

Morfologia do sistema muscular e do sistema reprodutor de *Anisancylus obliquus* (Broderip & Sowerby) do Chile, como contribuição à sistemática de Ancyliidae (Gastropoda, Pulmonata, Basommatophora)

Sonia Barbosa dos Santos¹

ABSTRACT. Morphology of the muscular and reproductive systems of *Anisancylus obliquus* (Broderip & Sowerby) from Chile as a contribution to the systematics of Ancyliidae (Gastropoda, Pulmonata, Basommatophora). A study on the morphology of the muscular and reproductive systems of *Anisancylus obliquus* (Broderip & Sowerby, 1832) based on specimens from Chile is presented. Differences are observed in the number of follicles of the ovotestis and prostata when comparing them with specimens from Brazil (chilean specimens: ovotestis = 28 to 32; prostata = 3 to 5; brazilian specimens: ovotestis = 20 to 21; prostata = 6 to 8). In the muscular system, the right adductor muscle scar is often longer than in brazilian specimens. The general morphology of muscular and reproductive systems is similar to that observed to *Uncancylus concentricus* (d'Orbigny, 1835) and *Gundlachia dutrae* Santos, 1994 (V-shaped adhesive area; single right anterior muscle with elongated moon-shaped scar; ejaculatory complex with projected ejaculatory duct) and differs from *G. ticaga* (Marcus & Marcus, 1962), *G. radiata* (Guilding, 1828) and *Hebetancylus moricandi* (d'Orbigny, 1837) (elongated adhesive area; double right anterior muscle with rounded or oval-shaped muscle scar and ejaculatory complex without projected ejaculatory duct). Differences are also observed when comparing them with *Ancylus fluviatilis* Müller, 1774 where the right muscle scar is continuous with the posterior one, whereas *A. obliquus* shows three well defined muscle scars. The ejaculatory system of *A. fluviatilis* presents flagellum duct and ejaculatory duct opening apart into the sheath; there are penis, prepuce with muscular pillars and a muscular flagellum, whereas *A. obliquus* shows the flagellum duct and ejaculatory duct reaching the sheath together; there are not penis and muscular pillars on prepuce; the flagellum is glandular. These differences shows *A. obliquus* and others neotropical pateliforms basommatophorans are not closely related to european *Ancylus*.

KEY WORDS. Basommatophora, Ancyliidae, *Anisancylus obliquus*, morphology, Chile

O gênero *Anisancylus* foi proposto por PILSBRY (1924) para *Ancylus obliquus* Broderip & Sowerby, 1832, descrita originalmente para os rios chilenos com uma diagnose precária e ausência de localidade-tipo precisa. O autor citado utilizou principalmente os caracteres da rádula para a caracterização deste novo gênero.

Alguns autores, utilizando principalmente aspectos gerais da concha e da morfologia do sistema reprodutor, consideraram *Anisancylus* Pilsbry, 1924 como sinônimo de *Gundlachia* Pfeiffer, 1849 (HUBENDICK 1964; CASTELLANOS 1982;

1) Laboratório de Malacologia, Departamento de Biologia Animal e Vegetal, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rua São Francisco Xavier 524, 20550-900 Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
E-mail: sbsantos@uerj.br

LANZER 1996). Entretanto, admite-se que os detalhes da microescultura apical da concha, da rádula e do sistema muscular são suficientes para corroborar a distinção genérica proposta por PILSBRY (1924).

Anisancylus obliquus distribui-se amplamente no Chile, da região de Coquimbo, ao norte, até Llanquihue, ao sul, estando presente em praticamente todos os cursos de água (BIESE 1948; LANZER 1996). De acordo com observações próprias e exame de coleções científicas está presente também na Argentina, segundo as coleções do Museu Argentino de Ciências Naturais Bernardino Rivadavia (MACN 9777), Museu de La Plata (MLP 4534; 4538 e 4544) e Museu Nacional de História Natural de Montevideo (MNHNM 5598; 5599); no Uruguai (MNHNM 4989; 5592 *partim*; 5639; 5688) e no sudoeste do Brasil (OHLWEILER & LANZER 1993, 1994). Existe registro de sua presença no Peru (BOURGUIGNAT 1853; FERNÁNDEZ 1981; LANZER 1996). Um mapa com a distribuição da espécie pode ser encontrado em OHLWEILER & LANZER (1993) e LANZER (1996).

Os dados sobre morfologia do sistema muscular e do sistema reprodutor de *A. obliquus* são escassos. Cita-se HUBENDICK (1967: 37, fig. 202) que forneceu desenho do manto e das impressões musculares para um exemplar da província de Aconcágua, Chile; OHLWEILER & LANZER (1994) que estudaram a morfologia dos sistemas reprodutor e muscular de exemplares do sudoeste do Brasil (Estado do Rio Grande do Sul) e SANTOS (1994) que comparou alguns caracteres de *Gundlachia dutrae* Santos, 1994 com *A. obliquus*.

MATERIAL E MÉTODOS

O material utilizado foi obtido através de coletas realizadas pela autora em rios nas proximidades de Santiago, Concepción e Valdivia, depositados na Coleção Malacológica da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Col. Mol. UERJ), além do exame de material depositado na Coleção Malacológica do Instituto Oswaldo Cruz (Col. Mol. FIOCRUZ) e no Museu Nacional de História Natural de Santiago do Chile (MNHNS).

Foram examinados 346 exemplares, sendo 30 dissecados. A dissecação foi realizada conforme descrito em SANTOS (1994).

A terminologia utilizada está de acordo com as proposições de PARAENSE (1972) generalizadas para os basomatóforos, sintetizadas em LIMA (1995a,b).

Material examinado: UERJ 35 – Estero San Isidro, Quillota, Aconcágua, Chile. C. Osorio & S.B. Santos col. 20/11/90; UERJ 36 – Estero San Pedro, Quillota, Aconcágua, Chile. C. Osorio & S.B. Santos col. 20/11/90; UERJ 38 – Rio Cau-Cau, Isla Teja, Valdivia, Chile. J. Gallardo & S.B. Santos col. 17/11/90; UERJ 39 – Rio Itata, Concepción, Chile. J. Stuardo & S.B. Santos col. 16/11/90; UERJ 40 – Rio Bío-Bío, Santa Fé, Concepción, Chile. C. Valdovinos col. 02/90, leg. 91; UERJ 41 – Estero Bellavista, Tomé, Concepción, Chile. J. Stuardo, C. Valdovinos & S. B. Santos col. 15/11/90; UERJ 42 – Rio Bío-Bío, Nascimento, Concepción, Chile. E. Ayala V. col. 09/03/90, leg. 91; FIOCRUZ 1058 – Viña del Mar, Chile. W.L. Paraense col. 26/03/65; FIOCRUZ 3901 – Pilmaiquen, Osorno, Chile. W.L. Paraense col. 11/81; MNHNS 200781 – Quebrada La Poza, Til-Til, Santiago, Chile. W.

Biese col.; MNHNS 200782 – Capila Caleu, Santiago, Chile. W. Biese col.; MNHNS 200789 – Rio Cogoti, El Tranque, Coquimbo, Chile. W. Biese col.; MNHNS 200796 – Rio La Poza, Llanquihue, Chile. W. Biese col.; MNHNS 201119 – Puerto Chico, Llanquihue, Chile. W. Biese col.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Manto, impressões musculares e áreas adesivas: As impressões musculares correspondem às superfícies dorsais dos três músculos adutores. Essas impressões são bem destacadas na superfície dorsal do manto (Fig. 1A, B, C), que se apresentou muito pigmentado nos exemplares examinados, chegando a quase totalmente preto nos de Osorno (FIOCRUZ 3901) (Fig. 1B), assim como num exemplar figurado por OHLWEILER & LANZER (1994). Na maioria dos exemplares, a pigmentação tende a ser mais concentrada na borda do manto e mais clara no centro, similar ao padrão descrito por SANTOS (1994) para *G. dutrae*. Pigmentação concentrada em forma de manchas podem ser observadas na porção anterior do manto (Fig. 1A), em todo o manto, ou, estar ausentes (Fig. 1C). Alguns exemplares apresentam pigmentos concentrados em linhas radiais (Fig. 1A, C). As áreas de impressão muscular também apresentam pigmentação (Fig. 1A), similar ao observado por OHLWEILER & LANZER (1994) para exemplares do Brasil. Em *G. radiata* (Guilding, 1828), *G. ticaga* (Marcus & Marcus, 1962), *G. dutrae*, *Hebetancylus moricandi* (d'Orbigny, 1837), *Uncancylus concentricus* (d'Orbigny, 1835) e *U. crequii* (Bavay, 1904) as impressões musculares não apresentam pigmentação (HUBENDICK 1964, 1967; LANZER 1996).

A impressão muscular esquerda é elíptica (Fig. 1A), em alguns exemplares ligeiramente curvada em forma de meia-lua (Fig. 1B, C), estendendo-se transversalmente na porção anterior do manto. A impressão muscular direita forma uma meia-lua que se alonga para trás, acompanhando a borda do manto até aproximadamente a metade de seu comprimento, na maioria dos exemplares (Fig. 1A, B). Em alguns exemplares, pode ser mais curta (Fig. 1C), confundindo-se com a de *U. concentricus*. Esta, provavelmente, é a razão para HUBENDICK (1967: 41, fig. 231) ter identificado como *U. concentricus* exemplares procedentes de El Tranque, Chile, depositados no Museu de Genebra. Exemplares da mesma localidade, conservados em álcool, depositados no MNHNS (200789), são, sem dúvida alguma, *A. obliquus*. A impressão muscular posterior é ovalada ou elíptica, situada no lado esquerdo do manto (Fig. 1A, B, C).

HUBENDICK (1967: 35, fig. 190) apresentou desenho do manto de exemplar de São Paulo, Brasil, que identificou como *G. obliqua* (Brod. & Sow.), ressaltando as impressões musculares. O esquema apresentado, associado ao desenho da concha, corresponde à descrição de *G. ticaga*.

Entre as impressões musculares anteriores, observa-se uma área adesiva triangular, em forma de V aberto (Fig. 1A, B, C). Esta área adesiva corresponde à inserção de fibras musculares longitudinais justapostas, que se originam na parede anterior da cabeça e dirigem-se para trás, sobre o bulbo bucal, até atingir a região entre os músculos adutores (Fig. 2). Entre a impressão muscular anterior direita e a posterior, pequenas áreas adesivas podem ser observadas (Fig. 1A, B, C), conforme descrito para *G. dutrae* por SANTOS (1994). Essas pequenas áreas adesivas corres-

pondem a áreas de inserção de feixes musculares que se originam no pé e se dirigem para cima, aderidos à parede corporal; essas pequenas áreas não foram descritas para os exemplares de *A. obliquus* do Brasil.

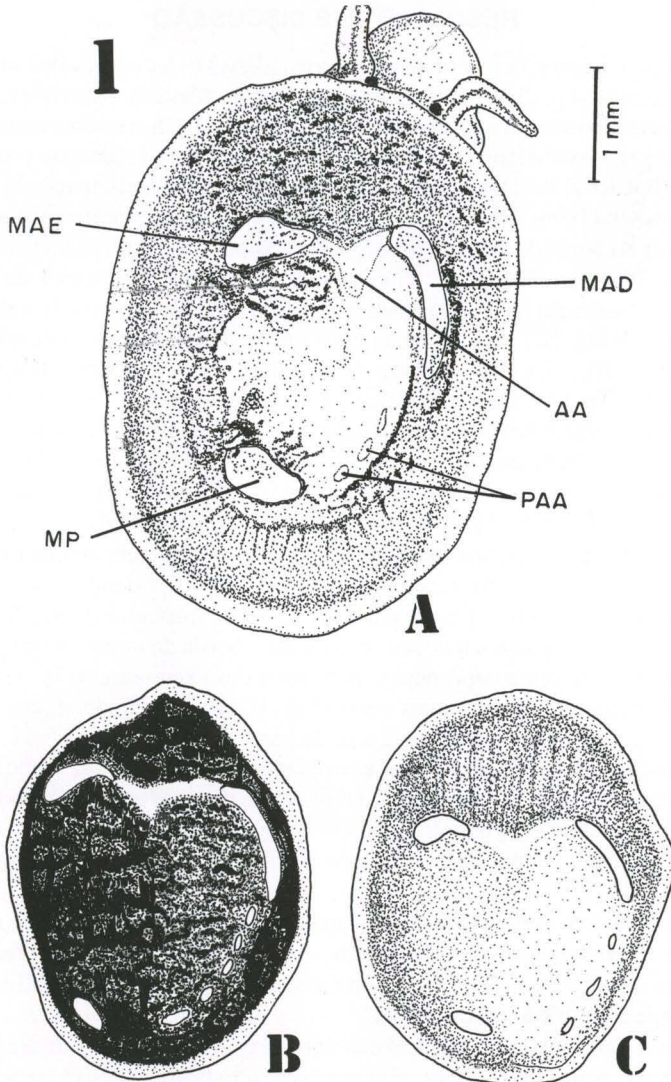


Fig. 1. *Anisancyclus obliquus*. (A) Vista dorsal do animal, (B, C) vista dorsal do manto: variações nos padrões de pigmentação e no comprimento da impressão muscular direita. (AA) área adesiva, (MAE) músculo adutor esquerdo, (MAD) músculo adutor direito, (MP) músculo adutor posterior, (PAA) pequenas áreas adesivas.

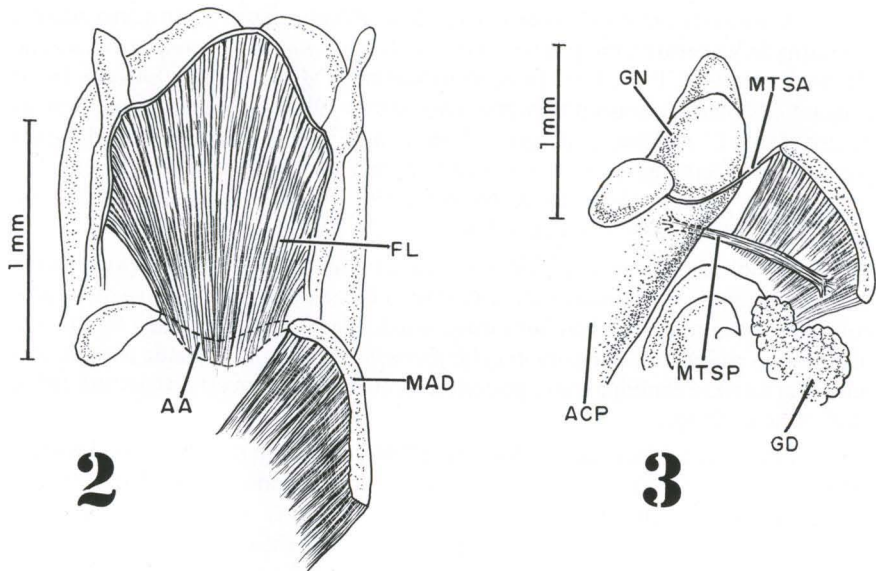
A forma das impressões musculares de *A. obliquus* assim como a área adesiva em forma de V aberto é similar às descritas para *U. concentricus*, *U. crequii* e *G. dutrae* (HUBENDICK 1964, 1967; LANZER & VEITENHEIMER-MENDES 1985; SANTOS 1994) e para *A. obliquus* do Brasil (OHLWEILER & LANZER 1994). Difere das áreas adesivas descritas para *G. radiata*, *G. ticaga* e *H. moricandi*, onde a área adesiva é alongada para trás, não formando um V, e as três impressões musculares são arredondadas, ovaladas ou elípticas (MARCUS & MARCUS 1962; HARRY & HUBENDICK 1964; HUBENDICK 1964, 1967; HARRISON 1983; SANTOS 1989; LANZER 1996).

Os dois padrões de impressões musculares citados (**a**- área adesiva em forma de V, com impressão muscular anterior direita curva ou, **b**-área adesiva alongada, com impressão muscular anterior direita arredondada ou elíptica) são totalmente distintos do padrão descrito para *Ancylus fluviatilis* Müller, 1774, onde a impressão muscular direita é contínua com a posterior, formando um C invertido (ANDRÉ 1893; HUBENDICK 1964).

Em relação à área adesiva, MIROLLI (1960) descreveu para *Ferrissia wautieri* (Mirolli, 1960) um “músculo cardio-cefálico” que corresponde, segundo sua descrição e desenho, ao fascículo longitudinal que encontra-se em *G. radiata*, *G. ticaga* e *H. moricandi*. WAUTIER *et al.* (1966) fizeram menção à presença, em *Ancylus fluviatilis*, de um espesso fascículo frontal unindo os dois músculos anteriores, não fornecendo detalhes que permitam comparações. Em *F. wautieri*, também identificaram o fascículo longitudinal e citam a presença de lamela muscular fina, subjacente ao manto, unindo os dois músculos anteriores, disposição similar à encontrada no padrão área adesiva alongada presente em *G. radiata*, *G. ticaga* e *H. moricandi*.

Sistema muscular

Formado principalmente pelos três músculos adutores, os quais estão intimamente conectados à musculatura do pé, formando um estojo que abriga a massa visceral. Os músculos são formados por várias fibras musculares justapostas que correm ventro-dorsalmente, do pé ao manto. O músculo adutor direito é formado por um único fascículo muscular, disposto transversalmente na região anterior do corpo e prolongando-se em direção à região posterior, sem espaçamentos nítidos entre as fibras musculares (Fig. 3). Este tipo de musculatura é encontrada em *U. concentricus* e *G. dutrae* (SANTOS 1994), diferindo da musculatura de *H. moricandi*, *G. radiata* e *G. ticaga*, onde o músculo anterior direito é formado por dois fascículos separados e claramente definidos, que coalescem na porção dorsal. Ligando a base do músculo adutor esquerdo ao direito, há um feixe muscular laminar, o músculo transversal inferior. No limite anterior do assoalho da cavidade palial passa um fino feixe muscular, originado no músculo adutor esquerdo e que se dirige para a direita, atingindo a porção anterior do músculo adutor direito; denomina-se esse músculo de músculo transversal superior anterior. Outro músculo, o transversal superior posterior, corre do epitélio inferior do assoalho do manto, passando entre os folículos anteriores da glândula digestiva, à porção posterior do músculo anterior direito (Fig. 3). Esses músculos transversais foram descritos para *F. wautieri* por WAUTIER *et al.* (1966) e para *G. dutrae* por SANTOS (1994). Não há referências suficientes que permitam comparações com outras espécies.



Figs 2-3. *Anisancyclus obliquus*. (2) detalhe da área adesiva mostrando as inserções musculares; (3) detalhe da musculatura anterior. (AA) área adesiva, (ACP) assoalho da cavidade palial, (FL) fascículo muscular longitudinal, (GD) glândula digestiva, (GN) glândula nidamental, (MAD) músculo adutor direito, (MTSA) músculo transversal superior anterior, (MTSP) músculo transversal superior posterior.

Sistema reprodutor

A figura 4A, B mostra o sistema reprodutor. Os órgãos desse sistema estão situados no lado esquerdo do corpo, estendendo-se desde a altura do bulbo bucal até o músculo adutor posterior, exceto o ovoteste, que está situado ligeiramente para a direita, na região postero-superior da massa visceral, envolvido pelos folículos da glândula digestiva. Às vezes, folículos da glândula de albúme recobrem sua margem posterior. O ovoteste é hemisférico, formado por aproximadamente 30 folículos, sendo que encontra-se de 28 a 32 folículos (28 para dois exemplares procedentes do Estero San Isidro, Quillota e dois do Rio Itata, Concepción; 32 para um exemplar do Estero San Isidro, Quillota e dois do Estero Bella Vista, Concepción). OHLWEILER & LANZER (1994) descreveram de 20 a 21 folículos no ovoteste para exemplares procedentes do Brasil.

Os folículos desembocam em um átrio de paredes finas, situado na face médio-ventral do ovoteste e desse átrio parte o ovispermídito, o qual é dividido em uma porção proximal e outra distal. No terço mediano do ovispermídito encontra-se a vesícula seminal, formada por um alargamento desse canal, com projeções arredondadas; na maioria das vezes, a vesícula seminal encontra-se flexionada sobre si mesma (Fig. 4C). Nos exemplares chilenos, ocupa uma área menor que a descrita por OHLWEILER & LANZER (1994).

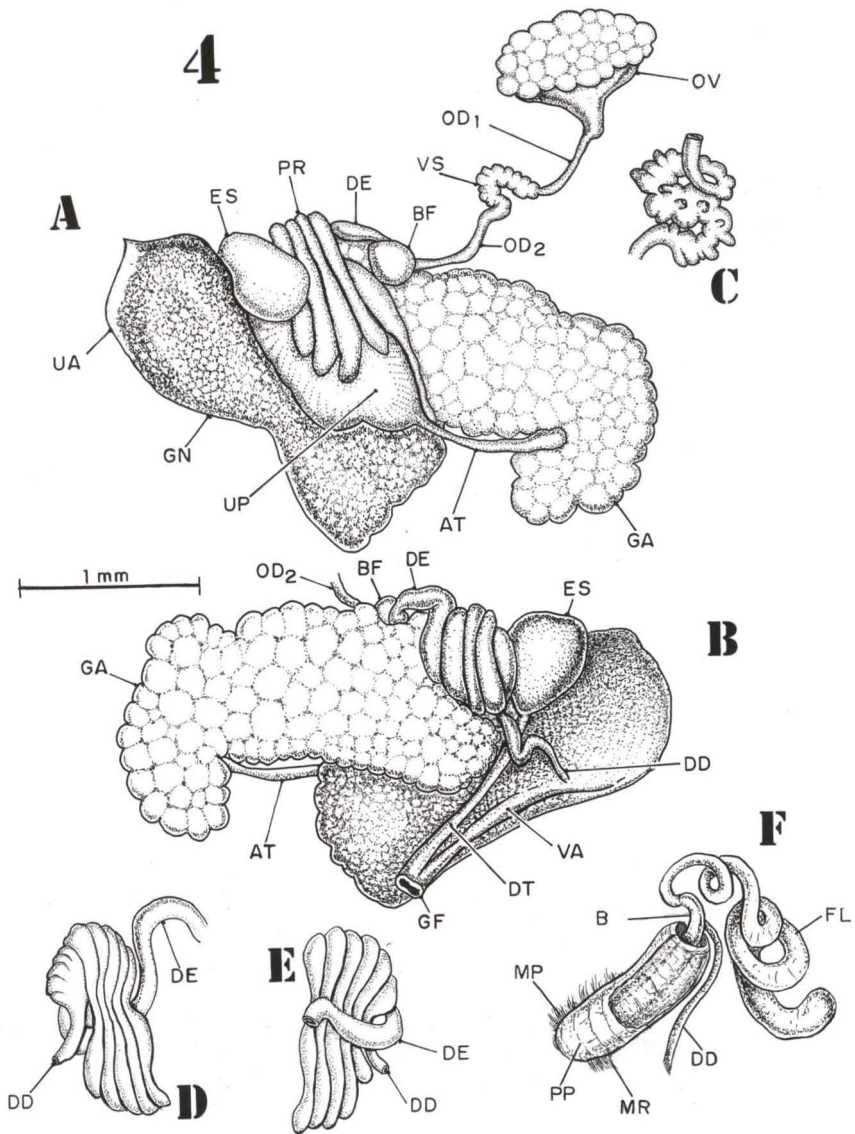


Fig. 4. *Anisancyclus obliquus*, sistema reprodutor. (A) vista dorsal, com os órgãos deslocados; (B) vista direita; (C) detalhe da vesícula seminal; (D) próstata, vista esquerda; (E) próstata, vista direita; (F) complexo ejaculador. (AT) apêndice terminal do útero, (BF) bolsa de fertilização, (B) bainha, (DD) ducto deferente, (DE) espermiduto, (DT) ducto da espermateca, (ES) espermateca, (FL) flagelo, (GA) glândula de albume, (GF) gonoporo feminino, (GN) glândula nidamental, (MP) músculo protractor do complexo ejaculador, (MR) músculo retrator do complexo ejaculador, (OD₁) ovispermiduto proximal, (OD₂) ovispermiduto distal, (OV) ovoteste, (PP) prepúcio, (PR) próstata, (UA) útero anterior, (UP) útero posterior, (VA) vagina, (VS) vesícula seminal.

O ovispermiduto distal desemboca na encruzilhada genital, estreitando-se um pouco antes de atingi-la. A região da encruzilhada genital é delicada, com paredes finas, sem precisão absoluta de limites, já que é área de confluência e origem de dutos. Na encruzilhada genital, desembocam o ovispermiduto e o duto da glândula de albume; partem o oviduto e o espermiduto e ainda há uma projeção saculiforme, arredondada, que forma a bolsa de fertilização. A disposição das estruturas na encruzilhada genital corresponde ao descrito na literatura para *G. dutrae* por SANTOS (1994) e *A. obliquus* por OHLWEILER & LANZER (1994) e, se enquadra no padrão geral dos basomatóforos (ALAPHILIPPE & REGONDAUD 1959).

Da encruzilhada genital parte ventralmente o espermiduto, que se dirige para cima e logo após para baixo e para a frente, formando uma alça em U invertido. Sofre um alargamento de onde partem folículos digitiformes, de comprimento e número variados, formando a próstata. Os folículos encontram-se flexionados como se fossem dedos voltados para a palma da mão (Fig. 4D, E). Da porção distal mais alargada da próstata, parte o duto deferente. A próstata apresentou em média cinco folículos, sendo encontrados quatro em dois exemplares de Quillota e apenas três folículos em um exemplar do rio Cau-Cau, Valdivia. OHLWEILER & LANZER (1994) descreveram a presença de seis a oito folículos, sendo sete o número mais comum.

Ao deixar a próstata, o duto deferente se flexiona para a esquerda, penetrando na parede corporal na altura da região inferior do músculo adutor anterior esquerdo. Dirige-se para a porção anterior, passando por dentro da parede corporal, e dela saindo em direção à cavidade visceral, um pouco antes do gonoporo masculino. Ao sair da parede corporal, o duto deferente curva-se para cima e para a direita, inserindo-se no complexo ejaculador.

O complexo ejaculador (Fig. 4F) é grande, em relação ao tamanho corporal, alongado e cilíndrico, sobrepondo-se ao bulbo bucal. Apresenta prepúcio desenvolvido, de paredes finas, sem pilares musculares, com músculos circulares, pigmentado, e, em geral, apresenta-se parcialmente invaginado, obscurecendo total ou parcialmente a bainha. O duto ejaculador é contínuo ao duto deferente, inserindo-se na região de transição entre o prepúcio e a bainha e formando uma projeção tubular, ou ponta evertida, na luz do prepúcio (Fig. 5). Essa projeção corresponde ao “*everted tip*” descrito e figurado por HUBENDICK (1964: 58, fig. 206) para *U. concentricus*. Não há pênis. Há um espaço não revestido por epitélio entre a bainha e a parede do duto ejaculador. Na região de transição entre a bainha e o prepúcio há um espessamento da parede, o sarcobelo. Esses caracteres concordam com a descrição de OHLWEILER & LANZER (1994) para *A. obliquus* do Brasil e são muito similares aos descritos para *U. concentricus* por HUBENDICK (1964) e MIQUEL (1988). Diferenciam-se de *G. radiata*, *G. ticaga* e *H. moricandi* que não apresentam projeção tubular, apenas uma papila ou projeção curta (MARCUS & MARCUS 1962; HUBENDICK 1964). O flagelo é longo e tubular, com o ápice dilatado e glandular em toda a sua extensão. Insere-se apicalmente no complexo ejaculador, junto com o duto deferente (Fig. 4F).

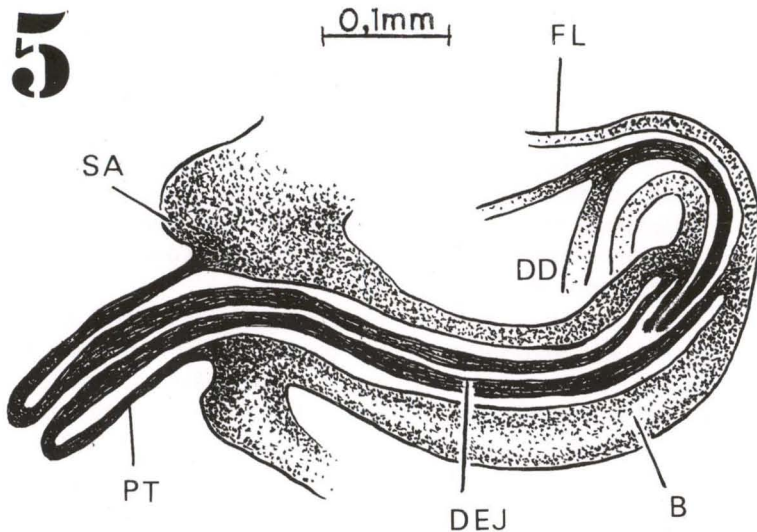


Fig. 5. *Anisancylus obliquus*, desenho semiesquemático, em corte longitudinal, do complexo ejaculador. (B) bainha, (DD) espermiduto, (DEJ) duto ejaculador, (FL) flagelo, (PT) projeção tubular, (SA) sarcobelo.

A figura apresentada por HUBENDICK (1964: 19, fig. 53), que utilizou um exemplar procedente da Venezuela, identificado como *A. saulcyanus* (Bourguignat, 1853), para ilustrar a morfologia do complexo ejaculador de *Anisancylus*, não corresponde ao descrito aqui para *A. obliquus* e nem ao que foi descrito por OHLWEILER & LANZER (1994). Assemelha-se ao complexo ejaculador presente nas espécies do gênero *Gundlachia*.

Existem grandes diferenças entre o complexo ejaculador de *A. obliquus* e o de *Ancylus fluviatilis*, tipo da família. Em *Ancylus*, o flagelo apresenta células glandulares apenas na porção apical, enquanto que no restante do comprimento é muscular. O flagelo é totalmente glandular em *A. obliquus*, exceto numa pequena região na inserção com a bainha. O modo de inserção do flagelo no órgão copulador também difere. Em *Ancylus*, o duto do flagelo chega à luz do prepúcio separadamente do duto ejaculador, ou seja, gametas e secreções do flagelo percorrem dutos próprios até chegarem à região apical do prepúcio (LACAZE-DUTHIERS 1889; HUBENDICK 1964). Na espécie estudada, o duto do flagelo insere-se na porção apical da bainha, abrindo-se no duto ejaculador, de modo que gametas e secreções percorrem o mesmo duto. Além disso, *A. fluviatilis* apresenta prepúcio com pilares musculares e possui pênis, estruturas que não ocorrem em *A. obliquus*.

Na porção feminina do sistema reprodutor, observa-se que o oviduto, curto, origina-se na parede látero-ventral esquerda da encruzilhada genital, chegando ao útero. Esse órgão é longo, estendendo-se do limite posterior do bulbo bucal ao músculo adutor posterior. A porção anterior apresenta paredes finas e transparentes. De sua porção dorso-posterior, no lado direito, parte uma projeção tubular longa, com terminação ligeiramente alargada, o apêndice terminal. Na porção médio-late-

ral do útero, desenvolve-se a glândula nidamental, geralmente de cor alaranjada, friável, ocupando o lado esquerdo da massa visceral e obscurecendo o útero quando muito desenvolvida.

A encruzilhada genital também recebe, ventro-lateralmente à direita, o duto da glândula de albume. Esta glândula é composta por numerosos folículos transparentes ou amarelo-translúcidos. Com forma geral cilíndrica, sua porção distal está apoiada no assoalho da cavidade visceral; depois, apresenta uma torção para cima e para a direita, de modo que sua porção proximal circunda o ovoteste, atingindo por vezes a face anterior do músculo posterior.

O gonoporo feminino abre-se à frente da região de inserção anterior da pseudobrânquia. Dele, após um curto átrio, partem o canal vaginal e o duto da espermateca, ambos aproximadamente com o mesmo diâmetro, sendo, o canal vaginal, mais curto que o duto da espermateca. O corpo da espermateca, arredondado, está situado à frente da próstata, pressionado entre o lado direito da glândula nidamental e o esfôfago, podendo estar envolvido por lóbulos da glândula digestiva.

CONCLUSÕES

Os estudos morfológicos do sistema muscular e do sistema reprodutor mostraram que há grande similaridade entre os exemplares de *A. obliquus* do Chile e os do Brasil.

As diferenças observadas podem ser atribuídas a diferenças populacionais devido ao relativo isolamento geográfico ao qual estão submetidas. No sistema muscular, observamos que, nos exemplares do Chile, o músculo adutor anterior direito é mais alongado, atingindo a porção mediana da massa visceral, na grande maioria dos exemplares, enquanto que, nos exemplares do Brasil, esse músculo é mais curto, segundo as descrições de OHLWEILER & LANZER (1994). No sistema reprodutor, observamos menor número de folículos no ovoteste e na próstata dos exemplares do Chile.

A área adesiva, em forma de V, que corresponde à região de inserção de um feixe muscular longitudinal que se origina na porção anterior da cabeça, o músculo adutor anterior, formado por um só fascículo muscular, aproxima *A. obliquus* de *U. concentricus* e de *G. dutrae*. O duto ejaculador formando uma projeção tubular na luz do prepúcio permite o mesmo tipo de comparação. O padrão muscular descrito, associado à morfologia do sistema reprodutor e aos caracteres radulares e conquioliológicos descritos para *A. obliquus* corroboram a proposição de PILSBRY (1924) ao considerar *Anisancylus* como gênero distinto.

As características do sistema muscular e do sistema reprodutor da espécie estudada diferem daquelas encontradas em *A. fluviatilis*. Essas diferenças parecem indicar um grau de parentesco pequeno entre os basomatóforos pateliformes neotropicais e *Ancylus*, sugerindo a necessidade de comparações morfológicas detalhadas dos outros sistemas de órgãos para o estabelecimento da real posição sistemática dessas espécies e do status filogenético da família Ancyliidae.

AGRADECIMENTOS. Aos pesquisadores citados, cujo apoio foi inestimável para as coletas realizadas no Chile: Dra. Cecilia Osorio, da Universidad de Chile, em Santiago; Drs. José Stuardo e Claudio Valdovinos, da Universidad de Concepción; Dr. José Artigas, do Museu de Zoologia da Universidade de Concepción e Dr. José Gallardo, da Universidad Austral de Chile, em Valdivia. Ao Biólogo Oscar Galvez H. e ao Dr. Sérgio Letelier V., do Museu Nacional de História Natural de Santiago, por disponibilizarem a coleção de ancilídeos para estudos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALAPHILIPPE, F. & J. REGONDAUD. 1959. Contribution a l'étude du carrefour des voies génitales chez *Planorbis (Planorbarius) corneus* L. et *Lymnaea stagnalis* L. **Bull. Soc. Zool. France**, Paris, **84** (5-6): 485-493.
- ANDRÉ, E. 1893. Anatomie et physiologie des *Ancylus*. **Rev. Suisse Zool.**, Genève, **1** (3): 427-461.
- BIESE, W. 1948. Revisión de los moluscos terrestres y de água dulce provistos de concha de Chile. Parte III, Fam. Ancyliidae y Physidae. **Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile**, Santiago, **24**: 217-239.
- BOURGUIGNAT, J.R. 1853. Descriptions d'Ancyles nouveaux, de la collection de M. Cuming, précédée d'une courte notice sur le genre *Ancylus*, et d'un catalogue complet des espèces qui le composent. **Proc. Zool. Soc. London** **21**: 76-93.
- CASTELLANOS, Z.A. 1982. Estado actual de Ancyliidae neotropicales. **Neotropica**, La Plata, **28** (80): 101-102.
- FERNÁNDEZ, D. 1981. Mollusca Gasteropoda Ancyliidae. In: R.A. RINGUELET (Ed.) **Fauna de agua dulce de la República Argentina** **15** (7): 99-108.
- HARRISON, A.D. 1983. Identity of *Ferrissia irrorata* and *Gundlachia radiata*, Guilding's species of Ancyliidae from St. Vincent. W.I. **Arch. Molluskenk.**, Frankfurt, **113** (1/6): 7-15.
- HARRY, H.W & B. HUBENDICK. 1964. The freshwater pulmonate Mollusca of Puerto Rico. **K. Vet. O. VitterhSamh. Handl.**, Göteborg, **9** (5): 60-72.
- HUBENDICK, B. 1964. Studies on Ancyliidae. The subgroups. **Göteborgs K. Vetensk.-o VitterSamh. Handl.** **9** (6): 1-72.
- . 1967. Studies on Ancyliidae. The Australian, Pacific and Neotropical formgroups. **Göteborgs K. Vetensk.-o VitterSamh. Handl. (Zool. 1)**: 1-52.
- LACAZE-DUTHIERS, H. 1889. Des organes de la reproduction de *l'Ancylus fluviatilis*. **Arch. Zool. exp. génér. Genève**, Geneve, **7**: 33-120.
- LANZER, R. 1996. Ancyliidae (Gastropoda, Basommatophora) na América do Sul: sistemática e distribuição. **Revta bras. Zool.** **13** (1): 175-210.
- LANZER, R. & I. L. VEITENHEIMER-MENDES. 1985. Aspectos morfológicos e biológicos de uma população de *G. concentrica* (Orbigny, 1835) (Mollusca: Ancyliidae) de um açude do sul do Brasil. **Iheringia, Sér. Zool.**, Porto Alegre, (65): 41-56
- LIMA, L.C. 1995a. Famílias Chiliniidae, Ancyliidae, Physidae e Lymnaeidae, p.80-89. In: F.S. BARBOSA (Ed.). **Tópicos em Malacologia Médica**. Rio de Janeiro, Fiocruz, 314p.
- . 1995b. Família Planorbidae, p. 90-112. In: F.S. BARBOSA (Ed.). **Tópicos em Malacologia Médica**. Rio de Janeiro, Fiocruz, 314p.
- MARCUS, E. & E. MARCUS. 1962. On *Uncancylus ticagus*. **Bol. Fac. Filos. Ciênc. Univ. São Paulo, (Zool.)**, **24**: 217-245.
- MIQUEL, S.E. 1988. Estudio anatomohistológico del complejo peniano de dos especies de *Gundlachia* Pfeiffer, 1849 (Mollusca, Pulmonata, Ancyliidae). **Mem. Soc. Cienc. Nat. La Sale**, Caracas, **48** (129): 127-131.
- MIROLLI, M. 1960. Morfologia, biologia e posizione sistemática di *Watsonula wautieri*, n.g., n.s. (Basommatophora, Ancyliidae). **Mem. Ist. Ital. Idrobiol.**, Pallanza, **12**: 121-162.
- OHLWEILER, F.P. & R. LANZER. 1993. Morfologia da concha, rádula e mandíbula de *Gundlachia obliqua* (Broderip & Sowerby, 1832) como uma contribuição à sistemática de Ancyliidae. **Biociências**, Porto Alegre, **1** (1): 121-149.

- . 1994. Morfologia de *Gundlachia obliqua* (Broderip & Sowerby, 1832) (Mollusca, Gastropoda, Ancyliidae). **Iheringia, Sér. Zool.**, Porto Alegre, (77): 113-127.
- PARAENSE, W.L. 1972. Fauna planorbídica do Brasil, p. 213-239. In: C.S. LACAZ, R.G. BARUZZI & J.W. SIQUEIRA (Eds). **Introdução à Geografia Médica do Brasil**. São Paulo, Edgard Blücher, USP, XXII+568p.
- PILSBRY, H.A. 1924. South American land and freshwater mollusks. Notes and descriptions. II-The South American genera of Ancyliidae. **Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.** 76: 54-59.
- SANTOS, S.B. 1989. On the morphology of *Laevapex vazi* n.sp from Brazil (Mollusca: Pulmonata: Basommatophora: Ancyliidae). **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, 84 (Supl. 4): 467-473.
- . 1994. *Gundlachia dutrae* n.sp. from northeastern Brazil (Mollusca: Basommatophora: Ancyliidae). **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, 89 (2): 153-160.
- WAUTIER, J.; M. HERNANDEZ & M. RICHARDOT. 1966. Anatomie, histologie et cycle vital de *Gundlachia wautieri* (Mioli) (Mollusque, Basommatophore). **Ann. Sci. Nat., Zool**, Paris, 12 (8): 495-566.

Recebido em 18.11.1999; aceito em 13.XII.2000.