

## ESTUDO DA GENITÁLIA EXTERNA MASCULINA DE DUAS ESPÉCIES DE *OPISTHACIDIUS* BERG, 1879 (HEMIPTERA, REDUVIIDAE, REDUVIINAE)

HERMAN LENT & JOSÉ JURBERG \*

Centro de Ciências Biológicas, Universidade Santa Úrsula, Rua Jornalista Orlando Dantas, 59, 22231 Rio de Janeiro, RJ, Brasil \*Instituto Oswaldo Cruz, Departamento de Entomologia, Caixa Postal, 926, 20001 Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Study of the male external genitalia of two species of *Opisthacidius* Berg, 1879** — In order to establish new taxonomic characters for the genus *Opisthacidius* a detailed comparative study of the male external genitalia was performed in *O. rubropictus* (H. Schaeffer, 1848), the type species, and *O. pertinax* (Breddin, 1903), mentioned as predators of triatomines. The most representative phallic structures were: the median process of pygophore, the phallosoma struts and the vesica process.

Key words: morphology — male external genitalia — *Opisthacidius* sp.

O gênero *Opisthacidius* Berg, 1879, antes considerado sub-gênero de *Zelurus* Hahn, 1826 (= *Spiniger* Auct.), foi descrito em 1947 por Lent & Wygodzinsky que estudaram as espécies nela consideradas, então em número de seis, para as quais organizaram uma chave prática, que não inclui, contudo, todos os detalhes da genitália masculina; estas sob a forma de “placa basal” desenhada para quatro espécies (*O. rubropictus* (H. Schaeffer); *O. oaxacensis* Lent & Wygodzinsky, *O. pertinax* (Breddin); e *O. mexicanus* Peláez são esquemáticas.

Na chave publicada só constam os caracteres morfológicos das seis espécies já que, em trabalho de 1945, Lent & Wygodzinsky recomendaram o estudo da genitália considerado naquela época sem grande importância para definições específicas, só tendo passado a dar atenção a partir do trabalho de 1947 acima citado, indicando o hipopígio, o processo do hipopígio, os parâmeros, o “saco” onde citaram o falosoma e sua parte basal e as áreas esclerosadas mais acentuadas. O que hoje chamamos de suporte do falosoma foi denominado parte basal do falosoma dando a impressão de que o falosoma e o suporte do falosoma fossem uma peça única.

A terminologia variada que os diversos autores utilizavam para designar as dezenas de estruturas fállicas que se evidenciam em cada família de Hemiptera, só ficou simplificada a partir de Dupuis (1955, 1963) quando os termos e seus sinônimos em várias línguas foram revisados e estabelecidos, não só para a genitália externa masculina, como para a feminina.

Quanto ao gênero *Opisthacidius* podemos separá-lo de *Zelurus* através do estudo da genitália externa masculina de poucas espécies estudadas, que nos revela três caracteres principais: 1) o suporte do falosoma (SPh) com braços curtos no primeiro e com braços longos no segundo; 2) a presença da vésica em *Opisthacidius* e sua ausência em *Zelurus*; e 3) a ausência do processo do endosoma em *Opisthacidius* e sua presença em *Zelurus*. No que se refere a *Zelurus*, vide Victório, Jurberg & Lent (1989).

Quanto aos gêneros de Reduviinae há uma chave no trabalho de Lent & Wygodzinsky (1948), que, em 1956, atualizam as espécies válidas de *Opisthacidius*, em número de oito, publicando para elas uma chave prática e comparando-as também pelo aspecto geral esquemático do falosoma.

Em 1959 Lent & Wygodzinsky desenvolvem o estudo de seus gêneros *Pseudozelurus* e *Zeluroides* descritos anteriormente pelos mesmos autores em 1947 e 1948, já agora dando maior importância aos caracteres das genitálias externas.



Fig. 1: *Opisthacidius rubropictus* (H. Schaeffer, 1848). Aspecto geral do macho.

Em 1977 Jurberg estudou espécies representativas das subfamílias Peiratinae, Microtomiinae, Ectrichodiinae, Reduviinae e Triatominae, sendo que desta última subfamília foram publicados os caracteres morfológicos comparativos do falo de numerosas espécies (Lent & Jurberg, 1965, 1967, 1969, 1975, 1984, 1985 e 1987).

Neste trabalho estudamos a genitália externa masculina de duas espécies de *Opisthacidius* Berg — *O. rubropictus* (H. Schaeffer), que é o tipo, e *O. pertinax* (Breddin), ambas citadas em várias ocasiões como predadores de Triatomíneos. O material estudado é proveniente da Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz e nela está depositado.

#### Espécimes estudados:

*Opisthacidius rubropictus*: Itatiaia — 780 m. Barth-col — 1/2/1958 à luz. Nº 1412 — Hemiptera Inst. Oswaldo Cruz.

*Opisthacidius pertinax*: Casa de Bomba, Belém — Pará. Travassos & Evangelista col. 4/11/59. Nº 1554 — Hemiptera — Inst. Oswaldo Cruz.

#### *Opisthacidius rubropictus* (H. Schaeffer, 1848) (Fig. 1)

Oitavo segmento de formato trapezoidal, bordo anterior levemente deprimido e bordo posterior levemente abaulado, algumas cerdas de tamanho médio na área central (Fig. 2).

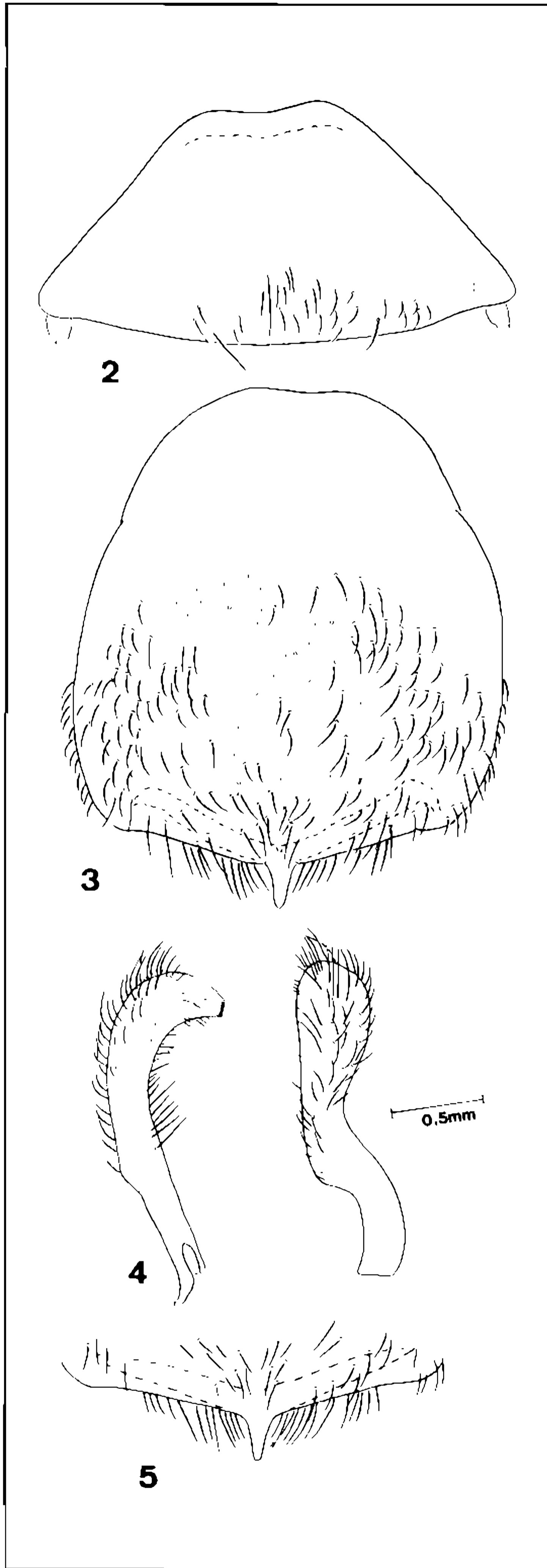
Pigóforo (IX) globoso, área basal estreitada e área apical alongada, face ventral com 2/3 de sua área coberta por pêlos de tamanho médio dirigidos para trás e para o centro. (Fig. 3).

Parâmeros (Pa) robustos, com base cilíndrica, região apical curvada, com uma constrição perto da base quando vista de perfil, face externa recoberta de cerdas de tamanho médio, ápice truncado. (Fig. 4).

Processo mediano do Pigóforo (PrP) triangular curto, com pêlos longos implantados em uma haste que reforça todo o bordo posterior do Pigóforo (Fig. 5).

Falo grande, aparelho articular bastante desenvolvido caracterizado pelo maior tamanho da Extensão mediana da Placa basal (EPIb, Fig. 6), de formato retangular com a base côncava envolvendo os braços da placa basal; na face interna do aparelho articular está situado o processo do gonóporo (PrG, Fig. 7) que é uma estrutura cilíndrica, longa, oca, fendida em 2/3 de seu comprimento, com a base compacta implantada na ponte basal (PB) e o ápice afilado atingindo o edeago; envolvendo o processo do gonóporo existe uma estrutura mais quitinizada que reforça a EPIb (Figs. 7, 8, 9).

Edeago (Ae) ovóide, em repouso mostra em vista dorsal o endosoma membranoso com desenhos ondulados simétricos e o esboço da vésica (V) (Fig. 6), que tem formato triangular com 1 + 1 projeções laterais onduladas que são os processos da vésica (PrV). (Fig. 9).



*Opisthacidius rubropictus* (H. Schaeffer, 1848). Fig. 2: 8º segmento abdominal, vista ventral. Fig. 3: pigóforo vista ventral. Fig. 4: parâmero, vista ventral e de perfil respectivamente. Fig. 5: processo mediano do pigóforo.

Falosoma (Ph) de forma ovóide protegendo toda a área inferior do edeago com uma área mais escura em forma de V invertido no ápice e próxima dos bordos laterais.

Suporte do Falosoma (SPh) é uma estrutura ímpar formada por duas hastes soldadas na base e com os ramos superiores bastante afastados, atingindo 2/3 do comprimento do falosoma (Fig. 7).

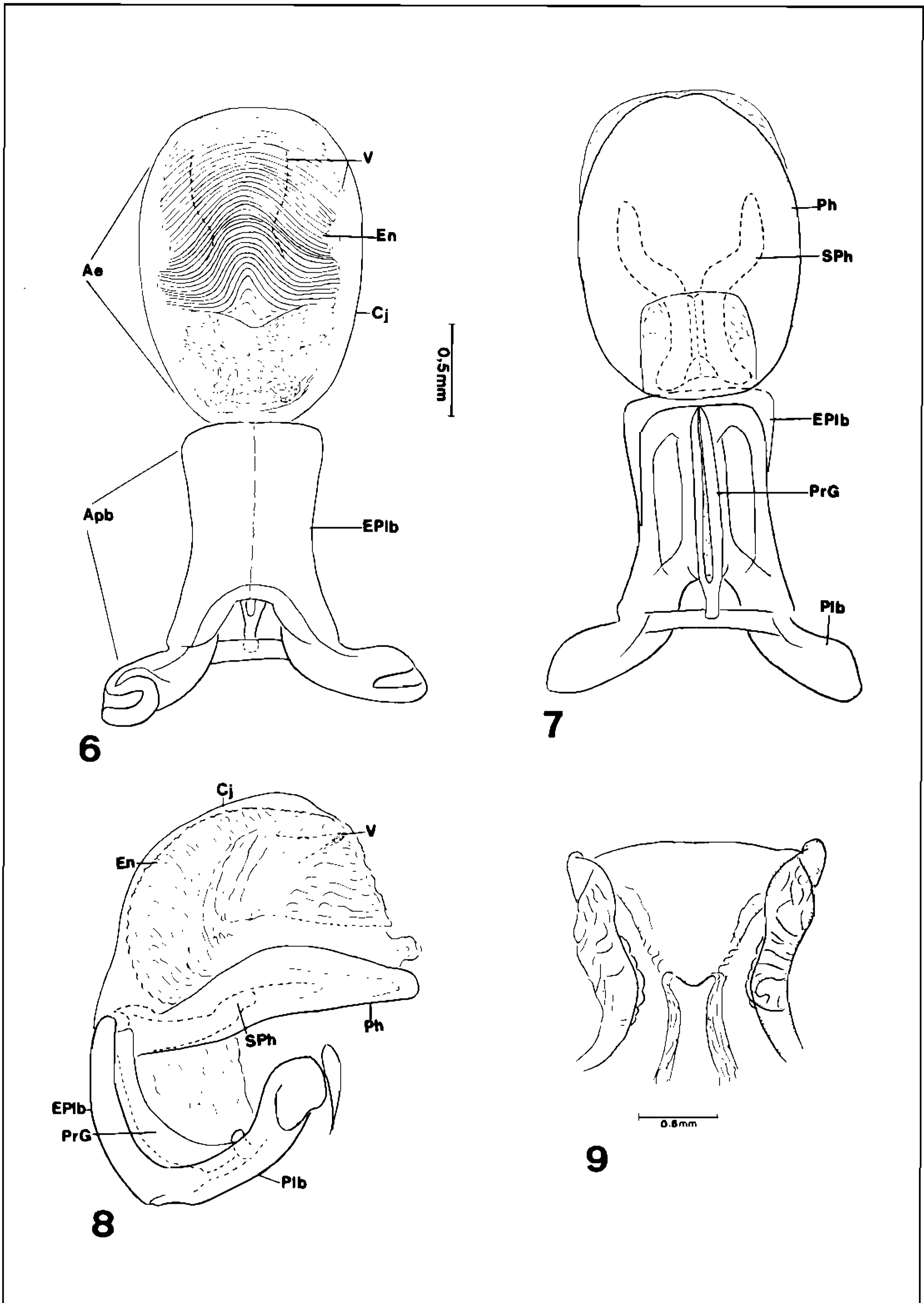
*O. pertinax* (Breddin, 1903)  
(Fig. 10)

É formada pelos 8º e 9º segmentos abdominais, sendo este último também denominado de Pigóforo (IX).

O oitavo segmento, anular, é representado basicamente pelo 8º esternito (8st), já que o oitavo tergito membranoso traduz-se por uma estreita faixa, com uma ponte ligando dois pontos do esternito; no ponto de contacto existem implantados 1 + 1 estigmas respiratórios, só visíveis quando da exteriorização dos últimos segmentos. O oitavo esternito (8st) de forma trapezoidal tem seu bordo anterior levemente deprimido e o bordo posterior levemente abaulado, onde na área central existem algumas cerdas de tamanho médio (Fig. 11).

Pigóforo (IX) globoso, constituído essencialmente pelo 9º esternito; a face ventral é recoberta nos 2/3 apicais por cerdas de tamanho médio voltadas para a linha mediana e a face dorsal apresenta nos limites posteriores quatro aberturas. Da abertura superior ímpar emerge o tubo anal constituído pelos 10º e 11º segmentos telescopados (ânus); a abertura inferior, genital, fica protegida por duas pequenas abas laterais que se movimentam para entrada e saída do falo, são os Processos superiores do Pigóforo, entre estes e o limite externo do Pigóforo existem 1 + 1 pequenas aberturas que permitem a saída dos Parâmeros. Abaixo da abertura genital, na linha mediana, fica localizado o Processo mediano do Pigóforo (PrP), uma projeção acuminada com dois níveis superpostos, sendo o basal mais quitinizado (Fig. 12).

Parâmeros de base cilíndrica, a região apical curvada, mais desenvolvida e com a face externa levemente achatada com numerosas cerdas e o ápice levemente acuminado (Fig. 13).



*Opisthacidius rubropictus* (H. Schaeffer, 1848). Fig. 6: falo distendido vista dorsal. Fig. 7: falo distendido ventral. Fig. 8: falo, em posição normal, visto de perfil. Fig. 9: vesica (Ae = edeago; Apb = aparelho articular; cj = conjuntiva; En = Endosoma; EPIb = extensão mediana da placa basal; PIb = placa basal; Ph = falosoma; PrG = processo do gonóforo; SPh = suporte do falosoma; V = vesica).

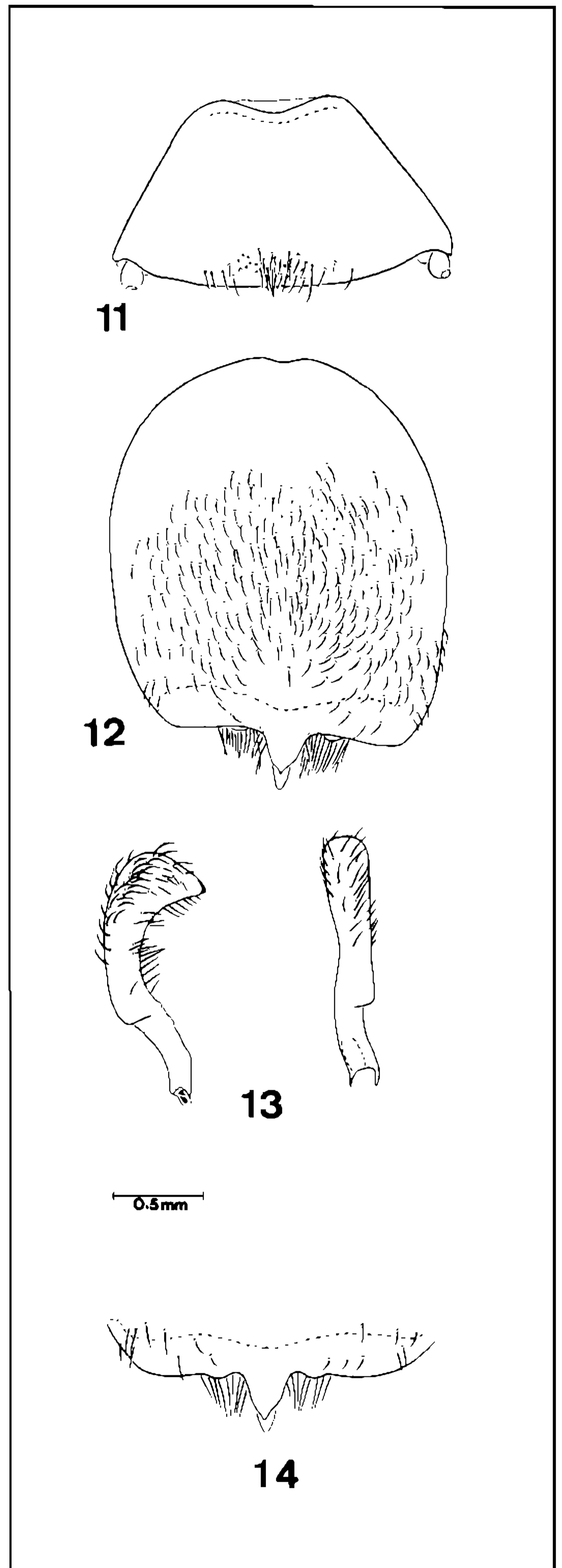


Fig. 10: *Opisthacidius pertinax* (Breddin 1903) – Aspecto geral do macho.

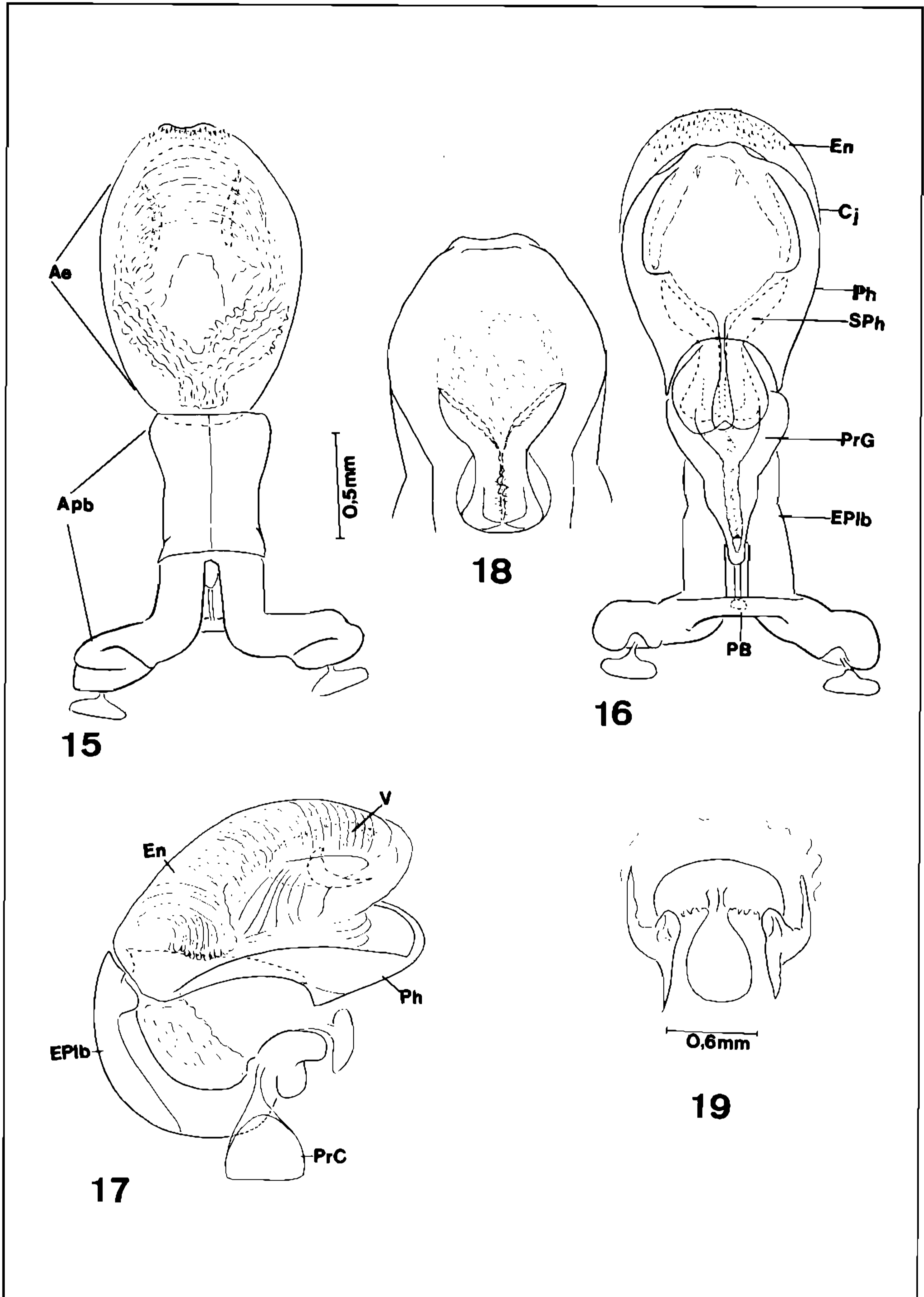
Falo localiza-se dentro do Pigóforo, é composto do aparelho articular (Apb) e do edeago (Ae); em repouso, fica dobrado com o aparelho articular dorsalmente situado e o ápice do edeago voltado para diante; o aparelho articular e o edeago tem tamanho proporcional (Figs. 15, 16, 17).

Processo mediano do pigóforo caracterizado por possuir dois planos a parte basal maior e bem quitinizada no plano inferior e a parte apical menor e menos quitinizada; no plano superior, ambos triangulares presos a uma barra bastante quitinizada localizado no bordo interno do Pigóforo (Fig. 14).

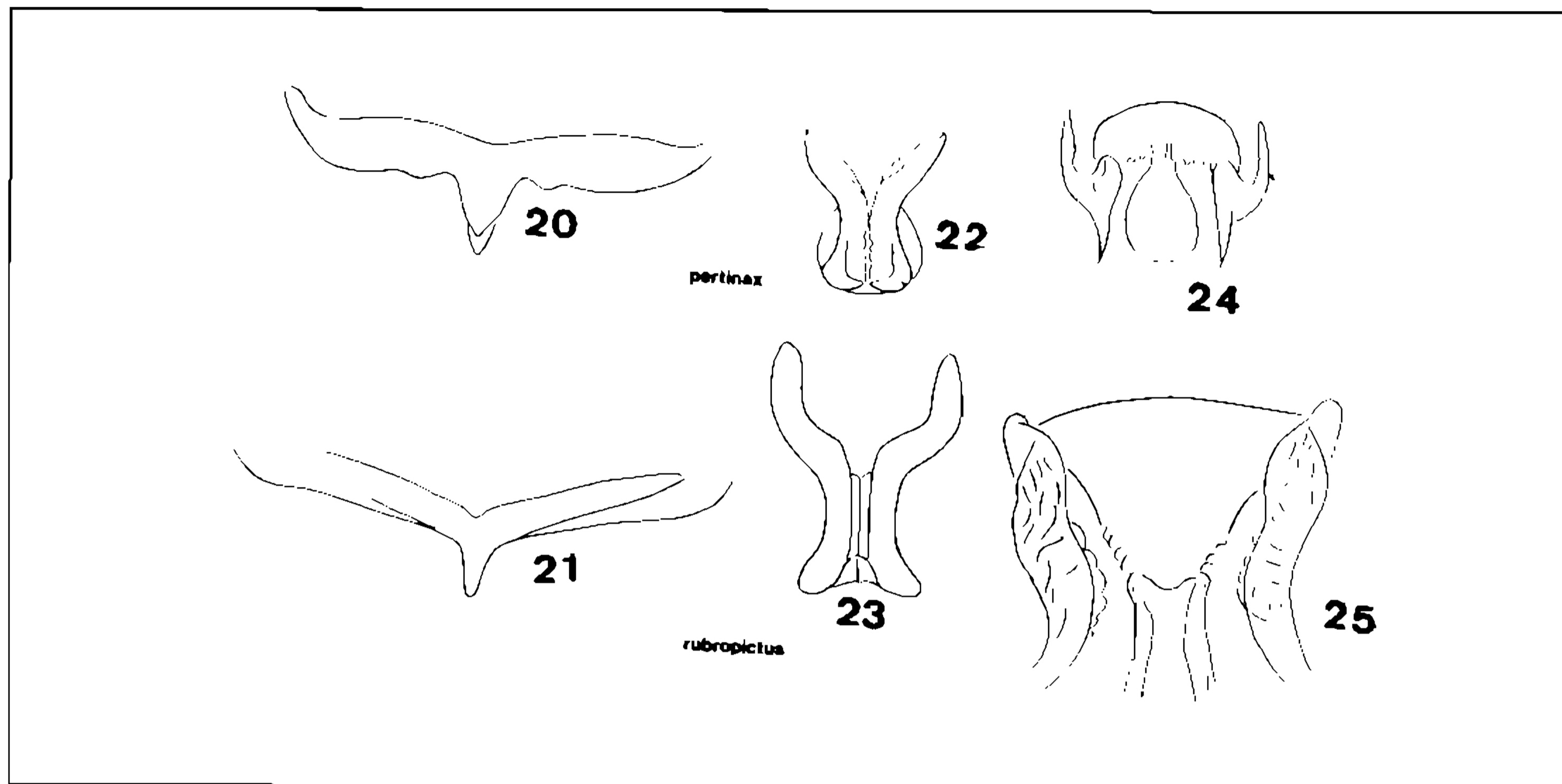
O aparelho articular (Apb) tem a forma de um Y invertido, os braços pares, divergentes, curtos, denominados de placa basal (Plb) mais quitinizados estão unidos entre si através da ponte basal (PB) ligam-se aos músculos protratores e retratores do falo através do processo capitato (PrC) (Figs. 15, 16).



*Opisthacidius pertinax* (Breddin, 1903). Fig. 11: 8º segmento abdominal, vista ventral. Fig. 12: pigóforo, vista ventral. Fig. 13: parâmero vista dorsal e de perfil respectivamente. Fig. 14: processo mediano do pigóforo.



*Opisthacidius pertinax* (Breddin, 1903). Fig. 15: falo distendido, vista dorsal. Fig. 16: falo distendido vista ventral. Fig. 17: falo em posição normal, vista de perfil. Fig. 18: supor do falosoma e falosoma. Fig. 19: vesica. — (Ae = edeago; Apb = aparelho articular; Cj = conjuntiva; En = endosoma; EPIb = extensão mediana da placa basal; PB = ponte basal; Ph = falosoma; PrG = processo do gonóporo; PrC = processo capitato; V = vesica).



Quadro comparativo das estruturas fállicas – Figs. 20 e 21: processo mediano do pigóforo. Figs. 22 e 23: suporte do falosoma. Figs. 24 e 25: vesica.

O braço ímpar denominado de extensão mediana da placa basal (EPIb) está representado por uma placa retangular, delgada, um pouco alargada no ápice e na base dividido por uma linha mediana longitudinal (Fig. 15).

Na face interna do aparelho articular está localizado o processo do gonóporo (PrG), uma estrutura ímpar, em forma de cálice com a base cilíndrica, fina e soldada à ponte basal (PB), e a região superior dilatando-se até o ápice, oca, fendida longitudinalmente, e cujo ápice engloba a base do suporte do falosoma (Figs. 16, 18).

O edeago (Ae) é um corpo ovóide e constituído externamente de um falosoma (Ph) que serve de assoalho ao endosoma (En) interno, limitado por uma conjuntiva membranosa (Cj). No interior do edeago, encontram-se duas estruturas: o Suporte do falosoma (SPh) e a Vésica com seus processos (Figs. 15, 16, 17).

Falosoma (Ph) é uma placa laminar, estreita na base e alargada no ápice com áreas de maior quitinização nos bordos laterais e uma mancha escura em forma de V invertido no ápice e afastado dos bordos laterais. Na parte interna do falosoma está soldado o suporte do falosoma (SPh), uma estrutura ímpar, oca, de base cilíndrica, região mediana estreitada e ápice com dois braços divergentes que pendem como uma bolha membranosa (Fig. 16).

Endosoma (En) membranoso, elástico, tendo na superfície espinhos microscópicos; a parte ejetável do endossoma apresenta a Vésica (V), uma estrutura fracamente quitinizada com a parte superior em forma de meia circunferência e a parte posterior ovóide; lateralmente estão situados 1 + 1 estruturas aliformes – os Processos da Vésica (Fig. 19).

Nas Figs. 20 a 25 estão representados os detalhes mais sugestivos das duas espécies: processo mediano do pigóforo, Suporte do falosoma e a Vésica com seus processos (Fig. 20).

*O. rubropictus* é referido para Brasil e Bolívia.

*O. pertinax* é referido para Brasil, Bolívia, Equador, Venezuela, Guiana, Honduras.

#### REFERÊNCIAS

- DUPUIS, C., 1955. Les génitalia des Hémiptères Hétéroptères. *Mem. Mus. Nat. Hist. Natur., Ser. A, Zool.*, n. s. 6: 183-278, figs. 1-17.
- DUPUIS, C., 1963. *Progrès récents de l'étude des génitalia des Hémiptères (Étude bibliographique critique)*, These à l'Université des Sciences de l'Université, Paris, 100 p., Mus. Nat. Hist. Natur, Paris.
- JURBERG, J., 1977. *Contribuição ao estudo comparativo da genitália externa em subfamílias de Reduviidae (Hemiptera, Heteroptera)*. Tese de Mestrado, Rio de Janeiro, 72 p., figs. 1-86.
- LENT, H. & JURBERG, J., 1965. O gênero *Psammo-*

- lestes* Bergroth, 1911 com um estudo sobre a genitália das espécies (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae). *Rev. Brasil. Biol.*, 25: 349-376. Figs. 1-78.
- LENT, H. & JURBERG, J., 1967. Algumas informações sobre *Triatoma spinolai* Porter, 1934 com um estudo sobre as genitálias externas (Hemiptera, Reduviidae). *Rev. Brasil. Biol.*, 27: 273-288. Figs. 1-42.
- LENT, H. & JURBERG, J., 1969. O gênero *Rhodnius* Stal, 1859 com um estudo sobre a genitália externa (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae). *Rev. Brasil. Biol.*, 29: 487-560.
- LENT, H. & JURBERG, J., 1975. O gênero *Panstrongylus* Berg, 1879 com um estudo sobre a genitália externa das espécies (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae). *Rev. Brasil. Biol.*, 35: 379-438.
- LENT, H. & JURBERG, J., 1984. A genitália externa na tribo Bolboderini (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 79: 1-27, figs. 1-62.
- LENT, H. & JURBERG, J., 1985. Sobre a variação intra-específica em *Triatoma dimidiata* (Latreille) e *Triatoma infestans* (Klug) (Hemiptera, Reduviidae). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 80: 285-299, figs. 1-19.
- LENT, H. & JURBERG, J., 1987. A genitália externa dos machos de sete espécies de *Triatoma* Laporte, 1832 da região neártica (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 82: 227-246, figs. 1-75.
- LENT, H. & WYGODZINSKY, P., 1945. Contribuição ao conhecimento do gênero *Zelurus* Hahn (*Spiniger* auct.). (Reduviidae, Hemiptera). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 43: 205-269, figs. 1-93.
- LENT, H. & WYGODZINSKY, P., 1947. Contribuição ao conhecimento dos "Reduviinae" americanos (Reduviidae, Hemiptera). *Rev. Brasil. Biol.*, 7: 341-368, figs. 1-88.
- LENT, H. & WYGODZINSKY, P., 1948. On two new genera of American "Reduviinae", with a key and notes on others (Reduviidae, Hemiptera). *Rev. Brasil. Biol.*, 8: 43-55, figs. 1-54.
- LENT, H. & WYGODZINSKY, P., 1956. Situação atual do gênero *Ophisthacidius* Berg, 1879 (Hemiptera, Reduviidae). *Rev. Brasil. Biol.*, 16: 327-334, figs. 1-10.
- LENT, H. & WYGODZINSKY, P., 1959. Sobre los géneros *Pseudozelurus* Lent & Wygodzinsky y *Zeluroides* Lent & Wygodzinsky (Reduviidae, Reduviinae, Hemiptera). *Rev. Brasil. Biol.*, 19: 351-365, figs. 1-26.
- VICTÓRIO, V. M. N.; JURBERG, J. & LENT, H., 1989. Estudo comparativo da genitália externa masculina de duas espécies de *Zelurus* Hahn, 1826 (Hemiptera, Reduviidae, Reduviinae). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 84: 219-226, figs. 1-34.