

SÔBRE UMA COLEÇÃO DE COPEPODOS, NÃO PARASÍTICOS, DA BAÍA DE SANTOS E SUAS ADJACÊNCIAS

Est. I e II

J. de Paiva Carvalho

Quando, em 1936, demos início à pesquisa sôbre os *Copepoda*, a nossa intenção era a de promover o estudo taxonômico do grupo, visando relacionar as principais espécies ocorrente no litoral paulista, com especialidade as da baía de Santos e seus arredores. Nessa ocasião, já tínhamos em mente as palavras do Prof. Baird, recordadas por Fish (1925, p. 91): "The profitable study of useful sea fishes can not be prosecuted without a knowledge of their food, the food of their food, their respective friends and foes, the habitat of several species, and their means of passing from one region to another in the embryonic as well as in the adult stage. The temperature, currents, and specific gravity, also, should be studied in connection with the migration and habits of pelagic forms".

Em consequência de pesquisas planctonológicas levadas a efeito em periódicas excursões realizadas nas circunvizinhanças da região santista, deliberamos publicar (Carvalho 1939, p. 32-49) uma nota preliminar em que figuraram algumas espécies por nós identificadas na citada baía e na região de mar aberto que lhe fica próxima, sobretudo entre as pontas de Itaipú, Ponta Grossa e à volta da Ilha da Moéla. Um ano mais tarde (Carvalho 1940, p. 51-67), prosseguimos nos mesmos estudos, efetuando verificações mais detalhadas quanto à morfologia e organização geral dos *Copepoda*, bem como da técnica de exame, determinação e conservação do material. Dificuldades diversas provocaram total paralização nos nossos trabalhos; os espécimes capturados passaram, então, a ser estudados, desenhados ou apenas conservados em frascos especiais, para ulterior determinação. Sômente cinco anos depois, em virtude de uma excursão efetuada ao litoral paranaense (Carvalho 1945, p. 83-116), pudemos apresentar um primeiro ensaio sôbre a fauna de Copepodos de Caiobá e baía de Guaratuba, investigação essa baseada, em grande parte, nos estudos já efetuados na costa do E. de São Paulo.

Atendendo, porém, às exigências do serviço, fomos forçados a interromper as investigações iniciadas 6 anos antes, para nos dedicarmos totalmente à pesquisa em outro grupo. Apesar disso, os *Copepoda* continuaram a ser estudados, não sômente sob o prisma nomenclatural mas ainda e principalmente quanto ao papel relevante que, na realidade, desempe-

nham na alimentação de espécimes ictiológicos, de água salgada. Essa pesquisa continua a ser feita, comparando-se os dados obtidos com os fornecidos pelo exame do conteúdo estomacal de diversas espécies de peixes. Como, no entretanto, já haviam sido catalogadas umas quarenta espécies, deliberamos, entre 1948-49, promover o selecionamento das já encontradas, concluindo concômitantemente a execução de alguns desenhos, de modo a dar a conhecer a primeira lista de espécies frequentadoras da baía santista e suas adjacências.

O material constante do presente trabalho, foi selecionado de 856 amostras colhidas na baía de Santos e barra a fóra, número êsse acrescido de outras 280 obtidas em plena zona do canal. Essas 1.136 amostras provêm, em sua maioria, de lances superficiais, podendo-se computar em 18,6% o número de coletas efetuadas em águas intermediárias e em 8,9% as de profundidade. Outrossim, 87,7% dessas amostras foi colhida durante o dia, variando as horas de coleta entre 7 e 17 horas; 12,3% das coletas noturnas foi obtida, sobretudo, entre 20 e 24 horas, havendo pouco mais de uma dúzia de lances dados entre 0 horas e 5 horas da manhã.

Até 1939, a julgar pela literatura que nos foi dado compulsar, nenhuma comunicação substancial havia sido feita a respeito da sistemática dos *Copepoda* das águas do litoral do E. de São Paulo. Sem falarmos, naturalmente, da fauna do Brasil estudada no exterior por meio de amostras daqui enviadas como, por exemplo, da que consta dos trabalhos de Van Douwe (1911-1912), Wright (1927, 1935, 1936, 1936a e 1937), Kiefer (1935, 1936a, 1936b, 1936c), Chappuis (1936) e Marsh (1933), poucos pesquisadores, entre os quais figura Schubart (1938-1942), se ocuparam dos crustáceos do *plancton* das águas brasileiras. A maioria dêsses trabalhos, refere-se a espécimes de água doce e salôbra. Posteriormente, Oliveira (1945, p. 449-472, 1947, p. 441-484), efetuou pesquisas muito interessantes na baía de Guanabara e nas regiões da Ilha Grande e Sepetiba. Parece, porém, não existir nenhuma lista circunstanciada sôbre o grupo; por outro lado, acreditamos ser esta a primeira vez em que se faz o inventário das principais espécies ocorrentes no litoral bandeirante.

A região pesquisada

Com exceção do trecho compreendido entre a Ponta de Sangava e a praia do Boqueirão, a região próxima à entrada do canal de Santos revelou possuir quase sempre águas impuras ou, pelo menos, contaminadas pelos despejos de uma grande e populosa cidade, bem como por detritos diversos decorrentes do tráfego mais ou menos intenso de vapores. Ocasões houve em que a rêde de *plancton*, ao ser recolhida, apresentou sinais evidentes de haver transitado por espesso campo de nafta, a ponto de quase inutilizar o aparelho de captura.

A ação das correntes de maré, por ocasião do fluxo, como é natural, atenua de certo modo os malefícios provocados pelo grau de poluição a que se acha submetida a baía santista, carreteando para o mar largo grandes quantidades de detritos em suspensão; ao refluírem as águas,

uma parte dêsses detritos volta novamente até um certo trecho do ponto de partida, ora permanecendo na zona de arrebentação, ora espalhando-se sôbre a praia ou voltando novamente para a zona de mar aberto. Essas águas internas, aliás, são mal toleradas por vários representantes pelágicos que a elas chegam pela entrada da barra e sofrem com isso, pois, mesmo sendo formas eurihalinas e euritêrmicas, não suportam a contaminação das águas.

A zona pròpriamente do canal, apresentou-se sempre relativamente pobre em espécies. Com exceção de representantes dos gêneros *Oithona*, *Paracalanus*, *Euterpina*, *Corycaeus* e, em determinados meses, *Acartia*, predominantes em quase todo o ano, houve sempre grande variação nos locais pesquisados. No entretanto, pode-se concluir que o *Zooplankton* da baía de Santos apresenta as mesmas características do de mar aberto, embora seja qualitativamente mais pobre, pôsto que quantitativamente mais rico, em relação a determinadas espécies, como era de se esperar.

Material e métodos

As amostras das quais retiramos o material que é objeto do presente estudo, foram tôdas capturadas entre 1934 e 1947, tendo sido conservadas em solução de formol neutro a 4% ou em álcool a 70%, conforme as circunstâncias do momento. É justo que se assinalo o fato de que devemos a maior parte dessas amostras à iniciativa particular. Em virtude de dificuldades de ordem financeira, nem sempre houve verba para se promover a renovação dos líquidos fixadores. Em consequência disso, alguns recipientes encontram-se, hoje em dia, completamente sêcos e destituídos de qualquer valor para estudo; outros, no entretanto, exibem indivíduos bem conservados, alguns até em magníficas condições.

Além da rêde de *plankton* comum, empregou-se também uma garrafa tipo Meyer, semelhante à figurada por Ward & Whipple (1918, p. 81, fig. 24), protegida por um trançado de corda fina e dotada de pêso na porção inferior. Essa garrafa, aliás, mais pròpria para pesquisas limnológicas, demonstrou ser deficiente, sobretudo nos trabalhos efetuados em locais sujeitos a fortes correntes, tendo o seu emprêgo sido abandonado a partir de 1940.

Depois de 1947, a rêde de *plankton* por nós utilizada foi construída com sêda especial n.º 00; com bôca 26 cm, e comprimento de 55 cm. Os lances passaram a ter a duração de 2 minutos, filtrando, assim, 1 m³ em cada 20 metros de percurso.

O exame foi sempre efetuado com o auxílio de uma lupa binocular e de um microscópio, sendo os exemplares manipulados em vidros de relógio e pequenas câmaras de Petri contendo glicerina. Foram preparadas lâminas microscópicas totais ou parciais. Confirmamos a opinião de alguns autores e, entre êles, de Vervoort (1946, p. 3), segundo a qual o emprêgo da glicerina, ao lado dos inconvenientes que, na realidade, apresenta, facilita muito a observação das peças, permitindo que “muitos

copepodos conservados em álcool e pouco transparentes, se tornem perfeitamente diáfanos, facilitando grandemente o exame dos seus apêndices”.

Tôdas as espécies estudadas foram sistematicamente dissecadas, tendo havido, por vêzes, necessidade de se corar algumas peças a fim de tornar possível o seu exame minucioso. Os caractéres importantes para fins de determinação específica, salvo os das espécies mais comuns ou inconfundíveis, foram desenhados imediatamente e incluídos em lâminas microscópicas, usando-se, em geral, nas preparações, o bálsamo do Canadá.

Migrações e distribuição geográfica

Devido, provavelmente, à falta de seqüência regular nas coletas, bem como de meios adequados à obtenção das amostras, não se verificou no material um tanto volumoso por nós capturado, aquela rígida subdivisão proposta por diversos autores, segundo a qual se constata a presença de uma fauna absolutamente característica de superfície, outra de águas intermediárias e uma terceira batipelágica. Assim, deixamos de constatar a existência daquela migração vertical e sazonal de que nos falam tantos autores e, entre êles, Marshall (1949, p. 69-72).

É certo que, em determinadas horas e conforme a temperatura reinante, observaram-se migrações mais ou menos nítidas, em direção à superfície ou rumo ao fundo. Isso, porém, pareceu-nos não justificar plenamente a citada subdivisão, desde que nem sempre houve constância na sua distribuição.

A partir de Weisman (1877) até Rose (1925, p. 387-542), o principal fator apontado como responsável pela migração vertical do *plancton* tem sido a luz. A êste, segue-se o da temperatura da água, vindo depois outros peculiares ao meio ambiente. Nas nossas observações, nem sempre a luz intensa provocou concentrações de organismos à superfície. Tivemos ocasiões de efetuar coletas extremamente ricas em dias nublados ou de luz difusa, excetuando-se, apenas, alguns em que houve grande luminosidade, porém de mar excepcionalmente calmo, nos quais obtivemos material abundantíssimo. É certo que algumas espécies apresentavam-se mais abundantes durante a noite, fato já observado por alguns autores (Gardine, 1933-34, p. 565). O decréscimo numérico de várias espécies, de um para outro ano, se fez notar mais de uma vez, fenômeno que Nicholls (1933-34, p. 100) já observara em relação a *Calanus finmarchicus*. Infelizmente, não tivemos elementos para investigar se se tratava ou não de deficiência alimentar. Já o fator temperatura atuou com mais preponderância, embora praticamente frações diferenciais mínimas nada significassem. A variação de temperatura por nós constatada, durante mais de dois anos consecutivos, oscilou entre 18° e 21° e durante êsse tempo nunca observamos qualquer alteração por ela provocada. Sem dúvida alguma, o fator ‘temperatura’ desempenha considerável importância na distribuição dos animais marinhos, conforme tem sido demonstrado por diversos autores e, entre outros, por Orton (1919-22, p. 339-366).

Ainda não nos foi possível obter dados a respeito dos fatores físicos e químicos da baía de Santos. Sòmente de futuro se poderá julgar da sua influência na questão das migrações verticais que nela se verificam.

Embora, como já foi dito, nunca pudéssemos conduzir as pesquisas com sistematização, os nossos protocolos assinalam indícios de que os ventos de intensidade fraca ou média não têm efeito decisivo na distribuição do *macroplancton*, enquanto que as chuvas fracas parecem favorecer a concentração de copepodos à superfície, ao menos durante o dia. Os ventos violentos, como as chuvas pesadas, porém, conduzem os crustáceos do *plancton* para camadas mais profundas.

Em Santos, durante o ano, há predominância dos ventos de S e NW. As maiores intensidades consideradas nocivas à concentração do *plancton* foram observadas em relação ao vento SW, a ponto de impedir totalmente o prosseguimento das coletas.

O quadro abaixo, fornecido por Lisboa (1922, p. 32) e por nós ligeiramente modificado, dá bem uma idéia dos ventos reinantes no litoral paulista:

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calma
Ubatuba .	2	14	192	73	21	33	8	17	640
Santos ..	44	57	82	96	176	84	58	165	230
Iguape ..	66	21	270	175	105	31	25	208	99

Convém considerar que a discussão das migrações do plancton ainda não pode ser efetuada, em caráter definitivo, sobretudo porque, no início da nossa pesquisa, as capturas a que se relaciona o material ora em estudo, foram feitas tendo-se em vista, apenas, a sua composição qualitativa e com apetrechos improvisados. Sòmente a partir de 1947 pudemos melhorar gradativamente as nossas condições de trabalho.

A distribuição geográfica dos representantes da Ordem *Copepoda*, constitue, para nós, questão tão delicada quanto à que se relaciona com o problema das migrações verticais e horizontais dos componentes planctônicos em geral. Embora alguns autores tenham assinalado fórmulas de superfície típicas para determinados oceanos, o estudo por nós efetuado dos representantes litorâneos e pelágicos da costa paulista está a demonstrar a inexistência de barreiras geográficas muito nítidas para a maioria das espécies. As correntes marítimas, como se sabe, transportam exemplares a enormes distâncias, confirmando assim a ubiquidade da grande maioria dos representantes do grupo. É o caso, por exemplo, de *Calanoides carinatus* (Krøyer), de *Undinula vulgaris* (Dana), de *Undinula darwinii* (Lubbock), de *Eucalanus attenuatus* (Dana), de *Eucalanus crassus* (Giesbrecht), de *Euterpina acutifrons* (Dana), de *Paracalanus parvus* (Claus), de *Clausocalanus arcuicornis* (Dana), além de várias espécies dos gêneros *Acartia*, *Oithona*, *Calanopia*, *Microsetella*, *Macrosetella*,

Corycaeus, *Sapphirina* e *Copilia*, encontrados em regiões as mais diversas, incluindo-se nelas a baía de Santos e suas adjacências.

Indiscutivelmente, parece que algumas espécies são mais ou menos sensíveis a fatores externos tais como a luminosidade, a temperatura, a salinidade, etc. Ainda assim, a área de expansão geográfica desses organismos é muito grande. Acreditamos, por exemplo, que esteja nesse caso a espécie *Pseudodiaptomus acutus* (Dahl) que, tendo sido encontrada por Marsh (1933, p. 30) nas regiões amazônicas, foi por nós identificada em águas mais ou menos salôbras do rio Casqueiro, no Município de S. Vicente e na baía de Santos (Ponta do Engenho).

Agradecimentos

Devemos a efetivação do presente estudo ao auxílio valiosíssimo emprestado pelo sr. Prof. Dr. Ernesto Marcus, DD. Diretor do Departamento de Zoologia, da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, da Universidade de São Paulo, o qual, sem poupar esforços, obteve para nós a literatura indispensável à determinação específica dos representantes coletados na baía de Santos e seus arredores. A êle devemos o contacto com trabalhos fundamentais como os de Kröyer (1848-1849), Brady (1883), Giesbrecht (1888-1891) e Wilson (1932-1945), sem os quais a nossa tarefa seria irrealizável. Mais tarde recebemos o concurso de obras como as de Sars (1907), A. Scott (1909), Wolfenden (1911), Esterly (1924), Pesta (1928), Rose (1933) e, mais recentemente Vervoort (1946), para tão somente nos referirmos a alguns dos trabalhos essenciais nos quais nos baseamos para o estudo da fauna de crustáceos do *plancton* da região investigada.

Agradecemos, penhorados, aos srs. Prof. W. Bai Borodin e F. de Paulo Andrade Ramos, colôaboradores incansáveis e que muito nos ajudaram, anos a fio, nas coletas planctonológicas. Apreciável auxílio nos foi concedido, inúmeras vêzes, pelas diversas diretorias do Clube de Pesca, de Santos, cabendo-nos fazer aqui especial menção aos favores recebidos durante as gestões dos srs. Sebastião Arantes e Orlando Estêves.

A investigação do grupo, necessariamente, está a se impôr, desde que se encontra ligada a estudos tendentes a esclarecer questões econômicas de grande importância, quais sejam, por exemplo, as da obtenção de alimento (Peixe) destinado a abastecer as populações de um Estado populoso como o de São Paulo. Aqui, como algures, há necessidade premente de se cuidar das possibilidades “de se aumentar a produção de peixes” (Walford 1951, p. 77), desde que “a produção de fontes alimentícias adequadas é ou deve ser uma das preocupações de cada nação” (Stamm 1951, p. 68).

Espécies endêmicas

As espécies mais comuns encontradas no *plancton* da baía de Santos e suas vizinhanças e ocorrentes também em mais de 600 conteúdos esto-

macais de peixes por nós examinados, são as seguintes: *Paracalanus aculeatus* Giesbrecht; *Paracalanus parvus* (Claus); *Euterpina acutifrons* (Dana); *Corycaeus elongatus* (Claus); *Oithona spinifrons* (Claus); *Oithona setigera* (Dana); *Oithona nana* (Giesbrecht) e *Acartia lilljeborghii* (Giesbrecht).

Lista das espécies não parasíticas examinadas

	pg.		pg.
<i>Calanoides carinatus</i> (Kröyer)	137	<i>Longipedia coronata</i> Claus	154
<i>Undinula vulgaris</i> (Dana)	138	<i>Microsetella norvegica</i> (Boeck)	155
<i>Undinula darwini</i> (Lubbock)	139	<i>Microsetella rosea</i> (Dana)	155
<i>Eucalanus attenuatus</i> (Dana)	140	<i>Harpacticus chelifera</i> (Müller)	156
<i>Eucalanus subcrassus</i> Giesbrecht	141	<i>Tisbe furcata</i> (Baird)	157
<i>Eucalanus subtenuis</i> Giesbrecht	141	<i>Eudactylopus latipes</i> (T. Scott) ..	158
<i>Mecynocera clausi</i> I. C. Thompson ..	142	<i>Laophonte armiger</i> Gurney	159
<i>Paracalanus aculeatus</i> Giesbrecht	142	<i>Laophonte cornuta</i> Philippi	160
<i>Paracalanus parvus</i> (Claus)	143	<i>Macrosetella gracilis</i> (Dana)	161
<i>Clausocalanus furcatus</i> Brady	144	<i>Clytemnestra rostrata</i> (Brady)	163
<i>Centropages furcatus</i> Kröyer	145	<i>Euterpina acutifrons</i> Dana	163
<i>Pseudodiaptomus acutus</i> (Dahl)	146	<i>Metis jousseaumei</i> (Richard)	164
<i>Pseudodiaptomus cristobalensis</i> Marsh	146	<i>Oithona spinirostris</i> Claus	166
<i>Temora stylifera</i> (Dana)	147	<i>Oithona nana</i> Giesbrecht	167
<i>Labidocera aestiva</i> Wheeler	148	<i>Oithona setigera</i> Dana	167
<i>Calanopia americana</i> Dahl	149	<i>Corycaeus elongatus</i> Claus	168
<i>Acartia lilljeborghii</i> Giesbrecht	150	<i>Corycaeus ovalis</i> Claus	169
<i>Acartia danae</i> Giesbrecht	151	<i>Sapphirina ovatolanceolata</i> Dana ..	170
<i>Acartia tonsa</i> Dana	152	<i>Copilia mirabilis</i> Dana	171

PARTE SISTEMÁTICA

Subordem *Calanoida*

Família *Calanidae* Dana, 1849

Gênero *Calanoides* Brady, 1883

Conforme foi demonstrado por A. Scott (1909, p. 10) conservamos este gênero em posição distinta do gênero *Calanus* Leach, onde muitos autores (Giesbrecht 1892, p. 127) o colocaram. Até o presente, esse gênero encontra-se representado, na entrada da barra de Santos e no mar largo, pela espécie abaixo referida.

Calanoides carinatus (Kröyer)

Calanus carinatus Giesbrecht 1892, p. 298; Giesbrecht & Schmeil 1898, p. 51; *Calanus brevicornis* Giesbrecht & Schmeil

1898, p. 16; Sars 1907, p. 4; Wolfenden 1911, p. 193; Rose 1933, p. 60, fig. 9; *Calanoides brevicornis* A. Scott 1909, p. 10; Candeias 1926, p. 26, 50-53; *Calanoides carinatus* Vervoort 1946, p. 29-36.

OCORRÊNCIA: 43 fêmeas capturadas em 16 de Março de 1937; 12 fêmeas obtidas, na mesma data, no *plancton* superficial, todos na baía de Santos (entrada da barra).

DISTRIBUIÇÃO: Indo Pacífico, Índias Ocidentais, Japão, Nova Zelândia, Oceano Atlântico, costas de Portugal, Mar Mediterrâneo. Brasil: R. de Janeiro e São Paulo.

MACHO: Não identificado na zona pesquisada.

FÊMEA: Cabeça separada do torác; perfil lateral da cabeça, de forma ogival carenada, com vestígios de crista mediana; quinto somito torácico com os cantos laterais arredondados; antênula longa mas com a extremidade não atingindo a porção terminal do corpo; bordos laterais do basipodito da 2.^a, 3.^a e 4.^a perna sem espinha; porção terminal do corpo, simétrica.

PORTE: 1.92 - 2.59 mm.

Gênero *Undinula* A. Scott, 1909

Cabeça fundida com o primeiro segmento; quarto e quinto segmentos separados, o último provido de dentes ou prolongamentos posteriores; urosoma simétrico e quadri-segmentado; antênula atingindo o ramo caudal; invaginação no meio do segmento do segundo exopodito; seta caudal simétrica.

Ao que se sabe, êste gênero acha-se representado, em águas nacionais, por duas espécies *U. vulgaris* e *U. darwini*, ambas de superfície.

Undinula vulgaris (Dana)

Undinula vulgaris Dana 1849, p. 22; Brady 1883, p. 53, pl. 15, figs. 11-15, pl. 18, fig. 6; *Calanus vulgaris* Giesbrecht & Schmeil 1898, p. 17; Wolfenden 1911, p. 193; Farran 1929, p. 216; *Undinula vulgaris* Wilson 1932, p. 29, fig. 14; Vervoort 1946, p. 72-77; Sewell 1947, p. 20.

OCORRÊNCIA: 25 fêmeas colhidas nos arredores da Ilha da Moéla, em 24-6-1936, no *plancton* superficial.

DISTRIBUIÇÃO: Indo-Pacífico, Oceano Atlântico norte e sul, Índias Ocidentais.

MACHO: Não identificado na região pesquisada.

FÊMEA: Cabeça fundida com o primeiro segmento; quinto segmento com as pontas posteriores voltadas na direção do ventre; setas caudais simétricas; ramos dos primeiros pares de pernas tri-articulados; antênula longa, atingindo o ramo caudal; margem externa dos quintos basípoditos plumosos; margens laterais torácicas simétricas.

Exemplar característico pelo seu colorido terroso, avermelhado.

PORTE: 2.38 - 2.80 mm.

Vervoort (1.c., p. 77) diz que “o papel dêsse Copepodo como alimento de vários peixes pelágicos deve ser muito grande”. Não temos base para avaliar o seu valor econômico nas regiões por nós pesquisadas, devido às contínuas soluções de continuidade a que o nosso serviço tem sido submetido. Em todo o caso, é possível que isso se verifique também nas águas nacionais. Sobre a presente espécie, Wilson (1.c., p. 30) diz que ela “prefere as regiões oceânicas tropicais, atingindo o Atlântico norte, ao menos até a latitude de 41°”.

Undinula darwini (Lubbock)

Undina darwini Brady 1883, p. 54, pl. 16, figs. 1-4;
Calanus darwini Giesbrecht 1892, p. 91, 127, 726, 727, pl. 6,
fig. 5, pl. 7, fig. 29, pl. 8, fig. 11-37; Giesbrecht & Schmeil
1898, p. 17; Wolfenden 1911, p. 193; Farran 1929, p. 217;
Undinula darwini A. Scott 1909, p. 17; Schmitt 1939, p. 27;
Vervoort 1946, p. 77-83; Sewell 1947, p. 18-19.

OCORRÊNCIA: 6 fêmeas colhidas em 18-4-936, em frente à Ponta do Mundúba.

DISTRIBUIÇÃO: Indo-Pacífico, Oceano Atlântico. Brasil: R. de Janeiro e São Paulo.

MACHO: Não identificado.

FÊMEA: Cabeça com perfil lateral arredondado; antênulas providas de 25 artículos, todos quase do mesmo tamanho, exceto o segundo que é mais comprido do que os outros; abdomen com as porções distais dos dois primeiros segmentos providas de cerdas, pequenas, curtas, dispostas mais ou menos abundantemente nos cantos; ramo caudal dotado de 6 setas das quais a quarta é muito mais extensa do que as demais.

PORTE: 1.80 - 2.10 mm.

Gênero *Eucalanus* Dana, 1853

Corpo reto, delgado, muito comprido, com a porção anterior triangular, proeminente e dotada de rostro adelgado; cabeça fundida com o primeiro segmento, que possui mais do dobro do comprimento do corpo;

últimos segmentos torácicos estreitando-se na região posterior; abdomen curto; antênulas dotadas de 23 a 24 artículos.

Foram identificados, no *plancton* da baía de Santos e seus arredores, três espécies: *E. attenuatus*, *E. subtenuis* e *E. subcrassus*. Uma quarta espécie, provavelmente *E. crassus* Giesbrecht, obtida a 8 braças de profundidade, por meio da garrafa tipo Meyer, deixa de ser referida por se ter danificado no momento de ser examinada.

Eucalanus attenuatus (Dana)

Est. I, figs. 1-2

Calanus attenuatus Dana 1849, p. 18; *Eucalanus attenuatus* Brady 1883, p. 38, pl. 2, figs. 1-10, pl. 6, figs. 1-8; Giesbrecht 1892, p. 131, 150, 739, 740, pl. 3, fig. 1, pl. II, figs. 1, 5, 11, 13, 16, 18, 24, 27, 31, 40, pl. 35, figs. 3, 6, 17, 25, 34, 37; Giesbrecht & Schmeil 1898, p. 20; Wolfenden 1911, p. 204; Farran 1929, p. 218; Wilson 1932, p. 32, fig. 15; Rose 1933, p. 68, fig. 18; *Eucalanus sp.*, Candeias 1926, p. 28, 52, pl. 2, figs. 3-6; Carvalho 1945, p. 91-92, est. VII, fig. 1; Sewel 1947, p. 38.

OCORRÊNCIA: 36 fêmeas colhidas em 12-1-938; 18 fêmeas em 7-9-938 e 9-1-939, as primeiras na entrada da barra e as demais no *plancton* superficial das proximidades da Ilha das Palmas.

DISTRIBUIÇÃO: Mediterrâneo, Atlântico tropical e Pacífico (Giesbrecht); baía de Woods Hole (Wilson); Atlântico até Feroe, Pacífico, Mar Vermelho, Mediterrâneo, Oceano Índico (Rose); entre Api e Cabo York, entre Arrou e Banda, sul de Papua, Filipinas, Pôrto Jackson, Sidney, Wellington, Kandavu, Atlântico tropical (Brady). Brasil: Rio de Janeiro, São Paulo, baía de Guaratuba, no Paraná (Carvalho).

MACHO: Não identificado.

FÊMEA: Corpo muito alongado; cabeça triangular, com rostro acuminado; bordos laterais salientes e encurvados; antênulas com 23 artículos; antena com o ramo interno provido de oito artículos; endopodito da antena mais comprido do que o segmento distal; presença de um só artículo entre o segmento anal e o genital, êste mais comprido do que largo; urosoma tri-segmentado. Colorido branco transparente, algo fôsko, com pigmentos alaranjados, irregularmente distribuídos pelo corpo; plumulas das extremidades das antênulas côr de tijolo.

O exemplar pode ser reconhecido pela longa seta existente no prolongamento esquerdo do ramo caudal.

PORTE: 3.88 - 3.97 mm.

Eucalanus subtenuis Giesbrecht

Est. I, figs. 6, 7 e 8

Eucalanus subtenuis Giesbrecht 1892, p. 132, 150, 740, pl. 11, figs. 4, 23, 42, pl. 35; figs. 9, 11, 18, 29, 30; Giesbrecht & Schmeil 1898, p. 21; A. Scott 1909, p. 21; Wolfenden 1911, p. 204; Farran 1929, p. 218; Wilson 1950, p. 211.

OCORRÊNCIA: Dois únicos machos colhidos em 24-8-938, em frente à praia de Guaiúba.

DISTRIBUIÇÃO: Indo-Pacífico. Oceano Atlântico.

MACHO: Corpo alongado; cabeça triangular, com a frente menos acentuadamente fugidia do que em *E. attenuatus*; primeiro e segundo artigo do exopodito da antena (2.^a antena) fundidos; artigos proximais do endopodito cerca de 3 vezes mais comprido do que largo; endopodito da mandíbula com duas a quatro espículas; segundo artigo do basipodito provido de quatro espículas. Colorido branco, um tanto opaco, com pigmentação alaranjadas pelo corpo.

PORTE: 2.60 - 2.72 mm.

FÊMEA: Não identificada.

Eucalanus subcrassus Giesbrecht

Est. I, figs. 3, 4 e 5

Eucalanus subcrassus Giesbrecht 1892, p. 132, 151, 740, pl. 11, figs. 6, 14, 19, 30, 39, pl. 35, figs. 12, 16, 31, 32; Giesbrecht & Schmeil 1898, p. 22; A. Scott 1909, p. 21; Wolfenden 1911, p. 204; Farran 1929, p. 219; Wilson 1950, p. 211.

OCORRÊNCIA: 18 machos provenientes da baía de Santos (boia luminosa, em frente à Ponta de Sangava), em 16-4-935 e 7-9-938.

DISTRIBUIÇÃO: Oceanos Atlântico e Pacífico.

MACHO: Espécie muito semelhante à precedentemente referida e com ela facilmente confundida, mas com a frente mediocre e achatada; segundo artigo do basipodito da primeira maxila, com 5 cerdas; segmento genital mais largo do que comprido. Colorido opaco, aparentemente desprovido de qualquer pigmentação.

FÊMEA: Não identificada.

PORTE: 2.40 mm.

Gênero *Mecynocera* Thompson, 1888

Cabeça separada do primeiro segmento; corpo com a região posterior mais afilada, tendo o quinto segmento os cantos arredondados; antênulas com 23 artícuos, duas vêzes mais longa do que o comprimento do corpo e com plumulas longas; urosoma tri-segmentado na fêmea e com quatro artícuos, no macho; ramo caudal simétrico, curto e articulado com o segmento genital.

Mecynocera clausi I. C. Thompson

Est. I, figs. 9 e 10

Mecynocera clausi Giesbrecht 1892, p. 160, pl. 5, 11, 35;
Wilson 1932, p. 36, fig. 20; Rose 1933, p. 72, fig. 24.

OCORRÊNCIA: 34 fêmeas foram capturadas em 14-6-937 e em 13-8-939, ambas no *plancton* superficial da baía de Santos.

DISTRIBUIÇÃO: Atlântico tropical e Pacífico. Oceano Índico. Mediterrâneo.

MACHO: Não identificado.

FÊMEA: Corpo mais ou menos alongado, afilado na região posterior e de formato cilíndrico. A conformação do ramo caudal e o excepcional comprimento das antênulas constituem características muito boas para o reconhecimento da espécie.

PORTE: 1.0 mm.

Família *Paracalanidae*

Gênero *Paracalanus* Boeck, 1865

Cabeça fundida com o primeiro segmento; corpo robusto; rostro exibindo dois prolongamentos voltados para a porção ventral; antênulas com 25 artícuos, tendo a fêmea fundidos o primeiro, o segundo, o oitavo e o nôno; machos com antênulas curtas; urosoma com quatro segmentos, na fêmea, e cinco, no macho. O gênero acha-se representado por duas espécies: *P. aculeatus* Giesbrecht e *P. parvus* (Claus).

Paracalanus aculeatus Giesbrecht

Est. I, figs. 11 e 12

Paracalanus aculeatus Giesbrecht 1892, p. 164, 169, 757,
pl. 9, fig. 20, 26, 30; Giesbrecht & Schmeil 1898, p. 24; A.

Scott 1909, p. 26; Wolfenden 1911, p. 203; Rose 1933, p. 74, fig. 26; Vervoort 1946, p. 127-129.

OCORRÊNCIA: 31 fêmeas capturadas em 24-8-936, em frente à praia do Guaiúba; 25 fêmeas colhidas em 14-6-948, 6 em 12-8-935, 2 em 27-8-939 e 1 em 1-9-939, no *plancton* superficial da baía de Santos.

DISTRIBUIÇÃO: Oceanos Atlântico, Pacífico, Índico e Mar Vermelho.

MACHO: Não identificado.

FÊMEA: Urosoma com quatro segmentos; antênulas longas, ultrapassando o limite do ramo caudal; quinto par de pernas (Est. I, fig. 10), simétrico; colorido branco, um tanto opaco.

PORTE: 1.0 - 1.2 mm.

Este Copepodo, de proporções reduzidas, pode ser reconhecido pelo comprimento excepcional das antênulas em relação ao corpo e pela armadura do segundo artícuo da quarta perna; contudo, torna-se absolutamente indispensável que se examine minuciosamente o quinto par de pernas, no caso de se efetuar a determinação específica.

Paracalanus parvus (Claus)

Est. I, figs. 13 e 14

Paracalanus parvus Giesbrecht 1892, p. 164, 757, pl. 1, fig. 5, pl. 6, figs. 28-30, pl. 9, figs. 5, 9, 11, 17, 23, 25, 27, 31 e 34; Giesbrecht & Schmeil 1898, p. 24; A. Scott 1909, p. 27; Candéias 1926, p. 29, 50-53, pl. 2, p. 7-8; Farran 1929, p. 221; Rose 1933, p. 73; Wilson 1932, p. 38, fig. 21; Brady 1899, p. 32, pl. 9, figs. 1-2; Pesta 1928, p. 17, fig. 11; Esterly 1924, p. 86, fig. 3; Carvalho 1945, p. 93-94, est. VII, fig. 4; Oliveira 1945, p. 455, est. 3, fig. 5, est. 4, figs. 3, 4, 5 e 6; Oliveira 1947, p. 459, fig. 8; Davis 1949, p. 18.

OCORRÊNCIA: 1 macho capturado na garrafa tipo Meyer, em 6-3-938; 48 machos colhidos no *plancton* superficial, em 16-8-937, 2 idem em 12-8-939, 5 idem em 5-12-937, 3 idem em 18-2-940, ambas nas proximidades da praia do Góis.

DISTRIBUIÇÃO: Oceanos Atlântico, Índico e Pacífico. Mar Mediterrâneo. Mar Negro. Mar Vermelho. Adriático.

MACHO: Cabeça ligeiramente deprimida lateralmente, na porção anterior; corpo provido de cinco segmentos, tendo o quinto artícuo os cantos arredondados; antênula robusta, engrossada na base, com os seis primeiros artícuos soldados entre si e o último pequeno. Colorido crême, com manchas roseas na cabeça.

PORTE: 0.80 - 1.0 mm.

FÊMEA: Não identificada.

Família *Pseudocalanidae*

Gênero *Clausocalanus* Giesbrecht, 1888

Cabeça fundida com o primeiro segmento; rostró exibindo duas pontas, na fêmea, pontas essas que se apresentam atrofiadas no macho; antênulas com 24 artículos, sendo fundidos o oitavo com o nônio e o 24.º com o 25.º. Na região pesquisada, foi encontrada a espécie *C. furcatus* Brady.

Clausocalanus furcatus Brady

Est. I, figs. 15, 16 e 17

Clausocalanus furcatus Giesbrecht 1892, p. 186, 187, 193, 733, pl. 36, figs. 32, 33, 35; Giesbrecht & Schmeil 1898, p. 27; Brady 1899, p. 32, pl. 9, figs. 3-7; A. Scott 1909, p. 32; Wolfenden 1911, p. 203; Farran 1929, p. 225; Rose 1933, p. 82, fig. 38.

OCORRÊNCIA: 22 fêmeas capturadas em 16-4-937 e 8 em 7-9-939, no *plancton* superficial, em frente à Ilha das Palmas.

DISTRIBUIÇÃO: Atlântico temperado. Oceanos Índico e Pacífico. Mar Mediterrâneo. Mar Vermelho.

MACHO: Não identificado.

FÊMEA: Corpo robusto, com metasoma mais amplo; rostró com duas pontas encurvadas para baixo; urosoma provido de quatro artículos; segmento genital mais curto do que o segundo ou o terceiro segmento abdominal (tomados separadamente); ramo caudal com cinco artículos e quase duas vezes mais comprido do que largo. Colorido branco, pouco transparente, com porções do corpo em opacas; presença de pigmentação esparsa pelo corpo.

PORTE: 1.0 - 1.2 mm.

A espécie é muito freqüente em tôda a baía de Santos.

Família *Centropagidae*

Gênero *Centropages* Kröyer, 1849

(*Ichthyophorba* Lilljeborg, 1883)

Cabeça estreitada anteriormente, um pouco deprimida na porção dorsal; urosoma assimétrico e tri-segmentado, na fêmea; simétrico e com quatro segmentos no macho; antênula atingindo e ultrapassando o ramo caudal, sendo, no macho, a porção direita transformada em órgão pre-ensil, com 21 a 22 artículos; antênula da fêmea com 24 artículos, sendo que o 24.º e o 25.º se encontram unidos.

Centropages furcatus (Dana)

Centropages furcatus Brady 1883, p. 83, est. 28, figs. 1-11; Giesbrecht 1892, vol. 19, p. 304, t. 17, figs. 33, 34, 50; t. 18, figs. 13, 17; t. 38, figs. 5, 15, 20, 22; Giesbrecht & Schmeil 1898, p. 56; Carvalho 1945, p. 95, est. 7, fig. 6.

OCORRÊNCIA: 21 machos obtidos em 12-8-930, 11 em 14-9-938, nas proximidades da Ponta do Engenho.

DISTRIBUIÇÃO: Pôrto Jackson. Mar de Aráfura. Ilha de Mindanao (Brady). Brasil: baía de Guaratuba, no E. do Paraná (Carvalho). São Paulo.

MACHO: Corpo alongado, cilíndrico, com os ângulos posteriores do cefalo-tórax formando saliências em forma de espinho, a externa muito maior do que a interna e separados entre si por uma curvatura mais ou menos acentuada; antênulas com os três primeiros artículos providos de acúleos; o processo do ramo direito da quinta perna é mais ou menos semelhante ao de *C. typicus* Kröyer, porém muito mais arredondado do que êle.

PORTE: 1.72 - 1.98 mm.

FÊMEA: Não identificada.

Esta espécie é das mais freqüentes na baía de Santos. Habitante da região pelágica, pode ser identificada pelo volume e conformação do quinto par de pernas do macho.

Gênero *Pseudodiaptomus* Herrick, 1884

Cabeça, em geral, fundida com o primeiro segmento; cantos do quinto segmento arredondados, em algumas espécies, possuindo, em outras, uma terminação espinhosa que varia de forma e comprimento; antênulas compostas de 20 a 22 artículos; exopodito da antena com 2 a 7 segmentos; ramo caudal de 2 a 2½ vêzes mais longo do que largo; segmento genital da fêmea muito expandido, com pequenas espículas distribuídas assimetricamente nos planos laterais.

As fêmeas da algumas espécies possuem dois sacos ovíferos, o direito, em geral, um tanto mais reduzido do que o esquerdo; às vêzes, existe um único saco.

Pseudodiptomus acutus (Dahl)

Est. I, figs. 20 a 24

Pseudodiptomus acutus Marsh 1933, p. 30, pl. 15, figs. 1, 2 e 4; Wright 1937, vol. 9, n.º 2, p. 155-161, est. 1 e 2; Carvalho 1945, p. 95-96.

OCORRÊNCIA: 26 machos e 9 fêmeas capturados em 8-7-937, nas proximidades da barra do rio Casqueiro; 18 fêmeas colhidas em 26-8-938, nas proximidades da Ponte Pencil, em São Vicente; 4 machos e 8 fêmeas obtidas em 16-9-938, em frente à Praia do Góis; 12 machos capturados em 17-2-940, diante da Ponta do Engenho.

DISTRIBUIÇÃO: Embocadura do rio Amazonas (água salôbra).

MACHO: Corpo robusto, mais desenvolvido anteriormente; cabeça unida ao primeiro segmento; quinto segmento terminando em cantos arredondados e providos de uma espícula acuminada na porção posterior; quinto par de pernas (Est. I, fig. 22) uni-segmentado, com pequenos endopoditos no ramo esquerdo. Colorido branco amarelado.

PORTE: 1.0 mm.

FÊMEA: Corpo robusto, mais desenvolvido do que o do macho; cabeça unida ao primeiro segmento torácico; quarto e quinto segmentos armados de pequenas espículas no bordo posterior da face dorsal; abdomen com 4 segmentos; antênulas com 21 artículos; segmento genital com espículas pequeníssimas na face lateral; quinto par de pernas (Est. I, fig. 24) com seta terminal longa e encurvada, do meio para a extremidade; ramo caudal com espículos terminais curtos. Colorido branco amarelado.

PORTE: 1.0 - 1.3 mm.

Em se tratando de espécies típicas de águas doces e salôbras, a sua ocorrência na baía de Santos é meramente ocasional; os exemplares foram, evidentemente, conduzidos aos locais em que os encontramos, pela maré de vasante (rio Casqueiro e locais de águas salôbras das circunvizinhanças de Santos).

A identificação da espécie é fácil, efetuando-se pelo exame da conformação do ramo caudal e constituição do quinto par de pernas.

Pseudodiptomus cristobalensis Marsh

Est. I, figs. 25 a 27

Pseudodiptomus cristobalensis Marsh 1933, vol. 82, p. 33, pl. 16, fig. 7, pl. 17, figs. 1-3 (separata).

OCORRÊNCIA: 22 machos capturados no *plancton* superficial da Ponta de Sangava, durante o mês de Fevereiro de 1940 (seis coletas).

DISTRIBUIÇÃO: Atlântico, istmo do Panamá. Brasil: Santos.

MACHO: Corpo robusto, mais desenvolvido na porção anterior; cabeça unida ao primeiro segmento; último segmento torácico provido de uma espinha proeminente em ambos os lados; os três primeiros segmentos abdominais possuem uma carreira de espículas nos bordos distais; antena com 22 artículos; exopodito da antena com dois segmentos na porção central; quinto pé (Est. I, fig. 27) com ramo direito desprovido de endopodito; ramo esquerdo do quinto pé com endopodito espatulado, com duas espinhas grossas e recurvadas; segundo artículo do exopodito, truncado e armado com uma seta pequena. Colorido branco amarelado.

FÊMEA: Não identificada.

PORTE: 1.0 mm.

Aplica-se a esta espécie a mesma observação já feita em relação à precedentemente referida.

Família *Temoridae*

Gênero *Temora* Baird, 1850

Corpo curto, abaulado e dilatado no tórax; cefalosoma mais compacto do que o resto do corpo; quarto e quinto segmentos fundidos; ramo caudal muito alongado e às vezes assimétrico; urosoma do macho com 5 segmentos e da fêmea com 3 a 4; antênula com 24 ou 25 artículos, sendo o ramo direito do macho nitidamente geniculado; endopoditos dos quatro primeiros pares de pernas com dois segmentos; quinta perna da fêmea uniramosa, tri-segmentada e simétrica; ramo esquerdo da quinta perna do macho biramoso, exopodito bi-segmentado, endopodito com um só segmento, forte e preensil; ramo direito da quinta perna do macho uniramoso, com três segmentos.

Temora stylifera (Dana)

Est. I, figs. 28 a 32

Temora stylifera Giesbrecht 1892, vol. 19, p. 328, pls. 5, 17, 38; Wilson 1932, Bol. 158, fig. 63, p. 104; Rose 1933, p. 170, fig. 193; Carvalho 1945, p. 97, est. 8, fig. 9.

OCORRÊNCIA: 14 exemplares (9 machos e 5 fêmeas) foram obtidos em oito coletas efetuadas em Outubro de 1934. Em Setembro de 1935, capturamos 2 machos. As coletas foram tôdas feitas à superfície.

DISTRIBUIÇÃO: Mar Vermelho, Mediterrâneo, Pacífico tropical, Atlântico temperado e quente, Oceano Índico. Brasil: baía de Guaratúba, no E. do Paraná e praia de Caiobá, no mesmo Estado (Carvalho).

MACHO: Corpo curto e compacto; cantos posteriores do quinto segmento formados por prolongamentos espiniformes, sólidos e terminando em pontas agudas e ligeiramente encurvadas para dentro; ramo caudal simétrico, com as porções terminais quase tão longas quanto o comprimento do mesmo ramo; antênula (Est. I, fig. 29), com 25 artículos e preensil; exopodito da segunda perna do lado esquerdo, com 2 segmentos e 3 do lado oposto; primeiro segmento do exopodito da quinta perna (ramo esquerdo) espatulada, de formato sub-esférico, com 3 unhas na porção anterior e uma situada lateralmente.

FÊMEA: Cantos posteriores do quinto segmento com expansão triangular, formando um processo acuminado; ramo caudal simétrico, quase seis vezes mais longo do que largo; quinta perna (Est. I, fig. 32) com ramos tri-segmentados, sendo o espículo interno do artículo distal muito mais longo do que os dois apicais que são do mesmo tamanho.

PORTE: 1.45 - 1.55 mm.

A forma abaulada e compacta do corpo dêsse espécime e as porções terminais do ramo caudal servem de características muito boas para a identificação da espécie. Apesar disso, um exemplar um tanto comprido, capturado em 1934, levou-nos a pensar em *Temora turbinata* (Dana), suposição que só foi desfeita pelo exame detalhado do quinto par de pernas que concordou com o de *stylifera*.

Família *Pontellidae*

Gênero *Labidocera* Lubbock, 1853

Cabeça separada do primeiro segmento, com duas lentes contíguas, na face dorsal, com ou sem expansões laterais; urosoma com 4 ou 5 segmentos, no macho, e de 2 a 3, na fêmea. Segmento genital simétrico, no macho, e, algumas vezes assimétrico na fêmea. Quatro primeiros pares de pernas com exopodito tri-segmentado e endopodito com 2 segmentos. Quinta perna da fêmea bi-ramosa; perna direita do macho uniramosa e munida de guéla, ao passo que a esquerda possui um endopodito rudimentar.

Labidocera aestiva Wheeler

Est. I, fig. 33 a 36

Labidocera aestiva Wilson 1932, Bol. 158, p. 147, fig. 100;
Wilson 1932 a, p. 24; Carvalho 1945, p. 97-98, est. 8, fig. 10.

OCORRÊNCIA: 6 machos capturados em Maio de 1937; 2 fêmeas obtidas em 13-1-940 e 27-3-940, ambas nas proximidades da barra do rio Casqueiro.

DISTRIBUIÇÃO: Georges Bank, Vineyard Sound, Fish Hawk, Nyes Neck e Buzzards Bay. Brasil: baía de Guaratuba, na barra do rio Bo-guaçu, E. do Paraná (Carvalho).

MACHO: Cabeça desprovida de rostro; lentes oculares da face dorsal amplas e quase unidas; segmento genital simétrico; antênula (Est. I, fig. 33) direita preensil, com um artículo mediano fortemente entumecido; quinta perna direita mais comprida do que a porção esquerda, sem endopodito e com uma quela em forma de bico de papagaio; o espículo inferior e recurvado desse órgão é sensivelmente mais sólido e não tão longo quanto o que foi figurado por Wheeler e reproduzido por Wilson (1932, p. 148, fig. *d*); endopodito do ramo esquerdo da quinta perna com um segmento curto, encimado por um botão rugoso. Côr translúcida, com tonalidades esverdeadas e alguns pigmentos amarelados no metasoma e no segmento caudal.

PORTE: 1.5 - 2.0 mm.

FÊMEA: Não identificada.

Trata-se de uma espécie que se nos afigura não muito freqüente na baía de Santos. O sinal seguro que caracteriza a espécie será somente obtido pelo exame cuidadoso do quinto par de pernas (Est. I, fig. 36), servindo também como elemento precioso no trabalho de identificação, o ramo direito da antênula (Est. I, fig. 33).

Gênero *Calanopia* Dana, 1852

O Gênero *Calanopia*, cuja espécie típica acha-se representado por *Calanopia elliptica* (Dana), caracteriza-se por possuir o corpo mais ou menos fusiforme, de constituição sólida e formado por cinco segmentos, o último dos quais termina em ângulo nos flancos. O urosoma é simétrico; o segundo segmento abdominal é pouco mais longo do que o segmento genital sendo três vezes mais comprido do que largo. Os ramos terminais são robustos, armados com cinco setas encurvadas e providas de cerdas, sendo quase três vezes mais longos do que largos.

Calanopia americana Dahl

Est. I, figs. 37 a 39

Calanopia americana Scott 1909, p. 181, pl. XLVIII, figs. 11-15.

OCORRÊNCIA: 3 exemplares, todos fêmeas, foram capturados em 13-11-938.

DISTRIBUIÇÃO: Embocadura do Tocantins. Ilhas Bermudas.

MACHO: Não identificado.

FÊMEA: Corpo mais ou menos fusiforme, com cinco segmentos; segundo segmento abdominal quase do comprimento do segmento genital; ramos terminais duas vezes e meia mais longos do que largos; quinto pé simétrico, com 3 segmentos, sendo a porção palmada do articulo terminal munida de três prolongamentos relativamente fortes e pontudos; na porção média desse articulo existe um espinho sólido na face externa; segundo articulo do quinto pé com espinho lateral agudo. Colorido branco leitoso ou opaco.

PORTE: 1.95 - 2.10 mm.

Trata-se de um exemplar pouco freqüente na baía de Santos. Chama a atenção a conformação do último segmento torácico, terminado em meia lua e a constituição do ramo terminal. Sua identificação, no entretanto, deverá ser feita pelo exame detalhado do quinto pé (Est. I, fig. 38).

Família *Acartiidae*

Gênero *Acartia* Dana, 1846

(*Dias Lilljeborg*, 1853)

Corpo fusiforme, bem lançado. Urosoma 1/3 mais longo do que o metasoma. Cefalosoma separado do primeiro segmento torácico. Segmento genital do tamanho dos dois segmentos abdominais conjuntamente. Urosoma da fêmea com 3 articulos; o do macho com cinco. Antênuas nodulosas com sêdas desiguais, sendo as dos machos ligeiramente transformadas e, como observa Rose (1933, p. 267) mal geniculadas. Antênas delicadas com exopodito pequeno. Segundo maxilipodo poderoso, com sêdas espinulosas. Patas torácicas munidas de longos filamentos natatórios; exopoditos dos quatro primeiros pares de pernas com 3 segmentos e endopoditos com dois. Quinta perna uniramosa, pequena, não adaptada à natação, simétrica na fêmea e assimétrica e subpreensil no macho.

Quinto segmento torácico rombo ou terminado em pontas laterais, segundo a espécie.

Acartia lilljeborghii Giesbrecht

Est. I, figs. 40 e 41

Acartia lilljeborgi Giesbrecht 1892, vol. 19, p. 508, est. 30, figs. 8, 20, 30; est. 43, figs. 1, 19; Giesbrecht & Schmeil 1898, p. 155.

OCORRÊNCIA: 18 machos e 5 fêmeas, em 16-3-939; 20 machos (dos quais 8 eram imaturos) e 16 fêmeas, em 26-7-950, as primeiras coletas feitas nas proximidades da Ponta de Sangava e as demais, em pleno canal de Santos.

DISTRIBUIÇÃO: Ilhas Filipinas. Oceano Atlântico, entre 12°16' S e 10°55' N (Brady); entre 0° e 33°5 (Giesbrecht & Schmeil).

MACHO: Cefalosoma alongado, com a fronte obtusa e a porção posterior truncada, com os ângulos dotados de pequenos dentes no quinto segmento; filamento rostral pequeno; antênulas do comprimento do corpo, quase da mesma grossura em tôda a sua extensão e providas de poucas cerdas; o primeiro segmento é característico por possuir um espinho agudo, com a ponta voltada para cima; quinto par de pernas (Est. I, fig. 41), grande, composto de um órgão preensôr no qual o gancho do ramo direito possui formato característico do gênero; em um dos ramos (direito) figuram 3 espinhas curtas e pontudas, situadas do lado interno e uma seta plumosa, extensa, localizada externamente; no outro artícuo, sôbre exerescência em forma de nó, existe também uma pequena espinha; no outro ramo, a porção distal é provida de um dente longo, ligeiramente encurvado. O terceiro segmento do urosoma, tem a margem posterior provida de pequenas espículas curtas e pontudas.

PORTE: 1.00 - 1.20 mm.

FÊMEA: Semelhante ao macho, mas de maior porte. O quinto segmento do metasoma, além de terminar em pontas mais ou menos longas e agudas, possui 4 pequenas espinhas de cada lado, na face dorsal; o quinto segmento do metasoma é piloso na porção inferior, o mesmo acontecendo com os ramos terminais; o primeiro e o segundo segmento do metasoma possuem pequenos espinhos na orla posterior dorsal; o quinto par de pernas, visto de lado, lembra muito o de *Acartia laxa* Dana.

PORTE: 1.50 - 1.53 mm.

Acartia danae Giesbrecht

Est. I, fig. 42

Acartia danae Giesbrecht 1892, vol. 19, p. 508, pls. 30, 43; Wilson 1932, p. 160; Rose 1933, vol. 26, p. 276, fig. 349; Carvalho 1945, p. 98-99, est. IX, fig. 11; Davis 1949, p. 65-66.

OCORRÊNCIA: 8 fêmeas capturadas em 16-4-935; 12 fêmeas em 20-8-938, tôdas no *plancton* superficial da baía de Santos e na zona do canal.

DISTRIBUIÇÃO: Mediterrâneo. Oceano Índico. Arquipélago Malaio. Pacífico. Atlântico norte e sul. Brasil: praia de Caiobá, baía de Guaratuba, no E. do Paraná (Carvalho).

MACHO: Não identificado.

FÊMEA: Corpo alongado e estreito; filamentos rostrais presentes; ângulos posteriores e externos do metasoma providos de pontas agudas, pequenas e simétricas; antênula com a ponta atingindo o extremo do ramo caudal, com o primeiro segmento munido de uma espinha na porção distal; segmento terminal do quinto par de pernas duas vezes mais comprido do que o segmento precedente; a cerda plumosa do penúltimo segmento é duas vezes mais longa do que o segmento terminal; o urosoma mede 1/3 do comprimento do metasoma e cada um dos dois primeiros segmentos acha-se provido de uma carreira de espinhos muito pequenos na orla posterior dorsal. Colorido branco translúcido.

PORTE: 1.0 - 1.2 mm.

Acartia tonsa Dana

Acartia tonsa Giesbrecht 1892, vol. 19, p. 508, pls. 30, 43;
Wilson 1932, p. 160-161.

OCORRÊNCIA: 16 machos em 18-4-936, na Ponta de Sangava; 11 machos em 26-7-950, no canal de Santos.

DISTRIBUIÇÃO: Australia. Pacífico tropical. Atlântico.

FÊMEA: Não identificada.

MACHO: Corpo alongado e um tanto alargado no meio; fronte quase triangular com a ponta obtusa; urosoma provido de cinco segmentos, mais curto do que o da espécie precedentemente referida; segundo segmento do urosoma expandido, no terço anterior; quarto segmento muito estreito; quinta perna com o ramo direito em forma de garra na porção terminal, dotado de 4 segmentos; ramo esquerdo tri-segmentado. Colorido branco translúcido; mancha ocular vermelho escura, às vezes com pigmentação azul e esverdeada na superfície ventral.

PORTE: 1.20 - 1.48 mm.

Subordem Harpacticoida

Esta subordem contém um grande número de famílias representadas no material por nós até agora pesquisado, principalmente pelos gêneros *Longipedia*, *Microsetella*, *Harpacticus*, *Tisbe*, *Amphiascus*, *Laophonte*, *Macrosetella*, *Clytemnestra* e *Metis*.

Alguns exemplares, pela sua configuração particular, podem ser identificados com relativa facilidade, ao menos quanto ao gênero. Tal é o caso, por exemplo, de *Longipedia*, *Laophonte*, *Macrosetella* e *Metis*. Outros tornam-se de difícil identificação, máxime os pertencentes ao gênero *Amphiascus*. Além disso, os micro-crustáceos pertencentes a esta Subordem são, em geral, de porte reduzidíssimo, possuindo, muitos deles,

menos de meio milímetro de comprimento total. Daí as dificuldades enormes que o estudioso terá que enfrentar no trabalho metuculoso de dissecar os apêndices insignificantes desses animais, tarefa absolutamente imprescindível. Referindo-se ao assunto, Wilson (1932, p. 170), lembra que, dadas essas dificuldades, muitos autores contentam-se com o exame superficial das peças, ocasionando o aparecimento, na literatura especializada, de grande número de sinonímias.

Como caractéres dessa Subordem, pode-se tomar por base: Corpo cilíndrico, tendo alguns espécimes a porção posterior do corpo mais larga do que a anterior. Antênulas curtas, possuindo raramente mais de 8 a 9 artículos e sendo preenseis nos machos. Antênas bi-ramosas, tendo exopodito de 1 a 7 segmentos.

As mandíbulas e maxilas são portadoras de palpos munidos de um processo digitiforme. Maxilípodos, em geral, preenseis. Pernas natatórias sem número constante de segmentos em todos os espécimes de um mesmo gênero, podendo até apresentarem-se diferentes nos dois sexos de uma mesma espécie. O primeiro par é, em geral, mais adaptado à recepção, ao passo que o segundo, terceiro e quarto par são natatórios. Quinto par de pernas freqüentemente lamelar, bi-segmentado, sendo o segmento basal alargado e tendo ambos os ramos plumas sedosas e espículos.

O quinto segmento do corpo é firmemente unido ao sexto, formando uma articulação móvel com o quarto segmento.

Segmento genital munido de aberturas pares, em ambos os sexos, situadas na porção ventral. Ovisacos simples ou duplos.

Os Copepodos pertencentes a este grupo são, em geral, maus nadadores. Excepcionalmente são capturados nas rêdes de *plancton* que trabalham em águas superficiais. Sua captura se faz, mais comumente, por meio de lavagens de algas, de lodo ou de areia dos bancos existentes na plataforma litorânea.

Família *Longipediidae*

Gênero *Longipedia* Claus, 1863

Cabeça fundida com o primeiro segmento, encimada por um rostro largo e espatuliforme. Corpo cilíndrico, constituído por placas epimerais que possuem os bordos verticais nos segundo, terceiro e quarto segmentos. Quinto segmento do corpo com cantos formando ângulos normais. Sexto segmento duas vezes mais longo do que o anterior. Maxilípodos e primeiro par de pernas sem órgão apreensôr. Primeiros quatro pares de pernas com 3 artículos. Endopodito da segunda perna, de duas e meia a três vezes mais longo do que o exopodito. Quinto par de pernas de forma reduzida, com 2 artículos e o segmento proximal formando um prolongamento externo em forma de dedo, bem como uma expansão interna estreita e provida de seta longa e encurvada; segmento distal lameliforme, com cinco setas e uma espinha terminal.

Antena curta, com 5 artículos; exopodito da antênula, com 6 segmentos. Opérculo anal provido de uma espinha terminal na sua porção central ladeada por uma espinha pequena de cada lado. Porção terminal do urosoma, curta. Um só saco ovífero.

Uma única espécie encontrada em Santos.

Longipedia coronata Claus

Est. I, figs. 43 a 46

Longipedia coronata Sars 1903, p. 10, est. III e IV; Wilson 1932, Bol. 158, p. 171, fig. 116; Nicholls 1941, vol. 6, n.º 4.

OCORRÊNCIA: 12 fêmeas capturadas em 9-1-939, mediante lavagem de algas provenientes do costão da Ilha das Palmas.

DISTRIBUIÇÃO: Penzance Pond, Baía de Katama, Marthas Vineyard (Wilson); costas norueguesas e holandesas do Mar do Norte. Mediterrâneo. Oceano Índico (Ceilão), próximo a Nova Guiné (Pesta). Golfo de Nápoles, Heligolândia (Sars).

MACHO: Não identificado.

FÊMEA: Corpo mais ou menos robusto, de forma cilíndrica e largura uniforme, pôsto que mais estreito na região posterior; cabeça fundida com o primeiro segmento; rostro largo, espatuliforme, saliente e recurvado para baixo; porção caudal pouco mais longa do que larga, com ramos divergentes e munidos de setas apicais longas e recurvadas; antena curta, com 5 artículos; exopodito da antênula com 6 segmentos; primeiros quatro pares de pernas com 3 artículos; endopodito da segunda perna muito alongada. Colorido crême, com laivos pardacentos; olho avermelhado; região posterior do corpo escurecida.

PORTE: 1.3 mm.

Este Copepodo pode ser caracterizado imediatamente, tomando-se por base o comprimento do endopodito da segunda perna. Constituem, também, bons sinais para fins de identificação, além da conformação peculiar da quinta perna (Est. I, fig. 45), o rostro saliente e as espículas do opérculo anal.

Família *Ectinosomidae*

Gênero *Microsetella* Brady & Robertson, 1873

Corpo cilíndrico, algo delgado, com o metasoma ligeiramente mais largo do que o urosoma, iniciado por um rostro forte, curvo, proeminente; cabeça fundida com o primeiro segmento; placas epimerais do corpo bem desenvolvidas; urosoma da fêmea com quatro segmentos e do

macho com cinco ou seis; o último é pequeno; segmento genital subdividido; antênulas com 6 artículos e dois órgãos sensoriais situados no terceiro e sexto artículos, sendo as do macho geniculadas; antenas curtas, com 3 segmentos no exopodito; primeiros quatro pares de pernas com ramos tri-segmentados; endopoditos maiores do que os exopoditos; quinto par de pernas lamelar, bi-segmentado e munido de espículas fortes; ramos caudais curtos, com as duas setas apicais muito compridas.

Microsetella norvegica (Boeck)

Est. II, figs. 47 a 50

Microsetella norvegica Sars 1904, p. 44, est. XXIV; Wilson 1932, Bol. 158, p. 176, fig. 121; Rose 1933, p. 287, fig. 366; Wilson 1932a, vol. 80, p. 38; Davis 1949, vol. 14, p. 70.

OCORRÊNCIA: 3 exemplares foram capturados, na baía de Santos, em 24-8-934; 2 fêmeas colhidas em 14-4-935; 1 fêmea em 16-4-936, colhida a 5 metros de profundidade.

DISTRIBUIÇÃO: Vineyard Sound (Wilson); Mar Polar. Atlântico. Golfo de Gasconha. Mancha. Mediterrâneo. Mar Vermelho. Adriático. Pacífico. Índico. Antártico (Rose); Atlântico. Mediterrâneo. Mar Vermelho. Oceanos Índico e Pacífico (Pesta).

FÊMEA: Corpo pequeno, fusiforme, até certo ponto de diminutas proporções; rostro proeminente, curto, com forte declive para baixo; cabeça plana na face dorsal; antênulas com 6 artículos; ramos caudais divergentes, com 4 setas, sendo a segunda apical externa quase 1/3 mais longa do que a primeira; expansão externa do segmento basal da quinta perna (Est. II, fig. 49), quase tocando a ponta do segmento distal.

MACHO: Não identificado.

PORTE: 0.40 - 0.56 mm.

A espécie pode ser distingüida pelo seu tamanho minúsculo. Apesar de ser considerada como exemplar habitualmente freqüente e de ter Sars (1904, p. 45) dito que ela é "largamente distribuída no Oceano Atlântico", nem sempre foi constatada a sua presença no local por nós pesquisado.

Microsetella rosea (Dana)

Est. II, figs. 51 a 57

Microsetella rosea Giesbrecht 1892, vol. 19, p. 534, est. 44; Wilson 1932, Bol. 158, p. 177, fig. 122; Rose 1933, p. 287, fig. 365; Davis 1949, vol. 14, p. 69.

OCORRÊNCIA: 4 fêmeas foram capturadas em 8-8-937, na baía de Santos.

DISTRIBUIÇÃO: Nápoles (Giesbrecht); baía de Woods Hole (Wilson); Atlântico. Golfo de Gasconha. Mancha. Mediterrâneo. Mar Vermelho. Oceanos Índico e Pacífico.

FÊMEA: Corpo quase duas vezes mais desenvolvido do que o da espécie precedentemente referida; segundo, terceiro e quarto segmento do metasoma, assim como os três abdominais, munidos de carreiras de espículas perto das margens anteriores; ramo caudal com 3 setas terminais, sendo a externa menor, a mediana mais curta do que a metade do urosoma e a interna tendo quase o dôbro do comprimento do corpo. Colorido crême transparente, com tonalidades róseas na porção anterior.

PORTE: 0.65 - 0.92 mm.

MACHO: Não identificado.

Como a espécie precedente, esta não é muito comum na região pesquisada. O prolongamento da seta mediana do ramo caudal é um bom caráter para auxiliar a sua identificação.

Gênero *Harpacticus* Milne Edwards, 1838

Corpo cilíndrico, algo comprimido, mórmente na região anterior; cabeça munida de um rostro recurvado para baixo; antênulas curtas, com 8 a 9 artículos, geniculadas nos machos; urosoma com 4 segmento na fêmea e 5 nos machos; exopodito da antêna com 2 segmentos; ramo caudal curto e divergente com uma das setas muito longa; maxilípodo em geral muito forte; primeiras pernas com exopodito bi-segmentado e endopodito de 3 artículos; ramos da segunda, terceira e quarta perna com 3 segmentos, sendo o segundo endopodito segmentado no macho; quinto par de pernas com 2 segmentos, bem desenvolvido na fêmea, apresentando-se rudimentar o segmento basal do macho.

Harpacticus chelifer (Müller)

Est. II, figs. 58-59

Harpacticus chelifer Sars 1904, vol. 5, p. 49, est. 27-28; Wilson 1932, p. 185, fig. 125.

OCORRÊNCIA: 8 fêmeas colecionadas em 8-12-948, em algas provenientes da Ilha das Palmas; 6 fêmeas obtidas em Maio de 1939 (data incerta), em algas colhidas na Ilha Porchat.

DISTRIBUIÇÃO: Ilhas Britânicas (Brady); Ceilão (A. Scott); Mediterrâneo (Giesbrecht) (Pesta); Baía de Chesapeake. Woods Hole. Falmouth. Marthas Vineyard (Wilson).

MACHO: Não identificado.

FÊMEA: Corpo fortemente comprimido; cefalotórax amplo; rostró muito proeminente; antênula delgada, provida de 8 artícu-
los; antena muito desenvolvida, com o ramo externo pequeno; urosoma medindo menos da metade do comprimento do metasoma, com as margens posteriores do segmento final, espinulosas; ramo terminal mais comprido do que largo, ligeiramente divergente e dotado de setas delgadas, as internas medindo o dôbro do comprimento do urosoma; ovisacos de formato oval. Colorido amarelado brilhante, sem pigmentação.

PORTE: 0.80 - 0.98 mm.

Família *Tisbidae*

Gênero *Tisbe* Lilljeborg, 1853

(*Idyaea* Philippi, 1843)

Corpo muito deprimido; cabeça fundida com o primeiro segmento; segundo, terceiro e quarto segmento com placas epimerais, obtusas nas suas extremidades; quinto segmento muito estreito; antênulas com 8 artícu-
los; antena com 4 segmentos no exopodito; maxilípedo tri-articulado; urosoma quase elítico e bem distinto do metasoma; abdomen tri-segmentado na fêmea e com 4 segmentos no macho; primeiro par de pernas com 3 segmentos em ambos os ramos; quinto par de pernas com 2 artícu-
los.

Uma única espécie encontrada na baía de Santos.

Tisbe furcata (Baird)

Est. II, figs. 60 a 62

Idya furcata Sars 1905, p. 88-89, est. LII, fig. 1-6; *Tisbe furcata* Wilson 1932, Bol. 158, p. 196, figs. 130-131.

OCORRÊNCIA: 3 fêmeas capturadas a 25-1-940, tendo sido obtidas em ambiente de água salobra, nas proximidades da Ponte Pensil, no município de São Vicente; 2 fêmeas em 12-8-941, em algas colhidas nos arredores da Ilha Porchat, no mesmo município.

DISTRIBUIÇÃO: Pôrto de Cuttyhunk, Penzance Pond, Woods Hole. Baía de Wasquoit. Sengakontacket e Nashaquitsa Ponds, Marthas Vineyard. Baía de Chesapeake. Halifax. Nova Escóssia (Wilson); Mar do Norte. Atlântico. Mediterrâneo. Adriático. Mar Negro. Mar Vermelho. Oceano Pacífico (Pesta).

MACHO: Não identificado.

FÊMEA: Corpo algo deprimido, de formato elipsóide; urosoma formado por placas epimerais obtusas nas extremidades; ramo caudal terminando por duas setas das quais a interna mede o dôbro do comprimento do urosoma; antênula curta, com 8 artículos; quinto par de pernas (Est. II, fig. 62), bi-segmentado, sendo o artícolo distal quatro vêzes mais largo do que longo. Colorido branco transparente, com tonalidades arroxeadas, claras, dispersas pelo urosoma e ramo caudal.

PORTE: 1.5 mm.

Este Copepodo, habitante dos campos de algas da região litoral, pode ser reconhecido pela côr arroxeada que o caracteriza.

Família *Thalestridae*

Gênero *Eudactylopus* A. Scott

Corpo moderadamente robusto na porção anterior e mais delgado na posterior; segmento cefálico provido de um rostro alongado e recurvo para baixo; abdomen da fêmea compôsto de 4 segmentos; antênulas curtas, robustas e dotadas de 7 artículos; antênas relativamente longas, espatuliformes e portadoras de um exopodito bi-segmentado; o exopodito do primeiro par de pernas é tri-segmentado e mais curto do que o endopodito; artícolo terminal curto e armado de garra; o endopodito possui dois ou três artículos, o primeiro dos quais é comprido, sendo o segundo muito curto e armado de poderosa garra; quinto par de pernas bastante largo, foliáceo e transparente.

Eudactylopus latipes (T. Scott)

Est. II, figs. 63 a 67

Eudactylopus latipes A. Scott 1909, p. 219, est. LXIII, figs. 8-14.

OCORRÊNCIA: 12 fêmeas foram obtidas em fevereiro de 1938, em lavagem de algas retiradas das proximidades do forte de São João da Barra; 4 fêmeas ovadas foram colhidas em algas retiradas dos arredores da Ilha Porchat, em maio de 1939.

DISTRIBUIÇÃO: Arquipélago Malaio. Pulu Jedan, costa E. das Ilhas Aru (Scott).

FÊMEA: Corpo moderadamente robusto; segmento cefálico alargado e do comprimento dos demais segmentos torácicos reunidos; rostro alongado e bem desenvolvido; abdomen com quatro segmentos; segmento genital amplo e portador de uma sutura transversal na porção média dorsal; segundo e terceiro segmento do ramo caudal quase do mesmo compri-

mento; segmento anal, curto; antênulas curtas, sendo o quinto e o sexto artícu­los mais curtos do que os demais; antêna espatuliforme e provida de exopodito bi-segmentado; apenas o segundo maxilípodo (Est. II, fig. 64) dos exemplares de Santos difere um pouco do do exemplar típico de Scott (1909, p. 210-220, est. LXIII, fig. 11); primeiro par de pernas relativamente curto e robusto, possui exopodito tri-segmentado; quinto par de pernas bastante largo, foliáceo, bi-segmentado e atingindo a metade do segundo segmento abdominal; o ramo caudal dos exemplares de Santos diferem ligeiramente do desenho apresentado por Scott. Colorido branco, um tanto opaco, com manchas róseas no segmento cefálico, sendo mais nítidas e amplas nos bordos do segundo, terceiro e quarto segmento toráxicos; últimos segmentos das antênulas e porções terminais dos ramos caudais, de cor alaranjada viva; ramo caudal com tonalidades arroxeadas.

PORTE: 1.50 mm.

MACHO: Não identificado.

A coloração deste Copepodo é muito característica; pode ser reconhecido o exemplar pela bi-segmentação do exopodito da antêna e pela estrutura do primeiro par de pernas.

Família *Laophontidae*

Gênero *Laophonte* Philippi, 1840

Corpo mais ou menos delgado, constituído por segmentos de constituição variável, de acôrdo com a espécie, porém quase sempre formado por expansões lamelares laterais; cabeça fundida com o primeiro segmento; urosoma quadri-segmentado; segmento genital dividido ao meio; ramo caudal longo e estreito; antênula curta, com 7 artícu­los, no máximo; exopodito da antêna com 1 ou 2 artícu­los; exopoditos das primeiras pernas, débeis e curtos, com 2 ou 3 segmentos; endopoditos fortes, bi-segmentados e providos de potente órgão de adesão; exopoditos da segunda, terceira e quarta perna tri-segmentado; endopoditos bi-segmentados, sendo o terceiro tri-articulado e modificado nos machos; quinto par de pernas de formato reduzido, sobretudo nas fêmeas.

Laophonte armiger Gurney

Est. II, figs. 68 a 71

Laophonte armiger Gurney 1929, vol. XXII, p. 451-577; Willey 1930, ser. X, vol. VI, p. 81; ser. XI, p. 107-108, figs. 65 a 67.

OCORRÊNCIA: Uma única fêmea capturada entre algas colhidas na baía de Santos, nas proximidades do forte de São João da Barra, em 18-5-939.

DISTRIBUIÇÃO: Pôrto Taufig; km 152; Toussoum (fêmeas sòmente) (Gurney). Atlântico Norte (Willey).

FÊMEA: Corpo delgado, caracterizando-se por possuir expansões laterais muito irregulares, nos segmentos torácicos; primeiro segmento iniciado por um rostro largo e truncado, bastante expandido no têrço inferior, formando asas laterais, com um prolongamento lancetiforme na região dorsal posterior; segundo, terceiro, quarto e quinto segmento torácico pouco expandidos, com fileiras transversais de pequenos dentes nas margens posteriores e um par de acúleos na porção dorsal; primeiro e segundo segmento abdominal fundidos, com expansões laterais, estas armadas de pequenas cerdas nas orlas; existem também carreiras denteadas nas margens e um par de acúleos curtos na porção dorsal; ramo terminal duas vezes mais longo do que largo; antênula provida de 6 artículos; exopodito da primeira perna bi-segmentado, terminado por uma lâmina recurvada em forma de foice; endopodito da segunda perna bi-articulado, tendo o segundo artícolo 3 acíulos; quinto par de pernas munido de oito setas. Colorido cinzento escuro, com pigmentações esverdeadas que são mais evidentes na porção posterior.

MACHO: Não identificado.

Este Copepodo pode ser identificado pela conformação das suas placas epimerais, pela conformação do cefalosoma e pelos anéis serrilhados e dentes pontudos existentes na face dorsal dos segmentos do metasoma.

Laophonte cornuta Philippi

Est. II, figs. 72 a 75

Laophonte cornuta Sars 1907, p. 235-237, est. CLVIII;
Wilson 1932, Bol. 158, p. 275, fig. 171.

OCORRÊNCIA: 5 fêmeas capturadas em 25-1-940, em campos de algas existentes nas proximidades da fortaleza de São João da Barra; 2 fêmeas colhidas, em Maio de 1939, na vegetação retirada do costão N da Ilha Porchat, em São Vicente.

DISTRIBUIÇÃO: Nashaquitsa Pond. Marthas Vineyard. Ilha de Chappaquiddick (Wilson). Mediterrâneo. Madeira. Ilhas Britânicas. Noruega. Região antártica. Malásia. Nova Zelândia. Golfo de Guiné (Monard).

FÊMEA: Corpo delgado e sub-cilíndrico, com o segmento cefálico provido de uma depressão dorsal pronunciada; rostro largo, formado anteriormente por um botão ou inchaço; antêna dotada de 4 artículos, tendo o segundo segmento uma espícula na margem posterior; exopodito da primeira perna bi-segmentado, tendo o primeiro artícolo o dôbro do segundo e 3 cerdas geniculadas na porção apical; urosoma e ramo caudal (Est. II, fig. 72), do comprimento do metasoma; segmento anal de forma

quadrangular, existindo um dente forte e eréto no opérculo; quinto par de pernas (Est. II, fig. 73), lamelar, com a expansão basal de forma triangular. Colorido pardo esbranquiçado ou bruno terroso, com tonalidades mais escuras no metasoma, onde se formam estrias estreitas, de colorido pardo-escuro.

PORTE: 1.0 mm.

O tamanho, a côr escura dêsse Copepodo, bem como a longa espícula da antena e o dente do opérculo anal, são bons caracteres para a sua determinação específica.

Família *Macrosetellidae*

Gênero *Macrosetella* A. Scott, 1909

(*Setella* Dana, 1852)

Corpo comprido e delgado, de forma cilíndrica; urosoma com 4 segmentos e 5 no macho; cabeça fundida com o primeiro segmento, munida de antênulas dotadas de 9 segmentos; as do macho são geniculadas, entre o quinto e o sexto segmento; antenas curtas, providas de 2 artículos; segmento genital dividido; ramo caudal delgado, cilíndrico, com setas apicais mais longas do que o comprimento do corpo; primeiro maxilípodo bi-lobado e munido de gancho; segundo maxilípodo com dois artículos e unha terminal; quinto par de pernas foliáceo, rudimentar e bi-segmentado nos dois sexos; saco ovífero simples.

Macrosetella gracilis (Dana)

Est. II, figs. 76 a 81

Setella gracilis Giesbrecht 1892, vol. 19, p. 559, est. I, 45; Brady 1883, part. XXIII, p. 108-109, est. 50, figs. 1-10; *Macrosetella gracilis* Wilson 1932, Bol. 158, p. 281, fig. 174; Wilson 1932a, vol. 80, p. 38; Rose 1933, p. 288, fig. 367; Carvalho 1945, p. 102.

OCORRÊNCIA: 8 espécimes foram capturados em outubro de 1934, no *plancton* superficial, na baía de Santos, sendo 3 machos e 5 fêmeas, estas providas de sacos ovíferos repletos; 2 machos em novembro de 1935 e 3 machos e 1 fêmea em novembro de 1936, no mesmo local.

DISTRIBUIÇÃO: Mediterrâneo (Giesbrecht). Grampus (Wilson); Golfo de Maine (Wilson). Atlântico temperado e quente. Mediterrâneo. Pacífico. Oceano Índico (Rose). Papua. Filipinas. Ilhas Sandwich.

Atlântico e Pacífico (Brady). Brasil: praia de Caiobá, no E. do Paraná (Carvalho).

FÊMEA: Antênuas longas, atingindo o bordo anterior do segmento genital; antenas tri-segmentadas; maxilas e palpos mandibulares muito rudimentares, o mesmo não acontecendo com os maxilípodos que são bem desenvolvidos; quinto par de pernas com 4 setas apicais na expansão basal, sendo a segunda interna plumosa e duas vezes mais longa do que as demais; no segmento distal figuram 3 setas apicais plumosas, uma simples e três outras na margem externa; saco ovífero simples. Colorido branco, muito transparente, com laivos violeta e amarelo escuro; canal digestivo (visto por transparência), de tonalidade ôcrea.

PORTE: 1.42 - 1.50 mm.

MACHO: Antênuas geniculadas entre o quinto e o sexto segmento, dotada de 8 artículos, sendo o quarto mais alongado, com a porção final ligeiramente recurvada; primeiro endopodito da antênuas um pouco mais longo do que o exopodito; segmento distal do segundo endopodito mais comprido do que o segmento basal, com uma seta apical plumosa, uma outra interna filiforme e três espículas agrupadas na extremidade distal externa; quinto par de pernas (Est. II, fig. 81), provido de 2 acúleos fortes na expansão basal. Colorido semelhante ao da fêmea.

PORTE: 1.0 - 1.15 mm.

Trata-se de espécie pelágica, que ocorre nas regiões tropicais e subtropicais (Wilson), encontrada com certa frequência fora da baía de Santos. Sua identificação é facilíssima por causa das longas setas existentes no ramo caudal.

Família *Tachidiidae*

Gênero *Clytemnestra* Dana, 1847

(*Goniopelte* Claus, 1863; *Goniopsyllus* Brady, 1883; *Saphir* Car, 1890).

Corpo anterior consideravelmente deprimido, dotado de quatro segmentos, com os cantos póstero-laterais achatados e terminados em ponta; urosoma da fêmea com 4 segmentos e do macho com 5; antênuas curta, com 7 ou 8 artículos, provida de pequenas cerdas e órgão sensorial longo; antena com 3 artículos, tendo o exopodito rudimentar; segundo maxilípedo bi-articulado; exopodito da primeira perna uni-segmentado e endopodito com 3 segmentos; segundo, terceiro e quarto pé com 3 artículos nos dois ramos; quinto par de pernas rudimentar, com dois segmentos, estreitos e alongados; segmento genital dividido; segmento anal do comprimento do penúltimo artículo; ramo caudal curto e largo, com pequenas cerdas ou acúleos.

Uma única espécie encontrada no *plancton* da baía de Santos.

Clytemnestra rostrata (Brady)

Est. II, figs. 82 a 84

Goniopsyllus rostratus Brady 1883, vol. 8, pt. 23, p. 107, est. 42, fig. 9-16; *Clytemnestra rostrata* Giesbrecht 1892, vol. 19, p. 566, est. 45; Wilson 1932, Bol. 158, p. 293, fig. 179; Wilson 1932a, vol. 80, p. 35; Rose 1933, 26, p. 291, fig. 371; Carvalho 1945, p. 102-103, est. IV, fig. 17; Davis 1949, vol. 14, p. 70-71.

OCORRÊNCIA: 5 machos foram capturados nas proximidades da Ilha das Palmas, a 8 de dezembro de 1934.

DISTRIBUIÇÃO: Atlântico sul (Brady). Mediterrâneo (Giesbrecht). Nantucket (Wilson). Atlântico. Golfo de Gasconha. Mancha. Adriático. Mediterrâneo. Pacífico. Oceano Índico (Rose). Brasil: praia de Caiobá, no E. do Paraná (Carvalho).

MACHO: Corpo razoavelmente comprimido; antena provida de 8 artícuos; urosoma com 5 segmentos; exopodito da antena representado por uma cerda; segmento distal da quinta perna duas vezes mais longo do que o artícuo basal; ramo caudal curto (Est. II, fig. 83), com dois acúleos laterais e um mais longo em cada ramo da porção apical. Colorido ligeiramente rosado.

PORTE: 0.50 - 0.85 mm.

Trata-se de uma espécie rara, na baía de Santos, que pode ser identificada pela conformação das placas epimerais do metasoma e do quinto par de pernas (Est. II, fig. 84).

Gênero *Euterpina* Norman

(*Euterge* Claus, 1863)

Corpo sub-fusiforme, iniciado por uma fronte aguda; porção anterior dotada de 4 segmentos; porção posterior com 5 segmentos na fêmea e 6 no macho; antênula do macho geniculada e com 5 artícuos; fêmea com antênula simples, provida de 7 artícuos; antenas com 2 segmentos; mandíbulas pequenas, com endopodito e exopodito uni-articuladas; maxílodos bi-articuladas; segundo, terceiro e quarto pares de pernas com 3 artícuos nos dois ramos; quinto par de pernas rudimentar, foliáceo, mais complicado no macho; sacos ovíferos simples.

Euterpina acutifrons Dana

Est. II, figs. 85 a 88

Euterge acutifrons Giesbrecht 1892, vol. 19, p. 555, est. 44; *Euterpina acutifrons* Pesta 1932, 24, p. 27, fig. 22; Rose 1933, p. 290, fig. 369; Carvalho 1945, p. 103-104, est. V, fig. 22.

OCORRÊNCIA: 48 fêmeas e 26 machos foram colhidos nas diversas coletas realizadas durante os anos de 1934 e 1935; 63 fêmeas e 49 machos enriqueceram as coleções entre 1936 e 1938.

DISTRIBUIÇÃO: Mar do Norte. Canal da Mancha. Mediterrâneo. Adriático. Mar Vermelho. Oceanos Atlântico, Pacífico e Índico (Rose). Mediterrâneo. Adriático. Mar Vermelho. Oceanos Atlântico, Pacífico e Índico (Pesta). Brasil: praia de Caiobá e baía de Guaratuba, no E. do Paraná (Carvalho).

FÊMEA: Corpo sub-fusiforme, iniciado por uma frente aguda, algo menos acentuada do que no macho; corpo posterior com 5 segmentos; antênula simples, com 7 artículos; quinto par de pernas (Est. II, fig. 87) foliáceo, de formato retangular, com 4 cerdas grossas e espinhosas na porção terminal e uma, mais aguda, situada na porção média externa; ovisaco simples. Colorido branco, algo opaco.

PORTE: 0.68 - 0.76 mm.

MACHO: Corpo sub-fusiforme, iniciado por uma frente aguda, ligeiramente recurvada para baixo; visto de lado (Est. II, fig. 88), apresenta contôrno aproximado ao de um ponto de interrogação; corpo posterior, com 6 segmentos; antênula terminando em gancho forte; quinto par de pernas (Est. II, fig. 86) foliáceo, muito característico. Colorido branco, opaco.

Em se tratando de um espécime bastante comum no *plancton* costeiro, sua identificação é facilmente feita não somente pela conformação peculiar do corpo como pela constituição do quinto par de pernas. Esta espécie, em abundância, concorre, no litoral paulista, com as do gênero *Oithona*.

Família *Metidae*

Gênero *Metis* Philippi, 1843

Corpo curto, compacto e de forma bojuda; cabeça fundida com o primeiro segmento e de formato aproximado ao de um 'bonnet'; urosoma medindo a quarta parte do comprimento do metasoma; segmento genital imperfeitamente dividido; ramo caudal com cerdas que medem $\frac{3}{4}$ do comprimento do corpo; antênula com 5 a 7 artículos; endopodito da primeira perna bi-segmentado; exopodito de ambos os ramos dos três pares de pernas seguintes, com 3 artículos; quinto par de pernas rudimentar.

Metis jousseaumei (Richard)

Est. II, figs. 89 a 91

Metis jousseaumei Nicholls 1941, vol. 6, n.º 4, p. 425;
Nicholls 1941a, ser. II, vol. 7, p. 317.

OCORRÊNCIA: 12 machos foram coletados em 6-10-939, tendo sido retirados de amostras de algas lavadas, capturadas na baía de Santos, nas proximidades da Ilha das Palmas.

DISTRIBUIÇÃO: Golfo da Guiné (T. Scott). Golfo de Suez (Thompson & Scott). Arquipélago Malaio (A. Scott). Woods Hole (Sharpe). Great Harbor, Little Harbor, Eel Pond, em Woods Hole. Cape Cod (Wilson).

MACHO: Corpo piriforme, de proporções muito reduzidas; cabeça fundida com o primeiro segmento; rostro quadrado, truncado, provido de um par de espículas juxtapostas; primeira antena com 8 segmentos; entre as primeiras pernas, na direção da linha mediana, existe uma protuberância arredondada; quinta perna fundida em lâmina com o formato de um "U". Falando do colorido da presente espécie, Nicholls (1941, p. 318) faz notar que o dos espécimes por êle examinados, em geral, é vermelha, sanguínea, existindo, porém, exemplares bastante descorados. Tal facto também foi por nós verificado com o material de Santos, no qual foram encontrados diversos indivíduos cuja côr era amarelo escura.

PORTE: 0.29 - 0.38 mm.

Este Copepodo pode ser identificado imediatamente, dada a sua conforme *sui-generis* e à vista do colorido de que é dotado. O exame dos seus apêndices, conquanto imprescindível, é penoso devido às insignificantes proporções que apresentam.

Subordem *Cyclopoida*

Esta Subordem encerra espécies que vivem tanto em água doce como nas águas salôbras e salgadas. As formas por nós encontradas na baía de Santos, pertencem à família *Oithonidae* e ao gênero *Oithona*, aliás dos freqüentes, senão mesmo o mais corriqueiro dentre quantos existam na enseada santista. As espécies são encontradas não somente em quase todos os meses do ano, mas também em profundidades que variam de 0 a 14 metros.

Família *Oithonidae*

Gênero *Oithona* Baird, 1843

Corpo delgado, com o metasoma nitidamente separado do urosoma; aquêlo, por vêzes, é alargado e sólidamente constituído; êste, em geral, é estreito, quadri-segmentado nas fêmeas e provido de 5 segmentos nos machos; cabeça munida de um rostro que pode estar presente ou ausente; antênula com 10 a 15 artículos; antena bi-segmentada; a dos machos, às vêzes, acha-se transformada em órgão preensil, com 2 a 4 artículos e sem exopodito; mandíbula composta ora de endopodito e exopodito, ora provida somente de uma lâmina mastigadora; ramos dos primeiros quatro

pares de patas com 3 segmentos; quinto par de pernas rudimentar, formado por um segmento cônico, dotado de 2 cerdas; sacos ovíferos localizados na face dorsal.

Oithona spirostris Claus

Est. II, figs. 92 a 94

Oithona atlantica Pesta 1928, 9, I, p. 74-75, fig. 75-76;
Oithona plumifera Wilson 1932, Bol. 158, p. 313, fig. 188;
Oithona spirostris Wilson 1932a, vol. 80, p. 49; Carvalho 1945, p. 104, est. IV, fig. 18; *Oithona plumifera* Rose 1933, 26, p. 282-283, fig. 358; Davis 1949, vol. 14, p. 74.

OCORRÊNCIA: 28 fêmeas foram capturadas em 12-10-934, no *plancton* superficial da baía de Santos; 16 fêmeas e 6 machos, no mesmo local, a 25-1-935.

DISTRIBUIÇÃO: Marthas Vineyard. Woods Hole. Baía de Chesapeake (Wilson). Mares polares. Golfo de Gasconha. Mediterrâneo. Adriático. Mar Vermelho. Oceanos Atlântico, Índico e Pacífico (Rose). Atlântico Norte e Sul. Oceano Índico (Pesta). Brasil: praia de Caiobá, E. do Paraná (Carvalho).

FÊMEA: Rostro presente, agudo e visível em posição dorsal; corpo delgado e fusiforme; ramo terminal curto, menor do que o segmento anal, três vezes mais longo do que largo, com cerdas muito plumosas e fortemente coloridas, de um alaranjado escuro ou ferrugíneo; antênula muito filamentosa e alongada, a sua ponta atingindo o segmento anal; de cada lado do metasoma partem 3 pares de prolongamentos de pontas e coloridas, em forma de pequenos remos. Colorido transparente, com pigmentos alaranjados no segmento cefálico, no tórax e abdomen.

PORTE: 1.0 - 1.2 mm.

MACHO: Corpo mais robusto, pôsto que menos volumoso do que o da fêmea; ausência de rostro; antênula geniculada, sendo o artículo proximal da secção terminal, formado por uma saliência semi-circular, no bordo interno; segmento terminal do primeiro e do quarto exopodito com duas espículas externas e do segundo e terceiro com 3 espículas externas; segmento genital alargado. Colorido idêntico ao da fêmea, com menos profusão de tintas.

PORTE: 0.80 - 0.83 mm.

Esta espécie possui um dimorfismo sexual muito acentuado. A fêmea é facilmente identificada pela longa antênula, pelos prolongamentos coloridos do metasoma e do ramo caudal. O macho, menor, porém mais corpulento, pode ser reconhecido pela antênula geniculada, pelo alargamento

do segmento genital e curta extensão do ramo terminal. Espécie francamente tropical, pode ser encontrada tanto na baía de Santos, como nas regiões do canal e de águas salôbras do rio Casqueiro, no município de São Vicente.

Oithona nana Giesbrecht

Est. II, figs. 95 e 96

Oithona nana Pesta 1928, 9, I, p. 76, fig. 58; Rose 1933, 26, p. 281-282, fig. 357.

OCORRÊNCIA: 12 fêmeas foram capturadas em 12-10-934, no *plancton* superficial da baía de Santos; 18 fêmeas a 25-1-935 e 14 outras a 5-2-935, na barra do rio Casqueiro. Abundantes coletas foram feitas nos anos seguintes, mesmo em profundidades de 10 a 12 metros.

DISTRIBUIÇÃO: Atlântico temperado. Pacífico. Índico. Mediterrâneo. Adriático. Mar Negro. Mar Vermelho (Rose). Atlântico? Mar Negro. Mar Vermelho. Oceanos Índico e Pacífico (Pesta).

FÊMEA: Corpo lateralmente expandido, sendo a parte anterior apenas mais longa do que a posterior; fronte truncada, desprovida de rostro; ramo terminal do segmento anal, quase duas vezes e meia mais longa do que larga; antênula filamentosas, de comprimento médio, a sua ponta não ultrapassando o 3.º segmento torácico; segundo artigo do basipodito da mandíbula com um acúleo recurvado. Corpo transparente, com laivos alaranjados no cefalossoma e metasoma.

PORTE: 0.75 - 0.80 mm.

MACHO: Não identificado.

Este Copepodo pode ser identificado pela conformação geral do corpo e pelo segmento anal, muito característico, de que é dotado.

Oithona setigera Dana

Est. II, figs. 97 e 98

Oithona setigera Rose 1933, 26, p. 283-284, fig. 360.

OCORRÊNCIA: 8 fêmeas foram capturadas a 25-1-935; 4 fêmeas a 12-10-936, tendo sido obtido farto material, em anos subseqüentes, no *plancton* superficial da baía de Santos.

DISTRIBUIÇÃO: Atlântico temperado e tropical. Golfo de Gasconha. Mediterrâneo. Adriático. Mar Vermelho. Oceanos Índico e Pacífico (Rose).

FÊMEA: Corpo fusiforme; rostro presente, ligeiramente recurvado para baixo e visível da posição dorsal; porção posterior do segmento anal até os ramos terminais, estreita e alongada; endopodito da mandíbula com 4 cerdas; exopodito da segunda perna, com um apêndice recurvo, formando uma borla em direção à sua extremidade e plumoso; exopodito da primeira perna com 3 cerdas externas. Corpo mais ou menos transparente, pôsto que mais opaco do que as espécies precedentemente referidas.

PORTE: 1.0 - 1.5 mm.

Quanto não seja dos mais comuns, êste Copepodo é encontrado, de preferência, nas proximidades da barra do rio Casqueiro. Sua identificação além da forma característica do corpo, pode ser feita pelo apêndice do exopodito da segunda perna.

MACHO: Não identificado.

Família *Corycaeidae*

Gênero *Corycaeus* Dana, 1845

Corpo cilindro-cônico, menos dilatado no metasoma; abdomen muito mais estreito e distintamente separado do cefalotórax; lentes oculares próximas, por vêzes contíguas; terceiro e quarto segmento torácico prolongados em pontas laterais, o segundo mais estreito do que o primeiro, às vêzes fundido com êle; quinto segmento torácico curto; antênula com 6 segmentos; antena fortemente preensil, com 3 artículos; mandíbula subdividida em dois processos apicais encimados por um palpo setífero; maxila composta de uma lâmina uncinada e vários processos setíferos marginais; urosoma bi-segmentado, às vêzes reunidos em um só; ramo caudal estreito e alongado; ramos dos três primeiros pares de pernas e o exopodito do quarto par tri-articulados; endopodito do 4.º par, uni-segmentado; quinto par de pernas excessivamente pequeno, representado por duas setas de comprimento desigual.

Pôsto que se trate de um gênero que abriga numerosas espécies, facilmente identificáveis, a sua classificação específica é difficilima, como já o havia notado Brady (1883, p. 110) quando declarou textualmente: "the indication of specific characters is a most perplexing task".

Corycaeus elongatus Claus

Est. II, figs. 99 a 102

Corycaeus elongatus Giesbrecht 1892, vol. 19, p. 659, est. 4, 49, 51; Wilson 1932, Bol. 158, p. 355-356, fig. 214; Wilson 1932a, vol. 80, p. 42; Carvalho 1945, p. 107, est. V, fig. 24; *Corycaeus (Agetus) typicus* Rose 1933, 26, p. 328, fig. 424.

OCORRÊNCIA: 22 fêmeas foram capturadas a 12-12-939; 14 fêmeas em 6-1-940, no *plancton* superficial, nas proximidades da Ilha das Palmas.

DISTRIBUIÇÃO: Baía de Chesapeake. George Bank. Chatham (Wilson). Atlântico sul. Mediterrâneo (Giesbrecht). Atlântico. Mediterrâneo. Mar Vermelho. Pacífico. Índico (Rose). Brasil: baía de Guaratuba, E. do Paraná (Carvalho).

FÊMEA: Cabeça separada do primeiro segmento; olhos colocados um pouco para trás do bordo frontal; terceiro e quarto segmento torácico dorsalmente fundidos; abas do 3.º segmento não atingindo as aberturas genitais; segmento genital e abdomen fundidos, fusiforme, dilatado lateralmente no terço superior; ramo caudal pouco divergente, munido de 3 setas curtas na porção terminal e um pequeno acúleo em cada margem lateral externa; endopodito da 4.ª perna formando um pequeno inchaço armado de uma seta apical. Colorido branco leitoso ou opaco, com laivos alaranjados e amarelados; olhos vermelho-escuro; sacos ovígeros avermelhados.

PORTE: 1.0 - 1.16 mm.

MACHO: Não identificado.

Corycaeus ovalis Claus

Est. II, figs. 103 a 106

Corycaeus ovalis Claus 1863, p. 158; Wilson 1932, Bol. 158, p. 359-360; Giesbrecht 1892, vol. 19, p. 659, pl. 49-51; *Corycaeus (Onychorycaeus) ovalis* Rose 1933, 26, p. 331-332.

OCORRÊNCIA: 16 machos foram capturados em outubro de 1938, na entrada da barra de Santos; 12 machos em janeiro de 1939, obtidos nas proximidades da Ilha das Palmas.

DISTRIBUIÇÃO: Messina (Claus); Georges Bank, Ilhas Chatham (Wilson); Mediterrâneo (Giesbrecht); Atlântico e Pacífico tropicais, Portugal, Oceano Índico, Mar Vermelho, Mediterrâneo (Rose).

MACHO: Corpo delgado, com as abas do terceiro segmento torácico terminando antes da porção central do segmento genital; este, curto, com lóbulos laterais salientes e providos de uma seta longa e pontuda, com cêrea de 2/3 mais largo do que longo e mais comprido do que o segmento anal e os ramos caudais reunidos; ramo terminal não divergente, mais extenso do que o segmento anal; gancho terminal da antena recurvado em forma de foice e muito longo, atingindo a base do primeiro articulo do basipodito. Colorido branco, um tanto opaco, com pigmentos amarelos distribuídos pelo corpo; olhos azulados.

PORTE: 1.3 - 1.5 mm.

A largura excepcional das abas do quarto segmento é um dos melhores caracteres para a identificação da espécie.

Gênero *Sapphirina* J. V. Thompson, 1829

(*Edwardsia* Costa, 1834; *Cyanomma*, *Pyromma*, *Saphirina* Haeckel, 1864).

Corpo fortemente deprimido, foliáceo; cabeça separada do primeiro segmento, em geral com um par de lentes oculares contíguas ou, pelo menos, muito próximas, às vezes visíveis em plano dorsal; metasoma muito alargado, freqüentemente provido de placas epimerais nos machos e raramente nas fêmeas; urosoma com 5 segmentos; artículos abdominais com placas epimerais em ambos os sexos; ramo terminal foliáceo, em geral com cinco espículas curtas; antênula com 3 a 6 artículos; antena com 4 segmentos, preensil, com curtas sêdas no artículo terminal; peças bucais atrofiados; primeiro maxilípodo com 2 artículos, sendo o segundo pontudo; segundo maxilípodo curto; ramos dos primeiros quatro pares de pernas tri-segmentados; quinto par de pernas uni-ramoso, provido de um artículo com duas setas apicais pequenas.

Sapphirina ovatolanceolata Dana

Est. II, figs. 107 a 109

Sapphirina ovatolanceolata Giesbrecht 1892, vol. 19, p. 618, est. 1, figs. 52-54; Wilson 1932, Bol. 158, p. 369-370, fig. 225; Rose 1933, 26, p. 318, fig. 415.

OCORRÊNCIA: 3 fêmeas capturadas em julho de 1937; 1 fêmea em janeiro de 1939, ambas no *plancton* superficial.

DISTRIBUIÇÃO: Marthas Vineyard (Wilson); Mediterrâneo, Atlântico tropical (Giesbrecht); Atlântico tropical e temperado, norte e sul. Gibraltar. Mediterrâneo. Adriático. Mar Vermelho. Oceano Índico. Arquipélago Malaio. Oceano Pacífico (Rose). Brasil: Rio de Janeiro (Dana).

FÊMEA: Cabeça mais larga do que comprida, dilatada na porção central; segundo segmento mais comprido do que o primeiro, pôsto que quase da mesma largura, em certas regiões; antênulas quase iguais às antenas, com 5 artículos, sendo o segundo igual aos três últimos reunidos; ramo interno da 4.^a perna pouco maior do que o externo; lentes oculares situadas no plano ventral; colorido branco iridescente, muito transparente, vendo-se o tubo digestivo (nos nossos exemplares) de colorido azul esverdeado; pigmentos alaranjados dispersos pelo corpo; ramo terminal mais opaco do que o resto do corpo.

PORTE: 2.75 - 2.80 mm.

MACHO: Não identificado.

Este Copepodo, encontrado por Dana, no Rio de Janeiro, pode ser identificado pela localização das lentes oculares na porção ventral.

Gênero *Copilia* Dana, 1849

(*Saphirinella* Claus, 1863; *Hyalophyllum* Haeckel, 1864).

Corpo muito transparente e foliáceo, denotando dimorfismo sexual muito pronunciado; cabeça fundida com o primeiro segmento, de forma quadrangular na fêmea e separada, de formato um tanto abobadado, no macho; lentes oculares da fêmea situadas nos ângulos da cabeça, muito afastadas e salientes; ausência de lentes oculares no macho; margem posterior dorsal do quarto segmento da fêmea com uma espinha forte na porção mediana; urosoma quadri-segmentado, menor do que o ramo caudal; antênula com 6 artículos; antêna com 4 segmentos; peças bucais reduzidas; segundo maxilípodo bi-articulado; ramos dos três primeiros pares de pernas com 3 segmentos; quinto par de pernas com artículo representado por uma saliência setígera, uniramosa.

Uma única espécie encontrada na baía de Santos.

Copilia mirabilis Dana

Est. II, figs. 110-112

Copilia mirabilis Brady 1883, vol. 8, est. 23, p. 117; Wilson 1932, Bol. 158, p. 374-375, fig. 229; Rose 1933, 26, p. 322, fig. 419.

OCORRÊNCIA: 3 fêmeas capturadas na entrada da barra, em 12-11-938; 2 fêmeas em 5-1-940, nas proximidades da Ilha das Palmas, ambas no *plancton* superficial.

DISTRIBUIÇÃO: Sul de Nantucket (Wilson); Oceano Índico. Arquipélago Malaio. Atlântico e Pacífico tropicais e temperado. Marrocos. Mediterrâneo? (Rose). Atlântico norte (Brady).

FÊMEA: Corpo quadrangular, alargado na porção posterior, quase de formato trapezoidal; lentes oculares salientes e afastadas, situadas nos ângulos da cabeça; margens posteriores do urosoma com segmentos denticulados; segmento anal medindo o dôbro do comprimento do urosoma; ramo caudal estreito, de forma linear, divergente e provido de setas apicais curtas; antêna (Est. II, fig. 112) provida de garra apical, agulhões e espinhos; quinto par de pernas formando duas pequenas conecções nodulosas, cada uma armada com uma seta apical simples. Colorido transparente, semelhante ao vidro, sem qualquer pigmentação.

PORTE: 3.2 - 3.5 mm.

MACHO: Não identificado.

Este exemplar de distribuição geográfica muito ampla, não se confunde com nenhum outro pela conformação característica do corpo. Seu exame, contudo, deve ser feito com muito cuidado para que não se confunda os representantes do gênero com os do gênero *Sapphirina*.

RESUMO E CONCLUSÕES

Este trabalho versa sôbre a ocorrência de representantes da Ordem *Copepoda*, na baía de Santos e seus arredores.

O material aqui considerado faz parte de 856 amostras colecionadas na baía santista e barra a fora, bem como de 280 outras capturadas na zona do canal que conduz ao nosso pôrto marítimo. Essas 1.136 amostras provêm, em sua maioria, de lances superficiais, podendo-se computar em 18,6% o número de coletas efetuadas em águas intermediárias e em 8,9% as de profundidade. Outrossim, 87,7% dessas amostras foi colhida durante o dia, variando as horas de coleta entre 7 e 17 horas; 12,3% das coletas noturnas foi obtida, sobretudo, entre 20 e 22 horas, havendo pouco mais de uma dúzia de coletas efetuadas entre 0 e 5 horas da manhã.

O autor faz algumas considerações gerais a respeito da região pesquisada, que revelou a presença de águas impuras ou contaminadas por despejos de uma grande cidade, bem como por detritos diversos decorrentes do tráfico mais ou menos intenso de vapores.

Descrevendo os métodos empregados na pesquisa, refere-se o autor, rapidamente, às migrações que pôde observar e à distribuição geográfica de algumas espécies.

Dessa maneira, relacionam-se neste trabalho quase quarenta espécies, das mais comuns, freqüentadoras da baía de Santos e seus arredores. Cada referência vai acompanhada da resenha sinonímica, local de ocorrência, distribuição geográfica, caracteres peculiares a cada uma e tamanho.

Ilustrando o trabalho, figuram duas estampas, com 112 desenhos, destinados a não sômente justificar o critério da determinação específica mas, sobretudo, facilitar a tarefa de outros pesquisadores porventura interessados no estudo do grupo. O autor foi levado a assim proceder em virtude das enormes dificuldades com que se defrontou ao tentar reunir a bibliografia referente aos crustáceos do *plancton*.

Do estudo efetuado, conclue o autor que a zona prôpriamente do canal apresentou-se sempre relativamente pobre em espécies, com predominância de representantes dos gêneros *Oithona*, *Paracalanus*, *Euterpina*, *Corycaeus* e, em determinados meses, *Acartia*. Conclue, também, que o *Zooplankton* da baía de Santos apresenta as mesmas características das de mar aberto, embora seja êle qualitativamente mais pobre e quantitativamente mais rico, em relação a determinadas espécies.

ABSTRACT

This paper deals with the occurrence of Copepods in the Bay of Santos (State of São Paulo, Brazil) and its surroundings.

During 1934-1945 the author collected plankton samples from that region not only to study its various components but especially to test its distribution in the contents of fish's stomachs. Thus, 1.136 samples were gathered, mostly from surface waters, since only 18.6% from intermediary and 8.8% from deep waters.

According to the available literature, up to 1939, no important account had been given on the *Copepoda* from the coast of São Paulo and few works deal with this order from the Brazilian coast in general. Among them Van Douwe (1911; 1912), Wright (1927; 1935; 1936; 1936a; 1937), Kiefer (1935; 1936a; 1936b;) Chappuis (1936), Marsh (1933) and Schubart (1938-1942) who referred to some specimens from the north of Brazil. However, in all these works only brackish and fresh water specimens were considered. Later on, Oliveira (1945-1947) while carrying out researches on the micro crustacea from Guanabara Bay, presented interesting studies on marine species.

A list is given of the commonest species collected and the author arrived to the following conclusions:

a) excepting the genus *Oithona*, *Paracalanus*, *Euterpina*, *Corycaeus* and in certain months *Acartia* that, generally were found throughout the year, there was a great variation of species in the region investigated.

b) In a general way, the author could not find that strict subdivision proposed by some authors who proved the existence of an absolute characteristic fauna on the surface, another intermediary one and still a bathipelagic one. This was due, perhaps, to the irregular catches and to the methods employed which could only be improved after 1947.

c) Bright light did not cause the accumulation of organisms on the surface, excepting, obviously, the night catches; quite rich catches were made in misty days.

d) Winds of high and medium speed had no great effect on the distribution of macroplankton while the rain seemed to help the concentration of Copepods on the surface, at least during the day; strong winds as well heavy rains drawn the plankton deeper down.

e) The temperature influenced the occurrence of material though slight changes had no great effect.

f) As it was expected the zooplankton from the Bay of Santos presented the same characteristics as that from the open sea, though it proved to be poorer in quality and concerning some species, richer in quantity.

Some general considerations are made regarding the impure and contaminated water of a large city like Santos.

While studying the research methods, the author gives slight references to the migration observed and to geographical distribution of some species.

BIBLIOGRAFIA

- BRADY, G. S., 1883. Report on the Copepoda collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-1876. Rep. Sci. Res. H. M. S. Challenger, Zool., vol. 8, p. 1-142, 55 pl.
- BRADY, G. S., 1899. On the Marine Copepods of New Zealand. Trans. Zool. Soc. vol. 15, part. II, n.º 1, p. 31-54, pl. 9-13.
- CANDEIAS, A., 1926. Première liste des Copépodes des Côtes du Portugal. Bull. Soc. Port. Sci. Nat., vol. 10, n.º 3, p. 23-58, pl. 2-3.
- CARVALHO, J. de P., 1939. Variação do plancton da baía de Santos (Nota prévia). Bol. Biol. (N.S.), vol. 4, n.º 1, p. 32-49, fig. 1-18.
- CARVALHO, J. de P., 1940. Notas planctonológicas I — Crustáceos (Copepoda). Morfologia, Organização geral, coleta, conservação, exame e determinação do material. Rev. Ind. Animal, N. S., vol. 3, n.º 4, p. 51-67, est. I-III.
- CARVALHO, J. de P., 1945. Copépodos de Caiobá e baía de Guaratuba. Arquivos do Mus. Paranaense, vol. 4, art. 3, pg. 83-116, est. I-XII.
- CHAPPUIS, P. A., 1936. Brasilianische Ruderfusskrebse (Crustacea Copepoda) gesammelt von Herrn Dr. Otto Schubart. 8 IV. Mitteilg. in Bull. Soc. Cluj., vol. 8, p. 450-461, 19 figs.
- CLAUS, C., 1863. Die Freilebenden Copepoden mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Deutschlands, der Nordsee und des Mittelmeeres, pg. 1-230, est. 1-37.
- CUSHING, D. H., 1951. The vertical migration of planktonic Crustacea. Biol. Review of the Cambridge Philosophical Soc., vol. 26, n.º 2, p. 158-192.
- DANA, J. D., 1847-1849. Conspectus Crustaceorum, in orbis terrarum circumnavigatione, C. Wilkes e classe Reipublicae Foederatae duce collectorum. Proc. Amer. Acad. Arts Sci., vol. 1 (1847), p. 149-155, vol. 2 (1849), p. 9-61.
- DAVIS, C. C., 1949. The pelagic Copepoda of the northern Pacific Ocean. Univ. Washington Publ. in Biol., vol. 14, p. 1-117, est. I-XV.
- ESTERLY, C. O., 1924. The free-swimming Copepoda of San Francisco Bay, Univ. Calif. Publ. in Zoology, vol. 26, p. 81-129, 16 figs.
- FARRAN, G. P., 1929. Copepoda British Antarctic "Terra Nova" Exp. 1910. Nat. Hist. Report. Zool. 8, n.º 3, p. 203-306, e est., 37 figs.
- FISH, C. J., 1925. Seasonal distribution of the plankton of the Woods Hole Region. Bull. Bur. Fisheries, vol. XLI, p. 91-179, 81 figs.
- GARDINER, A. C., 1933-34. Variations in the amount of Macroplankton by Day and Night. Journ. Mar. Biol. Assoc. U. K., vol. XIX (N.S.), p. 559-567.
- GIESBRECHT, W., 1892. Systematik und Faunistik der Pelagischen Copepoden des Golfes von Neapel. Fauna u. Flora des Golf Neapel, vol. 19, p. 1-831, 54 est.
- GIESBRECHT, W., & SCHMEIL, O., 1898. Copepoda I. Gymnoplea. Das Tierreich, vol. 6, XIV + 169 p., 31 figs.
- GURNEY, R., 1929. Report on the Crustacea — Copepoda (littoral and semiparasitic). Trans. Zool. Soc. London, vol. XXII, p. 451-577, fig. 108-168, est. 1-35.
- KIEFER, F., 1935. Über drei Cyclopiden (Crustacea Copepoda) aus Brasilien. Zool. Anz., vol. 112, p. 23-31, 14 figs.

- KIEFER, F., 1936a. Brasilianische Ruderfusskrebse (Crustacea Copepoda) gesammelt von Herrn Dr. Otto Schubart. II. Mitteilg. Zool. Anz., vol. 114, p. 129-133, 8 figs.
- KIEFER, F., 1936b. Brasilianische Ruderfusskrebse (Crustacea Copepoda) gesammelt von Herrn Dr. Otto Schubart. III. Mitteilg. Zool. Anz., vol. 114, p. 320-322, 5 figs.
- KIEFER, F., 1936c. Brasilianische Ruderfusskrebse (Crustacea Copepoda) gesammelt von Herrn Dr. Otto Schubart. V. Mitteilg. Zool. Anz., vol. 116, p. 31-35, 14 figs.
- LISBOA, A., 1922. Descrição do litoral. A costa do Brasil: extensão, orientação e articulação. V. Die. Hist. Geogr. e Ethnogr. do Brasil, vol I, p. 15-41.
- MARSH, D., 1933. Synopsis of Calanoid Crustacean, etc., Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 82, p. 30, pl. 15, fig. 1, 2 e 4 (separata).
- MARSHALL, S. M., 1949. On the biology of the small copepods in Loch Striven. Journ. Mar. Biol. Assoc. U. K., vol. XXVIII, p. 45-95.
- NICHOLLS, A. G., 1933-34. On the biology of *Calanus finimarchicus*. I — Reproduction and seasonal distribution in the Clyde Sea-Area, during 1932. Journ. Mar. Biol. Assoc. U. K., vol. V, p. 83-110.
- NICHOLLS, A. G., 1941. Littoral Copepoda from South Australia (1). Harpacticoida. Records of the South Australian Museum, vol. 6, n.º 4, p. 381-427.
- NICHOLLS, A. G., 1941a. The developmental stages of *Metis jousseaumei* (Richard). (Copepoda Harpacticoida). Ann. & Mag. Nat. Hist., ser. II, vol. 7, p. 1-317.
- OLIVEIRA, L. P. H. de, 1945. Contribuição ao conhecimento dos crustáceos do Rio de Janeiro, Eucopopoda. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, vol. 42, fasc. 2, p. 449-472, vol. 43, fasc. 2, p. 191-200.
- OLIVEIRA, L. P. H. de, 1947. Estudos sobre o microplancton capturado durante a viagem do navio hidrográfico Lehmeier nas baías de Ilha Grande e Sepetiba. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, vol. 44, fasc. 3, p. 441-484.
- ORTON, J. H., 1919. Sea temperature, breeding and distribution in marine animals. Journ. Mar. Biol. Assoc. U. K., vol. XII (N.S.), p. 339-366.
- PESTA, O., 1928. Krebstiere oder Crustacea I: Ruderfüsser oder Copepoda (I. Calanoida; 2. Cyclopoida). In Dahl: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteil, vol. 9, p. 1-136, 115 figs.
- PESTA, O., 1932. Krebstier oder Crustacea I: Ruderfüsser oder Copepoda. 34 Untereordnung: Harpacticoida (1. und 2. Hälfte). In Dahl: Die Tierwelt Deutschlands, etc., p. 1-68, fig. 1-42.
- ROSE, M., 1925. Contribution a l'étude de la biologie du plankton. Le problème des migrations verticales journalières. Arch. Zool. Expér. et Générale., vol. 64, p. 387-542.
- ROSE, M., 1933. Copépodes Pélagiques. Faune de France, vol. 26, p. 1-374, 456 figs.
- SARS, G. O., 1903. An account of the Crustacea of Norway, vol. V. Copepoda Harpacticoida Parts II & III, p. 1-28, est. I-XVI.
- SARS, G. O., 1904. Ibidem Parts III & IV, p. 29-56, pl. LXVII-XXXII.
- SARS, G. O., 1905. Ibidem Parts VII-VIII, p. 81-108, est. XLIX-LXIV.
- SARS, G. O., 1907. Ibidem Parts XIX-XX, p. 221-240, est. CXLV-CLX.
- SARS, G. O., 1907. Notes supplémentaires sur les Calanides de la Princesse Alice (Corrections et Additions). Bull. Inst. Océanogr. Monaco, n.º 101, p. 1-27.

- SCHMITT, W. L., 1939. Decapod and other Crustacea collected on the Presidential Cruise of 1938. *Smith. Misc. Coll.*, vol. 98, n.º 6, p. 1-29, 6 pls.
- SCHUBART, O., 1938. Considerações sôbre as investigações nas águas de Pernambuco. *Arq. Inst. Agronômico de Pernambuco*, vol. 1, n.º 1, p. 26-57, est. 5-16.
- SCHUBART, O., 1942. Fauna do Estado de Pernambuco e dos Estados limítrofes. Segunda lista. *Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro*, vols. XIV-XVII, p. 22-61, 4 fotos.
- SEWELL, R. B. S., 1947. The free-swimming planktonic Copepoda. Systematic account. *The John Murray Exp. 1933-34*, vol. VIII, n.º 1, p. 1-303.
- SCOTT, A., 1909. Copepoda of the Siboga Expedition. Part. I. Free-swimming littoral and semiparasitic Copepoda. *Siboga Exp., Monogr. 29a*, p. 1-323, est. 1-69.
- VAN DOUWE, C., 1911. Neue Süßwasser Copepoden aus Brasilien. *Zool. Anz.* vol. 37, p. 161-163.
- VAN DOUWE, C., 1912. Zur Kenntnis des Süßwasser-copepoden von Brasilien. *Arch. f. Hydrob. u. Planktonkunde*, vol. 7, p. 309-321, est. 1-20.
- VERVOORT, W., 1946. The Copepoda of the Snellius Exp. I-p. 1-181, 10 figs.
- WARD, H. B., & WHIPPLE, G. C., 1918. *Fresh-Water Biology*, VIII + 1.111, p. 1.547 figs.
- WILSON, C. B., 1932. The Copepods of the Woods Hole Region. *U. S. N. Mus., Bull. 158*, p. 1-635, est. 1-41.
- WILSON, C. B., 1932a. The Copepod Crustaceans of Chesapeake Region. *Proc. U.S.N. Mus.*, vol. 80, p. 1-54, est. 1-5.
- WILSON, C. B., 1950. Copepods gathered by the U. S. fisheries Steamer "Albatross" from 1887 to 1909, chiefly in the Pacific Ocean. *Contr. to the biology of the Philippine Archipelago and adjacent regions. Bull. 100*, vol. 14, part. IV, IX + 441, est. 2-36.
- WILLEY, A., 1930. Harpacticoid Copepoda from Bermuda. Part I. *Ann. & Mag., of Nat. Hist. Ser. 10*, vol. VI.
- WOLFENDEN, R. N., 1911. Die Marinen Copepoden der Deutschen Südpolar Exped. 1901-1903. II Die Pelagischen Copepoden der Westinddrift u. des Südlichen eismeeres. *Deut. Süd. Exp. vol. 12, Zool. vol. 4*, p. 181-350, pl. 22-41, 82 figs.
- WRIGHT, S., 1927. A Revision of the South American species of *Diaptomus*. *Trans. Amer. Micr. Soc.* vol. 46, n.º 2, p. 73-121, 9 pl.
- WRIGHT, S., 1935. Three new species of *Diaptomus* from Northeast Brazil. *Ann. Acad. Bras. Sci.*, vol. 7, n.º 3, p. 213-233, est. 1-4.
- WRIGHT, S., 1936. Preliminary report on six new species of *Diaptomus* from Brazil. *Ann. Acad. Bras. Sci.*, vol. 8, n.º 2, p. 79-85, 2 pl.
- WRIGHT, S., 1936a. A Revision of the South American species of *Pseudodiaptomus*. *Ann. Acad. Bras. Sci.*, vol. 8, n.º 1, p. 1-24, est. 1-3.
- WRIGHT, S., 1937. A Review of some species of *Diaptomus* from São Paulo. *Ann. Acad. Bras. Sci.*, vol. 9, n.º 1, p. 65-82, pl. 1-3.
- WRIGHT, S., 1937a. Two new species of *Pseudodiaptomus*. *Ann. Acad. Bras. Sci.*, vol. 9, n.º 2, p. 155-161, est. 1-2, 1 mapa.

INDEX

<p><i>Acartia</i> 150</p> <p><i>Acartia danae</i> 137-151-152</p> <p><i>Acartia laxa</i> 137-151</p> <p><i>Acartia lilljeborghii</i> 137-150-151</p> <p><i>Acartia tonsa</i> 152</p> <p><i>Acartiidae</i> 150</p> <p><i>aculeatus, Paracalanus</i> 142-143</p> <p><i>acutifrons, Euterpe</i> 163</p> <p><i>acutifrons, Euterpina</i> 163-164</p> <p><i>acutus, Pseudodiaptomus</i> .. 146</p> <p><i>aestiva, Labidocera</i> 148-149</p> <p><i>americana, Calanopia</i> 149-150</p> <p><i>Amphiascus</i> 152</p> <p><i>armiger, Laophonte</i> 159-160</p> <p><i>atlantica, Oithona</i> 166</p> <p><i>attenuatus, Calanus</i> 140</p> <p><i>attenuatus, Eucalanus</i> 140</p> <p><i>brevicornis, Calanoide</i> 138</p> <p><i>brevicornis, Calanus</i> 137</p> <p><i>Calanoida</i> 137</p> <p><i>Calanidae</i> 137</p> <p><i>Calanoïdes</i> 137</p> <p><i>Calanoïdes brevicornis</i> 138</p> <p><i>Calanoïdes carinatus</i> 137-138</p> <p><i>Calanopia</i> 149</p> <p><i>Calanopia americana</i> 137-149-150</p> <p><i>Calanopia elliptica</i> 149</p> <p><i>Calanus attenuatus</i> 140</p>	<p><i>Calanus carinatus</i> 137</p> <p><i>Calanus brevicornis</i> 137</p> <p><i>Calanus darwini</i> 139</p> <p><i>Calanus vulgaris</i> 138</p> <p><i>carinatus, Calanoïdes</i> 138</p> <p><i>carinatus, Calanus</i> 137</p> <p><i>Centropages</i> 144</p> <p><i>Centropages furcatus</i> 145</p> <p><i>Centropages typicus</i> 137-145</p> <p><i>Centropagidae</i> 144</p> <p><i>chelifer, Harpacticus</i> 156-157</p> <p><i>clausi, Mecynocera</i> 142</p> <p><i>Clausocalanus</i> 144</p> <p><i>Clausocalanus furcatus</i> 137-144</p> <p><i>Clytemnestra</i> 162</p> <p><i>Clytemnestra rostrata</i> 137-163</p> <p><i>Copilia</i> 171</p> <p><i>Copilia mirabilis</i> 137-171-172</p> <p><i>cornuta, Laophonte</i> 160-161</p> <p><i>coronata, Longipedia</i> 154</p> <p><i>Corycaeus</i> 168</p> <p><i>Corycaeus elongatus</i> 137-168-169</p> <p><i>Corycaeus (Onychorychaeus) ovalis</i> 169-170</p> <p><i>Corycaeus ovalis</i> 169-170</p> <p><i>Corycaeus (Agetus) typicus</i> 168</p> <p><i>crassus, Eucalanus</i> 140</p> <p><i>crystalbalensis, Pseudodiaptomus</i> 146-147</p>
---	--

<i>Cyanomma</i>	170	<i>Idyaea</i>	157
<i>Cyclopoida</i>	165	<i>Idya furcata</i>	157
<i>darwini</i> , <i>Calanus</i>	140	<i>jousseaumei</i> , <i>Metis</i>	164-165
<i>darwini</i> , <i>Undinula</i>	139	<i>Labidocera</i>	148
<i>Dias</i>	150	<i>Labidocera aestiva</i>	137-148-149
<i>Ectinosomidae</i>	154	<i>Laophonte</i>	150-159
<i>Edwardsia</i>	170	<i>Laophonte armiger</i>	137-159-160
<i>elliptica</i> , <i>Calanopia</i>	149	<i>Laophonte cornuta</i>	137-160-161
<i>elongatus</i> , <i>Corycaeus</i>	168	<i>Laophontidae</i>	159
<i>Eucalanus</i>	139	<i>latipes</i> , <i>Eudactylopus</i>	158-159
<i>Eucalanus attenuatus</i>	137-140	<i>laxa</i> , <i>Acartia</i>	151
<i>Eucalanus crassus</i>	140	<i>lilljeborghii</i> , <i>Acartia</i>	150-151
<i>Eucalanus subcrassus</i>	137-141	<i>Longipedia</i>	153
<i>Eucalanus subtenuis</i>	137-141	<i>Longipedia coronata</i>	137-154
<i>Eudactylopus</i>	158	<i>Longipediidae</i>	153
<i>Eudactylopus latipes</i>	137-158-159	<i>Macrosetella</i>	150-161
<i>Euterpe</i>	163	<i>Macrosetella gracilis</i>	137-161-162
<i>Euterpe acutifrons</i>	163	<i>Macrosetellidae</i>	161
<i>Euterpina</i>	163	<i>Mecynocera</i>	142
<i>Euterpina acutifrons</i>	137-163-164	<i>Mecynocera clausi</i>	137-142
<i>furcata</i> , <i>Idya</i>	157	<i>Metidae</i>	164
<i>furcata</i> , <i>Tisbe</i>	157	<i>Metis</i>	164
<i>furcatus</i> , <i>Centropages</i>	145	<i>Metis jousseaumei</i>	137-164-165
<i>furcatus</i> , <i>Clausocalanus</i>	144	<i>Microsetella</i>	154
<i>Goniopelte</i>	162	<i>Microsetella norvegica</i>	137-155
<i>Goniopsyllus</i>	162	<i>Microsetella rosea</i>	137-155-156
<i>Goniopsyllus rostratus</i>	163	<i>mirabilis</i> , <i>Copilia</i>	171-172
<i>gracilis</i> , <i>Macrosetella</i>	161-162	<i>nana</i> , <i>Oithona</i>	167
<i>gracilis</i> , <i>Setella</i>	161	<i>norvegica</i> , <i>Microsetella</i>	155
<i>Harpacticoida</i>	152	<i>Oithona</i>	165
<i>Harpacticus</i>	156	<i>Oithona atlantica</i>	166
<i>Harpacticus chelifer</i>	137-156-157	<i>Oithona nana</i>	137-167
<i>Hyalophyllum</i>	171	<i>Oithona plumifera</i>	166
<i>Ichthyophorba</i>	144	<i>Oithona setigera</i>	137-167-168

<i>Oithona spirostris</i>	137-166-167	<i>spirostris, Oithona</i>	166-167
<i>Oithonidae</i>	165	<i>stylifera, Temora</i>	147-148
<i>ovalis, Corycaeus</i>	169-171	<i>subcrassus, Eucalanus</i>	141
<i>ovalis, C. Onychorycaeus</i> ..	169-170	<i>subtenuis, Eucalanus</i>	141
<i>ovatolanceolata, Sapphirina</i>	170-171	<i>Tachidiidae</i>	162
<i>Paracalanidae</i>	142	<i>Temora</i>	147
<i>Paracalanus aculeatus</i>	137-142-143	<i>Temora stylifera</i>	137-147-148
<i>Paracalanus parvus</i>	137-143-144	<i>Temora turbinata</i>	148
<i>parvus, Paracalanus</i>	143-144	<i>Temoridae</i>	147
<i>plumifera, Oithona</i>	166	<i>Thalestridae</i>	158
<i>Pontellidae</i>	148	<i>Tisbe</i>	152-157
<i>Pseudocalanidae</i>	144	<i>Tisbe furcata</i>	137-157
<i>Pseudodiaptomus</i>	145	<i>Tisbidae</i>	157
<i>Pseudodiaptomus acutus</i> ...	137-146	<i>tonsa, Acartia</i>	152
<i>Pseudodiaptomus cristoba-</i>		<i>turbinata, Temora</i>	148
<i>lensis</i>	137-146-147	<i>typicus, Centropages</i>	145
<i>Pyromma</i>	170	<i>typicus, Corycaeus (Agetus)</i>	168
<i>rosea, Microsetella</i>	155-156	<i>Undina vulgaris</i>	138-139
<i>rostratus, Goniopsyllus</i>	163	<i>Undinula</i>	138
<i>Saphir</i>	163	<i>Undinula darwini</i>	137-139
<i>Sapphirina</i>	170	<i>Undinula vulgaris</i>	138-139
<i>Sapphirina ovatolanceolata.</i>	137-170-171	<i>vulgaris, Calanus</i>	138
<i>Setella</i>	161	<i>vulgaris, Undina</i>	138-139
<i>Setella gracilis</i>	161-162	<i>vulgaris, Undinula</i>	138-139
<i>setigera, Oithona</i>	167-168		

Explicação das figuras da ESTAMPA I

- Fig. 1 — *Eucalanus attenuatus* (Dana), ♀, vista dorsal.
" 2 — *Eucalanus attenuatus* (Dana), ♀, 5.^a perna.
" 3 — *Eucalanus subcrassus* Giesbrecht, ♀, vista dorsal.
" 4 — *Eucalanus subcrassus* Giesbrecht, ♀, urosoma e ramo term.
" 5 — *Eucalanus subcrassus* Giesbrecht, ♀, vista lat. do seg. genit.
" 6 — *Eucalanus subtenuis* Giesbrecht, ♂, vista dorsal.
" 7 — *Eucalanus subtenuis* Giesbrecht, ♂, urosoma e ramo term.
" 8 — *Eucalanus subtenuis* Giesbrecht, ♂, 5.^a perna.
" 9 — *Mecynocera clausi* I. C. Thompson, ♀, vista dorsal.
" 10 — *Mecynocera clausi* I. C. Thompson, ♀, 5.^a perna.
" 11 — *Paracalanus aculeatus* Giesbrecht, ♀, vista lat.
" 12 — *Paracalanus aculeatus* Giesbrecht, ♀, 5.^a perna.
" 13 — *Paracalanus parvus* (Claus), ♂, vista dorsal.
" 14 — *Paracalanus parvus* (Claus), ♂, 5.^a perna.
" 15 — *Clausocalanus furcatus* Brady, ♀, vista dorsal.
" 16 — *Clausocalanus furcatus* Brady, ♀, segmento genital.
" 17 — *Clausocalanus furcatus* Brady, ♀, 5.^a perna.
" 18 — *Centropages furcatus* Kröyer, ♂, vista dorsal.
" 19 — *Centropages furcatus* Kröyer, ♂, 5.^a perna.
" 20 — *Pseudodiaptomus acutus* (Dahl), ♂, vista dorsal.
" 21 — *Pseudodiaptomus acutus* (Dahl), ♂, vista lateral.
" 22 — *Pseudodiaptomus acutus* (Dahl), ♂, 5.^a perna.
" 23 — *Pseudodiaptomus acutus* (Dahl), ♂, vista dorsal.
" 24 — *Pseudodiaptomus acutus* (Dahl), ♂, 5.^a perna.
" 25 — *Pseudodiaptomus cristobalensis* Marsh, ♂, vista lateral.

- ” 26 — *Pseudodiaptomus cristobalensis* Marsh, ♂, urosoma, vista lat.
- ” 27 — *Pseudodiaptomus cristobalensis* Marsh, ♂, 5.^a perna.
- ” 28 — *Temora stylifera* (Dana), ♂, vista dorsal.
- ” 29 — *Temora stylifera* (Dana), ♂, antênula.
- ” 30 — *Temora stylifera* (Dana), ♂, 5.^a perna.
- ” 31 — *Temora stylifera* (Dana), ♀, urosoma.
- ” 32 — *Temora stylifera* (Dana), ♀, 5.^a perna.
- ” 33 — *Labidocera aestiva* Wheeler, ♂, antênula.
- ” 34 — *Labidocera aestiva* Wheeler, ♂, vista dorsal.
- ” 35 — *Labidocera aestiva* Wheeler, ♂, 5.^a perna.
- ” 36 — *Labidocera aestiva* Wheeler, ♀, 5.^a perna.
- ” 37 — *Calanopia americana* Dahl, ♀, vista dorsal.
- ” 38 — *Calanopia americana* Dahl, ♀, 5.^a perna.
- ” 39 — *Calanopia americana* Dahl, ♀, segmento genital, vista lat.
- ” 40 — *Acartia lilljeborghii* Giesbrecht, ♂, vista lateral.
- ” 41 — *Acartia lilljeborghii* Giesbrecht, ♂, 5.^a perna.
- ” 42 — *Acartia danae* Giesbrecht, ♀, vista dorsal.
- ” 43 — *Longipedia coronata* Claus, ♀, vista dorsal.
- ” 44 — *Longipedia coronata* Claus, ♀, cabeça e rostro, vista lateral.
- ” 45 — *Longipedia coronata* Claus, ♀, 5.^a perna.
- ” 46 — *Longipedia coronata* Claus, ♀, 2.^a perna.

Explicação das figuras da ESTAMPA II

- Fig. 47 — *Microsetella norvegica* (Boeck), ♀, vista lateral.
 " 48 — *Microsetella norvegica* (Boeck), ♀, vista dorsal.
 " 49 — *Microsetella norvegica* (Boeck), ♀, 5.^a perna.
 " 50 — *Microsetella norvegica* (Boeck), ♀, 1.^o maxilípodo.
 " 51 — *Microsetella rosea* (Dana), ♀, vista lateral.
 " 52 — *Microsetella rosea* (Dana), ♀, vista dorsal.
 " 53 — *Microsetella rosea* (Dana), ♀, 5.^a perna.
 " 54 — *Microsetella rosea* (Dana), ♀, antênula.
 " 55 — *Microsetella rosea* (Dana), ♀, mandíbula.
 " 56 — *Microsetella rosea* (Dana), ♀, maxila anterior.
 " 57 — *Microsetella rosea* (Dana), ♀, maxila posterior.
 " 58 — *Harpacticus chelifer* (Müller), ♀, vista lateral.
 " 59 — *Harpacticus chelifer* (Müller), ♀, 5.^a perna.
 " 60 — *Tisbe furcata* (Baird), ♀, vista dorsal.
 " 61 — *Tisbe furcata* (Baird), ♀, antênula.
 " 62 — *Tisbe furcata* (Baird), ♀, 5.^a perna.
 " 63 — *Eudactylopus latipes* (T. Scott), ♀, vista lateral.
 " 64 — *Eudactylopus latipes* (T. Scott), ♀, 2.^o maxilípodo.
 " 65 — *Eudactylopus latipes* (T. Scott), ♀, exopodito da antêna.
 " 66 — *Eudactylopus latipes* (T. Scott), ♀, 5.^a perna.
 " 67 — *Eudactylopus latipes* (T. Scott), ♀, antênula.
 " 68 — *Laophonte armiger* Gurney, ♀, vista dorsal.
 " 69 — *Laophonte armiger* Gurney, ♀, 5.^a perna.
 " 70 — *Laophonte armiger* Gurney, ♀, 1.^a perna.
 " 71 — *Laophonte armiger* Gurney, ♀, antênula.
 " 72 — *Laophonte cornuta* Philippi, ♀, urosoma e ramo terminal.
 " 73 — *Laophonte cornuta* Philippi, ♀, 5.^a perna.
 " 74 — *Laophonte cornuta* Philippi, ♀, 1.^a perna.
 " 75 — *Laophonte cornuta* Philippi, ♀, antênula.
 " 76 — *Macrosetella gracilis* (Dana), ♀, vista dorsal.
 " 77 — *Macrosetella gracilis* (Dana), ♀, vista lateral.
 " 78 — *Macrosetella gracilis* (Dana), ♀, 5.^a perna.
 " 79 — *Macrosetella gracilis* (Dana), ♂, vista dorsal.

- ” 80 — *Macrosetella gracilis* (Dana), ♂, vista lateral.
” 81 — *Macrosetella gracilis* (Dana), ♂, 5.^a perna.
” 82 — *Clytemnestra rostrata* (Brady), ♂, vista dorsal.
” 83 — *Clytemnestra rostrata* (Brady), ♂, ramo terminal.
” 84 — *Clytemnestra rostrata* (Brady), ♂, 5.^a perna.
” 85 — *Euterpina acutifrons* Dana, ♀, vista dorsal.
” 86 — *Euterpina acutifrons* Dana, ♂, 5.^a perna.
” 87 — *Euterpina acutifrons* Dana, ♀, 5.^a perna.
” 88 — *Euterpina acutifrons* Dana, ♂, vista lateral.
” 89 — *Metis jousseaumei* (Richard), ♀, vista lateral.
” 90 — *Metis jousseaumei* (Richard), ♀, 5.^a perna.
” 91 — *Metis jousseaumei* (Richard), ♀, urosoma e ramo terminal.
” 92 — *Oithona spinifrons* Claus ♀, vista dorsal
” 93 — *Oithona spinifrons* Claus ♀, 5.^a perna.
” 94 — *Oithona spinifrons* Claus ♀, 4.^a perna.
” 95 — *Oithona nana* Giesbrecht, ♀, vista dorsal.
” 96 — *Oithona nana* Giesbrecht, ♀, mandíbula.
” 97 — *Oithona setigera* Dana, ♀, vista dorsal.
” 98 — *Oithona setigera* Dana, ♀, 2.^a perna.
” 99 — *Corycaeus elongatus* Claus, ♀, vista dorsal.
” 100 — *Corycaeus elongatus* Claus, ♀, vista lateral.
” 101 — *Corycaeus elongatus* Claus, ♀, 4.^a perna.
” 102 — *Corycaeus elongatus* Claus, ♀, antêna.
” 103 — *Corycaeus ovalis* Claus, ♂, vista dorsal.
” 104 — *Corycaeus ovalis* Claus, ♂, vista lateral.
” 105 — *Corycaeus ovalis* Claus, ♂, urosoma, vista ventral.
” 106 — *Corycaeus ovalis* Claus, ♂, urosoma, vista lateral.
” 107 — *Sapphirina ovatolanceolata* Dana, ♀, vista dorsal.
” 108 — *Sapphirina ovatolanceolata* Dana, ♀, 2.^a antêna.
” 109 — *Sapphirina ovatolanceolata* Dana, ♀, 4.^a perna.
” 110 — *Copilia mirabilis* Dana, ♀, vista dorsal.
” 111 — *Copilia mirabilis* Dana, ♀, antênula.
” 112 — *Copilia mirabilis* Dana, ♀, 2.^a antêna.







