oda. Heatonensis*, *Odm. pescatorei* e *Odm. bictoniense* começam a chamar cada vez mais atenção.

As *Miltonias*, com suas flores em forma de amor



Rodretia Dark Beauty
Cultivo e foto: Milton Carpenter

* **Alberto de Campos 107/302 - Ipanema**
22.430-190 - Rio de Janeiro - RJ.

ADUBAÇÃO FOLIAR, CONQUISTA DA QUÍMICA AGRÍCOLA. SUAS VANTAGENS E DIFICULDADES.

Francisco de Sales Carvalho e Silva*
Fernando Potsch de Carvalho e Silva*

RESUMO

Os autores fazem uma revisão histórica dos processos e conceitos da adubação das orquídeas, dando ênfase à adubação foliar. Resumem as técnicas, as fórmulas, e o papel dos elementos químicos. Discutem as vantagens e os inconvenientes da adubação confrontando a adubação orgânica com a química.

ABSTRACT

The authors make a historical review of the processes and concepts of orchid fertilizing emphasizing foliar fertilizing. They summarize the techniques, formulas, and the roles of chemical elements. The advantages and disadvantages of fertilizing are discussed and the organic and chemical fertilizings are confronted.



É FATO PACÍFICO QUE AS ORQUÍDEAS, DE UM MODO GERAL, SE beneficiam com a aplicação periódica de soluções nutritivas, principalmente nos períodos de maior atividade vegetativa, desde que recebam luminosidade suficiente e tenham um teor de umidade e calor adequados.

Os extensos trabalhos de Dr. H.O. Eversole (The Bolders, Canadá, Cal.), relatados no livro de E.A. White, mostram que as orquídeas são fortemente estimuladas por aplicações semanais de produtos químicos.

O Dr. Eversole, ao questionar que adubo usar, emite o importante conceito de que qualquer solução nutritiva de boa qualidade, com fórmula equilibrada, dá bons resultados desde que usado com regularidade.

O aspecto exuberante e a coloração verde-claro/verde-vida das plantas dificilmente são conseguidos por outro tipo de adubação que não a foliar regularmente aplicada. Isto se explica pelo fato de fornecermos às

mesmas fórmulas balanceadas, contendo os elementos necessários aos vegetais, não esquecendo micro elementos e reguladores de crescimento que favorecem sua brotação e enraizamento, sendo, pois, de imediato aproveitamento, não alterando o pH do substrato.

Partindo do estudo químico das cinzas das orquídeas, estabeleceu-se que uma série de elementos químicos são indispensáveis à vida dessas plantas, sendo absorvidos quer pelas raízes, quer através dos estômatos foliares.

Todos esses elementos assim absorvidos, servem para completar sua estrutura química, essencialmente realizada pela fotossíntese que, às custas do CO₂, da umidade do ar e da energia solar, elabora o amido, substância básica da vida vegetal.

O carbono representa metade do peso seco dos vegetais, os outros elementos químicos entram somente para complementar a estrutura celular das plantas; isso nos diz da importância de não exagerarmos no fornecimento de elementos químicos às mesmas.

É bom recordar que as orquídeas têm 90% de água, daí só necessitarem de pequenas quantidades de substâncias químicas.

Essas exigências são aumentadas pela presença dos microrganismos, especialmente os fungos, que compõem a indispensável flora microbiana, que vive no substrato e se incumbem da decomposição da matéria orgânica. A necessidade de alimento aumenta na fase de crescimento ativo das plantas, na floração e frutificação.

Já os adubos orgânicos, como, por exemplo, o farelo de mamona ou os esterco de galinha e de outros animais, que têm os nutrientes em forma orgânica complexa e que precisam ser reduzidos a compostos simples inorgânicos, pelos microrganismos, têm, ao lado do seu incontestável valor, o inconveniente de entupirem os poros do substrato, aumentando sua umidade e diminuindo a indispensável aeração das raízes, fonte de captação de energia usada na absorção dos alimentos, o que pode acarretar sua morte. Basta abrir o substrato de uma planta diversas vezes adubada, por exemplo, com mamona,

para se ver a quantidade de resíduo armazenado.

Simultaneamente, temos alterações do pH pela própria alcalinidade do adubo (geralmente de pH acima de 8) e por sua decomposição pela ação dos germes da putrefação. Para ser dissolvido, o adubo deve sofrer ação dos germes que o desintegram até a fase de produtos simples, capazes de serem absorvidos pelas raízes. Esse desdobramento é sempre fortemente alcalino, desprendendo cheiro desagradável e favorecendo a proliferação de microrganismos.

Essa alcalinidade e essa proliferação de microrganismos não é o ideal para as plantas.

Basta lembrar o velho conceito que diz ser o substrato novo, no caso xaxim, o melhor dos adubos. Um substrato novo de xaxim além de sua porosidade, tem pH na faixa de 3,5 a 4.

Nos lugares frios, consegue-se neutralizar esses inconvenientes que são desastrosos nos climas quentes.

Essa desintegração do adubo é acompanhada da decomposição do substrato que tem sua vida muito encurtada. Sabendo-se do prepo alto do xaxim e da dificuldade que representa sua troca, isto passa a ser um novo inconveniente.

O esterco de galinha, a pesar dos inconvenientes de obstrução do substrato, de alcalinidade e de proliferação microbiana, apresenta uma vantagem sobre os outros adubos orgânicos. A presença do ácido úrico, produto do desdobramento dos protídeos que é eliminado juntamente com a urina (manchas brancas nas fezes). Esse ácido pertence ao grupo das purinas e como as demais tem uma ação estimulante sobre as plantas.

Os componentes de um adubo pela quantidade que são consumidas pelas plantas podem ser classificados em quatro grupos:

- Macro Elementos Primários
- Macro Elementos Secundários
- Microelementos
- Hormônios ou Reguladores de Crescimento.

Lembramos que os elementos químicos podem entrar nos adubos em variadas fórmulas químicas. Geralmente para a escolha levamos em consideração a facilidade da absorção pelas plantas, a menor toxicidade, e, também, a compatibilidade com os demais elementos da fórmula, sem o que haveria formação de compostos de menor solubilidade que precipitariam, prejudicando o resultado.

Como exemplo de incompatibilidade temos a mistura de nitrato de cálcio $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ e sulfato de amônio $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ - que ocasionaria a imediata precipitação de sulfeto de cálcio (CaSO_4) pouco solúvel.

Evidentemente essa precipitação é mais intensa nas soluções

concentradas.

O QUE É ADUBAÇÃO? PORQUE ADUBAR?

Adubo ou fertilizante é qualquer material que possa ser aproveitado pelas plantas como alimento.

Assim como os animais, as plantas necessitam de alimento, que buscam no substrato onde vivem. Esses alimentos em última análise são os sais solúveis como: Nitrogênio, Fósforo, Potássio, Cálcio, etc., oriundos geralmente da desintegração de matéria orgânica ou da adubação química.

As plantas usam pequenas quantidades desses elementos minerais que juntamente com o gás carbônico do ar, a água e um grupo de oligoelementos como cobre, zinco, manganês, ferro etc., são usados na confecção de sua estrutura. A alta concentração de sais, seja da decomposição do substrato, da adubação ou das regas com águas impróprias torna-se altamente perniciosa. Na natureza as plantas retiram essas substâncias do solo, e no caso específico das orquídeas epífitas, dos detritos vários que chegam às raízes e folhas e são solubilizados pelas chuvas ou neblinas.

Por isso ficam sujeitas a irregularidades na obtenção dos elementos minerais necessários.

Nas culturas artificiais em que as plantas são altamente exigidas para a regularidade do seu desenvolvimento, e a constância de sua floração, temos que suprir suas possíveis deficiências, fornecendo-lhes os elementos químicos carentes em forma de adubação.

FORMAS DE ADUBAÇÃO

Primitivamente o único adubo usado era o orgânico, na forma de esterco de animais, restos de vegetais, lixos diversos, etc. Mais modernamente, o homem começou a usar os adubos químicos, colocados no solo, e que se constituem em uma mistura de sais, com fórmulas balanceadas e que suprem as plantas de suas necessidades.

No caso das orquídeas o uso do adubo orgânico tem a séria desvantagem de obstruir os espaços do substrato dificultando a ventilação e oxigenação das raízes dessas plantas. Também os adubos químicos colocados no substrato geralmente não são muito eficientes, por serem facilmente laváveis pela água das regas, e por vezes agressivos para as raízes nas altas concentrações que podem ser usados.

O QUE É ADUBAÇÃO FOLIAR?

Como uma conquista mais moderna, surgiu a adubação foliar, que

se resume num simples pulverizar de uma solução balanceada de nutrientes, nas folhas das plantas, que, pela absorção passiva e ativa passam a utilizar os nutrientes. Ela se constitui numa prática de grande importância na agricultura.

A absorção de nutrientes pelas folhas foi primeiro observada por Griss, em 1884, Mayer, em 1874, etc. Essa capacidade das folhas foi aproveitada, pela primeira vez, por Johnson, em 1916/1924, que corrigia deficiência de ferro com aplicação de solução de sulfato ferroso em culturas de abacaxi, no Havaí.

Desde então, o uso das aspersões foliares de nutrientes se difundiu como processo corretivo das deficiências minerais e como adubação foliar, como se usa hoje rotineiramente no caso das orquídeas, de plantas ornamentais e outras culturas nobres, como café, morango, laranja, etc.

O emprego de radioisótopos, que permite medidas exatas da absorção e do transporte interno dos nutrientes, tomou o novo processo extremamente útil, eficiente e inquestionável.

Sabendo-se que as folhas absorvem bem e rapidamente as soluções nutritivas que lhes são aplicadas, usa-se essa técnica para fornecer micronutrientes cujas necessidades totais das culturas podem frequentemente ser satisfeitos com uma única aplicação foliar.

No caso dos macronutrientes, de consumo maior, somente parte das necessidades das plantas são satisfeitas, e a adubação foliar tem caráter complementar.

Apesar das grandes vantagens que a adubação foliar apresenta, não pode substituir totalmente a radicular, salvo no caso da floricultura e especialmente das orquídeas; isso ficaria com custo elevado e seria difícil suprir as grandes culturas, em poucas aplicações, de grandes quantidades de nutrientes.

A adubação foliar no caso especial das plantas ornamentais e especialmente das orquídeas, fornece as plantas todos os elementos necessários:

- Os macronutrientes primários; os macronutrientes secundários, os micronutrientes. Também pode fornecer às plantas, reguladores de crescimento - hormônios - capazes de apressar ou provocar o enraizamento e a brotação; fungicidas e inseticidas sistêmicos; antibióticos; herbicidas etc.

Na maioria das vezes os elementos pulverizados nas folhas são rapidamente absorvidos e transportados para todas as partes do vegetal, o que faz com que a adubação foliar adquira maior importância.

MECANISMOS DE ABSORÇÃO

Os estômatos são responsáveis pela maior parte da absorção dos nutrientes, mas a própria cutícula que recobre as folhas, quando hidratada, permite a passagem dos nutrientes; ela é permeável à água e às soluções de

adubo.

Essa capacidade da cutícula de absorver água e as substâncias nela dissolvidas já era conhecida de GARREAU nos idos de 1849.

Existem dezenas de trabalhos experimentais comprovando a absorção da água pela epiderme foliar. Folhas murchas mergulhadas na água ou molhadas pela chuva readquirem sua turgescência.

Água em alguns casos é absorvida pelas escamas como no caso das bromélias.

Hiltner (1912 e 1924), conseguiu o desenvolvimento de certas plantas, nutridas com solução de sais minerais, exclusivamente, através da superfície foliar.

Desde então, o uso das aspersões foliares de nutrientes se difundiu como processo corretivo das deficiências minerais e como adubação foliar, como se usa hoje rotineiramente no caso de muitas culturas.

Para que a solução penetre na intimidade das folhas, seja pelos estômatos ou pela cutícula, é necessário primeiro que ela molhe a superfície onde é aplicada. A capacidade de molhar uma superfície sólida, depende do maior contato entre as superfícies, o que é função da tensão superficial do líquido.

Para melhorar essas condições, costuma-se juntar às soluções nutritivas, substâncias denominadas agentes umectantes ou molhantes ou surfatantes ou ainda espalhantes - adesivos, que pela sua ação adesiva, impedem que a solução escorra por ação da gravidade, ou sua ação umectante dificultam a evaporação da água, mantendo os nutrientes mais tempo em estado iônico em contato com a superfície foliar, quanto mais tempo a solução ficar em contato com a folha, maior será a absorção. Esses agentes são detergentes, que, adicionados em quantidades muito pequenas às soluções, diminuem a tensão superficial. Os modernos agentes molhantes, também induzem um aumento da adesão de moléculas água-cutícula, permitindo melhor contato entre a solução nutriente e a superfície da folha.

Os agentes molhantes permitem também que as soluções vençam a barreira representada pelo ar que em condições normais enche os estômatos.

FASES DA ABSORÇÃO

Ela se faz em dois estágios:

- O primeiro, bastante rápido, representa a entrada da solução desde a superfície cuticular cerosa até a intimidade citoplasmática. É a fase não metabólica.

- Num segundo tempo, que pode demorar horas é levada à intimidade dos tecidos, constituindo a fase metabólica da absorção.

PAPEL DOS ELEMENTOS QUÍMICOS.

Liebig iniciador da química agrícola, por volta de 1840, estabeleceu a necessidade de suprir as plantas de elementos minerais.

Essa idéia básica foi se aprimorando com o correr dos anos até o estabelecimento de conhecimentos mais exatos.

Sabe-se hoje que as plantas necessitam basicamente de três grupos de elementos minerais, já citados.

No primeiro, temos os macronutrientes primários que são consumidos em quantidades altas pelas plantas; eles são: o Nitrogênio, o Fósforo e o Potássio.

No segundo grupo temos os macronutrientes secundários de demanda bem menor: o Cálcio, Magnésio, Enxofre e Ferro.

No terceiro grupo temos os micronutrientes, cuja relação cada dia aumenta, e que, apesar de serem usados em quantidades mínimas, são indispensáveis aos vegetais.

Entre eles temos: Boro, Cloro, Cobre, Zinco, Manganês, Molibdênio, Cobalto, Iodo, etc. Alguns desses microelementos para que sejam eficientes têm que entrar na mistura de adubos estabilizados quimicamente em forma de quelatos.

Não podemos também esquecer os reguladores de crescimento; assunto ainda controverso, mas de indiscutível utilidade aos vegetais. Geralmente são usados nos adubos a vitamina B1 e a amina do ácido nicotínico.

PAPEL DOS ELEMENTOS MINERAIS

NITROGÊNIO (N)

O nitrogênio é o macro elemento iônico que mais interesse tem na adubação foliar. Representa de 2 a 6% de matéria seca das plantas.

O nitrogênio é considerado alimento de massa, isto é, o elemento químico que as plantas geralmente necessitam em maior quantidade principalmente na fase ativa de crescimento; é um estimulante e fonte de vigor.

Uma dose correta de nitrogênio aumenta o crescimento com a produção de muitas folhas grossas que apresentam cor verde escura, pela abundância de clorofila. Essa boa vegetação aumenta a atividade

assimiladora. O nitrogênio que pode ser considerado uma das bases químicas da vida, faz parte integrante das proteínas, dos seus amino-ácidos e albinóides, da clorofila, das enzimas, sendo também responsável pela formação das defesas vegetais contra as pragas e pela formação dos anticorpos, assunto ainda bastante controverso.

Em certas circunstâncias, quantidades excessivas de nitrogênio podem prolongar o período de crescimento produzindo uma vegetação luxuriante, retardando a maturidade, tornando os tecidos moles, sem resistências às pragas e doenças, especialmente quando o suprimento dos demais elementos não é adequado.

A sua falta produz vegetação fraca, órgãos vegetativos reduzidos, folhas de coloração verde amarelada, etc.

O nitrogênio pode ser absorvido na forma nítrica (NO_3), amoniacal (NH_4) e orgânica. Como exemplo: o nitrato de cálcio, o sulfato de amônio e a uréia. A ação do nitrogênio é fundamental à vida vegetal, sua falta paralisa o crescimento e as plantas apresentam uma tendência de florir e frutificar numa tentativa de sobrevivência, dando flores e frutos pequenos e se tornando raquíticas com folhas descoradas ou verde-azuladas.

As três formas de nitrogênio que os adubos foliares de boa qualidade oferecem, tem por base o fato das plantas nas suas diversas fases de crescimento preferirem uma à outra forma. As plantas jovens parecem absorver especialmente o nitrogênio nítrico.

O nitrogênio tem grande mobilidade; quando as raízes são incapazes de absorver as quantidades exigidas de nitrogênio, os compostos nitrogenados das partes velhas são autolizados e transportados para as regiões novas de crescimento. O mesmo ocorre quando a planta começa um novo crescimento e tira os compostos nitrogenados das folhas mais velhas para garantir o desenvolvimento. Daí não ser recomendado, para o embelezamento das plantas, cortar as folhas amareladas e sim deixá-las cair naturalmente.

Na prática, os adubos foliares apresentam o nitrogênio nítrico na forma de nitrato de potássio; o nitrogênio amoniacal, como fosfato de amônio e o nitrogênio orgânico, como uréia, que, pela ação dos microrganismos se transforma em nitrato.

FÓSFORO (P_2O_5).

É outro macro elemento aniônico básico da vida vegetal, agindo associado ao nitrogênio, e sendo ao contrário deste, que prolonga a vegetação, o grande fator de precocidade e qualidade, sendo absorvido na forma de fosfato. Representa menos de 1% na matéria seca.

Sua atividade principal está relacionada com a floração, a frutificação, o desenvolvimento das raízes e a maturação dos órgãos vegetativos. Está presente no ácido nucleico e nos fosfolípidios.

Além de suas atividades básicas o fósforo coordena a respiração, a divisão celular, a formação das proteínas e do amido. O composto trifosfato de adenosina é o principal armazenador de energia, que será mais tarde transferida para os diversos processos orgânicos.

É facilmente redistribuído de um órgão para o outro, indo das folhas velhas para as novas, para os frutos e sementes.

As plantas bem supridas de fósforo são altamente resistentes às doenças.

Sua falta ou deficiência, que pode ser expressa por uma cor avermelhada das folhas, resulta num crescimento lento com sérios prejuízos para a floração, a frutificação e a formação de raízes, o que inibe o crescimento vegetal.

Os adubos foliares trazem o fósforo como fosfatos de amônio e de potássio, que também são fontes de nitrogênio amoniacal e de potássio.

POTÁSSIO (K₂O)

Curioso papel representa este macro elemento catiônico na vida vegetal. Apesar de não entrarmos constituintes químicos dos vegetais, sua presença na seiva é indispensável, especialmente para a adubação nitrogenada, para a formação dos hidratos de carbono e sua translocação, regulando a atividade dos outros nutrientes. Ativa as enzimas e promove o crescimento dos tecidos meristemáticos. Pouco se sabe sobre sua ação, que parece ser catalítica.

As doses de nitrogênio e potássio tem estreita relação e para boa utilização pelas plantas devem ser variadas simultaneamente.

Quando o teor de potássio aumenta na seiva, há uma economia de água nos tecidos, pois esse elemento regulando o fechamento dos estômatos diminui a transpiração, garantindo maior resistência à secura e às geadas, aumentando a resistência às doenças.

Como o fósforo, também favorece a formação das raízes, a formação do amido e o amadurecimento dos frutos. Toma os tecidos mais rígidos e menos quebradiços.

Alterações no amadurecimento dos frutos, folhas amareladas e ressequidas diminuindo a fotossíntese e reduzindo os hidratos de carbono, podem indicar falta deste elemento.

Esse macro elemento, que as plantas necessitam em quantidades elevadas, é absorvido na forma de potássio iônico e quando no interior das plantas é facilmente translocável, acumulando-se, especialmente, nas partes novas.

Nos adubos foliares o potássio entra na forma de nitrato de potássio e de fosfato de potássio, que também são fontes de nitrogênio nítrico e de fósforo respectivamente.

CÁLCIO

A pesar de não ter seu papel fisiológico bem esclarecido, ele é indispensável a todas as plantas superiores. Por exemplo, sabe-se que as raízes necessitam dele para crescer, o conteúdo proteico aumenta na razão direta do aumento deste elemento.

Elemento básico no equilíbrio ácido-básico dos vegetais.

A alteração desse equilíbrio prejudica ou diminui enormemente o crescimento, além de alterar a forma dos tecidos vegetais, diminuindo a formação das raízes e parando a floração e frutificação.

ENXOFRE

Elemento químico que corre paralelamente ao nitrogênio, entrando na composição das proteínas, sendo também ativador de certas enzimas. Sua carência produz alteração semelhante à do nitrogênio.

FERRO

Indispensável à formação da clorofila. Sua deficiência produz folhas cloróticas (amareladas) total ou parcialmente.

SÓDIO

Ação semelhante ao potássio, não podendo entretanto substituí-lo. Algumas plantas, como o coco da Bahia, têm preferência pelo sódio; para outras é prejudicial. Sua falta se traduz pelo murchar rápido das plantas em épocas secas.

MAGNÉSIO

É parte integrante da molécula da clorofila e só isto basta para mostrar sua importância. Além disso tem papel importante no metabolismo do fósforo, na atividade de certas enzimas, etc.

É básico na composição da clorofila, sendo seu único mineral. Sua falta provoca tons vermelhos alaranjados nas folhas.

MICROELEMENTOS

Estão para as plantas assim como as vitaminas estão para os animais. Se bem que seu papel não esteja bem definido, sua falta produz carências graves, como se pode ver na relação a seguir.

MANGANÊS

Como o ferro favorece a formação de clorofila embora não entre na sua fórmula. Clorose entre as nervuras das folhas e nas suas margens, indicam sua deficiência.

BORO

Como as vitaminas para os animais é exigido em quantidade mínimas. Escurecimento de folhas, raquitismo e deformação dos brotos são alguns dos sintomas de sua falta.

COBRE

Em quantidades mínimas, é indispensável às plantas; em excesso é muito tóxico. Em falta, muito rara por sinal, pode produzir amarelecimento das folhas com extremidade esbranquiçadas.

ZINCO

Em quantidades mínimas evita diversas doenças, sendo também ativador de enzimas. É também essencial na síntese do triptofano e do ácido indol-acético.

COBALTO

É um catalizador.

IODO

Fala-se na importância desse elemento para a floração de *Laelia lobata*.

pH DAS SOLUÇÕES

A acidez e a alcalinidade tem ação preponderante sobre a absorção das substâncias nutritivas. O excesso de um ou de outro pode produzir alteração do sistema radicular e dos caules e folhas.

As plantas só absorvem os nutrientes numa faixa estreita de pH e esses valores variam dentro de certos limites para cada espécie vegetal.

Além disso, geralmente o meio ácido dificulta a dissolução de certos sais. Sabe-se também que a acidez excessiva pode, por outro lado solubilizar quantidades exageradas de sais de manganês, ferro, zinco, cobre e alumínio, o que torna o meio tóxico para as plantas.

Parece que só na faixa de pH, compreendido entre 6 e 7, os sais são solubilizados nas quantidades ideais e entre 4 e 9, a absorção é possível. A alcalinidade alta por sua vez, insolubilizando o ferro, o manganês, etc., cria as deficiências desses minerais.

FATORES QUE FAVORECEM A ABSORÇÃO DO ADUBO FOLIAR.

A) IDADE DAS FOLHAS:

As novas absorvem mais, consumindo os nutrientes em quantidade, favorecendo a translocação dos elementos.

B) A PRESENÇA DE CERTOS ELEMENTOS:

Ajuda a absorção de outros como por exemplo a uréia que é absorvida rapidamente, carreando outros elementos.

QUELATOS

O aproveitamento dos elementos químicos do adubo, principalmente os oligoelementos, nem sempre corresponde a expectativa em razão de interferências diversas, como seja alcalinidade do substrato que faz precipitar, como hidróxido, alguns metais. A acidez alta que insolubiliza alguns elementos; incompatibilidade entre elementos químicos gerando subprodutos insolúveis. (Ex.: nitrato de cálcio e sulfato de amônio, dando precipitado de sulfato de cálcio).

Em função disso passou-se a usar produtos "quelados" que são compostos químicos nos quais um átomo central, frequentemente metálico é envolvido por anéis covalentes de dois ou mais átomos de outras moléculas ou íons chamados ligantes.

Com a formação dos quelatos os metais perdem suas propriedades iônicas, não podendo ser detectados pelos testes qualitativos, e deixam de gerar os inconvenientes acima relacionados, daí seu uso cada vez mais difundido nos adubos.

Os quelatos retardam a absorção, mas a translocação dos elementos quelados é bem mais rápida.

As plantas tem a propriedade de romper os quelatos após a absorção, aproveitando os metais.

LUZ

A energia luminosa é indispensável à absorção foliar.

UMIDADE DO SUBSTRATO

As plantas com boa disponibilidade de água, mantêm suas células turgidas e com boa hidratação da cutícula, o que favorece a penetração dos nutrientes. Quando a planta começa a murchar, a absorção foliar diminui drasticamente. Daí evitar-se as horas mais quentes do dia, quando as plantas estão mais secas, bem como da vantagem de uma rega na véspera da adubação foliar.

TEMPERATURA

A ótima está por volta dos 21°C.

VENTOS

São prejudiciais porque favorecem a rápida evaporação, diminuindo o tempo de contato da solução nutritiva com a superfície da planta.

UMIDADE DO AR

A umidade relativa do ar quando elevada, favorece a absorção porque mantém a cutícula hidratada e retarda a evaporação da solução, permitindo sua melhor distribuição na superfície foliar.

SOLUBILIDADE PERFEITA

A dissolução rápida e completa dos compostos usados como fonte

de nutrientes influi na eficiência da adubação. A boa qualidade dos sais evita a formação de resíduos que podem ser injuriosos às plantas.

A CONCENTRAÇÃO DA SOLUÇÃO

Depende da tolerância de cada planta. Algumas suportam concentrações altas, outras não, e pode ocorrer queimaduras nas pontas das folhas novas. Daí, os melhores resultados serem obtidos com várias aplicações de soluções mais diluídas.

HORÁRIO IDEAL PARA APLICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Devem ser evitadas as horas mais quentes do dia. Nas nossas condições, especialmente no verão, deve evitar-se pulverizar entre 9 a 16 horas.

FORMULAS E ADEQUAÇÃO DO ADUBO FOLIAR

As soluções fertilizantes, em decorrência da maior concentração desse ou daquele macronutriente, podem ser de vários tipos, que se expressa por três números: o 1º indicando a concentração do nitrogênio, o 2º do fósforo e o 3º do potássio.

Assim, as fórmulas 18-18-18 ou 20-20-20 são aquelas em que os três elementos estão equilibrados. A fórmula 20-20-20 tem uma maior concentração de elementos fertilizantes, isto é 60%. Tem uso geral, plantas adultas, estabilizadas.

Na fórmula 30-10-10, o teor de nitrogênio é três vezes mais alta que o P ou o K, perfazendo a fórmula 50% de elementos fertilizantes. Ela é recomendada para as plantas novas (Seedlings) desde a germinação até a primeira floração. Também é usada para estimular a brotação de plantas adultas e especialmente recomendada nas culturas de folhagens.

Na fórmula 10-30-20 vê-se uma predomínio do fósforo, sendo muito usada na preparação da floração.

Do exposto acima pode-se resumir a escolha da adubação foliar:

A) FASE DO CRESCIMENTO OU NA BROTAÇÃO:

A fórmula mais adequada é a que no balanço dos nutrientes, o Nitrogênio predomina, (30-10-10) podendo-se intercalar uma fórmula fosfatada, isto é, pulverizar ora com uma nitrogenada, ora com uma fosfatada, tendo em vista que o fósforo favorece o desenvolvimento do sistema radicular.

B) FASE DA FLORAÇÃO:

É a que antecede à floração, nesta fase é fundamental uma maior percentual de fósforo, elemento básico das boas floradas. (10-30-20)

C) FASE DA FRUTIFICAÇÃO:

É a que segue à floração, sendo o nutriente fundamental o potássio. É pouco usada na floricultura.

MODO DE USAR:

A aplicação deve ser criteriosamente feita para seu melhor aproveitamento.

De início impõe-se a regra básica do uso da fórmula certa, em época certa e com a regularidade necessária para que a planta se adapte.

Deve-se usar os pulverizadores habituais, capazes de produzir um leque de gotículas bem finas, que molhem uniformemente as duas faces da folha.

Por uma questão pura de economia do adubo, deve-se evitar um excesso de molhagem ou gotas muito grandes que fazem o escoamento da solução. É bom lembrar, no entanto, que a solução que escorre para o substrato, só pode fazer bem, pois as raízes também vão absorvê-la.

A aplicação periódica do adubo é mais indicada, desde que sejam usadas soluções mais diluídas, cuja concentração ótima é determinada pela experiência em cada caso.

O adubo deve ser usado como um agente molhante de boa qualidade.

A solução fertilizante deve ser preparada na concentração de 0,5 a 1 g/L, em água limpa, de preferência baixa em cloro.

Para melhor aproveitamento pelas plantas, recomenda-se uma rega na véspera da adubação, para que as plantas fiquem bem supridas de água.

A aplicação deve ser repetida cada 7 ou 15 dias, recomeçando as regas normais 24 a 48 horas após a aplicação.

O equipamento deve estar muito limpo, livre de resíduos que possam ser tóxicos para as plantas.

O uso simultâneo do adubo com pesticidas, fungicidas, etc., se não for bem equacionado pode trazer problemas de incompatibilidade ou de desequilíbrio da fórmula do adubo.

O tratamento regular com o adubo foliar produz crescimento mais rápido e viçoso, melhor floração, aumento da resistência das plantas às doenças e variações climáticas, facilitando ainda a aclimação e o enraizamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não se pode esquecer que os elementos químicos em pequenas doses são muito favoráveis às plantas, mas em concentrações altas, são altamente tóxicas.

Adubações muito frequentes podem, pela evaporação da água do adubo, produzir concentrações altas dos sais com depósitos nas folhas e raízes com graves consequências. Daí a conveniência de regas com água pura entre as adubações.

A adubação excessiva produz plantas muito fortes, com crescimento vegetativo abundante, com folhagem verde escuro, com muitos brotos novos em detrimento da floração.

Algumas pessoas argumentam ser a adubação foliar muito cara. É necessário lembrar que ela deve ser complementar, sendo as quantidades usadas muito pequenas.

A escolha do adubo é da maior importância. Os adubos devem ter procedência garantida, e de fornecedores credenciados. Devem ser fáceis e completamente solúveis na água, dando solução incolor, límpida e depositando resíduo, mesmo após 24 horas.

Os produtos químicos usados são de alto custo, pois devem ter alto grau de pureza. Cabe lembrar o caso da uréia, adubo de grande valor como fonte de nitrogênio orgânico. Esse é um benéfico elemento, no entanto, tem como contaminante habitual o biureto, substância altamente tóxica para as plantas, especialmente as novas. Outros sais quando não muito puros podem ter acidez muito alta, queimando as plantas (nitratos, cloretos, etc.).

As plantas recém plantadas ou mudadas, necessitam de adubação muito reduzida; praticamente só o nitrogênio (N) é exigido. Observem que essas plantas costumam ficar com as folhas amareladas pela falta de nitrogênio.

Não esqueçam que as plantas, para absorverem alimento, precisam de água e a umidade do substrato é necessária para termos plantas com bom estado vegetativo.

Uma das grandes vantagens da adubação foliar é que as plantas absorvem aproximadamente 90% do adubo, sendo que uns elementos são mais assimiláveis que outros. Enquanto isto o adubo colocado no substrato perde, no mínimo, 50%.

Minutos após a aplicação do adubo, ele completa a primeira fase da absorção e no fim de algumas horas chega às raízes.

6) Regulador de Crescimento

R. Beaulien e outros

Oihos - Tau S.A. Barcelona

7) Adubos - Guia Prático de Fertilização

André Gross - Liv. Classica Editora

8) Biologia Vegetal

Raven - Evert - Curtis

Guanabara Dois

9) Elementos de Nutrição Mineral das Plantas

E. Malavolta

Editora Agronômica Ceres Ltda

10) Manual de Química Agrícola - Adubos e

Adubação

E. Malavolta - Biblioteca Agronômica Ceres

11) Orchid Culture - 7 - Nutrition

Stephan R. Batchelor

Am. Orch. Soc. Bulletin - Vol. 50 - nº 09 - 1981

12) Orchid Culture - 8 - Fertilizing

Stephan R. Batchelor

Am. Orch. Soc. Bulletin - Vol. 50 - nº 19 - 1981

13) Floricultura Brasileira Nº 02 - Orquídeas e Bromélias

Harry Blossfeld (1964)

14) Princípio de Adubação Foliar

Paulo Nogueira de Camargo

Editora Agron. Ceres - 19701

5) Manual de Adubação Foliar

Paulo N. Camargo - Odé Silva

Editora Herba - São Paulo - 1975

BIBLIOGRAFIA

1) Orchid Biology - Reviews and Perspectives

Edited by Joseph Arditti - Vol. I

Vitamin Requirements and Metabolism in Orchids

Joseph Arditti and Charles R. Harrison

2) Orchid Biology - Reviews and Perspectives

Edited by Joseph Arditti - Vol. II

Mineral Nutrition of Orchids

Hugh A. Poole and Thomas J. Seehan

3) The Orchids - Scientific Studies

Carl L. Withner

John Wiley e Sons, NY.

4) American Orchid Culture - A.T. De La Mare

omp.Inc., NY - 1948

dward A. White

5) Bioquímica Vegetal

D. Davies - J. Giovanelli - T. AP. Rees

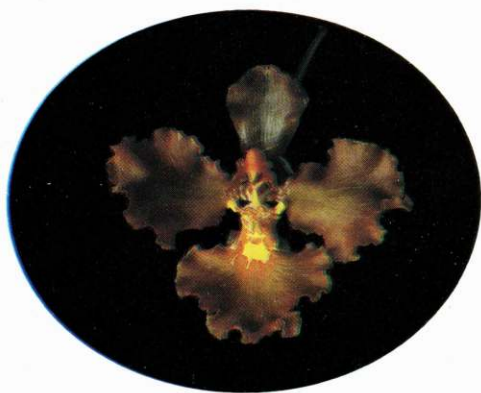
Omega - Barcelona

* RUA ELVIRA NIEMEYER, Nº 214,
CEP2000-000 - SÃO CONRADO
RIO DE JANEIRO,RJ

Notas sobre o gênero *Oncidium* - X

Oncidium crispum Lodd. na ilustração clássica da família Orchidaceae.

Carlos Eduardo de Britto Pereira *



Oncidium crispum Lodd.

A PARTIR DE PLANTAS COLETADAS NA Serra dos Órgãos, no Estado do Rio de Janeiro, o *O. crispum* foi descrito por Loddiges, em 1832, na prancha de nº1854, do volume 19, do *Botanical Cabinet*, publicação de que ele foi o

editor. Sem suspeitar, Loddiges havia descrito uma das mais admiradas dentre as espécies de *Oncidium* do Brasil, a qual, posteriormente, foi ilustrada em quase todas publicações botânicas importantes do século passado e do início deste, publicações estas que são usadas, como referência, quando se estuda a família das orquídeas.

Como exemplo, citarei algumas poucas dessas publicações, com seus respectivos editores, que foram personagens importantes na classificação das orquídeas brasileiras: Hooker, no *Botanical Magazine*, Lindley, no *Botanical Register*, Regel, no *Gartenflora*, Linden, na *Lindenia*, Cogniaux, na *Flora Brasiliensis* e no *Dictionnaire Iconographique des Orchidées*, Schlechter, no *Orchideen*, e Barboza Rodrigues, na *Iconografia das Orquídeas do Brasil*.

Esta última obra citada é, seguramente, a mais rara de todas, nunca tendo sido publicada, seus originais fazendo parte do acervo da Biblioteca do Jardim Botânico do Rio de Janeiro que, hoje, tem, justamente, o nome de Barboza Rodrigues.

Cultivo: Carlos Eduardo de Britto Pereira Foto: Paulo Barbosa

Entretanto, esta obra talvez, brevemente, possa vir a ser publicada, já que o Dr. Samuel Sprunger, de Basileia, Suíça (que foi o editor da reprodução do **Botanical Register** e do **Botanical Magazine**), está em conversação com o governo brasileiro com este objetivo. Isto será muito importante para a orquidologia internacional e, também, para o Jardim Botânico do Rio de Janeiro e para o próprio país, uma vez que os patrocinadores dessa empreitada se propõem a fazer uma restauração completa dos originais, que já apresentam um certo grau de deterioração.

O *O. crispum* pertence à secção crispa do gênero *Oncidium*, que tem, como características principais, sépalas e pétalas conspicuas e estreitadas na base; sépalas laterais soldadas na sua base e escondidas atrás do labelo; pétalas grandes, normalmente maiores que as sépalas; labelo grande e com número ímpar de calos no seu disco.

As plantas do *O. crispum* possuem pseudobulbos, de modo geral, grandes, com duas ou três folhas no ápice. As inflorescências são, normalmente, grandes, ramificadas e com muitas flores.

Depois de sua descrição, apareceram algumas variedades hortícolas da espécie, como a variedade *rodriguesii* e a variedade *lionetianum*, descritas por Cogniaux, as var. *olivaceum* e *ochraceum*, descritas por Reichenbach f., e a variedade *grandiflorum* e a raríssima var. *flavum*, somente citadas na bibliografia.

O *O. crispum* é uma espécie epífita típica da Serra dos Órgãos e Serra do Mar e de algumas localidades do Estado de Minas Gerais, zonas úmidas, bem ventiladas e de clima ameno, portanto.

Para cultivar a espécie, com sucesso, deve procurar simular-se as condições do habi-

tat natural. Normalmente preferem palitos de xaxim ou pedaços de casca de árvore e gostam muito de receber um borrifamento de água no fim da tarde, especialmente no verão. Devem ficar em um lugar bem ventilado da estufa.

Anos atrás, li em uma revista americana um artigo de um senhor que tinha construído uma "máquina" de fazer neblina, o que o fez conseguir grande sucesso no cultivo das espécies dessa secção, o que, quase sempre, é muito difícil quando as condições ambientais são muito diferentes das do habitat natural. Nesse artigo, ele citava, como exemplo, o *O. enderianum* Hort.



*Rua São Clemente 398/907 Botafogo
22260-000 Rio, R.J.

ESTUDO SISTEMÁTICO DO GÊNERO *PABSTIA*

Vitorino Paiva Castro Neto *

RESUMO

O presente estudo tem por finalidade esclarecer, organizar e facilitar o reconhecimento das espécies do gênero *Pabstia*. É inicialmente comentada a origem do nome *Pabstia*, a revisão das espécies e a relação das espécies aceitas tendo em vista a revisão taxonômica e a descoberta de novas espécies. É apresentada uma chave de identificação e uma diagnose, com desenhos e fotografias, a fim de facilitar a identificação das espécies. É mostrada a distribuição geográfica e comentado em que tipo de vegetação e clima são encontradas e o seu modo de cultura.

ABSTRACT

The purpose of this work is to clarify, organise and facilitate the recognition of the various species in the genus *Pabstia*. The article begins with an explanation of the origin of the name *Pabstia* and continues with a redefinition of the species, based on a taxonomical revision of the genus. The article terminates with a revision of new species recently described. An identification key, together with distribution maps and photographs, has been included. This should facilitate the identification of the different species.



O GÊNERO *PABSTIA*, EM TERMOS DE PLANTA, APARECEU, descrito, pela primeira vez, como uma *Maxallaria*, visto que, no início do século XIX, existiam poucos gêneros e as novas espécies de orquídeas descobertas eram, em sua grande maioria, classificadas em um dos gêneros até então existentes.

A primeira espécie deste gênero foi descrita por Lindley em 1832 com o nome de *Maxallaria viridis* (1), no mesmo ano, Hooker descreveu uma outra espécie deste gênero, como *Maxallaria placanthera* (2). Só mais tarde foi descrita uma outra espécie deste gênero, novamente por Lindley, ainda como *Maxallaria*, neste caso como *Maxallaria jugosa* (3).

O nome *Colax* foi proposto, por Lindley, em 1843 (4), porque ele reconhecia ser a espécie diferente do gênero *Maxallaria*, sendo muito mais afim dos gêneros *Promenaea* e *Warrea*, porém com o caudículo bastante diferente.

Este nome permaneceu, como tal, até 1973, quando Garay (5), revendo as publicações originais da proposição original do nome *Colax*, verificou que este nome já tinha sido usado para algumas *Maxallaria*, tendo o próprio Lindley voltado atrás quanto a sua proposição inicial. Garay argumentou que, por este motivo, o nome não poderia ser mais utilizado para definir uma nova espécie, propondo então o nome de *Pabstia*, em homenagem a Guido Pabst. Da revisão do gênero *Pabstia* proposto por Garay, relacionamos as espécies, até então, válidas: *PABSTIA JUGOSA* (Lindl.) Garay
PABSTIA MODESTIOR (Rehb.f.) Garay
PABSTIA PLACANTHERA (Hook.) Garay
PABSTIA TRIPTERA (Rolfé) Garay
PABSTIA VIRIDIS (Lindl.) Garay

De algum tempo, temos observado a semelhança entre as ilustrações apresentadas nas descrições de *Maxallaria placanthera* e *Maxallaria viridis*. Em visita ao Kew Institute, em abril de 1991, tive a oportunidade de analisar e fotografar as exsiccatas do gênero *Pabstia* ali depositadas. Pudemos observar que existem duas exsiccatas de *Pabstia* (*Maxallaria*) *placanthera* e que o *typus* que corresponde à descrição é a prancha de nº 3173 e, consequentemente, a planta que serviu para a descrição de *Maxallaria placanthera* era, em tudo, semelhante à descrição de *Maxallaria viridis*, donde concluímos ser a primeira sinônima da segunda. Existia, também, uma segunda prancha, com outra exsiccata, tida como *Pabstia* (*Maxallaria*) *placanthera*, com um desenho do labelo, onde este se mostrava bastante trilobado e diferente do *typus*. Isto nos causou dúvida quanto a possibilidade



1 - *Pabstia jugosa*

de ser outra espécie, confundida como sendo um isotypus de *Pabstia* (*Maxillaria*) *placantha*. Hoje depois de analisar várias plantas de *Pabstia viridis*, sabemos que o lobo mediano varia bastante, como pode ser visto na foto 1.

Em março de 1990, em visita ao Orquidário Binot, me chamou a atenção a existência de uma *Pabstia* florida que, até então, não era de meu conhecimento. Inicialmente pensei tratar-se de híbrido. Adquiri o exemplar em questão e outros que pareciam ser da mesma espécie. Tempos depois, um dos exemplares floresceu e então pude fotografar e desenhar a planta e seus componentes florais. Foi-me impossível determinar de que espécie se tratava. Um híbrido entre *Pabstia jugosa* e *viridis* não podia ser porque é uma planta com flor bem menor e aberta, fugindo completamente das espécies citadas. Poderia ser um híbrido com a *Pabstia modestior*, porém esta também tem o labelo mais largo que comprido e as pétalas e sépalas são aconchavadas, logo estávamos diante de uma nova espécie.

Em minha visita ao Kew Institute, pude constatar que a exsicata de *Pabstia triptera*, correspondia bem às características desta nova planta. Podemos assim dizer que tivemos a oportunidade de redescobrir esta espécie.

Pensava que tinha completado o estudo das *Pabstia*, quando em minha última visita ao estado do Espírito Santo, em visita ao orquidário de Vital Schunk, em final de dezembro de 1991, tive a oportunidade de verificar que existiam, ali, algumas *Pabstia* floridas que, à primeira vista, pensei tratar-se da *Pabstia modestior*. Adquiri alguns exemplares, visto que gostaria de fazer comparação com os exemplares, que possuía, da região da Serra do Mar, próxima de S. Paulo. Uma análise mais detalhada mostrou que estas plantas em nada correspondiam às espécies, até então, por mim analisadas, o que me levou a concluir que se tratava de uma nova espécie, que, aliás, foi recentemente descrita, com o nome de *Pabstia shunkeana* P. Castro (foto 5).

Relação das espécies de *Pabstia*, aceitas no presente trabalho e seus respectivos sinônimos.

PABSTIA JUGOSA

PABSTIA MODESTIOR

PABSTIA TRIPTERA

PABSTIA VIRIDIS

PABSTIA SHUNKEANA

PABSTIA JUGOSA (Lindl.) Garay.(5)

Basionym: *Maxillaria jugosa* Lindl.(3)

Synonym: *Colax jugosus* (Lindl.) Lindl.(4)

Lycaste jugosa (Lindl.) Nichols.(7)

Zygopetalum jugosum (Lindl.) Schltr.(8)

Zygopetalum stapeliodes Klotzsch, ex Reichb. f.(9)

Pabstia jugosa var. *rufina* (Reichb. f.) Garay.(5)

Basionym: *Colax jugosus* var. *rufinus* Reichb. f.(10)

Synonym: *Lycaste jugosa* var. *rufina* (Reichb. f.) Nichols(11)

Pabstia jugosa var. *punctata* (Reichb. f.) Nichols(11)

Basionym: *Colax jugosus* var. *punctatus* Reichb. f.(12)

Synonym: *Lycaste jugosa* var. *punctata* (Reichb. f.) Nichols(11)

Pabstia modestior (Reichb. f.) Garay.(5)

Basionym: *Colax modestior* Reichb. f.

Synonym: *Colax viridis* var. *trimaculatus* Porsch.(14)

Pabstia triptera (Rolfé) Garay.(5)

Basionym: *Colax tripterus* Rolfé.(15)

Pabstia viridis (Lindl.) Garay.(5)

Basionym: *Maxillaria viridis* Lindl.(1)

Synonym: *Colax viridis* (Lindl.) Lindl.(4)

Maxillaria viridis var. *platysepalae* Regel.(20)

Lycaste viridis (Lindl.) Benth.(16)

Zygopetalum viridis (Lindl.) Schltr.(8)

Pabstia placantha (Hook.) Garay.(5)

Maxillaria placantha Hook.(2)

Colax placantha (Hook.) Lindl.(4)

Maxillaria cyanocheila Hoffm. & G. (17)

Maxillaria viridis var. *stenosepala* Regel.(18)

Colax viridis var. *placantha* (Hook.) Stein.(19)

Zygopetalum placantherum (Hook.) Schltr.(8)

Maxillaria viridis var. *pluriflora* Regel.(20)

Colax viridis var. *pluriflora* (Lindl.) Schltr.(8)

Colax puydtii Linden & Andri.(21)

Lycaste puydtii (Linden & Andri) Nichols.(22)

Colax viridis var. *puydtii* (Linden & Andri) Cogn.(23)

Pabstia shunkeana P. Castro.(6)

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO DO GÊNERO *PABSTIA*

1.a - lobo mediano do labelo em prolongamento da base dos lobos laterais(-2)

1.b - lobo mediano do labelo recurvado em relação a base dos lobos laterais. (-3)

2.a - Flores grandes para o gênero, sépalas brancas marfim (raramente pintalgadas), pétalas de igual cor, intensamente pintalgadas de púrpura. Labelo igualmente branco marfim, com pintas e listras violáceas nos lobos laterais. Lobo mediano do labelo largo ovalado.

2.b - Flores pequenas para o gênero, com rácimo floral curto, com pétalas e sépalas não completamente distendidas de cor verde, sépalos um pouco aconchavados. Na base das pétalas e base externa do lobo mediano do labelo mancha púrpura intensa. Lobo mediano do labelo, mais largo que longo, com apículo virado para cima.

3.a - Lobo mediano do labelo mais comprido do que largo e sépalas e pétalas distendidas (-4)

3.b - Lobo mediano do labelo mais largo ou de igual comprimento e sépalas e pétalas não completamente distendidos (-5)

4.a - Flores de tamanho intermediário com sépalas e pétalas bem planas e abertas de cor verde. As pétalas também de cor verde intensamente pintalgadas de púrpura, principalmente no veio central, labelo branco, com venulações violáceas nos lobos laterais. Calcar formando ângulo agudo com o ovário.

5.a - Flores, de médias a grandes, para o gênero, lobos medianos do labelo, esplanados, menores que a largura do lobo

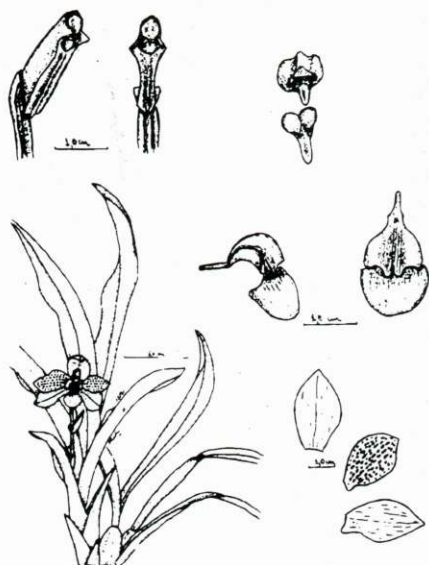
mediano. Sépalas verdes, ligeiramente aconchavadas, pétalas verdes intensamente pintalgadas de verde. Labelo de fundo branco, sombreado de lilás e com venulações de mesma cor nos lobos laterais. Pétalas e sépalas não completamente distendidas.

5.b - Flores pequenas para o gênero. Lobos medianos do labelo esplanados, maiores que a largura do lobo mediano. Sépalas verdes, ligeiramente aconchavadas, pétalas verdes elítico alongadas, com pintas púrpuras, mais intensas na base e que se prolongam para a extremidade. Labelo de fundo branco, lobo mediano triangular e pequeno para a espécie. Lobos laterais com estrias lilases, que partem da crista dentada entre os lobos laterais e o mediano em direção ao unguículo.



DIAGNOSE DAS ESPÉCIES DO GÊNERO *PABSTIA* E DISTINÇÃO ENTRE ELAS.

2 - *Pabstia modestior*

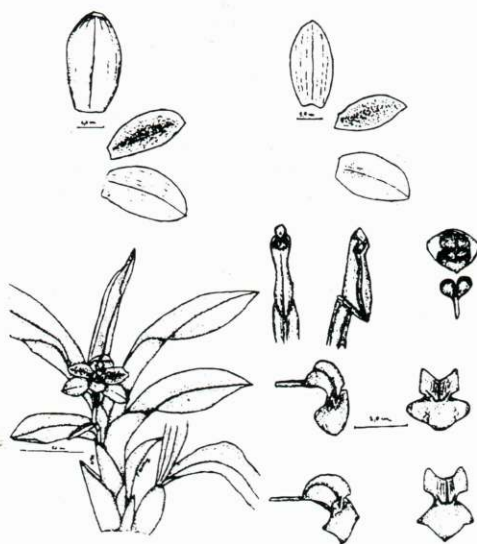


1 - *Pabstia jugosa*

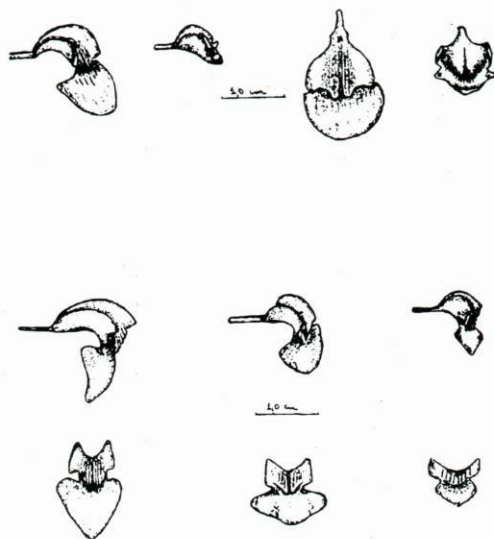


3 - *Pabstia triptera*

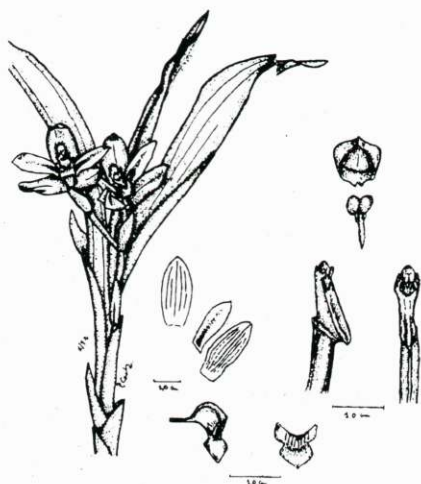
LOBO MEDIANO DO LABELO EM PROLONGAMENTO
DA BASE DOS LOBOS



4 - *Pabstia viridis*

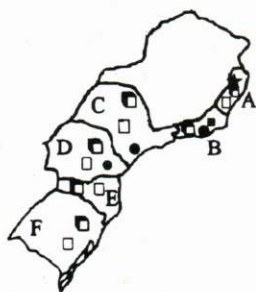


DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA



5 - *Pabstia shunkeana*





A - ESPÍRITO SANTO D - PARANÁ
B - RIO DE JANEIRO E - SANTA CATARINA
C - SÃO PAULO F - RIO GRANDE DO SUL

- - *Pabstia viridis*
- ★ - *Pabstia shunkeana*
- - *Pabstia triptera*
- - *Pabstia modestior*
- ▣ - *Pabstia jugosa*

A *Pabstia* é uma orquídea tipicamente brasileira, das partes altas da serra do Mar, sendo encontrada desde o Estado do Rio Grande do Sul até o do Espírito Santo. Podemos, assim, estabelecer sua distribuição através dos exemplares de nosso conhecimento.

Pabstia jugosa - é a de maior distribuição geográfica, sendo citada desde o Rio Grande do Sul até o Espírito Santo, nas partes elevadas, geralmente humícola, vegetando nas partes mais úmidas das matas ou sobre árvores junto a pequenos riachos.

Pabstia modestior - Pela origem dos exemplares, é planta do sul do Brasil, de S. Paulo até o Rio Grande do Sul. Recebemos, também, um exemplar do Estado do Espírito Santo, planta pequena, que gosta de crescer em lugar sujeito a constantes neblinas.

Pabstia triptera - Planta proveniente do estado do Rio de Janeiro, nas altitudes de 1000 - 1500m, da Serra dos Órgãos.

Pabstia viridis - Originária do Rio de Janeiro e Espírito Santo, encontrada nas mesmas condições de *Pabstia jugosa*. O porte da planta é maior que o das outras *Pabstia*.

Pabstia shunkeana - Encontrada somente no Estado do Espírito Santo, em região acima de 1000m, em grotes úmidos.

CULTURA DO GÊNERO

Como comentado, este gênero é de região bastante úmida e relativamente fresca, logo, para se ter um cultivo adequado, deve acondicionar-se estas plantas em lugares com 30% de iluminação, frescos e com elevada umidade relativa do ar, de preferência, nunca abaixo de 65%. O substrato pode ser xaxim, de preferência misturado com esfagno, para se ter uma maior umidade. Recomenda-se uma adubação intensa sobretudo com ácidos



2 - *Pabstia modestior*



3 - *Pabstia triptera*



4 - *Pabstia viridis*



5 - *Pabstia shunkeana*

úmicos. Regar as plantas com certo cuidado, pois molhando os brotos novos estes podem fungar. As plantas podem ser atacadas pelos mesmos insetos, fungos e bactérias que atacam as outras orquídeas, por isto os mesmos inseticidas e fungicidas que usamos para as outras orquídeas podem ser usadas também em *Pabstia*.

AGRADECIMENTOS

Gostariamos de agradecer ao Dr. Phillip J. Cribbe e ao Eng. Agrônomo Antonio Toscano de Brito, que me facilitaram a consulta das exsicatas de *Pabstia* no Kew Institute e a Gustavo Romero curador do Oakes Ames Orchid Herbaria (Havard University Herbaria) e a German Carnevali, Botânico do Missouri Botanical Garden que me auxiliaram na bibliografia para o estudo do trabalho sobre *Pabstia*.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Bot. Reg. - Vol. 18: t. 1510, (1832) - Lindl. *Maxillaria viridis*
- (2) Bot. Mag. - Vol. 59: t. 3173, (1832) - Hook. *Maxillaria placanthera*
- (3) Bot. Reg. - Vol. 27: misc. p. 51, (1841) - Lindl. *Maxillaria jugosa*
- (4) Bot. Reg. - Vol. 29: misc. p. 50/51, (1843) - Lindl. *Colax*
- (5) Bradea - Vol. 4, p. 301-308, (1973) - Garay, L.A. - Studies in American Orchids VIII
- (6) Orquidário - Vol. 7: n. 1, p. 14-17, (1993) - P. Castro - *Pabstia shunkiana*
- (7) Benth. & hook., Gen. Plant. - Vol. III: p. 548, (1883) - Nichols - *Lycaste jugosa* (Lindl.)
- (8) Die Orchideen - p. 422/423, (1914) - Schltr. - *Zygopetalum jugosum* (Lindl.)

- (9) Xenia Orch. - Vol. I, p. 107, (1854) - Klotzsch. ex. Reichb. f. - *Zygopetalum stape- lioides*
- (10) Gard. chron. - n.s. 19: p. 784, (1883) - Reichb. f. - *Colax jucosus* var. *rufinus*
- (11) Dict. of Gardn. - Vol. II, p. 304, (1885) - Nichols - *Lycaste jugosa* var. *rufina* (Reichb. f.)
- (12) Gard. Chron. - n.s. 19: p. 688, (1883) - Reichb. f. - *Colax jucosus* var. *punctatus*
- (13) Hamb. Gartenz. - Vol. 16: p. 14, (1860) - Reichb. f. - *Colax modestior*
- (14) Denkschr. Akad. Wissensch. - Vol. 79: p. 130, (1902) - Porsch. - *Colax viridis* var. *truncatulus*
- (15) Kew bull. - p. 34, (1906) - Rolfe - *Colax tripteris*
- (16) Hand. list Orch. Kew. - p. 137, (1896) - Benth. ex. - *Lycaste viridis* (Lindl.)
- (17) Verzeichn. Orch. - p. 55, (1843) - Hoffm. - *Maxillaria cyanocheila*
- (18) Ann. Sci. Nat. - vol. 6: ser. 4, p. 375, (1856) - Regel - *Maxillaria viridis* var. *stenose- pala*
- (19) Orchideenb. - p. 160, (1892) - Stein. - *Colax viridis* var. *placanthera*
- (20) Ann. Sci. Nat. - Vol. 6, ser. 4: p. 375/376, (1856) - Regel - *Maxillaria viridis* var. *platysepalis* // *Maxillaria viridis* var. *puriflora*
- (21) Illustr. Hort. - Vol. 27: t. 369, p. 5, (1880) - Linden & Andri. - *Colax puydii*
- (22) Ill. Dict. Gard. - Vol. 2: p. 304, (1885) - Nichols - *Lycaste puydii* (Linden & Andri.)
- (23) Mart. Fl. Bras. - Vol. III, v. p. 562, (1902) - Cogn. *Colax viridis* var. *puydii* (Linden & Andri.)

* Rua Vicente Galafassi no 549
11.000 - São Paulo SP.

MANUAIS ORQUIDARIO - 1

INICIAÇÃO À ORQUIDOFILIA



EDIÇÕES ORQUIDARIO
2ª EDIÇÃO
1993

Estará sendo lançado e posto à
venda, durante a

"OrquidaRIO na Primavera",

de 23 a 26 de 1993,

no Museu de Arte Moderna do
Rio de Janeiro.

Preço de lançamento, para os
sócios da OrquidaRIO: CR\$500,00

Orquídeas do Brasil

I - Mato Grosso do Sul



Bifrenaria tetragona
Campylocentrum selowii
Capanemia micromera
Catasetum taquariensis
Catasetum fimbriatum
Catasetum tigrinum
Catasetum sanguineum
Cattleya nobilior
Cyrtopodium palidicosum
Cyrtopodium paniculatum
Encyclia linearifolioides
Eulophia longifolia
Epidendrum hydrophilum
Epidendrum nocturnum
Ionopsis paniculata
Ionopsis utricularioides
Leptotes unicolor
Leaoa monophylla
Lockhartia lunifera
Macradenia multiflora
Notylia sp
Oncidium cebolleta
Oncidium edwalii
Oncidium macropetalum
Oncidium pumilum
Oncidium cruciatum
Oncidium waluwera
Phragmipedium vittatum
Pleurothallis hoffmannseggiana
Rodriguezia decora
Sarcoglottis sp.
Schomburgkia crispa.

HÁ UMA RAZÃO PARTICULAR PARA ESTARMOS começando este censo, preliminar, das orquídeas brasileiras, pelo Mato Grosso do Sul, um dos mais jovens estados da Federação; é que quem, primeiro, ocorreu ao nosso primeiro chamamento foi o nosso sócio Álvaro Pereira dos Santos, de Campo Grande, capital do Estado.

Como é possível ver, não se trata de um rol exaustivo, nem mesmo de um levantamento botânico de toda a flora da família Orchidaceae naquela região. Trata-se de evidenciar e documentar o trabalho infatigável de um orquidófilo amador que procura montar a base da sua coleção com plantas nativas do seu estado. Revela-se Álvaro Pereira dos Santos um sério pesquisador em busca das belezas e riquezas que a exuberante mata daquele Estado guarda.

Evidencia o nosso correspondente, na sua correspondência, uma permanente preocupação pela preservação das espécies que vem encontrando e fazendo-as fotografar pelo seu amigo Manabu Matida. Angustia-se, também, pela devastação que vai presenciando, como no caso do *Epidendrum hydrophilum* que localizou no próprio município da capital, Campo Grande. Ao fornecer a ficha técnica escreveu: "Planta que tem por hábito vegetativo viver

como terrestre, dentro de rios, bem no meio deles. Por enquanto só reencontrei esta planta, as outras foram destruídas por banhistas. Neste lugar, quando as vi, pela primeira vez, havia, pelo menos, mais 20 plantas".

Acrescenta Álvaro ao registro fotográfico que nos mandou (nem sempre bom, é importante que se diga, não permitindo correta reprodução e, por isto, um conselho para o fotógrafo Matida: cuidado com os fundos, que devem ser os mais neutros possíveis, para que se possa ver, com realce, planta e flor, sobretudo, como é o caso, tratando-se de documentário; igualmente, luz e distância do objeto da foto), dados sobre localidade onde encontradas as plantas e algumas informações particulares sobre habitats e época de floração. Vai muito bem no seu trabalho de catalogar as orquídeas do seu Estado, num exemplo a ser seguido.

Editoria



Cultivo: Alvaro P. dos Santos Foto: Manabu Matida

Catasetum taquariensis alba



Macradenia multiflora

Cultivo: Alvaro P. dos Santos Foto: Manabu Matida



Cultivo: Alvaro P. dos Santos Foto: Manabu Matida

Catasetum taquariensis

Alvaro Orquidófilo Pessoa

Faz tempo que a editoria não nos dá a seção "Como comecei", tão saborosa e, também, cheia dos ensinamentos que se contém no contar os atropelos das primeiras horas desta caminhada sem fim que é a orquidofilia. Pensando nisto, um dia destes, me veio a vontade de aventurar-me nessa vereda e já ia começar um texto sobre a minha iniciação, quando recebi uma carta da minha irmã Regina (que é mais Mesquita do que eu, porque o é duas vezes... Mesquita e Mesquita), recordando as caminhadas, com nosso pai, pelos morros de Serrinha, na Bahia, para catar as "roxinhas", que como lembra ela, eram orquídeas que, hoje, sei serem *Laelias* rupícolas..

Foi este o primeiro começo, pensei. O segundo, um dia contarei, pois tem uma característica peculiar, foi na verdade uma orquídea começando comigo...

Já o terceiro começo foi minha iniciação, como colecionador e cultivador (já que ainda não posso dizer-me orquidófilo, pois não sofri o bastante para merecer o ápodo). Isto aconteceu quando conheci o Orquidófilo Álvaro Almério Azevedo Pessoa dos Santos, eis que este é o seu nome inteiro, extenso como apraz à grei agreste do Nordeste, tão bem retratada pelo romancista pernambucano Ariano Suassuna (não sei se amigo ou inimigo do clã que tanto

marcou o Sertão, os Pessoas, da Paraíba, de Pernambuco e do resto do Brasil...).

Já o conhecia do serviço público e como brilhante advogado, mas não sabia que cultivava orquídeas. Durante uma das mais belas exposições da Orquidário, creio que a primeira, inscrevi-me como sócio (e, de cara, ganhei do Hans Frank uma muda de *Catasetum*, que não sobreviveu muito



tempo, devidamente afogado que foi por mim, achando que, como d e f i n h a v a , precisava de água e adubo...) e lá fui eu para a reunião da Quinta Feira (assim mesmo, com maiúscula, pelo alto valor que tem). Calado e atento, como cabia a um neófito, fui abordado, no intervalo, pelo Álvaro, a quem já reconhecera, que me perguntou se eu não era eu... (este é um dos seus traços m a r c a n t e s ,

quando não está tenso, a jovialidade). Respondi que sim e que já o tinha reconhecido, mas pensara que se tratava de um sócia, pois não podia imaginar um especialista em Direito Urbano, orquidófilo. A resposta, ferina (outra característica...), não demorou: - E o que faz aqui um especialista em Direito Público?...

Naquela noite descobri, também, que Álvaro tinha casa e orquidário em Teresópolis, perto da minha casa, onde eu iniciava um arremedo de coleção. Convidou-me a visitá-lo e não precisou insistir. Passei a frequentar, cada vez mais encantado, a sua "exposição" permanente e de onde saía, por vezes, acabrunhado, porque comparava a exuberância do seu cultivo e a qualidade do seu plantel com o que eu tinha ... Mas sempre saía com uma planta boa, um vaso inteiro ou um magnânimo corte, eis que este é um outro traço do nosso perfilado, a generosidade. Já o vi, sem nenhum exclusivismo, entregar a Adhemar Manarini uma série de clones especiais, de que era o único possuidor conhecido, para serem meristemados e vulgarizados, pois acredita que beleza é para ser difundida e como sempre está na vanguarda, jamais terá somente plantas que todo mundo tem.

Companheiros de profissão, só fui descobrir o Álvaro Pessoa como orquidófilo dos maiores que já conheci (e olhe que já conheci e convivo com muitos da maior categoria, cujos nomes não relaciono para não ser fastidioso).

Mas não pensem que conviver com Álvaro, de tantas virtudes, é fácil assim. Tem a pernambucana franqueza rude que herdou do seu pai, o Capitão Pessoa, mais conhecido, no Brasil e no exterior, pela bela cruz que Rolf Altenburg fez de *Cattleya* Enid com *Blc.* Enid Moore e que foi registrada como *Blc.* Captain Pessoa, que vem a ser o próprio.

Se seu cultivo não está bom, nenhum rodeio: "- Sua cultura está uma porcaria!..."

A florada de que você tanto se orgulhava é julgada assim: "- Mediocre, isto não é digno de estar em sua coleção!" (notem que o efeito disso é importante, pois você fica desafiado a um dia mostrar algo que mereça um elogio e uma das minhas melhores gratificações orquidófilas foi o dia em que Álvaro me pediu cortes de plantas

minhas, que ele não possuía ainda e que estão sendo preparados, *C. Portia* e *Lc.* Sultan).

"- Quem cultiva orquídeas em apartamento está desgraçado..."

Tenho aprendido muito com ele, nestes anos todos, e não apenas com ele, mas, também, com seu fiel escudeiro Jorge Sampaio, um caseiro que devia ser meristemado para felicidade geral da orquidofilia brasileira...

Sinto que estou me alongando e não consegui pintar todas as facetas do seu perfil orquidófilo, que é o que interessa.

Em carta, publicada recentemente em Orquidário, dizia o grande orquidófilo de Taubaté, Oscar V. Sachs Jr., a propósito de homenagens nossas em PULCHRA, que homenagem em vida é mais gostoso. Não notou o nosso amigo que, nestes Perfis, não temos feito outra coisa, só vivos e pessoas importantes para o desenvolvimento orquidófilo brasileiro.

Tem Álvaro uma outra faceta, a de criador de belas flores. Prestem a atenção em alguns dos seus cruzamentos, sobretudo na linha de miniaturização da Aliança da *Cattleya*, de que são exemplos eminentes *Lc.* Alberto Lhamas (*Lc.* Tropic Dawn 'Fire Flame' x *Lc.* Suavior), ou a *Blc.* Ophelia Mesquita (*Blc.* Raising Sun 'La Tuilérie' x *C. intermedia* aquinii), onde ele conseguiu um puro amarelo e aquinado.

Enfim, um conselho e sugestão: é preciso conhecer e conviver com Álvaro Orquidófilo Pessoa para descobrir, aos poucos, o volume e a densidade do seu trabalho e, porque não dizer, da sua amizade.

Raimundo Mesquita

SEMENTEIRA DOS SÓCIOS

Cattleya walkeriana Gardner. 'Feiticeira' versus alba 'Equilab'.

De Uberaba telefonou-nos o sócio Mário de Arruda Mendes, colecionador, que dispensa comentários, para nos contar um pouco da história de duas famosas *Cattleyas walkerianas*, a 'Feiticeira' e a alba 'Equilab'. Da primeira, nos disse que a planta veio de José Dias de Castro, que cedeu uma muda a Orestes Loboda, tendo sido este quem deu um corte a Adhemar Manarini, autorizando a clonagem. Já a alba 'Equilab' resulta de um espécime trazido dos Estados Unidos por Noboru Suzuki, o saudoso colecionador de Dracena, SP, que presenteou Mário Arruda Mendes com um corte e este, por sua vez, deu, também, um corte a Orestes Loboda, que repassou a Manarini, para o me-ristema.

Porque tudo isto? Primeiro, porque Mário de Arruda Mendes é um dos maiores conhecedores e colecionadores da espécie (desses que reconhecem uma variedade de *Cattleya walkeriana* à distância e com um simples re-lance de olhos) e uma observação sua merece toda a atenção e acatamento. Segundo, porque a história de duas soberbas variedades é, sempre, assunto de interesse; terceiro, porque na pequena notícia encerra-se um belo exemplo de desprendimento e fraternidade orquidófila; e, quarto e por último, porque queria o nosso amigo Mário Arruda Mendes contribuir para a precisão das informações constantes de Orquidário. Refutou que a bela foto, de Valentim Tavares Fernandes, que está na capa do nosso último número seja, de fato,

da 'Feiticeira', afirmando que se trata da alba 'Equilab'. Permitimo-nos dissentir, uma vez que, no original da foto, temos uma flor de cor rosa, bem claro (o que, aliás, é visível, na foto da capa, embora a reprodução não tenha sido absolutamente perfeita, pelo fato de a foto não ser um 'slide', mas um cromo). Fica o enigma: será que alba não é "plena" e apresenta variantes, tênues, de cor, ou a 'Feiticeira' produz espécimes muito claros, ou, ainda, será que se trata de uma outra variedade, igualmente bela? Esperamos palavra de Valentim Tavares Fernandes, autor da foto, e a opinião de outros especialistas.

Francisco Freire Alemão Cysneiros *Lonopsis utricularioides*.

"No nº 1, deste ano, de Orquidário, pag. 25, foi publicada uma prancha extraída da obra de Francisco Freire Alemão Cysneiros (1797-1874) com a legenda *Lonopsis utricularioides*. A planta ali representada é, no entanto, uma '*Rodriguezia obtusifolia*'. Não sei se o título provém da obra original ou se foi acrescentado recentemente. Para tanto, não disponho do necessário conhecimento da língua portuguesa, que me permitiria interpretar o texto publicado. Seria recomendável esclarecer e corrigir o erro. O caso é que já existe um desenho desta planta, sob o nome '*Epidendrum candidum*', publicada na "Flora Fluminense" do Frei José Mariano da Conceição Vellozo, em 1827."

Irene Bock, da Comissão Editorial da revista alemã "Die Orchidee".

Verificamos que o reparo é procedente e que a legenda errônea foi acrescentada recentemente.

Editoria

Um anticontaminante para seu meio de cultura.

Todos os semeadores, de quando em quando, procuram por descontaminantes do meio de cultura. Aí vai um, simples de preparar e de usar.

Adquirir, em farmácia, o produto "Quemeticina succinato". Ele vem acondicionado, em pó, num frasco e é acompanhado de uma ampola de água destilada. Dissolver o conteúdo do frasco do antibiótico com 5ml de água destilada (ampola). O resultado é uma solução concentrada de cloranfenicol. Retirar, com seringa, 0,5ml dessa solução (100mg/0,5ml) e adicionar em 10ml de água esterilizada. Misturar e incorporar 0,5 ml dessa nova solução a 100ml do meio de cultura habitualmente usado.

Concentração final: 5mg de cloranfenicol por 100ml de meio de cultura.

Esterilizar o meio de cultura como de hábito (panela de pressão ou autoclave).

As duas soluções que sobraem podem ser guardadas em freezer ou em congelador de geladeira, para novo uso, por 30 dias.



Este é o Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro.

Aqui se realizam as Exposições anuais da OrquidaRIO. A deste ano será de 23 a 26 de setembro próximo.

Aqui se realizarão, também, em 1994, a International Orchid Show, OrchiRIO 94, e, em 1996, a 15ª Conferência e Exposição Mundial de Orquídeas. Ambas em setembro.

Above view of the Modern Art Museum - MAM, from Rio de Janeiro, Brazil.

Below landscape of the point of view from the MAM.

Here will run two Shows, In 1994, the OrchiRIO 94, and, in 1996, the 15th World Orchid Conference and Show, 15th WOC .

Both in September, Brazilian springtime.





International Orchid Show

RIO

15 to 18 September 1994

OrchiRIO

Promoção: OrquidaRIO.

Orquidófilos Associados do Rio de Janeiro, S/C

Informações/Informations:

Host, Turismo de Eventos Ltda.

Rua São Clemente nº 407 - Botafogo

22.260-001 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil

Tel. +55 21 286 3536/Fax +55 21 246 1314

