

A Mirmecofilia na família Orchidaceae.

Parte III: O Gênero *Schomburgkia* (*Myrmecophila*) Lindley

Antonio Ventura Pinto

Abstract: Our article does put emphasis on *Schomburgkia* species associated with ants and also emphasizing aspects related to the taxonomy of these plants.

Existem assuntos delicados, mas que não dá para um orquidófilo calar. Um deles é a ausência de menção de orquídeas em revista para orquidófilos. Os dois artigos anteriores desta série, sob um ponto de

vista ecológico pragmático, só abordaram aspectos especulativos da interação de formigas com orquídeas. Não há pelos textos desses artigos citações nominais de plantas mirmecófilas referentes. Faltam-lhes exemplos práticos do fenômeno. Com toda razão, nada mais insípido do que a ausência de citações sobre espécies de orquídeas numa revista de orquidófilos, diria os mais exigentes leitores de nossos artigos.

Não sem motivos, a síndrome desta abstinência edital pode levar muitos leitores a transtornos obsessivos compulsivos, estados mentais nefastos para portadores, com seqüelas à comunidade associada. Ainda bem que até agora não aconteceu nada disso na Orquidário.

Pois, em continuação ao tema desta série, esta terceira parte inicia "un petit resumé" de plantas reconhecidamente mirmecófilas, começando com o gênero *Schomburgkia* Lindley. Na família das orquídeas, este gênero é um dos grupos mais reconhecidos na



'Fig. 1 - Vegetal da seção *Schomburgkia*'

17 cm

interação com formigas. Outras plantas serão examinadas em artigos futuros.

Apesar de um grande interesse expresso na literatura ecológica, com um número razoável de artigos ao longo de muitos anos, pode-se dizer que a variedade de plantas atreladas às formigas pelo mutualismo (ajuda mútua entre espécies) não é um fenômeno comuníssimo pela família das orquídeas.

Na natureza, este fenômeno é restrito, compreendendo apenas algumas espécies distribuídas por cerca de vinte famílias de vegetais. Na família das orquídeas, a escassez de plantas de convívio com formigas se reduz a casos limitados, uma evidencia de que a co-evolução entre animais e plantas segue leis hiper-específicas e de sentido inexorável, sem quebra de continuidade. O mesmo ocorre na polinização de orquídeas por formigas, de casos muitíssimo restritos (ver Parte I desta série, Orquidário 17 (1) (2003)).

Mas nada se dá ao acaso. Há que haver condições naturais *sine qua non* nas plantas que favoreçam as interações com formigas. Neste aspecto, as domácias se constituem em uma destas qualidades comuns, que são formas anatômicas



'Fig. 2 - Vegetal da seção Chaunoschomburgkia'

foliares, pequenas estruturas encontradas nas faces inferiores de certas folhas, por exemplo, tufo de pêlos ou bolsas saciformes, que servem não só de abrigos às formigas, assim como a outros parasitas, por exemplo, os ácaros.

Dois outros distintos e incisivos aspectos vegetativos que favorecem o alojamento das formigas, principalmente em orquídeas, são os tufo abundantes de raízes e a forma cespitosa de algumas plantas (que nascem e (ou) crescem sobre si mesmas), formando touceiras, desenvolvimentos vegetativos que orquidófagas, uma atividade que costuma interferir mal no bom humor de expositores. Há ainda a suspeita de que formigas possam difundir fitopatologias, quan-

do transportam de um lado para outro patógenos agregados ao seu corpo, inclusive vírus. Talvez assim se dê a difusão de doenças em orquidários, que conjugado a horticulturas errôneas (por exemplo, uso de ferramentas contaminadas), são atividades que podem transformar um orquidário em um campo-santo da saúde. Outros insetos, os sugadores, bem podem contribuir para a transmissão de doenças. Estas possibilidades, apesar de lógicas, carecem ainda de estudos científicos aprofundados para a sua confirmação e (ou) total compreensão. No artigo anterior, Parte II, foi abordado outros aspectos negativos entre plantas e formigas.

Um grupo assaz conhecido na integração com formigas são as plantas do gênero *Schomburgkia*, um dos mais populares entre as orquídeas mirmecófilas.

Este gênero, pertencente à aliança das catléias, foi estabelecido em 1834 por Lindley, em homenagem aos alemães Sir Richard e Moritz Schomburgk (irmãos), que viajaram e coletaram plantas nas Guianas. Estes naturalistas também estudaram o comportamento de borboletas do Amazonas, notadamente impressionados com as nuvens

destes lepidópteros que na época sazonalmente pululavam este habitat. Não foi possível de se verificar se no reino dos insetos também há alguma homenagem de nomenclatura dedicada a estes pioneiros. Bem Merecem!

Em 1913, o botânico alemão R. Schlechter revisou o gênero *Schomburgkia*, dividindo-o em dois distintos grupos. Um de inflorescências não ramificadas e dotadas de brácteas extensas, em pseudobulbos que lembram catléias, porém de talos finos na base e folhas compridas (Figura - 1).

Este grupo, senso Schlechter, forma a seção *Schomburgkia*, contendo as espécies *S. elata*, *S. superbiens*, *S. lyonsii*, *S. splendida*, *S. weberbauerana*, *S. moyobambae*, *S. lludemmannii*, *S. crispa*, *S. schultzii*, *S. undulata* e *S. wallisii*.

O outro grupo é dotado de pseudobulbos verdes amarelados característicos, cônicos ou cilíndricos intumescidos nas bases, encimados por duas ou três folhas curtas coriáceas (semelhante a couro, duras). Neste último grupo, os pseudobulbos, como já foi dito algures, tornam-se cavos (ocos) na maturação à velhice, com fissura na

base que possibilitam a penetração física livre ao seu interior de insetos ajustados ao diâmetro da entrada (Figura - 2).

O grupo forma a seção *Chauno-schomburgkia* (o prefixo *chauno* significa intumescido, em referência aos bulbos), compreendendo as espécies *S. tibicinis*, *S. brysiana*, *S. thompsoniana*, *S. galeottiana*, *S. exaltata*, *S. lepidissima*, *S. sanderiana*, *S. humboldtiana* e *S. wendlandii*, senso Schlechter.

A taxonomia do gênero *Schomburgkia* foi novamente reavaliada por Jones em 1968, que apresentou uma sinopse e grupos específicos, publicado na revista *Israel Journal of Botany*, volume 17, número 4, páginas 196-8 (1968). Infelizmente não foi possível de se encontrar esta revista nas bibliotecas disponíveis ao nosso alcance. Ficamos devendo aos leitores um comentário sobre a reavaliação feita por Jones.

Pelo que se conhece de observações de campo, apenas três espécies, *S. tibicinis*, *S. humboldtiana* e *S. wendlandii*, da seção *Chaunoschomburgkia*, são realmente reconhecidas em associações com formigas residentes nos seus interiores, ou todo ano, ou de

modo sazonal. Curiosamente, as demais plantas, apesar de terem condições de alojarem formigas nos seus pseudobulbos, não foram ainda flagradas de postarem esta associação no respectivo habitat. Talvez faltam mais acuidade e observações de campo para constatações nos casos suspeitas.

Em consideração às formigas, o orquidologista R. A. Rolf, em *Orchis Review* (1917), propôs que as plantas de pseudobulbos ocos da seção *Chaunoschomburgkia*, pela expressão anatômica à mirmecofilia, fossem elevadas à categoria de gênero próprio, propondo o nome *Myrmecophila*, sugestão até hoje ainda não universalmente aceito de todo pelos botânicos.

De vez em quando, sem maiores imprecisões, aparece na internet e em algumas publicações o nome *Myrmecophila*, ou como sinônimo de *Schomburgkia*, ou como gênero autônomo próprio. Válida ou não, a proposta de Rolf pela primeira vez empregou na taxonomia das orquídeas uma relação causal entre plantas e insetos como critério para vincular espécies vegetais dentro de um grupo afim. Infelizmente, não temos a certeza de que este pioneirismo taxonô-

mico nas orquídeas seja único em toda botânica.

Posteriormente, também não foi bem aceito a sugestão de rebaixar o gênero *Schomburgkia* a uma seção do gênero *Laelia*, feita por Williams (*Botanical Museum leaflets of Harvard University*, (1941)) e apoiado por Teuscher (1974). O orquidólogo H. G. Jones, na revista *Táxon* (1973), se postou frontalmente contra este reducionismo. Uma revisão minuciosa feita por Jones das características florais das seções do gênero *Schomburgkia*, levou-o a considerá-las bem distintas em relação ao gênero *Laelia*. Segundo Jones, a proposta reducionista feita por Williams, apesar de ressaltar características comuns entre *Laelias* e *Schomburgkias*, não sopesou porém, ou subestimou, detalhes disparelhos que bem distinguem estes gêneros entre si.

Aspectos bem característicos de *Schomburgkia*, tais como sépalas e pétalas onduladas, lóbulos laterais dos labelos abertos, deixando descoberto a coluna, não se harmonizam com as flores do gênero *Laelia*. Só o tempo, à luz de avanços futuros, dirá se a taxonomia do futuro acolherá ou não a redução de *Schomburgkia* a

uma seção do gênero *Laelia*. Dividir ou aglutinar, eis a questão central da taxonomia!

Não bastassem as pragas, as pobres orquídeas também são frequentemente fustigadas por mal olhadas e por ataques periódicos de verdadeiros *hackeres* botânicos.

Em geral, além de exemplos de mirmecofilia residencial crônica, as plantas do gênero *Schomburgkia* também são ocasionalmente visitadas por formigas coletoras de néctares amino-açucarados, extratos produzidos nas bases de bulbos, em hastes de flores ou de frutos, mas que não são insetos associados por moradia às plantas visitadas. São apenas formigas nômades à procura de vantagens nutricionais ocasionais. São insetos nômades rastreadores, não hóspedes orquidófilos.

Por caprichos da natureza, até onde se sabe, o gênero *Schomburgkia* não possui formigas como polinizadores, apesar de conviverem com elas por longo tempo. Por que nas plantas hospedeiras não se estabeleceu durante a evolução a fecundação por insetos que lhes são tão próximas?

Em uma outra peculiaridade deste gênero, algumas plantas apresentam formas florais peculiares, cujas

anatomias favorecem a decaída natural das próprias políneas por sobre a superfície estigmática, abaixo da coluna, mecanismo conhecido como autopolinização. Nesta condição, as plantas se auto-fecundam sem a necessidade de polinizadores externos.

De curioso, em algumas plantas de *S. crispas (gloriosa)*, dá-se a auto-fecundação com as flores ainda semi-fechadas, ou mesmo ocorrendo dentro do botão floral ainda encerrado, fenômeno conhecido por cleistogamia. Esta fecundação precoce impede a total abertura das partes florais à flores totalmente esplanadas (as flores murcham logo após a fecundação, não dando tempo à abertura).

Não sem motivo, as plantas cleistogâmicas representam para os orquidófilos uma frustração cultivar, que impede a observação total da beleza ornamental das espécies dotadas do fenômeno. Será que as milenares formigas guardiãs residentes, por serem agressivas e espantadoras de polinizadores visitantes, têm influencia favorável direta na evolução de plantas de genética voltada à auto-fecundação? A ausência ou diminuição de vistas externas de insetos poria as plantas polinizadas por estes vetores

em desvantagem competitiva. Esta é uma questão não ainda compreendida de todo na ecologia das orquídeas.

Muito embora de poucos exemplos, a documentação sobre orquídeas mirmecófilas representa para a humanidade páginas de leitura do alfarrábio da mãe natureza. Mananciais de sabedoria para o bom trato e preservação de plantas.

Não sem razão, a prática cultivar de orquídeas reconhece as dificuldades de se manter em orquidários plantas mirmecófilas coletadas. Este cultivo exige quase sempre cuidados especiais para o seu bom desempenho em locais não naturais. Talvez as dificuldades decorram de exigências nutricionais diferenciais das plantas mirmecófilas naturais, adaptadas ao longo do tempo ao lixo das formigas.

Uma abordagem científica sobre a influencia diretas das formigas na nutrição das orquídeas foi feita por Leonard Thiem (Universidade de Tulane, Nova Orleans, USA), que artificialmente criou formigas cativas com açúcar radioativo, seguido de alocação de seus cadáveres radioativos no interior de pseudobulbos de *Schomburgkia tibicinis*. Ao fim de 1-8 semanas, foi

possível de verificar que o conteúdo original da radioatividade das formigas mortas foi se espalhando por raízes, folhas e hastes, em um processo de absorção sistêmica. Embasado neste resultado, fica então evidente que realmente há um vínculo factual dos formigueiros residentes com a fisiologia das orquídeas hospedeiras.

Será que despojos de formigas podem se constituir em um seletivo adubo para orquidários? Eis aí uma pesquisa prática para o futuro! Quem pode duvidar de que a criação e o abate de formigas não pode vir a se tornar numa agropecuária lucrativa à exploração comercial de orquídeas? Tudo é possível no mundo amalucado de orquidófilos compulsivos. Não se pode amar e ser feliz ao mesmo tempo, quando se têm as orquídeas como objeto de desejo.

No próximo artigo, abordaremos outros gêneros mirmecófilos, com exemplares exemplos. Não esperem poucas surpresas, pois sempre as há em abundâncias em se tratando de orquídeas naturais. Se somente orquídeas já se constituem em um quebra-cabeça para a humanidade, o que não dizer da conexão delas com formigas!

De propósito, deixamos de

discutir no texto as espécies de formigas, distribuídas entre oito gêneros zoológicos, que são conhecidas de amíúde conviverem com o gênero *Schomburgkia*. Por consideração aos amigos orquidófilos, não quis estupificá-los com detalhes (um tanto) sórdidos. Menos mal para todos.

Bibliografia

- Patsy Webster. The Orchid Genus Book, A study Guide for the Orchid Family, USA (1992)
- Tom & Marion Sheehan. Orchid Genera Illustrated, Van Nostrand Reinhold Company, N. York, and Cincinnati. Toronto, London, Melbourne (1979).
- Robert Dressler. The Orchids, Harvard University Press (1981).
- R. Peacal. Interaction between Orchids and Ants, In Orchid Biology, Reviews and Perspectives, Vol. VI. Edited by Joseph Arditti, John Wiley & Sons, pages 105-134 (1994).

UFRJ, C. Postal 68035.

21944-971/RJ

VENTURA@nppn.ufrj.br