

ANELÍDEOS POLIQUETOS ASSOCIADOS AO BRIOZOÁRIO  
*SCHIZOPORELLA UNICORNIS* (JOHNSTON), V. SYLLIDAEELOISA H. MORGADO  
A. CECÍLIA Z. AMARAL

## ABSTRACT

Seven species of Syllidae (Annelida, Polychaeta) inhabiting colonies of the bryozoan *Schizoporella unicornis* (Johnston), a common species on the beaches of Ubatuba and São Sebastião, São Paulo State, Brazil are described: *Exogone occidentalis* Westheide, 1974; *Haplosyllis spongicola* (Grube, 1855); *Opistosyllis corallicola* Hartmann-Schröder, 1965; *Syllis gracilis* (Grube, 1840); *Trypanosyllis taeniaformis* (Haswell, 1866); *Typosyllis maculata* Imajima, 1966 and *Typosyllis variegata* (Grube, 1860). Among these, *E. occidentalis*, *O. corallicola*, *T. taeniaformis* and *T. maculata* are cited for the first time for the Brazilian coast. The most abundant of these species was *S. gracilis*.

## INTRODUÇÃO

Neste quinto fascículo sobre a fauna de anelídeos poliquetos associada a colônias do briozoário *Schizoporella unicornis* (Johnston, 1847), são descritas sete espécies da família Syllidae: *Exogone occidentalis* Westheide, *Haplosyllis spongicola* (Grube) *Opistosyllis corallicola* Hartmann-Schröder, *Syllis gracilis* Grube, *Trypanosyllis taeniaformis* (Haswell), *Typosyllis maculata* Imajima e *Typosyllis variegata* (Grube).

Os silídeos constituem um grande e diversificado grupo, com cerca de 60 gêneros e 600 espécies (Pettibone, 1982) de ativos poliquetos que se caracterizam principalmente por um prostômio suboval com três antenas, um par de palpos subcônicos ou não e dois ou três pares de olhos. O peristômio apresenta um ou dois pares de cirros tentaculares e, às vezes, uma prega nucal que recobre a região posterior do prostômio. A faringe eversível é geralmente provida de um único dente dorsal anterior ou posterior ou de uma coroa de dentes. Os parapódios unirremes possuem, freqüentemente, um cirro dorsal e um ventral e cerdas em sua maioria compostas falcigeras com apêndices uní ou bidentados. Nesta família, com raras exceções, os sexos são separados e a reprodução sexuada, com ou sem epigamia, ocorrendo ainda reprodução assexuada por simples divisão ou brotamento e formação de estolões.

Em sua maioria são carnívoros e ocorrem principalmente em águas rasas, sobre algas, esponjas, hidrozoários, ascídias, briozoários, corais e outros tipos de substrato duro.

## MATERIAL E MÉTODOS

As colônias do briozoário foram coletadas no litoral norte do Estado de São Paulo, municípios de Ubatuba e São Sebastião, de maio de 1975 a novembro de 1976. A fauna associada a essas colônias foi triada, fixada em álcool a 70% e posteriormente identificada. Os anelídeos poliquetos, submetidos a uma análise taxonômica mais detalhada, fazem parte de uma coleção de referência que está sendo depositada no Museu do Departamento de Zoologia da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Estado de São Paulo.

Os espécimes da família Syllidae examinados receberam a seguinte numeração: *Exogone occidentalis* (ZUEC-82-Su a 84-Su); *Haplosyllis spongicola* (ZUEC-85-Su a 88-Su); *Opistosyllis corallicola* (ZUEC-89-Su a 91-Su); *Syllis gracilis* (ZUEC-92-Su a 95-Su); *Trypanosyllis taeniaformis* (ZUEC-96 a 99-Su);

*Typosyllis maculata* (ZUEC-100-Su a 103-Su); *Typosyllis variegata* (ZUEC-104-Su a 107-Su).

Os números entre parênteses, junto as procedências das espécies, correspondem aos exemplares obtidos nos diferentes locais de coletas.

#### ESTUDO SISTEMÁTICO

Número de exemplares encontrados em colônias de *Schizoporella unicornis* (Johnston, 1847), coletadas em Ubatuba (UBA) e São Sebastião (SS), Estado de São Paulo.

	UBA	SS	Total
Subfamília Exogoninae			
<i>Exogone occidentalis</i> Westheide .....	1	3	4
Subfamília Syllinae			
<i>Haplosyllis spongicola</i> (Grube) .....	16	5	18
<i>Opistosyllis corallicola</i> Hartmann-Schröder ...	—	4	4
<i>Syllis gracilis</i> (Grube) .....	130	236	366
<i>Trypanosyllis taeniaformis</i> (Haswell) .....	28	11	39
<i>Typosyllis maculata</i> Imajima .....	7	1	8
<i>Typosyllis variegata</i> (Grube) .....	96	52	148

#### Gênero *Exogone* Oersted, 1845

##### *Exogone occidentalis* Westheide, 1974

*Exogone occidentalis* Westheide, 1974: 113-117, pl. 52a-l.

*Exogone verugera* (Claparède). Imajima, 1966c: 399, text-fig. 3a-h.

Quatro exemplares, dos quais apenas um complemento, com aproximadamente 44 setígeros e medindo 6mm de comprimento.

Descrição — Corpo de pequeno porte, delgado e incolor. Prostômio mais largo do que longo, com quatro olhos bem separados, em arranjo trapezoidal. Três antenas curtas, ovais, inseridas quase na mesma altura, a mediana ligeiramente mais longa que as laterais. Palpos duas vezes mais longos que o prostômio, fundidos em toda a sua extensão. Cirros tentaculares iguais às antenas, em forma e tamanho. Faringe com um dente subdistal relativamente longo. Proventrículo curto, estendendo-se do 5-7.º setígeros (fig. 1). Cirros dorsais ovalados, presentes em todos os segmentos, inseridos em pequenas protuberâncias na superfície do corpo, não ultrapassando o lóbulo parapodial. Cirros ventrais curtos e arredondados. Parapódios anteriores com 3-4 cerdas compostas falcíferas, com dente terminal muito curto, subdistal longo e os seguintes menores em número variável, uma cerda composta espinífera distalmente bidentada e finamente serrilhada e uma cerda simples dorsal com extremidade levemente curva e serrilhada. Nos setígeros posteriores aparece ainda uma cerda simples ventral com dois dentículos subdistais, por parapódio. Pigídio com dois cirros anais alongados.

Procedência — Ubatuba (1) e São Sebastião (3), Estado de São Paulo.

Distribuição — Galápagos, Japão, Panamá, Venezuela.

#### Gênero *Haplosyllis* Langerhans, 1879

##### *Haplosyllis spongicola* (Grube, 1855)

*Syllis* (*Haplosyllis*) *spongicola* Grube. Fauvel, 1923: 257, fig. 95a-d; Day, 1967: 240-241, fig. 12.le-i; Amoureux, 1974: 109; Rullier, 1974: 25-26.

*Haplosyllis spongicola* (Grube). Imajima & Hartman, 1964: 120; Imajima, 1966a: 220-221, text-fig. 38a-h; Westheide, 1974: 35-37, pl. 14a-3; Rullier & Amoureux, 1979: 160.

Dezoito exemplares, dos quais 3 completos; o maior com 53 setígeros e medindo aproximadamente 9 mm de comprimento.

Descrição — Corpo dorsalmente arqueado na região anterior e posteriormente afilado. Prostômio subglobular com 2 pares de olhos dispostos em trapézio, os anteriores maiores que os posteriores. Antenas ligeiramente mais longas que os palpos; a mediana inserida no centro do prostômio, com 18 artícuos curtos e as laterais, na margem anterior do prostômio, com 10-13. Palpos robustos, subtriangulares, tão longos quanto o prostômio, unidos na base. Cirros tentaculares dorsais longos, com cerca de 18 artícuos e os ventrais mais curtos, com 10 artícuos. Faringe provida de 10 papilas moles e um dente quitinoso anterior. Proventrículo estendendo-se do 6.º ao 10-12.º setígero. Cirros dorsais dos primeiros setígeros longos, com 7 artícuos e curtos com 5. Cirro ventral curto, piriforme. Parapódios subcônicos com cerdas simples robustas, em forma de gancho, distalmente bifidas e dotadas de uma protuberância lateral, em todos os parapódios. Pigídio com um par de cirros anais curtos.

Procedência — Ubatuba (13) e São Sebastião (5), Estado de São Paulo.

Distribuição — Cosmopolita em mares temperados e tropicais. Segundo Rullier (1974), ocorre em esponjas.

### Gênero *Opistossyllis* Langerhans, 1879

#### *Opistossyllis corallicola* Hartman-Schröder, 1965

*Opistossyllis corallicola* Hartmann-Schröder, 1965: 111-112, figs. 36-38; Westheide, 1974: 229-231, pl.15a-j.

Quatro exemplares, todos completos; o maior com 77 setígeros, medindo aproximadamente 8 mm de comprimento.

Descrição — Corpo pequeno e robusto, achatado ventralmente, com a região anterior do dorso arqueada. Prostômio retangular, com dois pares de olhos distintos, em arranjo trapezoidal, os anteriores maiores e os posteriores reduzidos a um par de pontos oculares junto à base das antenas laterais. Antena mediana inserida entre os olhos posteriores, com cerca de 20 artícuos curtos e antenas laterais na margem anterior do prostômio, com 16 artícuos. Palpos divergentes, fundidos na base e com extremidades afiladas. Primeiro segmento curto, com margem anterior se projetando ligeiramente sobre o prostômio, sem no entanto recobrir os olhos posteriores. Cirros tentaculares com 15 e 12 artícuos semelhantes aos das antenas (Fig. 2). Tromba circundada por 10 papilas moles e um único dente posterior, na altura do 5-6.º setígero. Proventrículo longo, estendendo-se do 7-8.º ao 20.º setígero. Parapódios curtos: cirros dorsais alternados longos e curtos; o primeiro com cerca de 21 artícuos, o segundo com 22 e os demais com 22-28 e 12-15 artícuos. Cirros posteriores com um máximo de 11 artícuos. Cirros ventrais piriformes, delgados, um pouco maiores que o lóbulo parapodial. Cerdas compostas falcíferas, em número de 10 por parapódio, bidentadas, com um dente subdistal curto, decrescem em número e tamanho nos segmentos posteriores (Fig.3). Uma única cerda simples, distalmente bifida e finamente serrilhada na margem ocorre aproximadamente a partir do 30.º setígero. Cerdas simples ventrais, delgadas, estão presentes nos setígeros posteriores. Pigídio com um par de cirros anais longos, com cerca de 17 artícuos.

Observação — Embora os exemplares examinados apresentem diferenças quando comparados a *O. corallicola* de Hartmann-Schröder, 1965, com relação ao tamanho dos palpos, olhos posteriores não recobertos pelo 1.º segmento, cirros dorsais e anais mais curtos, 2.º dente das cerdas compostas mais desenvolvidos e com apêndices mais longos nos setígeros anteriores e dente faringeano posterior, no 5-6.º setígero e não no 8.º, acreditamos que tais diferenças sejam decorrentes de variações intraespecíficas, não justificando portanto, a descrição de uma variedade nova.

Procedência — São Sebastião, Estado de São Paulo.

Distribuição — Pacífico, Havai e Ilhas Galápagos.

Gênero *Syllis* Savigny, 1818*Syllis gracilis* Grube, 1840

*Syllis gracilis* Grube. Fauvel, 1923: 259, fig. 96f-i; Pettibone, 1963: 116-118, fig. 32; Imajima, 1966a: 248-250, text-fig. 49a-k; Rullier, 1974: 28-29, fig. 1; Amaral & Nonato, 1975: 236; Rullier & Amoureux, 1979: 162.

*Syllis (Syllis) gracilis* Grube. Day, 1967: 241, fig. 12.1m-p.

Trezentos e sessenta e seis exemplares, muitos dos quais completos; os maiores com cerca de 160 setígeros e medindo aproximadamente 28 mm de comprimento.

Descrição — Corpo longo com a região anterior do dorso provida de duas faixas transversais escuras por segmento. Prostômio subglobular, mais largo do que longo com dois pares de olhos dispostos em trapézio. Antena mediana inserida entre os olhos posteriores, com 14-18 artículos. Antenas laterais frontais ligeiramente maiores que o prostômio, com cerca de 12 artículos. Palpos robustos, subtriangulares, mais longos que o prostômio e fundidos na base. Cirro tentacular dorsal com 15 artículos e ventral com cerca de 10. Faringe circundada por 10 papilas moles e com um único dente médio dorsal; proventrículo estendendo-se do 9-13.º ao 16-22.º setígeros. Cirros dorsais dos parapódios anteriores longos, com 15 artículos, medianos com 12-10 e posteriores curtos e robustos com 5-7 artículos. Cirro ventral cônico, mais curto que o lóbulo parapodial. Parapódios anteriores com cerdas compostas falcíferas distalmente bidentadas e apêndice longo. Nos setígeros medianos essas cerdas compostas são substituídas por 2-4 cerdas simples, robustas e bifurcadas. Nos parapódios posteriores estão presentes cerdas falcíferas bidentadas, unidentadas com apêndice curto e duas cerdas simples bifurcadas, uma dorsal e outra ventral. Pigídio com um par de longos cirros anais, com cerca de 11 artículos.

Observação — Após observação cuidadosa das cerdas simples bifurcadas, dos segmentos medianos, julgamos conveniente considerar a afirmativa de Fauvel (1923) sobre a formação deste tipo de cerdas. Estas seriam derivadas de cerdas compostas por soldadura do artículo da base com seu apêndice distal e não por perda do apêndice distal de cerdas compostas como observado por Day (1963).

Procedência — Ubatuba (130) e São Sebastião (236), Estado de São Paulo. Distribuição — Cosmopolita em mares temperados e tropicais. Segundo Rullier (1974), ocorre em esponjas.

Gênero *Trypanosyllis* Claparède, 1864*Trypanosyllis taeniaformis* (Haswell, 1886)

*TrTrypanosyllis (Trypanedenta) taeniaformis* (Haswell). Imajima & Hartman, 1964: 127-128, pl. 30, fig. h-k; Imajima, 1966a: 239-241, text-fig. 45a-i.

*Trypanosyllis taeniaformis* (Haswell). Westheide, 1974: 39-41, pl. 16a-d.

Trinta e nove exemplares, dos quais muitos completos e com estolões; o maior com cerca de 203 setígeros (incluindo o estolão com 28 setígeros) medindo aproximadamente 26 mm de comprimento.

Descrição — Corpo ventralmente achatado com segmentos curtos e numerosos. Região dorsal anterior convexa, com duas faixas transversais escuras em cada segmento. Prostômio subovoal, parcialmente dividido em dois lóbulos, por um sulco que se estende da margem posterior à região mediana. Dois pares de olhos, aproximadamente do mesmo tamanho. Antenas com anelação bem distinta: as laterais, inseridas na margem anterior do prostômio, em frente aos olhos com 15-20 anéis e a mediana, ligeiramente atrás da linha de inserção das laterais, com 20-25 anelações. Palpos delgados, tão longos quanto o prostômio, afilados na extremidade e completamente separados. Cirros tentaculares delgados com 25 e 14 anéis. Proventrículo longo, estendendo-se do 17-18.º ao 32-34.º setígeros. Parapódios cônicos, com cirros dorsais delgados e alternadamente longos e curtos: na região anterior com 30 e 20 anéis e na região mediana com 22 e 15. Cirros ventrais mais longos que o lóbulo parapodial. Cerdas

compostas falcíferas em todos os parapódios. Nos setíferos medianos e posteriores, cerdas superiores com apêndices mais longos que as inferiores. Nos parapódios posteriores uma única cerda simples bidentada. Pigídio com um par de cirros anais com cerca de 14 artícuos.

Procedência — Ubatuba (28) e São Sebastião (11), Estado de São Paulo.

Distribuição — Sudeste da Austrália, Ilhas Galápagos, Mar Vermelho, Golfo Pérsico, Ilhas Palau e Japão.

Gênero *Typosyllis* Langerhans, 1879

*Typosyllis maculata* Imajima, 1966

*Typosyllis maculata* Imajima, 1966b: 277-279, text-fig. 59a-m; Amaral & Nonato, 1975: 237-238.

Oito exemplares, dos quais 5 completos; o maior com cerca de 70 setíferos e medindo aproximadamente 16 mm de comprimento.

Descrição — Corpo alongado, com pigmentação difusa. Prostômio subglobular, mais largo que longo, com dois pares de olhos, os anteriores maiores. Antenas, cirros tentaculares e dorsais, nitidamente anelados, levemente pigmentados ventrolateralmente, alternando três anéis incolores e um pigmentado. Antena mediana inserida no centro do prostômio, cerca de duas vezes mais longa que o prostômio, com 20-24 artícuos e as laterais, na margem anterior, com 20 artícuos. Palpos robustos, tão longos quanto o prostômio, fundidos na base. Cirro tentacular dorsal longo, com 35 anelações e ventral com 15 (fig. 4). Proventrículo estendendo-se do 8-9.<sup>o</sup> ao 15-17.<sup>o</sup> setíferos. Cirro dorsal do primeiro setífero tão longo quanto o cirro tentacular dorsal; o do segundo e terceiro parapódios mais curtos, com cerca de 26 artícuos e os demais alternados longos e curtos; na região mediana, os longos com 30-50 anelações e os curtos com 25. Cirro ventral mais longo que os lóbulos parapodiais. Parapódios bilobulados. Nos parapódios anteriores, as cerdas superiores são falcíferas com apêndices bidentados longos e margem serrilhada e as inferiores com apêndices mais curtos (fig. 5). Os setíferos medianos, além de cerdas compostas bidentadas mais robustas (fig. 6), possuem 2-3 cerdas compostas unidentadas, com apêndice falcado (fig. 7-9). Os parapódios posteriores possuem cerdas compostas delgadas com apêndice curto e 2 cerdas simples e delgadas. Pigídio com dois cirros anais com cerca de 20 anelações.

Observação — Nossos exemplares coincidem com a descrição de Imajima (1966), porém diferem quanto ao padrão de pigmentação. Os exemplares aqui examinados possuem uma seqüência de anéis pigmentados idêntica aos de Imajima, mas com uma coloração mais suave.

Procedência — Ubatuba (7) e São Sebastião (1), Estado de São Paulo.

Distribuição — Sul do Japão, Golfo de Cariaco (Cumaná, Venezuela).

*Typosyllis variegata* (Grube, 1860)

*Syllis* (*Typosyllis*) *variegata* Grube. Fauvel, 1923: 262, fig. 7h-n; Day, 1967: 248, fig. 12.3 j-l; Rullier, 1974: 26-27.

*Typosyllis variegata* (Grube). Imajima & Hartman, 1964: 137-138, pl.34, fig. a-i; Imajima, 1966b: 292; Nonato & Luna, 1970: Amaral & Nonato, 1975: 238; Rullier & Amoureux, 1979: 161.

Cento e quarenta e oito exemplares, muitos dos quais completos; os maiores com cerca de 93 setíferos, medindo aproximadamente 22 mm de comprimento.

Descrição — Corpo longo, delgado, com segmentos numerosos. Prostômio subtriangular mais largo que longo, com dois pares de olhos distintos, em arranjo trapezoidal, um par de pequenos pontos oculares entre as bases das antenas laterais. Antenas aneladas, a mediana inserida entre os olhos posteriores, mais longos que o prostômio, unidos apenas na base. Primeiro segmento curto, com um bordo anterior saliente, recobrimdo parcialmente a porção poste-

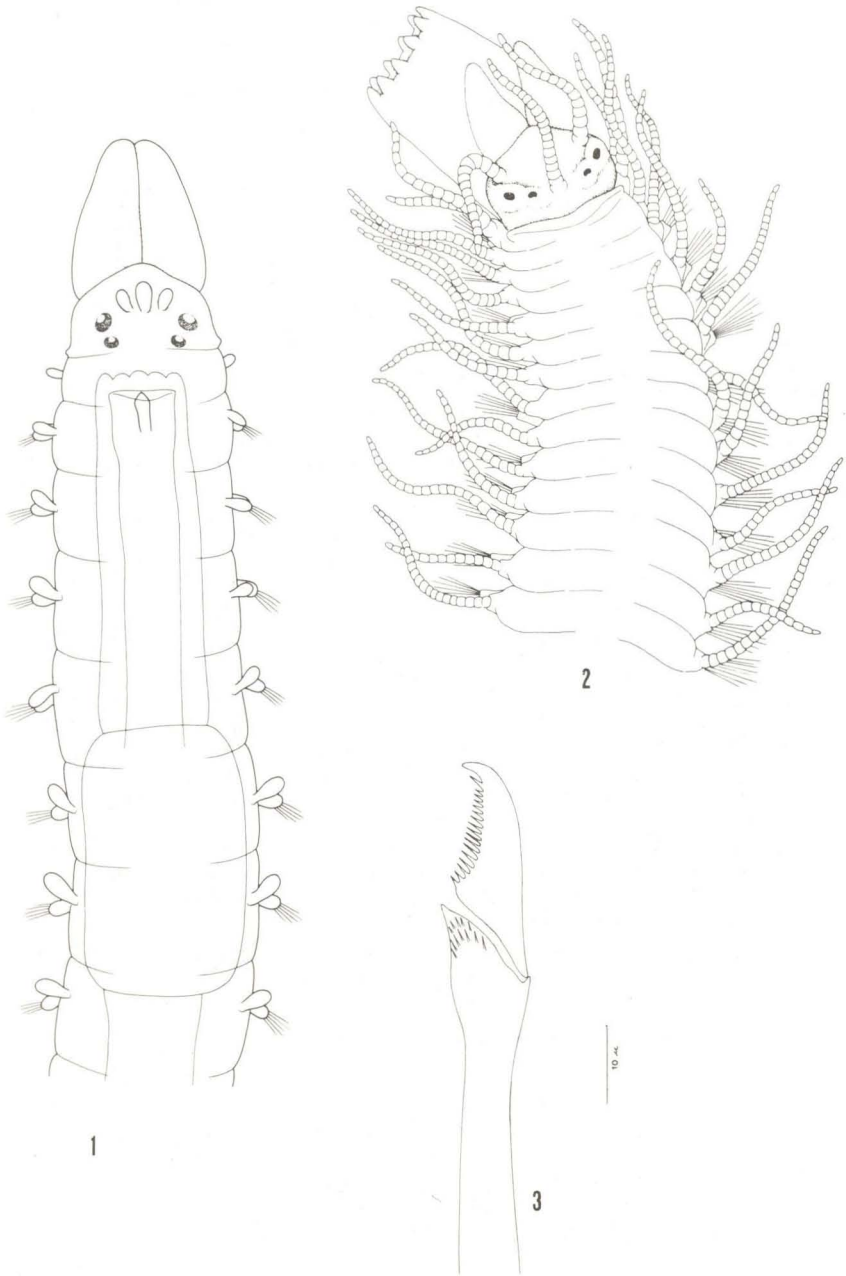
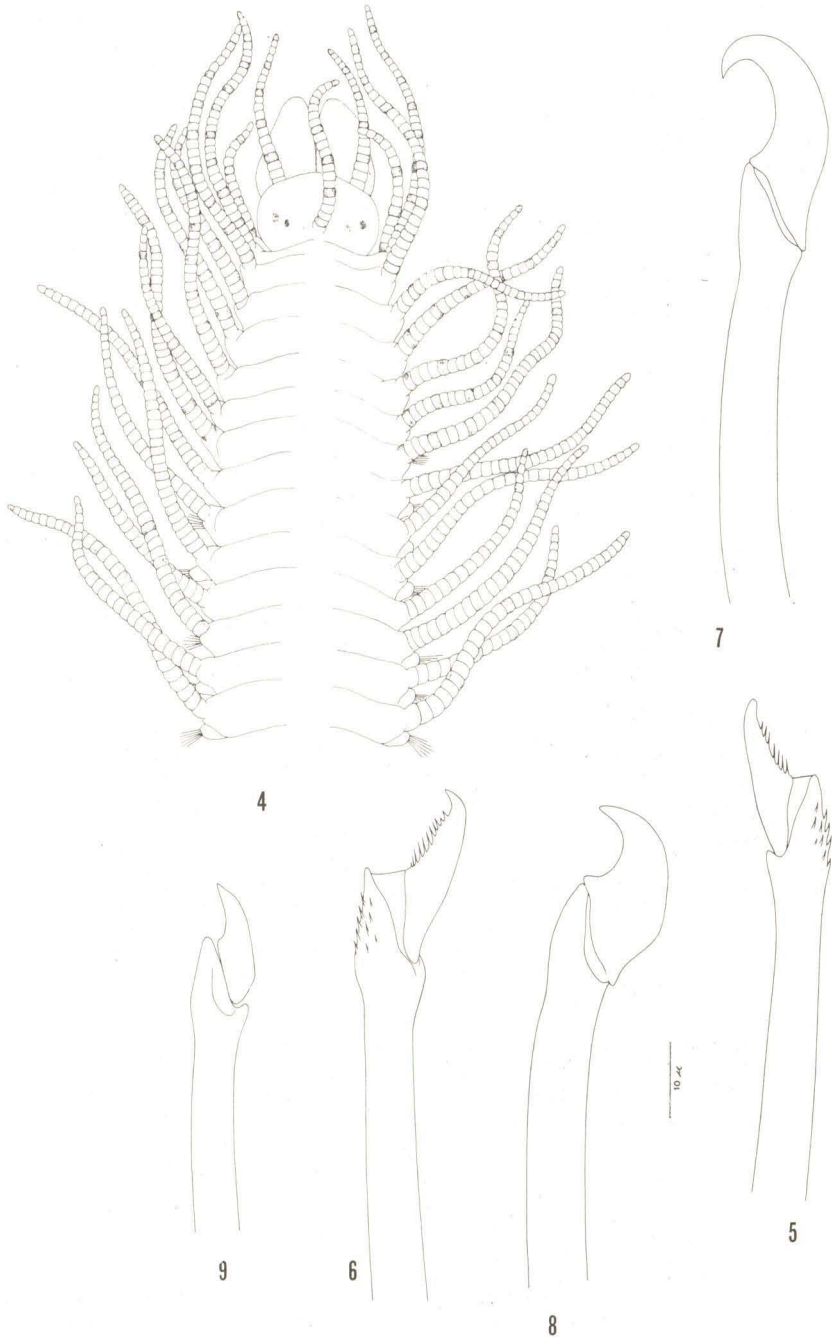


Fig. 1 — *Exogone occidentalis* Westheide; região anterior, vista dorsal. Figs. 2-3 — *Opistosyllis corallicola* Hartman-Schröder: 2, região anterior, vista dorsal; 3, cerda composta falcígera, bidentada.



*Typosyllis maculata* Imajima: 4, região anterior, vista dorsal; 5, cerda falcígera inferior de um parapódio anterior; 6, cerda falcígera superior de um parapódio mediano; 7-9, cerdas compostas unidentadas.

rior do prostômio. Cirro tentacular dorsal mais longo que a antena mediana, com 28-30 anelações e o ventral com cerca de 18 anelações. Faringe distalmente circundada por 10 papilas moles e com um dente interno dorsal: proventrículo longo, estendendo-se do 11-13.<sup>o</sup> ao 19-21.<sup>o</sup> setíferos. Parapódios cônicos com cirros dorsais alternadamente longos e curtos; os setíferos medianos com cerca de 35 e 23 anéis. Cirros ventrais digitados, mais longos que o lóbulo parapodial. Cerdas compostas falcíferas, bidentadas e dentadas na margem, em todos os parapódios; nos segmentos anteriores essas cerdas têm apêndices mais longos que nos posteriores. Os parapódios posteriores apresentam duas cerdas simples, uma dorsal com extremidade bifida e uma ventral, bidentada, ambas finamente serrilhadas na margem. Pigídio com dois longos cirros anais, com cerca de 25 artículos.

Discussão — Embora a maioria dos caracteres observados em nossos exemplares coincidam com os descritos por Imajima & Hartman (1964), Nonato & Luna (1970) e Amaral & Nonato (1975) para *T. variegata*, a pigmentação considerada característica para a espécie não foi constatada em nenhum deles. *T. variegata* (Grube) e *T. prolifera* (Krohn) têm muitos caracteres em comum, diferindo essencialmente quanto à pigmentação, comprimento do proventrículo, das antenas e dos cirros tentaculares e dorsais. O comprimento relativo dessas estruturas é por nós considerado um critério mais objetivo que o da pigmentação. Concordamos com a opinião de Nonato & Luna (1970), de que “a pigmentação, em exemplares fixados, pode variar de forma desconcertante, mesmo quando a uniformidade dos métodos de preservação haja sido mantida”. Portanto, consideramos nossos exemplares como pertencentes à espécie *T. variegata*.

Procedência — Ubatuba (96) e São Sebastião (52), Estado de São Paulo.

Distribuição — Cosmopolita em mares temperados e tropicais.

#### CONSIDERAÇÕES FAUNISTICAS

Das sete espécies pertencentes à família Syllidae aqui estudadas, quatro são referidas pela primeira vez para a costa brasileira: *Exogone occidentalis*, *Opistosyllis corallicola*, *Trypanosyllis taeniaformis* e *Typosyllis maculata*. *Haplosyllis spongicola* e *Typosyllis variegata* constituem ocorrências novas para o litoral sul do Brasil.

Duas espécies foram numericamente mais importantes: *Syllis gracilis* e *Typosyllis variegata*: *S. gracilis*, cosmopolita em mares temperados e tropicais (Day, 1967), foi a mais abundante, com 366 indivíduos e com 81% de frequência nas amostras examinadas e *T. variegata*, referida por Nonato & Luna, 1970 para a costa de Alagoas e Sergipe, apresenta ampla distribuição; constitui a segunda espécie em abundância (148 indivíduos) e freqüente em 88,5% das amostras.

Como pode ser observado, algumas das espécies desta família apresentam uma distribuição bastante ampla, inclusive no Japão. Este fato pode ser justificado pelos silídeos apresentarem uma fase larval planctônica bem desenvolvida, fixando-se facilmente em diferentes tipos de substratos flutuantes.

#### REFERÊNCIAS

- Amaral, A. C. & E. F. Nonato, 1975. Algunos anelidos poliquetos encontrados en paneles de substrato artificial en el Golfo de Cariaco, Cumana, Venezuela. *Boln. Inst. Oceanogr. Univ. Oriente* 14 (2): 233-242.
- Amourex, L. , 1974. Annélides polychètes du banc Le Danois. Campagne 1971 de la “Thalassa” (octobre). *Bol. R. Soc. Española Hist. Nat. (Biol.)* 72: 101-127.
- Day, J. H., 1967. *A monograph on the Polychaeta of Southern Africa. Part 1. Errantia*. British Mus. (Nat. Hist.), London, xvii+420 pp.
- Fauvel, P., 1923. *Polychètes Errantes. Faune de France*. Lechevallier, Paris, 5:1-488.



- Hartman - Schröder, G., 1965. Zur Kenntnis der eulitoralen Polychaetenfauna von Hawaii, Palmyra und Samoa. *Abh. v. Verh. Naturwiss. Vereins Hamburg (N.F.)* 9:81-161.
- Imajima, M. & O. Hartman, 1964. The polychaetous annelids from Japan. Part. 1. *Allan Hancock Found. Publ., occ. Paper*; 26:1-237.
- Imajima, M. 1966a. The Syllidae (Polychaetous Annelids) from Japan. (IV) Syllinae (1). *Publs. Seto mar. Biol. Lab.* 14(3): 219-252.
- Imajima, M., 1966b. The Syllidae (Polychaetous Annelids) from Japan. (V) Syllinae (2). *Ibidem* 14(4): 253-294.
- Imajima, M., 196c. The Syllidae (Polychaetous Annelids) from Japan. Exogoninae. *Ibidem* 13(5): 385-404.
- Nonato, E. F. & J.A.C. Luna, 1970. Anelídeos poliquetos do nordeste do Brasil. I. Poliquetos bentônicos da costa de Alagoas e Sergipe. *Bolm Inst. oceanogr., S. Paulo* 19: 57-130.
- Pettibone, M. H., 1963. Marine polychaete worms of the New England region. 1. Aphroditidae through Trochochaetidae. *Bull. U. S. Nat. Mus.* 227 (1): 1-356.
- Pettibone, M. H., 1982. *Annelida*. McGraw-Hill Book Company, Inc., 43pp.
- Rullier, F., 1974. Quelques annélides polychètes de Cuba recueillies dans des éponges. *Trav. Mus. Hist. Nat. Gr. Antipa* 14:9-77.
- Rullier, F. & L. Amoureux, 1979. Annélides polychètes. *Annls Inst. oceanogr., Monaco* 55(fasc. suppl.):10-206.
- Westheide, W., 1974. Interstitielle Fauna von Galapagos. XI Pisionidae, Hesionidae, Pilargidae, Syllidae (Polychaeta). *Mikrofauna Meeresbodens* 44: 1-146.