

NOTAS SÔBRE UM ESCORPIÃO DO GÊNERO *Bothriurus*

F. A. MATTHIESEN

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras
Rio Claro — S. P.

INTRODUÇÃO

Sendo os escorpiões do gênero *Bothriurus* encontrados com relativa frequência em Rio Claro, resolvemos aproveitá-los para proceder a algumas observações.

Segundo nos consta, poucos são os trabalhos existentes sôbre êsses escorpiões e, assim sendo, decidimos publicar o que nos foi possível observar. A determinação dos escorpiões com que trabalhamos foi feita de acôrdo com os trabalhos de revisão do gênero *Bothriurus* que BUECHERL e outros vêm atualmente realizando no Inst. Butantan. Trata-se de *B. asper aragwaye* (Vellard, 1934).

MATERIAL E MÉTODOS

Os exemplares utilizados foram coletados, em sua maioria, nas proximidades desta Faculdade. Os demais procedem de outros locais da cidade de Rio Claro.

Usamos como frascos de criação, cilindros de vidro de 7 cm de diâmetro por 12 de altura e, em menor número, cristalizadores de tamanhos diversos. Recobrimos o fundo de cada frasco com terra arenosa e, sôbre esta colocamos um caco de tijolo. Quanto à água para os escorpiões, usamos algodão úmido, ou simplesmente mantivemos a terra constantemente umedecida.

As pesagens foram feitas em balança de torção.

HABITAT

O terreno onde coletamos a maioria de nossos exemplares é de natureza arenosa e é coberto por capim rasteiro e ralo.

Inúmeros cacos de tijolos encontram-se espalhados no local, ficando diretamente em contacto com a terra (SHRIGENT 1947). Sob estes cacos refugiam-se os escorpiões, aí permanecendo quase sempre semi-enterrados.

HÁBITO DE ESCAVAR

Apresentam o hábito de escavar a terra (FABRE, 1925). Escavam principalmente com auxílio das patas anteriores e das quelíceras. Os palpos servem para apóio do corpo durante o ato (MILLOT & VACHON, 1949). Assim, apoiam as mãos sôbre a terra, conservando os dedos voltados para dentro. Durante o tempo em que um escorpião está escavando, êle mantém o corpo inclinado, com a parte posterior mais elevada (MILLOT & VACHON, 1949). Raspando o solo com suas patas anteriores, o animal vai lançando a terra para a retaguarda. Com as quelíceras, puxa de diante para trás, um após outro, os grãosinhos de terra. De quando em quando, recua um pouco e, com as patas posteriores afasta a terra com certa violência. Quando há desmoronamento sôbre a parte posterior de seu corpo, estando a anterior já oculta sob a terra, o escorpião frequentemente procura logo afastar a terra caída, desferindo golpes bruscos com a cauda, como faria a um inimigo que lhe tocasse no corpo.

Nunca vimos um exemplar escavar uma galeria profunda; enterravam-se muito próximos à superfície.

ALIMENTAÇÃO

Nas diversas coletas que fizemos, no terreno já citado, encontramos também, com muita frequência, térmitas (*Cornitermes cumulans* Kollar, 1832), sob os mesmos tijolos debaixo dos quais refugiam-se os escorpiões. Tais insetos parecem constituir, naquele local, o alimento de que normalmente se utilizam os *Bothriuri*. No laboratório, verificamos que os cupins (*C. cumulans* e operárias de *Anoplotermes* sp. e outros) são, em geral, prontamente aceitos. Alguns escorpiões não raro levam de uma só vez às quelíceras, dois desses insetos e, ao mesmo tempo, seguram mais dois, um em cada mão. Raras vezes vimos um indivíduo usar o aguilhão para matar um cupim (BAERG, 1954). Tratando-se de térmitas lentas (obreiras em sua maioria), que não oferecem grande resistência quando aprisionadas pelos escorpiões, estes levam-nas às quelíceras sem antes picá-las. Aceitam operárias, soldados ou indivíduos

alados. O tempo gasto desde que uma obreira é aprisionada até que seus restos sejam abandonados, varia, em geral, de 20 minutos a 1 h.

Quando a prêsa oferece certa resistência, o escorpião faz uso do aguilhão, uma, duas, ou mais vêzes, antes de levá-la às quelíceras. Verificamos que é capaz de comer praticamente todo o conteúdo do corpo de uma *Apis melifera* L. Gasta para isso muitas horas (SAVORY, 1928).

Usamos também como alimento para os escorpiões, insetos diversos, cortados em pedaços (baratas domésticas, coleópteros, ortópteros, etc.).

Algumas vêzes arrastam o alimento para o esconderijo sob cacos de tijolo, ou para um buraco na terra, mas frequentemente alimentam-se a descoberto. Aceitam insetos, aranhas, ou escorpiões (inclusive da própria espécie), mortos há várias horas. Não raro voltam a comer na noite seguinte, os restos de animais abandonados na noite anterior. Mas, em tais ocasiões, se colocarmos no frasco, térmitas vivas, é comum vermos o escorpião abandonar o cadáver para atacá-las.

Se o inseto for muito ativo, frequentemente o escorpião foge. Outras vêzes tenta agarrar o animal e, se o consegue, torna a libertá-lo, quando êste debate-se entre seus dedos.

Um de nossos exemplares aceitou um grão de arroz cozido e só abandonou 2 h e meia depois de ter recebido êsse alimento, tendo, porém, deixado intacta a maior parte do grão.

Algumas vêzes tivemos oportunidade de observar o comportamento de alguns indivíduos, após a refeição. A limpeza é frequentemente feita, esfregando os dedos às pinças das quelíceras. Umhas poucas vêzes observamos o uso do aguilhão na limpeza das quelíceras.

Um indivíduo pode aumentar de até 32% de seu pêso, após alimentar-se.

AGRESSIVIDADE

Quando 2 indivíduos se encontram, em suas caminhadas pelo frasco de criação, com grande frequência, tomam atitudes ameaçadoras, levantando ambos a parte posterior de seus respectivos corpos e curvando a cauda para cima, mais do que comumente a conservam. Logo a seguir, tentam ferrar-se mu-

tuamente. Essas agressões podem ser observadas com facilidade, se colocarmos vários indivíduos num frasco desprovido de terra ou de quaisquer esconderijos, pois, não tendo onde se abrigar, os escorpiões correm de um lado para outro, aumentando assim o número de encontros. As brigas não duram, em geral, senão poucos segundos, tomando logo os adversários, rumos diferentes.

Quando tocamos com um objeto qualquer no corpo de um exemplar, o animal, em geral, toma aquela mesma atitude ameaçadora. Nestas ocasiões, o escorpião permanece parado alguns segundos e, de repente, move-se rapidamente para um ou outro lado, dando de quando em quando ferroadas ao ar, se o objeto que lhe tocou foi logo afastado.

Parecem ser mais agressivos do que alguns escorpiões do gênero *Tityus* (*T. bahiensis*, por exemplo).

RESISTÊNCIA

À *submersão* — Logo depois de mergulhados em água ficam imóveis, como se estivessem mortos (SERGENT, 1946). Mas, se forem retirados da água pouco depois, não tardam em demonstrar o contrário.

Entre 8 machos que permaneceram submersos de 30 minutos a 1 h, constatamos apenas um caso de morte. Os outros 7 apresentaram-se bastante ativos aproximadamente meia hora após serem retirados da água.

O máximo de resistência constatado foi de 16,30 h (VACHON, 1953). Dentre 6 machos utilizados, porém, apenas um demonstrou tal resistência. O referido exemplar, 6 h depois de ter saído da água, estava aparentemente tão ativo quanto os não tratados.

Às *temperaturas baixas* — Seis machos colocados num pequeno frasco de vidro em cujo fundo havia terra úmida (como nos de criação), foram submetidos à temperatura de 3,5 graus C, durante 18 h. Os 6 exemplares mostraram os primeiros movimentos, 10 minutos depois de termos retirado o frasco da geladeira, estando então a temperatura ambiente próxima de 25 graus C e a do frasco a 12 graus C.

Repetimos a experiência com 4 fêmeas e 2 machos, submetendo-os, porém, a menos 10° C, durante quase 6 h. Todos morreram.

Mergulhamos 6 indivíduos (machos e fêmeas) em água e, durante 5 h mantivemo-los a menos 10° C. Congelada a água, os animais ficaram incluídos num bloco de gelo. A temperatura ambiente era de 25°C, de maneira que o gelo fundiu-se rapidamente ao ser retirado do congelador e uma das fêmeas mostrou movimento logo a seguir. Decorridas algumas horas esta fêmea parecia já tão ativa quanto exemplares não submetidos a essa prova (VACHON, 1957).

OUTRAS NOTAS

Segundo informações de moradores das proximidades de terrenos onde ocorrem êsses escorpiões, é comum a sua penetração nas residências, durante a noite.

Sob os cacos de tijolo do terreno onde fizemos a maior parte de nossas coletas, chegamos a encontrar até 40 indivíduos, em pouco mais de 2 h. Nas coletas feitas, encontramos divergência entre o número de machos e o de fêmeas, em diferentes épocas do ano.

RESUMO

Neste artigo apresentamos algumas notas sôbre um escorpião do gênero *Bothriurus*. Os exemplares utilizados foram coletados em sua maioria num terreno arenoso, próximo a esta Faculdade. Nesse terreno existem muitos cacos de tijolos sob os quais refugiam-se os escorpiões.

Êsses animais escavam a terra superficialmente. Para escavar, fazem uso principalmente das patas anteriores e das quelíceras. Durante o ato, apoiam as mãos no solo e elevam a parte posterior do corpo, ao mesmo tempo que aproximam do solo a anterior.

Seu alimento consta de pequenos insetos, aranhas e escorpiões. Aceitam também cadáveres dos animais acima citados. No local onde fizemos nossas coletas, o alimento principal parece ser constituído por térmitas (*Cornitermes cumulans* Kollar, 1832).

O agulhão nem sempre é usado para matar uma prêsa. Um dos nossos exemplares aceitou arroz cozido. O pêso de um espécime pode sofrer um acréscimo de até 32%, após o animal ter se alimentado.

São bastante agressivos e, com grande frequência atacam-se mutuamente quando colocados num mesmo frasco.

Chegam a resistir até 16,30 h submersos em água e podem resistir até 5 h a menos 10°C.

LITERATURA CITADA

- BAERG, W. J., 1954 — Regarding the biology of the common Jamaican scorpion. *Ann. Ent. Soc. America* 47 (2): 272-276.
- FABRE, J. H., 1925 — *Souvenirs entomologiques*, tomo 9, 395 pp., 16 ests.
- MILLOT, J. & M. VACHON, 1949 — Ordre des Scorpions. *Traité de Zoologie* 6: 386-436, figs. 158-195.
- SAVORY, T. H., 1928 — *The biology of spiders*, Sidgwick & Jackson, Ltd., London, 376 pp., 121 figs.
- SERGEANT, Et., 1946 — Les scorpions et l'eau. *Arch. Inst. Pasteur Algérie* 24 (1): 76-79.
- SERGEANT, Et., 1946a — Les scorpions et l'eau. *Arch. Inst. Pasteur Algérie* 24 (3-4): 304-305.
- SERGEANT, Et., 1947 — Abris des scorpions. *Arch. Inst. Pasteur Algérie* 25 (3-4): 206-209.
- VACHON, M., 1953 — L'a biologie de los escorpiones. *Endeavour* 12 (46): 80-89, 16 figs.
- VACHON, M., 1957 — Notes biologiques sur quelques scorpions en captivité. *Bull. Mus. Nat. Paris*, 2e. sér., t. XXIX, n. 1.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Dr. R. L. ARAUJO, do Instituto Biológico, S. Paulo, a gentileza da identificação dos cupins.