

Mirmecofilia na Família *Orchidaceae*

Final: O Gênero *Coryanthes* Hooker (1831).

Antonio Ventura Pinto

Abstract: Our article does put emphasis on *Coryanthes* species associated with ants. We also emphasizing aspects related to the flowers taxonomy, pollination and do comments its free life on the habitat. Without doubts, these plants are no more than a stunning saga addressed to orchids' lovers. A parable written by the natural evolution. Illustrations on the subject are presented.

Verde que te quero verde!
(Garcia Lorca)

Caso conhecesse o tema, certamente o poeta espanhol teria trocado o estribilho do seu poema para: *Coryanthes* que te quero *Coryanthes*!

Não sem razão, apócrifo inexistível, devido a inopinados atributos agregados, é o mínimo que se pode dizer deste inusitado gênero.

Dentro da família das orquídeas esta planta se destaca por três características distintas: pela anatomia floral complexa, em muito divergente da maioria das outras orquídeas; pelo sui generis modo de vida mirmecófila ao natural, e, least

but not last, pelas dificuldades de cultivo em estufas. Estas pertinentes características fazem deste gênero um complexo quebra-cabeça à inteligência humana, muito embora deveras fascinante e desafiador.

As plantas são muito admiradas, porem não compreendidas de todo em suas idiossincrasias familiares.

Não sem razão, de difícil trato, é um gênero de rara presença em exposições e em coleções particulares, uma ausência sentida aos observadores mais atentos. Os catálogos de orquidários raramente apresentam-no ao publico.

Este gênero é deveras quase sempre motivo de lamentos de cultivadores, deprimidos que ficam da prematura perda de plantas precoces, recém instaladas em estufas. Todo cultivador amador já teve em vida o pesadelo da morte súbita "coryanthina"!

Sem dúvidas, pelo conjunto das desabridas imprecizações, não seria um despautério dizer que este grupo cause estupefação aos neófitos enfeitizados pela botânica; um mesclado de fascínio com desilusão. A velha guarda da orquidofilia evitam-no ao cultivo por receita do fracasso. Os neófitos consideram-no

um arrebatador desafio.

Alucinações à parte, há ainda os ortodoxos pagãos, ufólogos que vislumbrem nestas plantas nada mais do que vestígios deixados por seres alienígenas em excursão pelo cosmos, viajantes que em idos tempos por aqui se acantonaram. Alguns embriologistas já tentaram deslumbrar no formato do botão floral ainda prematuro uma leve semelhança a um feto humano precoce ligado pela haste (cordão umbilical) à planta (mãe).

Em relação à anatomia, a flor é de fato singular, de configuração espacial destoante dentro da família. Contribui, sobremaneira, para isto um de seus mais conspícuos apêndices, o amplo e saquiforme labelo, que quase abraça de todo a coluna. Curiosamente, o labelo, dotado de uma concavidade interna (bacia côncava), é capaz de reter líquidos se nele vertidos.

Ao natural, durante a floração, a bacia permanece cheia de líquido endógeno hialino, apurado ao incontinente pingar compassado de gotas que transvasam de glândulas (pleurídias), locadas em duas protuberâncias geminadas distintas (calos corniformes), apêndices situados à base da respectiva coluna.

Muitos atribuem ao fluido retido no labelo o sabor adocicado (néctares). Todavia, em contrapartida a esta popular opinião, estudos feitos por Jeffrey & Arditti (1970), afirmam ser apenas água pura (almost pure water). Os autores

Pabst & Dungs (1977), no primeiro volume da *Orchidaceae Brasilienses*, mencionam que se trata de líquido inodoro e insípido, conforme também constatamos ao nosso paladar.

Esta fatuidade, flores retentoras de bacias de água, é uma singularidade de destaque entre as orquídeas, uma bizarrria única na família (será também única em toda a botânica?).

O grande Charles Darwin não só estudou o mecanismo de polinização, como até chegou a pesar o líquido retido nas flores - "almost one english once", quase 50 gramas, estático que ficou diante do fenômeno floral. O que então se pode dizer de flores de *C. bruchmuelleri*, cujo peso individual pode atingir cerca de 100 gramas; um despautério!

Sem dúvidas, as qualidades das flores de *Coryanthes* ascenderam, sobremaneira, a patamares evolutivos elevados entre as espécies botânicas.

Ao norte do Estado do Rio de Janeiro estas plantas são popularmente conhecidas de pia batismal, em alusão às de igrejas, sempre cheias de água benta, onde se fazem batismos e abluções à fé religiosa. Segundo Darwin, a concavidade do labelo (armadilha) tem porem importante papel na polinização destas flores.

Na síndrome da fecundação do vegetal, nos preâmbulos da polinização das flores, a abelha macho (específica) é condicionada a passar pelo ritual da purificação dentro da

bacia aquosa.

Assim, sem sentido aparente, todavia assaz pertinaz, o líquido retido é uma epifania à vida das plantas, já que atua sobremaneira na perpetuação da espécie.

Na via crucis da polinização (mecanismo), durante a visita às flores perfumadas, o inseto se dirige à parte superior do labelo (hipoquílio), onde se inebria com os aromas ali exsudados. A seguir, depois de algumas doses de perfumes, a abelha cai ocasionalmente entorpecida dentro da água do labelo (uma boa noite Cinderela botânica!), ou então cai por fora, em direção ao solo, para depois se reanimar e voltar ao mundo dos vícios.

De destino mais contundente e cruel, a abelha aprisionada na bacia aquosa se debate em nado aleatório, até fortuitamente escapar por uma abertura lateral, na extremidade do labelo. Neste local, exaltada e exausta, se desloca adentro de estreito e apertado passadiço, formado entre o ápice da coluna e o limbo do labelo, até sair à frente, depois de algum esforço ao escape.

Esta armadilha condiciona o inseto a roçar primeiro na cola superficial do estigma, para - passo seguinte - retirar da antera apical as políneas, última etapa da escapada. As abelhas fujonas voam de políneas coladas ao dorso, eventualmente a outras flores, para aonde realizar o milagre da polinização. Ao cair em uma nova flor, sofre as mesmas vicissitudes, e ao passar de novo pelo

passadiço deixa as políneas trazidas da flor anterior no estigma da que está sendo fecundada. Ver Figura-1.

No script da evolução, as abelhas menores são programadas para escaparem sem políneas, enquanto as de porte maior - que não passam pelo estreito passadiço - se debatem pela própria vida até conseguirem sair pela lateral do labelo, ou então morrem por afogamento. As vicissitudes por que passam os insetos na pia das sádicas *Coryanthes* não deixam de ser um batismo de fogo para os simpáticos e doceiros himenópteros melíferos. Uma injustiça!

Apesar do notório reconhecimento das abelhas na polinização de *Coryanthes*, entretanto, é deveras curioso que o orquidologista patricio, F. C. Hoehne (Flora brasílica, Vol. XII, VI, S. Paulo, 1942) enfatiza que estas plantas são polinizadas por formigas. No seu entusiasmado relato, descreve um mecanismo de próprio testemunho, que ele diz ter constatado numa *Coryanthes* (?) epífita, na floresta situada às margens do rio Juruena, nos idos de 1909. Entretanto, pesquisas ecológicas feitas por Dodson & der Pijl (1966), incisivamente postaram as abelhas como sendo os agentes polinizadores.

Quem sabe se o destoante entre estes autores não decorra de observações distintas, feitas



Fig. 1

com plantas de diferentes lugares, em ocasiões também distintas, e pensadas em idiomas diferentes?

Outros autores recentes, Lacerda (sem data) e Arditt (1992), também registram tão somente as abelhas como os agentes polinizadores de *Coryanthes*, bem distintamente.

O naturalista Augusto Ruschi (1986), em relato pungente e desentoadado em relação a outros autores, destaca que tanto abelhas, formigas e marimbondos distintamente podem polinizar flores de *C. speciosa espiritosantensis* ao natural.

O autor também enfatiza que as plantas estão não só associadas com formigueiros nas raízes (veremos isto mais adiante), assim como também a ninhos de marimbondos situados nas plantas, um metro acima na vertical, de maneira que as exsudações e as excrescências dos marimbondos venham a cair sobre o formigueiro embaixo.

A presença de ninhos de marimbondos relacionados às orquídeas já tinha sido ressaltada anteriormente por Hoehne (Iconografia das Orquídeas brasileiras, 1930), em touceiras de *Coryanthes speciosa* e em *Epidendrum imatophyllum*, plantas do Mato Grosso, porém sem relacioná-los à polinização.

Também por aquela época, da Bahia, o botânico russo Gregório Bondar, em comentário dirigido ao próprio Hoehne (1930), anota ser comum ninhos de marimbondos sobre touceiras de *Coryanthes* da re-

gião.

Tão enfática pareceu a Hoehne a curiosa presença de marimbondos, que até sugeriu uma gênese para a tríade marimbondos, formigas e orquídeas (nesta ordem), em que supõe: em primeiro, a instalação da colméia das vespas em um galho superior. Depois, a criação de formigueiros nos locais abaixo, onde o mel extravasado das colméias pinga. Por último, segue-se a instalação das orquídeas nestes formigueiros. Se este for o caso, tem-se um encadeamento fenomenal de eventos interdependentes, capazes de provocarem arroubos de estupefação à humanidade mais incrédula.

Na atual etapa do conhecimento ecológico, sem dúvidas, as abelhas estão bem estabelecidas como os agentes polinizadores mais reconhecidos de *Coryanthes*. Então, o que se pode concluir quando não se tem coesão entre si os relatos de doutos pesquisadores? Especulações e impossibilidades à parte, somente novas pesquisas poderão dar um veredicto a contento sobre isto.

No mínimo, sem muitas quebras, pode-se presumir que as *Coryanthes* vêm através dos tempos deixando a marca da excentricidade de que são dotadas. Esperamos que continuem assim ad eternum, até ao holocausto final dos tempos.

De estímulo, fica a sugestão para incursões à procura e a redescoberta de marimbondos e de formigas fecundadoras de *Coryanthes*. Por favor, nos convidem para estas

transcendentais e derradeiras viagens de volta ao passado!

Até pássaros podem eventualmente entrar nesta opereta ecológica. Colibris oportunistas costumam visitar *Coryanthes*, à busca de néctares e de pequenos insetos comestíveis, todavia sem de fato polinizá-las. Os pássaros são apenas atores figurantes, não polinizadores. Os colibris são não só furta-cores como também furta-insetos, visitantes de flores!

Na ribalta surreal das orquídeas há ainda muitos segredos nas coxias, além de orquidófilos, abelhas, colibris, formigas e marimbondos de fogo, sem ser, necessariamente, nesta ordem.

Apesar de ser um rico veio de informação sobre a natureza, a ecologia ainda não garimpou a fundo nos sambaquis das orquídeas. Teria sido uma *Coryanthes* a pedra bruta da canga que fulgurou a luz da evolução à mente de Charles Darwin? Resta agora à humanidade burilá-la a diamante resplandecente de coroa imperial.

Devido às flores complexas deste gênero, a descrição taxonômica se diferencia em relação à maioria das orquídeas mais simples. Por exemplo, há uma divisão topológica para simplificar a descrição do labelo, em divisões tripartidas: 1) o hipoquílio, a parte superior, a base junto da coluna e a ela ligada por um pedicelo; 2) o mesoquílio, a região mediana lisa e alongada, às vezes enrugada como um fole; 3) o epi-

quílio, a área inferior que configura a bacia de água (saco), como é mostrado na Figura-2.

Outros gêneros de flores complexas seguem esta divisão, como as *Gongoras*, as *Stanhopeas* e as *Serapias*, entre as que são do nosso conhecimento.

É importante ressaltar que o hipoquílio (base do labelo) se constitui de lóbulos laterais unidos e dobrados na forma de hemiesfera, voltado para o exterior, local onde são produzidos os aromas florais.

Já a parte mediana, tem importância na taxonomia das seções (Shlechter, Orchis, 1917) do gênero: de mesoquílio liso (Figura-2, à esquerda), as flores da seção **Coryanthes**, enquanto na outra seção, **Lamellungui**, têm-se as flores de mesoquílio dotados de lamelas transversas (estrias horizontais), ou em forma de foles, ou então em verugas horizontais longas como ondas horizontais protuberantes (Figura-2, à direita). Os autores Pabst & Dungs (1917) dividem as *Coryanthes* do Brasil em duas alianças: a aliança da *C. maculata* e a da *C. biflora*, que correspondem às seções **Coryanthes** e **Lamellungui** de Schlechter, respectivamente.

Segundo muitos autores, o nome *Coryanthes* se origina do epíquílio (bacia retentora de água, Figura-3, parte B), que se assemelha a um elmo romano se a flor for observada de cabeça para baixo. Ao pé da letra, do grego: Kory, elmo e anthos; flores (Launert et al., 1981).

Talvez flores dotadas de elmo.

Vale ressaltar uma comum confusão quanto à procedência da alusão, quando se supõe que o codinome Kory se refere a parte superior do labelo, ao hipoquilio (Figura-3, parte A), um apêndice muito de fato algo semelhante a um pequeno capuz invernal de camponês europeu.

Hoehne (1942), se refere à nomenclatura destas flores como dotadas de elmo ou capuz. Porém, indiferentemente, tanto faz se graças ao hipoquilio em forma de pequeno capuz, ou então ao epiquílio (saquiforme), em forma de elmo romano, dependendo de tão somente do ângulo e da posição de como se observam as flores.

Ao descrever as *Coryanthes* como flor de capuz (ou elmo), qual a parte da flor que de fato se materializou na mente de Sir William

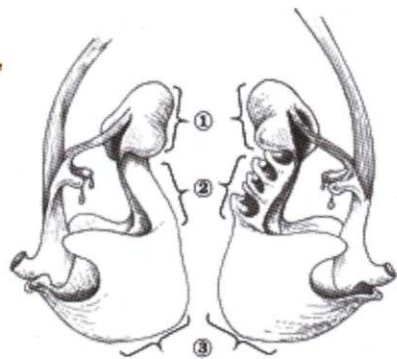


Fig. 2

Hooker (1831) ao fazer a alusão?

Acreditamos que Hooker tenha descrito o gênero usando flores secas, condição física que mais materializa e retém a forma de elmo do epiquílio (bacia), a extensão maior

do labelo. Como não dispomos da revista onde Hooker (1831) (primeiro diretor oficial do Jardim Botânico Real de Kew, Grã Bretanha), fez a descrição do gênero, quem nos poderá tirar destas bárbaras e despidoradas dúvidas?

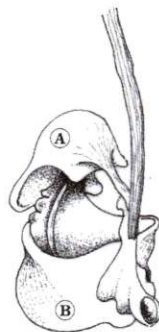


Fig. 3

Na ecologia, a vida deste bizarro gênero no habitat ainda é um enigma à curiosidade dos pesquisadores. Principalmente por representarem na natureza um dos exemplos mais eminentes de plantas em convivência com formigas.

O vínculo entre insetos e plantas é tão forte que *Coryanthes* e formigas são quase que sinônimos! Os orquidófilos naturalistas raríssimas vezes se referem a estas plantas dissociadas de formigueiros.

A literatura nacional e estrangeira esta tomada pela febre da *Coryanthes* mirmecófila. Naturalmente, não se tratam de lampejos psíquicos fantasiosos, nem muito menos de inusitadas e fortuitas coincidências, mais sim de aspectos prosaicos naturais reais, urdidos pela evolução desde a mais remota concupiscência ancestral de entre insetos sociais com plantas solitárias.

No habitat, de modo epífita (ou às vezes terrestre), as *Coryanthes* se estabelecem como touceiras

assentadas sobre formigueiros esféricos ou elípticos, numa constituição física algo assemelhada a orquídeas plantadas em cestos arredondados como substratos.

As raízes fasciculadas (feixes), e parte dos rizomas, estão adentro na canga (massa) do ninho, sobresaindo acima só os pseudobulbos, constituição que confere certa rigidez ao conjunto.

Numa visão figurativa, o artefato completo lembra uma candente touceira plantada sobre o hemisfério superior de uma irregular e amarfanhada bola feita de trapos, de jogo infantil de rua, Figura-4.

Além de acolher rizomas e raízes, o formigueiro ainda acrescenta em sua estrutura física restos de outros detritos vegetais decíduais, catados pelas formigas, configurando um perfil próprio in natura, uma obra máxima da arquitetura cabocla.

Na capa externa do primeiro volume (Pabst & Dungs, 1975) há um desenho típico desta associação no habitat (*Coryanthes albertinae*?), uma belíssima aquarela da artista britânica Margaret Mee. Um croqui copiado do original colorido está mostrado na Figura-4. A obra, em dois volumes, faz parte do acervo bibliográfico da OrquidaRio. No livro de Hoehne (Flora Brasílica, acima citada), a estampa 78, também mostra aos leitores um desenho de formigueiro portando uma orquídea, ou será mais certo em se falar de uma planta alojando um formigueiro?

Nesta convivência remota, portam-se as orquídeas mais amigas das formigas, ou as formigas das orquídeas? Eis aqui uma questão primordial para se entender o relacionamento geral entre animais e plantas.

Sem muitas querelas filosóficas, podemos dizer que no embate dialético entre teses e antíteses, os reais interesses de parte a parte entre insetos e plantas representam um complexo, porem glamuroso tema ecológico, até hoje de difícil síntese.

No futuro, a supervivência não só das plantas, assim como dos animais, em muito dependerá da compreensão sobre os parâmetros que permeiam a convivência equilibrada entre os dois reinos. As orquídeas bem podem se constituir em um laboratório experimental voltado à compreensão dos meandros da vida sobre a Terra.

No caso das arrebatadas *Coryanthes*, há fortes indícios, mutatis mutandi, de que estas plantas são demais condicionadas às formigas, do que vice-versa.

Se se conjecturar que orquidó-



Fig. 4

filo, num sentido mais lato, vem a significar animal que ajuda as orquídeas, sem dúvida, não estaremos pecando por impostura ao afirmar que as *Coryanthes* no habitat são plantas cultivadas por formigas con-sortes, na mesma aptidão com que orquidófilos humanos cultivam orquídeas. As *Coryanthes* têm na natureza milhares de fiéis amigas ao seu serviço. Um batalhão à vida!

Porém, numa perspectiva aprofundada, tanto quanto se pode ajuizar sobre a arte das ciências biológicas, muito pouco foi ainda publicado sobre o essencial em mirmecofilia de *Coryanthes*.

Sobre o tema, quase sempre de conotação simplificada, há apenas algumas informações dispersas, no tempo e no espaço, de autores nacionais (descritas acima), e relatos, às vezes dúbios, de naturalistas amadores, uns tresloucados à procura da utópica orquídea de nossos sonhos.

Em livros internacionais há menções esporádicas sobre a mirmecofilia no gênero *Coryanthes*, mas de precárias e atenuadas informações ecológicas. À boca pequena, é quase sempre o modo pelo qual mais se vem a conhecer sobre a mirmecofilia em *Coryanthes*, relatos orais simpáticos, mas muitas vezes eivados de fantasias e voltados à ficção, surtos de compulsões emocionais em detrimento da cientificidade. Aspectos detalhados envolvidos, como os efeitos fisiológicos condicionados pela formigas às plantas, carecem de estudos bem pertinentes e severos.

Por outro lado, os reais benefícios que as planta dão às formigas são também ainda desconhecidos na sua densa abrangência e ajustamento. Atualmente, as hipóteses sobre o tema ainda afloram por demais dos ideários férteis e imaginativos de naturalistas e orquidófilos, relatos muitas vezes obscurecidos pela paixão cega às orquídeas.

Do pouco que se especula sobre os benefícios aos vegetais, supõe-se, sem provas em contrário, que o rescaldo da vida social das formigas (lixo) deva proporcionar sucedâneos nutricionais às plantas, além da eventual segurança proporcionada pelas formigas sentinelas, guerreiras guardiãs que saem diretamente dos ninhos em proteção aos vegetais hospedeiros, quando sob ameaça de predadores herbívoros, ou de fitófagos.

Neste aspecto, é comum ouvir-se relatos de amigos orquidófilos, entre o êxtase e o deslumbre, sobre as peripécias por que passaram ao tentarem inadvertidamente colher plantas associadas a formigueiros. Neste aspecto, todo cuidado é ainda pouco!

Um aviso aos orquidófilos descuidados: há na literatura médica a suspeita de que as formigas podem passar às plantas toxinas, transferência direta que possibilita dermatites de contato a um simples toque humano à superfície do vegetal contaminado, Schmidt (1985). Os orquidófilos sensíveis que se cuidem!

Quanto às benesses oferecidas

pelas plantas aos insetos, é bem provável que as adocicadas exsudações vegetarianas (secreções) sirvam apenas de forragem aos formigueiros, sem maiores contundências fisiológicas específicas.

Não sem razão, na vida das *Coryanthes* já foram percebidas formigas em coleta de extratos secretados sobre superfícies de hastes florais e de botões, além de raízes. Obviamente, são fontes nutricionais de serventia aos insetos.

Haverá in loco, na parte vegetativa infiltrada adentro das recônditas catacumbas dos formigueiros, exsudados vegetais secretados à serventia aos insetos inquilinos? Lacerda (sem data) informa que insetos fitófagos também se alimentam sobre raízes de *Coryanthes*, o que nos faz desconfiar que as formigas pastoreiam pulgões sugadores dentro do ninho do formigueiro. Não seria demais surpreendente se os formigueiros nada mais fosse do que currais monitorados por formigas vaqueiras. A contento, temos aqui uma nova vereda para estudos sobre a vida íntima dentro do formigueiro. A formiga rainha não vai gostar!

Por que as *Coryanthes* e as formigas são tão misteriosas e apouquentadas, respectivamente? Ou vice-versa?

Não tão simples como se pode supor, o abarcamento do fenômeno da convivência entre *Coryanthes* e as formigas é ainda limitado em sua mais ampla complexidade. Ca-

rece-se ainda de dados que na totalidade possam açambarcar de todo a fenomenologia da mirmecofilia em *Coryanthes*.

Felizmente, em viagens ao sul da Bahia, foi possível observar, por quase dois anos seguidos, alguns aspectos naturais sobre o fenômeno da mirmecofilia em *Coryanthes*, informações que esperamos possam acrescentar mais subsídios ao inventário do fenômeno.

A propósito, nesse local, num mesmo formigueiro, avistamos várias outras orquídeas bem mais novas juntas à touceira mãe mais velha. Inclusive algumas ainda na fase de protocormos, em destaque.

Ao redor, pela periferia da mata, também existem protocormos solitários sobre arbustos, mas alguns já circundados, desde o início da tenra vida, por formações que lembram formigueiros incipientes, materiais colocados pelas formigas em volta dos minútíssimos rebentos vegetais.

Vale ressaltar que estas incipientes formações construídas pelas formigas evoluem em direção a formigueiros completos, acompanhando o crescimento dos rebentos vegetais à maior maturidade. Ao que transpareceu a nossa observação, os formigueiros crescem acompanhando *pari passu* o desenvolvimento das plantas.

Estas observações de campo mostram que as sementes podem germinar tanto alhures como dentro de formigueiros já estabeleci-

dos. O mito popular muito comum, da germinação compulsória de sementes somente em formigueiros, não é assim tão crível. Seja onde germinem, porém as formigas já ali estão desde a origem chuchando as *Coryanthes*.

Deve-se aqui enfatizar que até hoje só os fungos são conhecidos de simbiose compulsória na germinação natural de sementes, um fenômeno conhecido por micorriza. As formigas estão apenas associadas com as orquídeas, num modo operante conhecido por mutualismo, processo no qual ambos são mutuamente beneficiados na convivência, porém sem enlaces que demandam dependência vital mútua.

Ressalte-se que, no gênero *Schomburgkia* as formigas se hospedam no vegetal já na fase adulta (madura) das plantas, enquanto nas *Coryanthes* as formigas estão presentes desde bem o início da vida. Todos estes exemplos naturais indicam que a atuação da mirmecofilia é específica, atuando de acordo com os tipos de orquídeas associadas. O fenômeno não obedece a causas gerais biunívocas únicas.

Quanto à germinação em *Coryanthes*, as condições nos formigueiros devem proporcionar prosaicos benefícios, mas não de todo mandatórios quanto à simbiose do micorriza.

Muito se fala e se escreve, sem bases fidedignas, sobre o bom efeito que o pH ácido do ninho das formigas deve proporcionar tanto na

germinação quanto ao bom desenvolvimento das plantas. Neste sentido, as *Coryanthes* são amiúde reputadas serem plantas acidófilas (por exigirem suportes ácidos), justamente só pelo fato de conviverem com formigas!

É idéia corrente que formigas liberem ácidos orgânicos (ácido fórmico?), secreções in loco que acidifica o ninho, propiciando o cultivo e germinação de orquídeas acidófilas.

Ao nosso conhecimento, as considerações da acidez em relação às *Coryanthes* não mereceram ainda a devida atenção dos pesquisadores, caso não passem de mera especulação.

Levando em conta uma possível acidofilia destas plantas, muitos sugerem aos cultivadores o uso de grãos de café (uma colher de chá duas vezes por mês), ou o uso de esfagno (substrato ácido), e até mesmo o uso de miracid, um fertilizante conhecido por acidificar os substratos, segundo dizem, condições satisfatórias de manter a acidez do cultivo em estufas. Estas são algumas sugestões da internet, de auxílio ao bom cultivo fora do natural (ver o final do texto sobre isto). Há algum leitor que tenha lavouros de *Coryanthes*? Dê-nos a receita!

Em outras de nossas observações, foram notadas hastes vegetativas do gênero **Epidendrum** (*E. imatophyllum*?), em presença comum com *Coryanthes*, no mesmo formigueiro.

Nas redondezas, touceiras só de **Epidendrums**, também em formigueiros, foram avistadas bem instaladas, confirmando relatos sobre o hábito mirmecófilo de alguns **Epidendrums**, fato bem destacado na literatura pertinente, Peacal (1994).

Infelizmente, não foi possível determinar-se quais foram as espécies de orquídeas nas observações acima, devido ao desencontro entre as datas de visitas ao local e a época de floração. Mas podemos supor que se tratam de pelo menos uma das seguintes plantas, conhecidas de habitarem o local: *Coryanthes speciosa*, *C. maculata*, *C. albertinae*, *C. biflora* e *Epidendrum imatophyllum*.

Inusitado, ao fim de quase dois anos, por motivos desconhecidos, notamos que um formigueiro da área em observação ficou desabitado de insetos, ao tempo em que a touceira consorte já se encontrava muito debilitada, vindo a perecer tempos depois. O que terá acontecido às formigas? Todavia, o que aconteceu aos insetos também veio indiretamente ocasionar nocividade às plantas. Qual o porquê da falência das plantas ante o esvaziar do formigueiro? Na atual conjuntura da esperança, só nos é possível especular!

Uma outra experiência inesperada e fortuita, porém algo curiosa, decorreu duma destas incursões ao sul da Bahia.

Em uma oportunidade, foi possível coletar, ali, em uma área já devastada, uma touceira de *Coryanthes* aboletada em seu formigueiro consor-

te, conjunto alojado num tronco serrado no local.

Por inteiro, o intricado de orquídeas e formigas sobre o tronco foi trasladado para um orquidário, no Rio de Janeiro, sem danos físicos de monta, ficando ali sobre um cavalete de madeira a meia altura.

Sem alterações aparentes na convivência mirmecófila, a vida em convívio entre plantas e insetos ficou assim por quase um ano. Durante esta estada, somente com regas periódicas, a planta emitiu muitas hastes florais (*C. speciosa*), com flores de colorido dessemelhantes entre si, indicativa de que a touceira original continha plantas de tipos diferentes, crescidas juntas.

Alem da floração, houve crescimento vegetativo da touceira, bem notado durante o período de hospedagem.

A única nutrição às plantas aparentemente veio das próprias formigas (Azteca), numa ida-e-vinda frenética através de uma fina corda de sisal, uma ponte entre o formigueiro e o ambiente local, um ipê (roxo) antigo situado atrás de um muro, na calçada da rua. A paz desta associação vinha ocorrendo normalmente sem alterações ou percalços deletérios observáveis, quando, tomado pela ansiedade, fez-se uso de inseticidas contra um ataque agudo e maciço de pulgões e cochonilhas ao orquidário. Infelizmente, apesar de cuidados calculados, a fumigação não só matou os sugadores deletérios, mas também muitas formigas, além

de causar a fuga das demais sobreviventes. De nota na ocasião, viu-se formigas desesperadas debandando pela ponte de cisal, deixando atrás de si as envenenadas pelo inseticida. As fujonas não mais retornaram ao ninho de origem, abandonando-o irreversivelmente.

A ausência de formigas, tal como observamos no campo, alterou por inteiro a vida das orquídeas. Na estufa, logo após-fuga, as plantas começaram a definhar, sem se conseguir reverter à normalidade vegetativa anterior, mesmo quando foram aplicados adubos próprios de orquídeas.

O definhamento das plantas foi mais acentuado na base dos pseudobulbos, junto aos rizomas, onde se instalou uma síndrome característica de apodrecimento por fungos e/ou bactérias. Em consequência, os pseudobulbos ficaram abanados e fáceis de se destacarem a um simples e fraco puxão.

Suspeitamos que de fato o apodrecimento está diretamente associado à ausência das formigas, na medida que são agente sugador de secreções doces abundantes.

À falta de sugadores, gerou o acúmulo de néctares basais doces em demasia, condição que favoreceu o desenvolvimento de necroses por microrganismos.

Não de todo sem motivos, as plantas condicionadas aos insetos sentiram a mortal ausência do concubinato, hábito que as mantinham ao natural.

Pelo visto, o inseticida matou não só a monarquia dos Formicídeos, como também o esplendor das *Coryanthes*. Um remorso capital assomou à alma dos cultivadores!

Os exemplos mostram o quanto à vida das orquídeas nos formigueiros é dependente de aspectos complexos, remotos a uma ancestralidade evolutiva comum, longe ainda da compreensão biológica.

O fenômeno da mirmecofilia não é restrito às orquídeas. Outras plantas vivem a arte de conviver com as formigas. Por exemplo, Augusto Ruschi (1966) mencionou que no Espírito Santos observou, além de orquídeas, vegetais de outras famílias botânicas, como cactos (*Rhipsalis*, *Hariota*) e piperáceas (*Piperomia*) vivendo nos formigueiros, junto com as orquídeas. Este detalhe não fugiu à visão artística de Margareth Mee, cuja aquarela acima citada mostra, além da orquídea, algumas plantinhas agregadas ao formigueiro, desenhado ao vivo de um modelo natural.

Sem dúvida o ninho é um eden para diversas plantas, não exclusivo só de orquídeas. Uma verdadeira e original Babilônia de Nabucodonosor! Teria o Imperador dos Persas se inspirado nas formigas?

Esperamos que as observações acima possam servir para despertar o entusiasmo dos leitores, como também, quem saberá dizer, atuar como ponto de partida em futuras pesquisas e observações sobre este gênero no meio ambiente. Ou então

estimular ainda mais o amor às formigas.

Lembrem-se: as *Coryanthes* (gostem ou não os leitores) no habitat são de sobremaneira consortes das formigas. Não coletem-nas despreocupadamente. É vida incerta para as plantas e esforço vão dos coletores. Um crime doloso arquitetado!

O ideal seria os cultivos ecológicos, a criação das plantas essencialmente no modo mirmecófilo. Quem poderá duvidar que, em futuro não distante, se tenha como passatempo prazeroso, gratificante e desafiante, comprar formigueiros à venda, como adjunto aos substratos.

Não se duvide que a vanguarda da OrquidaRIO venha a ter um setor interdisciplinar, com entomólogos parceiros associados (entomorquidófilos?!).

Em aditamento, muitas *Coryanthes* são citadas na literatura de hábito mirmecófilo, principalmente da amazonas: *C. albertinae*, *C. elegantium*, *C. biflora*, *C. boyi*, *C. macrantha*, *C. punctata*, *C. rodriguesii*, *C. speciosa* e *C. ruschii* (Lacerda, sem data).

Salta aos olhos humanos que o habitat amazônico é um eldorado de riquezas minerais, além de ser também um santuário para o culto à mirmecofilia.

Plantas de outros países, até da América Central, também são amígdalas relatadas como mirmecófilas, um fenômeno galático intercontinental!

Quando será que as formigas nos deixarão em paz? Uma pergunta que mais vale para os cultivadores, mas nem tanto para as orquídeas ao natural. Em estufa as coisas bem podem ser diferentes. Filosoficamente falando (ou escrevendo!) algumas plantas só chegaram à era atual dos madeireiros por causa da ajuda das formigas, insetos com os quais conviveram por milhões de verões. Afinal, qual a pior: a moto serra ou as formigas? Em futuro próximo trataremos desta última polêmica questão. Os que sobreviverem verão!

Agradecemos os desenhos ao amigo, Sr. Sergio M. Tadeu, que fez sob a nossa orientação.

Recursos da Internet:

<http://bodd.cf.ac.uk/BotDermReviews/Myrmecophytes.html>

http://www.botanik.biologie.uni-muenchen.de/botgart/e/research/gg_thema.html

http://www.suite101.com/article.cfm/orchid_gardening/42230

<http://hpd.nlm.nih.gov/cgi-bin/household/searchall>

Na página acima, entrar com a palavra *miracid* na área do Quick Search para se obter informação sobre este adubo, inclusive aspectos insalubres.

Bibliografia:

- Arditti, J. (1992). *Fundamentals of Orchids Biology*. John Willy & Sons.
- Jeffrey, D. C., Arditti, J.

(1970). *New Phytol.* 69:187-195.

- Lacerda, K. G. (sem data). Amazon Discovery of new Species and Extinction, in *Brazilian Orchids*, Sado Publishing (Japan).

- Peacal, R. (1994), Interaction between Orchids and Ants, In *Orchid Biology, Reviews and Perspectives*, Vol. VI. Edited by Joseph Arditti, John Wiley & Sons, pages 105-134.

- Ruschi, A. (1986). *Orquídeas do Estado do Espírito Santo*. Expressão e Cultura, RJ.

- Schmidt RJ (1985) *Journal of Dermatology* 24(4): 204-210.

UFRJ, C. Postal 68035. CEP:
21944-971/RJ
VENTURA@nppn.ufrj.br



Coryanthes albertinae



Coryanthes boyi

Agradecimento.

As fotos estampadas nesta página e no índice pertencem ao acervo do Jardim Botânico de Munique, que generosamente permitiu a publicação das fotos que são de autoria do Dr. Günter Gerlach.



Coryanthes elegantium