

**ASPECTOS BIOLÓGICOS DE HAEMENTERIA DEPRESSA
(É. BLANCHARD, 1849) (HIRUDINEA, RHYNCHOBDELLAE,
GLOSSIPHONIIDAE).**

Ana Maria de Souza
Departamento de Zoologia
Instituto de Biociências
Universidade de São Paulo
(Recebido em 01.03.1979)

ABSTRACT

Some aspects on the biology of the leech *Haementeria depressa* were observed in the laboratory. Egg laying was observed and proved to be the same as in *Glossiphonia lata*. The juveniles presented movements numbers 1 and 2 according to Herter (1929) and remained grouped until the first meal.

RESUMO

Alguns aspectos sobre a biologia do hirudíneo *Haementeria depressa* foram observados em laboratório. Foi observada a ovipostura que é semelhante à de *Glossiphonia lata*. Os jovens apresentaram os movimentos números 1 e 2 de Herter (1929) e mantiveram-se agrupados até a primeira refeição.

INTRODUÇÃO

O gênero *Haementeria* Filippi, 1849, compõe-se de seis espécies cuja biologia é pouco conhecida. A grande maioria das referências bibliográficas cita local de coleta ou tipo de hospedeiro ao qual estes parasitas estavam aderidos. CABALLERO (1930, 1932) descreveu o comportamento de *Haementeria officinalis*, em laboratório, tendo observado a procura e modo de apreensão do alimento. CASTRO (1970) des-

creveu para *H. depressa* e *H. vizottoi* a maneira de fixação sobre diferentes hospedeiros, tanto na natureza como em laboratório, com a constatação ou não de sucção. Dados sobre a biologia da reprodução também são escassos. Observações quanto à deposição de espermátóforos e desenvolvimento dos ovos foram feitas em *H. officinalis* por KRAUSE & WILKE (1934) e em *H. depressa* e *H. vizottoi* por CASTRO (1970). Pelas razões expostas, observações sobre *H. depressa* apresentam interesse quanto aos diferentes aspectos da biologia tanto na alimentação como na reprodução.

Material e Métodos

As observações no laboratório foram feitas com um único exemplar de *H. depressa* coletado no município de Guaíba, Rio Grande do Sul. O animal foi mantido em aquário, junto com outros espécimes e ao chegar a minhas mãos apresentava dois espermátóforos aderidos ao corpo. O animal foi acondicionado em aquário com aeração suficiente para promover uma lenta circulação da água, cuja temperatura variou entre 19 e 21° C.

Ovipostura

Os dois espermátóforos aderidos ao corpo situavam-se um na face dorsal, próximo à ventosa posterior e outro na fase ventral, lateralmente à região dos poros genitais. Os espermátóforos com cerca de 1 cm de comprimento por 2 mm de largura, eram formados por dois tubos unidos entre si pelo maior eixo e presos à uma dilatação basal ímpar (Fig. 7). Quanto à forma são muito semelhantes aos de *Glossiphonia complanata* (BRUMPT, 1900; DAMAS, 1968) e *G. lata* (NAGAO, 1958).

Após um período que durou cinco horas, os espermátóforos esvaziaram-se. Como a cópula não foi observada é impossível saber se o esvaziamento dos espermátóforos iniciou-se após a sua deposição ou se ocorreu após um determinado tempo. Quando repletos os espermátóforos têm a cor branca leitosa e após a eliminação são translúcidos. Concomitantemente à eliminação do conteúdo dos espermátóforos, observou-se no corpo do animal a formação de uma região esbranquiçada ao redor da base de cada espermátóforo. Tais regiões ou cicatrizes, como denominou CASTRO (1970), são o conteúdo espermático visto externamente. Os espermátóforos vazios permaneceram aderidos ao corpo do animal por aproximadamente duas horas e depois caíram.

Além dos espermátóforos o animal apresentou em torno dos poros genitais uma área branca (Fig. 1, rp) aproximadamente circular, com 1,2 cm no diâmetro maior. Os dois ovários (Fig. 1, ov) com ovos brancos leitosos também puderam ser observados. Os ovários situavam-se desde os poros genitais até a altura da metade do sétimo par de cécos gástricos. Os metâmeros genitais não apresentaram nenhum espessamento de suas paredes, o que é característico de hirudíneos da família Glossiphoniidae, como observou APÁTHY (1888).

Durante todo o segundo dia o animal esteve extremamente ativo, locomovendo-se continuamente de um lado para o outro no aquário como "mede-palmos" sem que o corpo se elevasse do substrato. Este

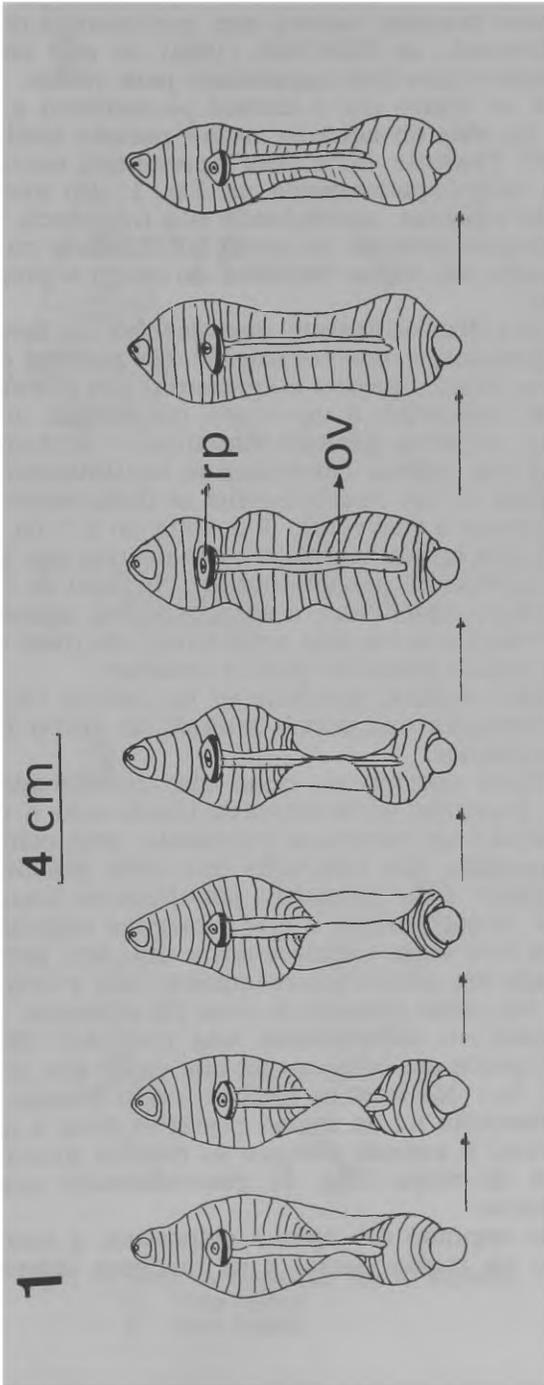


Fig. 1 — Sequência de contrações do corpo de *H. depressa* antes da ovipostura.

corresponde ao método de locomoção n.º 1, descrito por HERTER (1928, 1929) Além disso também nadava com movimentos ondulatórios, contrariando a afirmação de HERTER (1929) de que nenhum representante de *Glossiphoniidae* tem capacidade para nadar.

Do terceiro ao oitavo dia o animal permaneceu a maior parte do tempo fixo às paredes do aquário, numa posição inclinada de aproximadamente 45°. Durante estes dias apresentou contrações do corpo cuja sequência está esquematizada na Fig. 1. No início estas contrações eram muito esparsas, aumentando sua frequência no decorrer destes dias. As margens laterais do corpo dobraram-se para o ventre, iniciando a contração na região mediana do corpo e progredindo para a região posterior.

Durante estes dias ocorreram modificações na área branca, ao redor dos poros genitais, e nas contrações das paredes dos ovários. No quarto dia a área branca passou a apresentar um círculo preto ao redor do poro genital masculino e no oitavo dia surgiu uma faixa escura transversal entre os poros genitais masculino e feminino (Figs. 1 e 2).

As paredes dos ovários contraiam-se continuamente, fazendo com que os ovos, agora de cor amarelo-gema se deslocassem da região anterior para a posterior e vice-versa. Por volta do 5.º dia, os ovos deslocaram-se para os dois terços posteriores dos ovários que apresentavam estas contrações apenas na porção anterior. No final do oitavo dia os ovários estavam muito distendidos e as contrações, agora numa frequência menor em relação a dos dias anteriores, ocorriam em ondas que se deslocavam da região posterior para a anterior.

No nono dia o animal permaneceu no mesmo local a maior parte do dia e as contrações das partes laterais do corpo foram em menor frequência e contínuas.

A ovipostura ocorreu no nono dia, aproximadamente entre as 19 e 20 horas. O animal se encontrava fixado com a ventosa posterior no fundo do aquário e curvou-se formando uma concavidade ventral (Fig. 2). Em seguida, por contração dos anéis pré-clitelaes e alargamento dos clitelaes e dos primeiros pós-clitelaes tomou a forma indicada na Fig. 3. Nesta posição é que ocorreu a ovipostura. No mesmo instante que os ovos eram expulsos um a um, pelo poro genital feminino, era secretado um casulo extremamente fino e transparente, no interior do qual um certo número de ovos foi colocado. Na espécie estudada, assim como em *Glossiphonia lata* (NAGAO, 1958), cerca de 10 ovos foram abrigados em cada casulo que então era preso ao ventre do animal (Fig. 3, co.) No total os casulos foram fixados em duas fileiras de seis, cuja colocação foi da região posterior para a anterior (Fig. 4). Após a ovipostura, o animal abrigou os casulos numa concavidade da região mediana do corpo (Fig. 5) permanecendo assim aproximadamente por 24 horas.

A partir do segundo dia após a ovipostura o animal ficou com o corpo abaulado na região dorsal e as margens laterais dobradas em

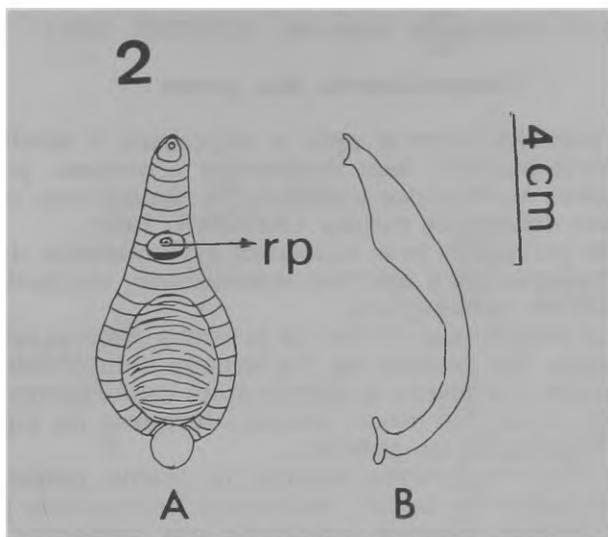


Fig. 2 — Fase anterior à ovipostura de *H. depressa*.
A. Vista Ventral.
B. Vista Lateral.

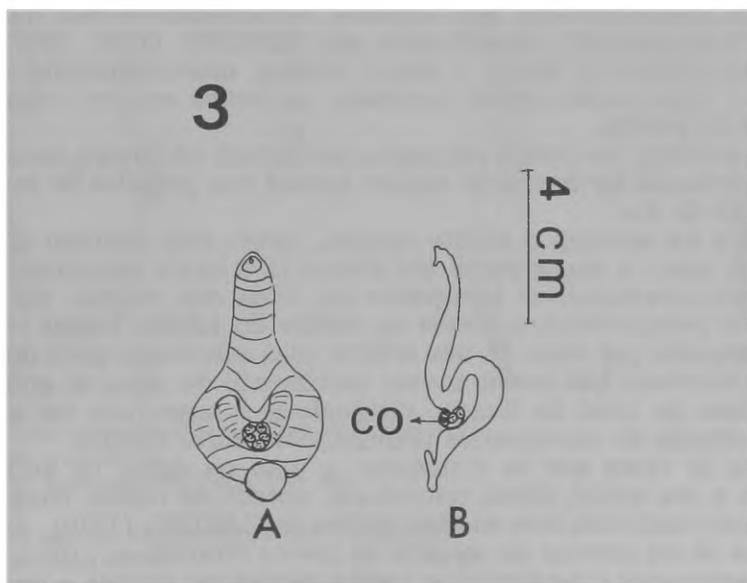


Fig. 3 — Início da ovipostura em *H. depressa*.
A. Vista ventral.
B. Vista lateral.

direção ventral (Fig. 6) de modo a proteger os casulos. Fato semelhante foi observado em *Helobdella stagnalis* (HERTER, 1929).

Comportamento dos jovens

Durante a primeira semana após a ovipostura, o adulto locomoveu-se como “mede-palmos”, sem desprender a ventosa posterior do substrato, promoveu movimentos ondulatórios rápidos com o corpo para ventilar os ovos dentro dos casulos (HERTER, 1937).

Durante este período os ovos mudaram gradualmente de cor, passando de amarelo-gema para amarelo acastanhado, enquanto sua forma passou de esférica para elíptica.

Os olhos já se distinguiam no fim da primeira semana nos embriões em desenvolvimento. No decorrer da 2.a semana desapareceram os envoltórios de proteção e os jovens se distribuíram uniformemente sobre o ventre do adulto. A cor dos jovens era azul-turquesa na região posterior e incolor e translúcida na anterior.

A partir do início da terceira semana, os jovens, presos pela ventosa posterior ao ventre do adulto realizaram movimentos pendulares que a princípio tinham pequena amplitude que aumentou posteriormente. Estes movimentos correspondem aos chamados movimentos de procura descritos por HERTER (1928).

No final da terceira semana os filhotes apresentaram um padrão de cores semelhante ao do adulto e passaram a realizar pequenas excursões de alguns minutos pelo aquário, locomovendo-se com movimentos de “mede-palmos”, classificados por HERTER (1928, 1929) como locomoção número 2, isto é, o corpo eleva-se moderadamente sobre o substrato. Após estas curtas excursões os jovens sempre retornavam ao ventre do adulto.

Com o correr do tempo os jovens realizaram excursões mais demoradas retornando ao ventre do adulto apenas nos períodos de maior luminosidade do dia.

Após a 5.a semana o adulto morreu, tendo sido retirado do aquário. Antes disso, a maior parte dos jovens já o havia abandonado definitivamente, mantendo-se agrupados sob uma das pedras. Os poucos jovens que permaneceram presos ao ventre do adulto foram retirados cuidadosamente por meio de um estilete mas morreram após dois dias.

Foi observado que com o menor movimento da água os animais se desprendiam do local de fixação dirigindo-se à superfície em todas as direções através de movimentos ondulatórios muito rápidos.

Todas as vezes que se introduzia a mão na água, os animais se prendiam a ela sendo difícil removê-los, apesar de nunca chegarem a sugar, o que contrasta com as observações de CASTRO (1970). Ao se colocar uma rã no interior do aquário os jovens fixaram-se principalmente nas membranas interdigitais e região pélvica do anfíbio e quase que imediatamente constatou-se a sucção. Estes pequenos hirudíneos só se desprenderam deste hospedeiro após terem preenchido seus cecos gástricos de sangue, o que foi facilmente observado graças à transparência de seus corpos.

Quando se introduzia um estilete ou pinça no interior da água por mais tênue que fosse o movimento da água, os animais se desprendiam

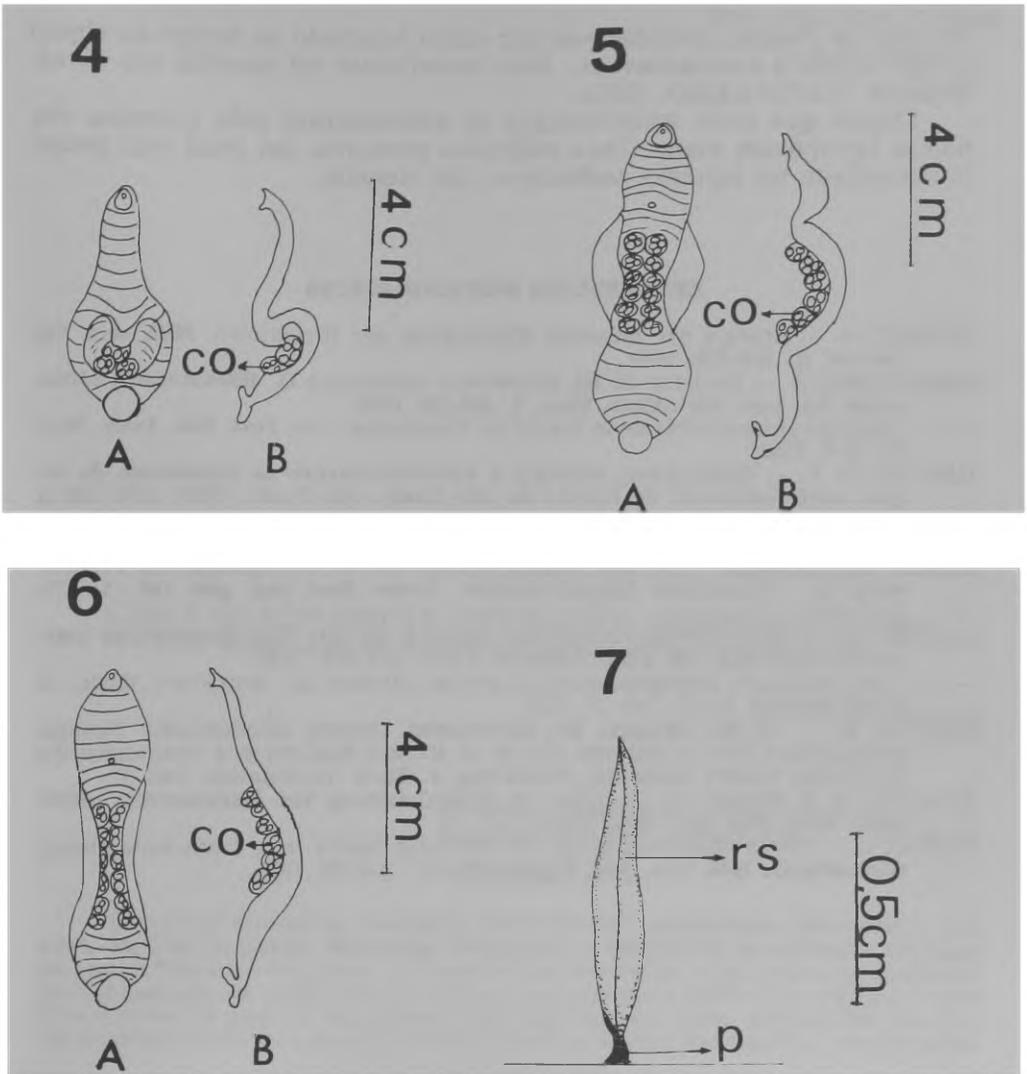


Fig. 4 – Fase intermediária da ovipostura em *H. depressa*;

A. Vista ventral.

B. Vista lateral; co, casulo com ovos

Fig. 5 – *H. depressa*, no primeiro dia após a ovipostura;

A. Vista ventral;

B. Vista lateral; co, casulo com ovos

Fig. 6 – *H. depressa*, do segundo ao vigésimo dia após a ovipostura;

A. Vista ventral;

B. Vista lateral; co, casulo com ovos

Fig. 7 – Esquema do espermatóforo de *H. depressa*; p, pedunculo; rs, reservatório seminal.

do local de fixação, prendiam-se por curto intervalo de tempo ao objeto e logo depois o abandonavam. Fato semelhante foi descrito em *H. officinalis* (CABALLERO, 1932).

Depois que estas sanguessugas se alimentaram pela primeira vez não se agruparam mais. Cada indivíduo procurou um local com pouca luminosidade no aquário, isolando-se dos demais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APATHY, S. — Analyse der Äusseren Körperform der Hirudineen. *Mitt. zool. Stn Neapel*, 8: 153-232, 1888.
- CABALLERO, E. — Revision de los Hirudineos mexicanos II. *Haementeria officinalis*. *An. Inst. Biol. Univ. Mex.*, 1: 319-25, 1930.
- Algunas sanguijuelas de la region de Tenancingo. *An. Inst. Biol. Univ. Mex.*, 3: 41-2, 1932.
- CASTRO, O. F. — *Sistemática, ecologia e desenvolvimento de hirudineos da região norte-ocidental do Estado de São Paulo*. São Paulo, USP, 1970. 190 p. Tese (doutoramento). Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São José do Rio Preto.
- DAMAS, D. — Origine et structure du spermathophore de *Glossiphonia complanata* (L.) (Hirudinées Rhynchobdelle). *Archs. Zool. exp. gén.* 109 (1): 79-85, 1968.
- HERTER, K. — Bewegungsphysiologische Studien an dem Egel *Hemiclepsis marginata* O. F. Müll. *Z. Vergl. Physiol.* 7 (4): 571-605, 1928.
- Vergleichende Bewegungsphysiologische Studien an deutschen Egeln. *Z. Vergl. Physiol.* 9 (2): 145-77, 1929.
- HERTER, K. — VI Die Ökologie der Hirudineen. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1937. p. 321-496. (Dr. H. G. Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs Vierter Band III, Abteilung, 4. Buch. Hirudineen, Teil 2).
- KRAUSE, M. & WILKE, B. — Ueber die Fortpflanzung von *Haementeria officinalis*. *Zool. Anz.* 107: 30-2, 1934.
- NAGAO, Z. — Some observations on the breeding habits in a fresh-water leech, *Glossiphonia lata* Oka. *Jap. J. Zool.* 12 (2): 219-28, 1958.