

CÉLIA MARIA DE SOUZA SAMPAIO

CALAPÍDEOS DO LITORAL BRASILEIRO
(CRUSTACEA: DECAPODA: BRACHYURA)

Aprovada por:

Prof.^a ANNA TIMOTHEO DA COSTA
Presidente da Banca

Prof. SÉRGIO AUGUSTO FRAGOSO

Prof. GUSTAVO AUGUSTO SCHMIDT DE MELO

Rio de Janeiro, 01 de setembro de 1989.

SAMPAIO, CÉLIA MARIA DE SOUZA

Calapídeos do litoral brasileiro (Crustacea:
Decapoda: Brachyura). Rio de Janeiro, UFRJ, Museu
Nacional, 1989.

IX, 157 f.

Tese: Mestre em Ciências Biológicas (Zoologia)

1. Calappidae 2. Brachyura 3. Crustacea 4. Zoologia

I. Universidade Federal do Rio de Janeiro - Museu Nacional

II . Título

Dr^a. Maria Margarida Gomes Corrêa
Orientadora

Dedicatória

A Josias e Beatriz, meus pais.

**A Jackson, Dafne, Dioniso e Ariadne,
que fiel, amigável e quotidianamente
torciam ... pela hora em que esta
Dissertação fosse finalizada.**

**Ao Prof. Dr. Alceu Lemos de Castro, in
memoriam.**

Agradecimentos

A Profa. Dra. Maria Margarida Gomes Corrêa, do Museu Nacional, orientadora dos acertos desta Dissertação; os erros aqui encontrados devem ser creditados à minha pessoa.

Ao Prof. Dr. Sérgio Augusto Fragoso, do Museu Nacional, que paciente, dedicada e cuidadosamente executou todo o material fotográfico aqui incluído.

Ao Prof. José Fausto Filho, do Departamento de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará, orientador dos meus primeiros esforços de investigação científica.

Aos Profs. Drs. Gustavo Augusto Schmitt de Melo, do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, e Petrônio Alves Coelho do Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco pelas informações, sugestões, empréstimo de material e bibliografia, bem como permissão para examinar as coleções sob suas responsabilidades.

A Profa. Dra. Tereza Cristina Vasconcelos Gesteira, do Laboratório de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará por permitir meu acesso à coleção carcinológica, além de empréstimo de material.

A Mileide Sampaio Flores que além da permissão para utilizar seu computador, teve suficiente paciência para tirar as inúmeras dúvidas surgidas durante a digitação.

A Célia Maria Freitas Freire do Laboratório de Ciências do Mar, Marcos Antônio Lemos e José Arimateia de Aguiar do Museu Nacional e Dione Seripierri do Museu de Zoologia pela dedicação e paciência com que atenderam minha ansiosa e persistente procura de material bibliográfico.

As Profas. Aida Eskinazi de Oliveira, Hermínia de Holanda Lima e Patrícia Rodriguez de Carvalho Pinheiro da Universidade Federal do Ceará, queridas e dedicadas amigas.

As Profas. Idalina Maria Brasil Lima e Iva Nilce da Silva Brum, do Departamento de Invertebrados do Museu Nacional pelo apoio e amizade demonstrados durante e após minha permanência no Rio de Janeiro.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de Mestrado concedida no decorrer do curso.

As inúmeras pessoas que, de alguma forma, contribuíram para a finalização desta etapa.

RESUMO

A presente dissertação enfoca todas as espécies de crustáceos da família CALAPPIDAE, que ocorrem em nosso litoral, e consta das seguintes divisões: introdução, revisão bibliográfica, material e métodos, resultados, conclusões e bibliografia.

Os taxa superiores à espécie foram abordados nos tópicos: sinonímia, diagnose, chave de identificação e considerações. As espécies, além da sinonímia e considerações, em outros aspectos: caracterização, localidade-tipo, tamanho, coloração e procedência dos exemplares examinados, notas ecológicas, distribuição geográfica e ilustrações fotográficas em vistas dorsal, frontal e ventral.

Do estudo realizado concluiu-se que a família CALAPPIDAE está representada no Brasil por duas subfamílias, cinco gêneros e doze espécies, que foram agrupadas quanto a natureza do fundo, de acordo com os critérios propostos por Coelho, Ramos-Porto & Koenig (1980) em: vasícola (uma), minutícola (três), de fundo duro (quatro) e euriedáfica (quatro).

Das doze espécies estudadas seis tiveram sua distribuição enriquecida de uma ou mais localidades. Destas, apenas Hepatus scaber, antes conhecida apenas no norte do Brasil, foi encontrada como procedente do Rio de Janeiro (um único exemplar).

SUMMARY

This dissertation deals with all crustaceans species under the family CALAPPIDAE, occurring on the Brazilian coast. It consists of the following divisions: introduction, bibliographic revision, material and methods, results, conclusions and bibliographical references.

The taxonomic section includes synonymy, diagnoses and keys for identification of each taxon below family. Besides characterization, data on coloration, size and origin of the material examined, type-locality, known geographical distribution and considerations. All species are illustrated photographically (in dorsal, frontal and ventral views).

The family CALAPPIDAE is represented in Brazil by two subfamilies, five genera and twelve species, which were grouped as for substrate habitat according to Coelho, Ramos-Porto & Koenig criteria: one species occurs in mud, three occur both in fine sand and mud, four occur on hard bottom and four are euriedaphics.

From twelve species studied, six had their known distribution area enriched with one or more localities of occurrence. From these, only Hepatus scaber, known only from Northern Brazil was recorded for the first time at Rio de Janeiro shores (one specimen).

INDICE

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. REVISAO BIBLIOGRAFICA.....	3
2.1. Posição sistemática da familia CALAPPIDAE.....	3
2.2. Histórico dos CALAPPIDAE no BRASIL.....	7
3. MATERIAL E METODOS.....	10
4. RESULTADOS.....	18
4.1. TAXONOMIA.....	18
Familia CALAPPIDAE de Haan, 1833.....	18
Chave para as subfamilias.....	19
Subfamilia Calappinae de Haan, 1833.....	22
Chave para os gêneros.....	23
Gênero <u>Calappa</u> Weber, 1795.....	23
Chave para as espécies.....	24
<u>C. gallus</u> (Herbst, 1803).....	27
<u>C. angusta</u> A. Milne Edwards, 1880.....	37
<u>C. sulcata</u> Rathbun, 1898 a.....	42
<u>C. nitida</u> Holthuis, 1958.....	50
<u>C. ocellata</u> Holthuis, 1958.....	56
Gênero <u>Cycloes</u> de Haan, 1837.....	65
<u>C. bairdii</u> Stimpson, 1860.....	66
Gênero <u>Acanthocarpus</u> Stimpson, 1871.....	77
<u>A. alexandri</u> Stimpson, 1871.....	78
Subfamilia Matutinae McLeay, 1838.....	86

Chave para os gêneros.....	87
Gênero <u>Hepatus</u> Latreille, 1803.....	87
Chave para as espécies.....	88
<u>H. pudibundus</u> (Herbst, 1785).....	90
<u>H. gronovii</u> Holthuis, 1959.....	108
<u>H. scaber</u> Holthuis, 1959.....	114
Gênero <u>Osachila</u> Stimpson, 1871.....	121
Chave para as espécies.....	121
<u>O. tuberosa</u> Stimpson, 1871.....	123
<u>O. antillensis</u> Rathbun, 1916.....	129
4.2. DISTRIBUIÇÃO DAS ESPÉCIES.....	135
a) Quanto ao tipo de fundo.....	135
5. CONCLUSÕES.....	136
6. BIBLIOGRAFIA.....	137
7. TABELAS.....	158
8. MAPAS.....	172

1. INTRODUÇÃO

Os calapídeos são caranguejos marinhos, também ocorrendo esporadicamente em águas estuarinas. Vivem em regiões temperadas e tropicais do Atlântico, Pacífico e Indo-Pacífico, desde águas rasas até cerca de 400 m de profundidade.

A principal característica etológica desse grupo é a habilidade de enterrar-se no substrato (ŠTEVČIĆ, 1983), utilizando os quelípodés para cavar; daí sua preferência por fundos lamosos ou areno-lamosos, com ou sem algas, já tendo sido observada a presença de algumas espécies em fundos formados por cascalho.

Apesar de algumas espécies alcançarem até 140 mm de largura posterior da carapaça, e possuírem o primeiro par de patas muito robusto (característica peculiar de algumas espécies da família), esses caranguejos não apresentam importância econômica significativa.

HERBST (1785), na descrição de Cancer pudibundus (= Hepatus pudibundus), afirmou que esse caranguejo era vendido nos mercados de peixes de Roma; a Enciclopédia Universal Ilustrada (1930) registrou Calappa granulata Fabricius, 1798 (espécie muito frequente no Mar Mediterrâneo) como comestível.

FAUSTO FILHO (1968 b), tratando de decápodes de valor comercial, citou Calappa ocellata Holthuis, 1958 e Hepatus pudibundus (Herbst, 1785) como espécies de pouca importância econômica no nordeste brasileiro.

Segundo TAISSOUN (1985) atualmente exemplares de H. pudibundus são vendidos frescos nos supermercados e peixarias da Venezuela.

A família CALAPPIDAE de Haan, 1833, de acordo com a última classificação de Crustacea (BOWMAN & ABELE, 1982) subordina-se a superfamília LEUCOSIOIDEA Samouelle, 1818 da seção OXYSTOMATA H. Milne-Edwards, 1837, infraorden BRACHYURA Latreille, 1803. Subdivide-se, segundo a maioria dos autores, em três subfamílias (Calappinae de Haan, 1833; Matutinae McLeay, 1838 e Orithyinae Ihle, 1918), esta última sem representantes no litoral brasileiro (Tabela I).

A subfamília Calappinae, a mais numerosa, contém seis gêneros: Calappa Weber, 1795; Mursia Desmarest, 1825; Cycloes de Haan, 1837; Platynera H. Milne-Edwards, 1837; Acanthocarpus Stimpson, 1871 e Calappilia A. Milne-Edwards, 1873 [= Paracyclois Miers, 1886], além de dez outros gêneros fósseis (GLAESSNER, 1969); Mursia, Platynera e Calappilia são os únicos gêneros que não ocorrem no litoral brasileiro.

A subfamília Matutinae inclui quatro gêneros: Matuta Fabricius, 1798; Hepatus Latreille, 1803; Hepatella Smith, 1869 e Osachila Stimpson, 1871 e apenas um único gênero fóssil (GLAESSNER op. cit.); Matuta e Hepatella são os únicos gêneros que não ocorre no litoral brasileiro.

CHACE (1951) referiu a existência de 10 gêneros e 65 espécies de calapídeos no mundo; atualmente o número de espécies desta família já está bem próximo de uma centena.

A presente dissertação tem por objetivo a revisão de de todas as espécies de calapídeos até agora encontradas no litoral brasileiro, e suas respectivas distribuições geográficas; alguns dados ecológicos, tanto os citados na literatura, como os encontrados nos rótulos do material estudado também foram incluídos.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. POSIÇÃO SISTEMÁTICA DA FAMÍLIA CALAPPIDAE

de HAAN (1833) ordenou os gêneros de calapídeos conhecidos até aquela data em dois grupos (Calappidea e Matutoidea) subordinados a Oxystomata.

H. MILNE-EDWARDS (1837) distinguiu entre os OXYSTOMATA (que ele considerou como família) o grupo - "Calappiens", composto por seis gêneros: Calappa, Platymera, Mursia, Orithyia, Matuta e Hepatus.

McLEAY (1838) reuniu as famílias Calappidae e Matutidae numa só categoria sistemática ("Calappina"); WHITE (1847), sem citar McLEAY, incluiu os gêneros Matuta e Hepatus em uma única família (Calappidae).

DANA (1852 e 1853) considerou como distintas as famílias Calappidae e Matutidae sob Leucosoidea Dana, 1852, subdividindo a primeira em duas subfamílias: Calappinae de Haan, 1833 e Orithyinae Dana, 1852.

STIMPSON (1871) adotou basicamente a classificação

proposta por DANA (1852), dividindo Matutidae em duas subfamílias (Matutinae e Hepatinae).

MIERS (1886), baseado em DANA (1852) e STIMPSON (1871), dividiu Oxystomata (Leucosiidae) em duas famílias - Calappidae, subdividida em Calappinae e Orithyinae, e Matutidae composta por Matutinae e Hepatinae.

ORTMANN (1892) dividiu Calappinae em três famílias (Calappidae, Orithyidae e Matutidae), esta última subdividida em Hepatinae e Matutinae.

STEBBING (1893) reviveu a classificação dos Oxystomata proposta por DANA (1852), sem considerar as subfamílias.

ALCOCK (1896) dividiu os Oxystomata em quatro famílias (Calappidae, Leucosiidae, Dorippidae e Raninidae), a primeira subdividida em duas subfamílias: Calappinae, dividida nas "alliances" Calappoida e Orithyoida, e Matutinae dividida em Matutoida e Hepatoida.

ORTMANN (1898) considerou Calappidae dividida em três subfamílias - Calappinae, Orithyinae e Matutinae.

STEBBING (1908) dividiu Calappidae em duas subfamílias (Calappinae e Matutinae) segundo o esquema proposto por ALCOCK (op. cit.).

A classificação de ORTMANN (1898) foi seguida por autores subsequentes como BORRADAILE (1907), IHLE (1918) e BALSS (1957), sendo que IHLE, após estudos morfológicos, questionou a inclusão de Orithyia entre os Calappidae.

A classificação proposta por ALCOCK (1896) também teve inúmeros seguidores como HAY & SHORE (1918), RATHBUN (1937), BARNARD (1950), WILLIAMS (1965), e outros.

GUINOT (1966 e 1967) sugeriu que os gêneros Hepatus e Osachila, (até então agrupados na subfamília Matutinae), deveriam ser excluídos, restando apenas o gênero-tipo, Matuta. Os gêneros excluídos, foram reunidos numa mesma unidade taxonômica "provisoriamente" denominada "Parthenoxystomata".

GLAESSNER (1969) adotou o conceito de superfamília (Calappoidea), com uma única família (Calappidae), subdividida em Calappinae e Matutinae.

GUINOT (1977 e 1978) revolucionou a classificação dos Brachyura, adotando o posicionamento dos orifícios genitais do macho e da fêmea, como caráter diagnóstico na distinção de três grupos: Podotremata, Heterotremata e Thoracotremata. Afirmou que Oxystomata é um grupo artificial e polifilético, sugerindo sua extinção; elevou as três famílias que a seção até então apresentava à categoria de superfamília (Dorippoidea, Calappoidea e Leucosioidea), todas incluídas na nova seção-Heterotremata (caracterizada pelo orifício genital masculino localizado na coxa do 5º par de patas, e pelo feminino no 6º esternito torácico). Sugeriu a inclusão de Calappidae de Haan, 1833, em Calappoidea, subdividida em Calappinae de Haan, 1833 e Matutinae McLeay, 1838 (da qual excluiu os gêneros Hepatus e Osachila), e Orithyidae Dana, 1852.

SAKAI (1978) dividiu Calappidae em três subfamílias: Calappinae, Matutinae e Orithyinae; aceitou a exclusão dos gêneros sugeridos por GUINOT agrupando-os com o gênero Aethra Leach, 1816 sob Aethrinae, Partenopidae.

ŠTEVČIĆ (1983) na sua revisão de Calappidae propôs que os gêneros Calappa, Matuta e Orithyia constituíssem três famílias distintas, depois de apresentar evidências de que esses grupos são morfológica, fisiológica e ecologicamente diferentes, não podendo, portanto, serem incluídos numa única família. Sugeriu também que as famílias Calappidae, Matutidae e Orithyidae, apesar do número considerável de diferenças, poderiam ser reunidas em categoria superior (Calappoidea, a superfamília estabelecida por ORTMANN, 1898).

WILLIAMS (1984) discutiu a nova classificação proposta por GUINOT (1977, 1978). porém baseando-se no critério da simplificação, utilizou-se do esquema classificatório aceito pela maioria dos carcinologistas.

A família Calappidae, como muitas taxa do mesmo nível, tem variado de posição e status, segundo os autores que dela se ocuparam. ŠTEVČIĆ (1983) acredita que com o aumento dos conhecimentos sobre a biologia dos caranguejos, bem como o aprimoramento das teorias sistemáticas e evolutivas, tornar-se-ia necessário um reexame dos conceitos anteriores, permitindo então uma organização sistemática dos Brachyura que se enquadrasse melhor na visão moderna da biologia.

2.2. HISTÓRICO DOS CALAPÍDEOS NO BRASIL

A primeira referência, que se tem notícia, sobre calapídeo ocorrendo nas costas do Brasil deve-se a MARCGRAVE (1648) sob o nome de "GUAJA APARA", espécie considerada por SAWAYA (1942) como sendo Calappa flammea (Herbst, 1794).

HOLTHUIS (1958) ao estudar material proveniente do Brasil, discordou de SAWAYA, sustentando que a espécie referida por MARCGRAVE era Calappa ocellata, espécie então nova, no que foi ratificado por LEMOS DE CASTRO (1962).

SMITH (1869) tratando de crustáceos coletados nas costas do Brasil, citou a ocorrência de um único calapídeo Hepatus angustatus White, 1847 (?) atualmente sinônimo de Hepatus pudibundus (Herbst, 1785).

MOREIRA (1901) relacionou como ocorrendo no litoral brasileiro as seguintes espécies: Calappa flammea (Herbst, 1794), Calappa gallus Herbst, 1803 e Hepatus princeps (Herbst, 1794), (= H. pudibundus).

VERRIL (1908) listou em seu material examinado um exemplar de C. flammea procedente do Brasil.

LUEDERWALDT (1919) tratando dos crustáceos superiores da coleção do Museu Paulista (hoje Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo) e OLIVEIRA (1940), catalogando os crustáceos da Baía de Guanabara, citaram H. princeps, como ocorrendo no litoral de São Paulo e Rio de Janeiro, respectivamente.

RODRIGUES DA COSTA (1959) registrou a primeira ocorrência de Acanthocarpus alexandri Stimpson, 1871 no litoral brasileiro, aumentando substancialmente o conhecimento da distribuição da espécie, até então limitada entre Massachusetts (USA) e Windward (Antilhas).

COELHO (1965) citou C. gallus e C. ocellata como constituintes da fauna de decápodes do Atol das Rocas.

FAUSTO FILHO (1965) informou que C. ocellata e H. pudibundus são as espécies comumente capturadas por arrastões de praia (utilizados na pesca artesanal de camarões) na Enseada de Mucuripe, Fortaleza, Ceará.

NOMURA & FAUSTO FILHO (1966 a) estudando material proveniente do Norte do Brasil, registraram as espécies Calappa sulcata Rathbun, 1898; Calappa nitida Holthuis, 1958; Hepatus gronovii Holthuis, 1959 e Hepatus scaber Holthuis, 1959 como ocorrendo também em águas brasileiras. As espécies supra referidas eram, até então, conhecidas apenas no Suriname, excetuando-se C. sulcata cuja distribuição ia da Carolina do Norte (USA) ao litoral do Suriname.

COELHO (1966 a) ratificou a ocorrência de C. sulcata no Brasil, citando Pernambuco, Alagoas e Sergipe como novas localidades para a espécie.

FAUSTO FILHO (1967 b) tratando dos calapídeos do Norte e Nordeste do Brasil, forneceu chaves para identificação e descrições detalhadas (ilustradas com fotografias e desenhos) das espécies: C. gallus, C. sulcata, C. nitida, C. ocellata, H.

audibundus, H. gronovii, H. scaber e Cycloes bairdii Stimpson, 1860; esta última constatada pela primeira vez no litoral brasileiro (Rio Grande do Norte).

RODRIGUES DA COSTA (1968 a) reportou a ocorrência de C. bairdii no Atlântico Ocidental, registrando a espécie para o Maranhão e Fernando de Noronha; COELHO (1971 a) tornou conhecida sua presença em vários estados do Norte e Nordeste (Sergipe é o limite sul) e Atol das Rocas. Este mesmo autor registrou a primeira ocorrência de Osachila antillensis Rathbun, 1916 no litoral brasileiro (Maranhão).

COELHO & RAMOS (1972), FAUSTO FILHO (1974, 1978, 1979 e 1980), GOMES-CORREA & BRUM (1980), GOUVEA (1970 e 1986), MELO (1985) e SAMPAIO & FAUSTO FILHO (1984) limitaram-se a listar material proveniente de expedições oceanográficas ou de estudos da carcinofauna dos substratos arenosos, lamosos ou de cascalho da plataforma continental brasileira.

BORDIN (1987) arrolando material coletado pelo Projeto GEDIP determinou a primeira ocorrência em litoral brasileiro (Rio Grande do Sul) de Osachila tuberosa Stimpson, 1871.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Os espécimes em que se baseia o presente estudo acham-se depositados nas coleções carcinológicas das seguintes instituições: Laboratório de Ciências do Mar e Departamento de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará; Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco; Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro e Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (Tabela 2).

Os caranguejos estudados foram capturados por diversos processos: manual, através de mergulhos, durante a maré baixa; arrastões de praia; manzuás utilizados na pesca de lagostas, e dragas ou arrastos efetuados por expedições oceanográficas em nosso litoral.

A maioria dos exemplares examinados, está conservada em álcool etílico a 70% G.L.; excetuando-se alguns exemplares do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (coleção seca), e do Departamento de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará (em formalina a 4%).

Os espécimes estudados foram medidos com paquímetro MAUSER, com precisão de décimos de milímetro. De todos eles, foram tomadas as seguintes medidas da carapaça: a) comprimento (do entalhe mediano do rostro, até a extremidade posterior da carapaça); b) largura (na região que limita a zona ântero-lateral e as expansões póstero-laterais da carapaça). Nos

espécimes do gênero Calappa, devido a presença das expansões póstero-laterais ou clipeiformes, peculiares ao gênero, foi tomada a maior largura entre seus dentes mais externos.

As medidas dos exemplares examinados são referidas, para cada espécie, do seguinte modo: variação do comprimento e variação da largura, (separados por um "x"), entendendo-se por variação os limites mínimo e máximo das medidas, expressos nesta ordem.

A identificação das espécies baseou-se nas seguintes características: formato da carapaça, presença ou ausência de expansões póstero-laterais, distância entre as órbitas, granulações da carapaça e palma, presença ou ausência de dentes na margem posterior da carapaça, contorno e tuberculação da frente, presença ou ausência de manchas e/ou tubérculos na carapaça, número de lóbulos sobre a carapaça e formato da região cardíaca.

A caracterização dos grupos supra-específicos obedeceu aos critérios de FAUSTO-FILHO (1967 b); HOLTHUIS (1958, 1959); RATHBUN (1898 a, 1916, 1933 a, 1937) e WILLIAMS (1965, 1984) além dos encontrados nas descrições originais da maioria dos taxa, tendo sido efetuadas algumas adaptações para as espécies brasileiras.

Os desenhos foram feitos através de câmara clara acoplada a microscópio estereoscópico WILD M5-A e cobertos com tinta nanquim. As escalas estão indicadas nos desenhos.

As fotos (35 mm) foram operadas sobre filme "Panatomic - X", através de objetivas "Micro-Nikkor" 1:35, 55 mm, utilizando-se iluminador "Shott KL - 1500" (Xenon), reveladas em "Microdol" (conforme instruções do fabricante) e copiadas sobre papel "Talbot", através de objetiva "El Nikkor" 1 : 2,8, 50 mm.

Os taxa foram dispostos no texto, conforme a sequência de seus respectivos estabelecimentos.

Para cada taxon procurou-se fazer uma sinonímia tão completa quanto possível, desde sua descrição original até os trabalhos mais recentes. Nos taxa superiores, foram incluídos na sinonímia apenas os autores que forneceram meios de identificar os respectivos grupos, somente a nível de espécie se considerou meras listagens ou simples referências.

As procedências do material brasileiro estão indicadas no sentido norte-sul; em cada Estado, tais procedências acham-se agrupadas de acordo com as coleções carcinológicas examinadas. As referências às ilhas oceânicas encontram-se na listagem, imediatamente após a região geográfica de cada uma das ilhas. A citação do material é, portanto, feita na seguinte ordem: Estado, nº de machos e/ou fêmeas, coleção e nº de registro, município, localidade, coletor e data. No caso de material proveniente de expedições oceanográficas, ao nº de registro segue-se o nome da expedição, nº da estação, localidade e data.

As localidades foram verificadas na "Carta do Brasil ao Milionésimo" e no seu "Índice de Topônimos" publicados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Foram utilizadas as seguintes abreviaturas:

- AKA - Barco AKAROA da Universidade Federal de Pernambuco.
- ALGAS - Projeto ALGAS da Universidade Federal da Paraíba.
- CAN - Barco CANOPUS da Universidade Federal de Pernambuco.
- CCDEP - Coleção Carcinológica do Departamento de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará.
- CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo.
- DOUFPe - Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco.
- GEDIP - Grupo Executivo do Desenvolvimento da Indústria de Pesca - Programa Rio Grande do Sul I e II.
- ILHA GRANDE - Projeto ILHA GRANDE do Instituto de Botânica, Instituto de Geografia, Instituto Oceanográfico e Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.
- IOUSP - Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo.
- ITA - Projeto ITAMARACÁ da Universidade Federal de Pernambuco.
- LABOMAR - Laboratório de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará.
- MA - Projeto MARANHAO da Universidade Federal de Pernambuco.
- MLCM - Museu do Laboratório de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará.
- MNRJ-MD - Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro - Malacostraca Decapoda.
- MZUSP - Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.
- REC - Projeto RECIFE da Universidade Federal de Pernambuco.

- RPC - Relatório Projeto Camarão do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo.
- SALD-GM (I, II e III) - Comissão GEOMAR "Navio Oceanográfico Alte. Saldanha".
- SALD-N-NE (I e II) - Comissão NORTE-NORDESTE "Navio Oceanográfico Alte. Saldanha".
- SALD-PN-I - Comissão PESCA-NORTE I "Navio Oceanográfico Alte. Saldanha".
- SOL - Projeto SARDINHA-OVOS-LARVAS do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo.
- UFC - Universidade Federal do Ceará.
- UFPE - Universidade Federal de Pernambuco.
- UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- USP - Universidade de São Paulo.

Os dados hidrográficos referentes às diversas comissões oceanográficas foram obtidos nas seguintes instituições: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (Projeto GEDIP), Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (Projetos ILHA GRANDE e SOL) e Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco (Projetos AKA, CAN, ITA, MA, REC, RPC, SALD-GM (I, II e III), SALD-N-NE (I e II) e SALD-PN-I.

As tabelas 3 a 15 mostram a data, posição (latitude e longitude), profundidade e tipo de fundo das estações de coleta das respectivas comissões oceanográficas.

A distribuição geográfica está indicada nos mapas 1 a 12. Os dados utilizados são os encontrados na literatura especializada, acrescidos daqueles contidos nos rótulos das coleções estudadas. Sob cada espécie, e após cada localidade, foram citados os autores (em ordem cronológica), que assinalaram tais ocorrências.

Foram estudados e descritos ambos os sexos de todas as espécies aqui incluídas, exceto Calappa angusta A. Milne-Edwards, 1880, da qual apenas uma fêmea foi encontrada nas coleções estudadas.

A nomenclatura utilizada nesta dissertação é essencialmente baseada em WILLIAMS (1984), de adoção unânime pelos carcinólogos modernos (Figuras 1 e 2).

MORFOLOGIA EXTERNA DE UM CALAPIDEO

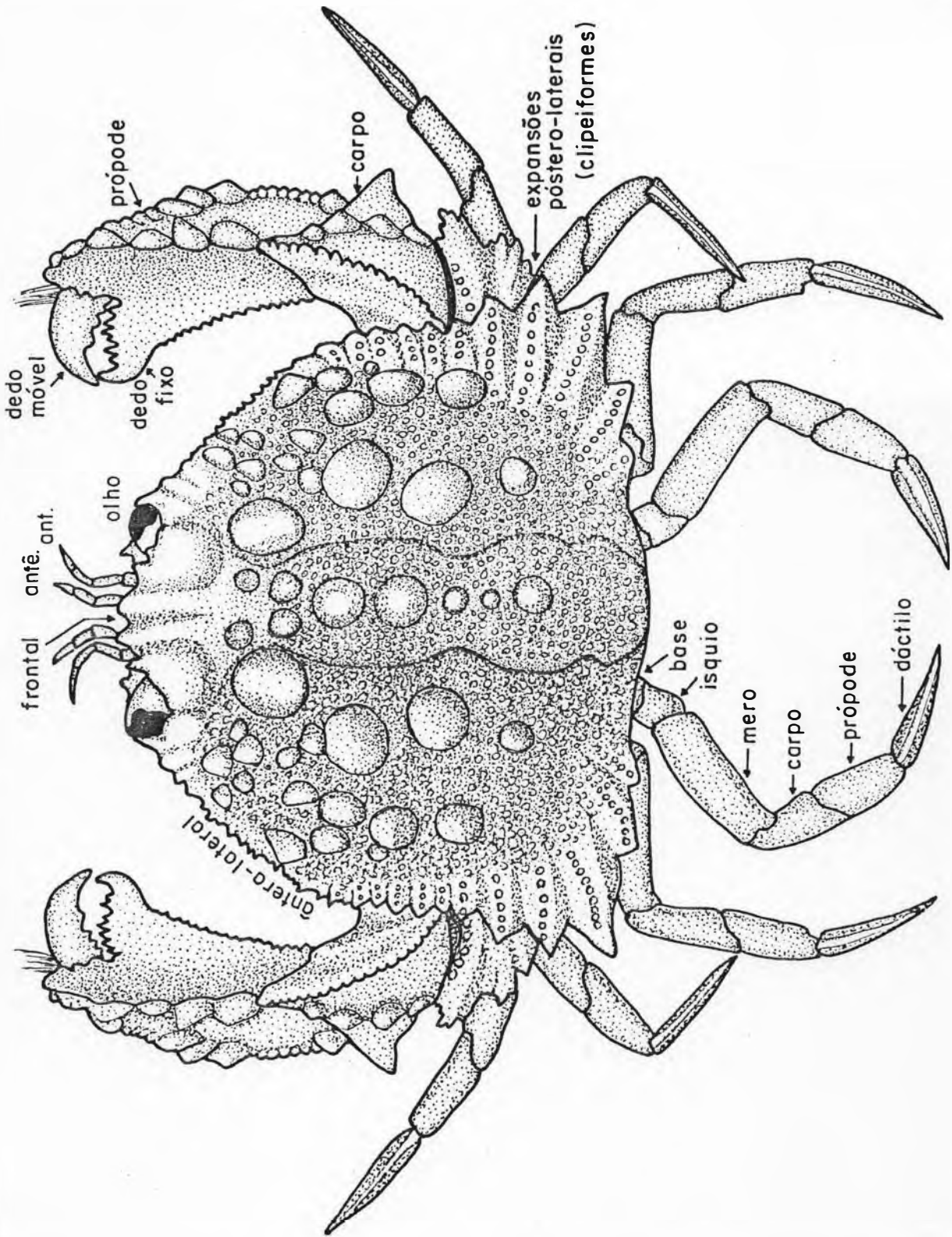


Figura 1 - Vista dorsal de um Calappidae. Jovem. x 6,3.

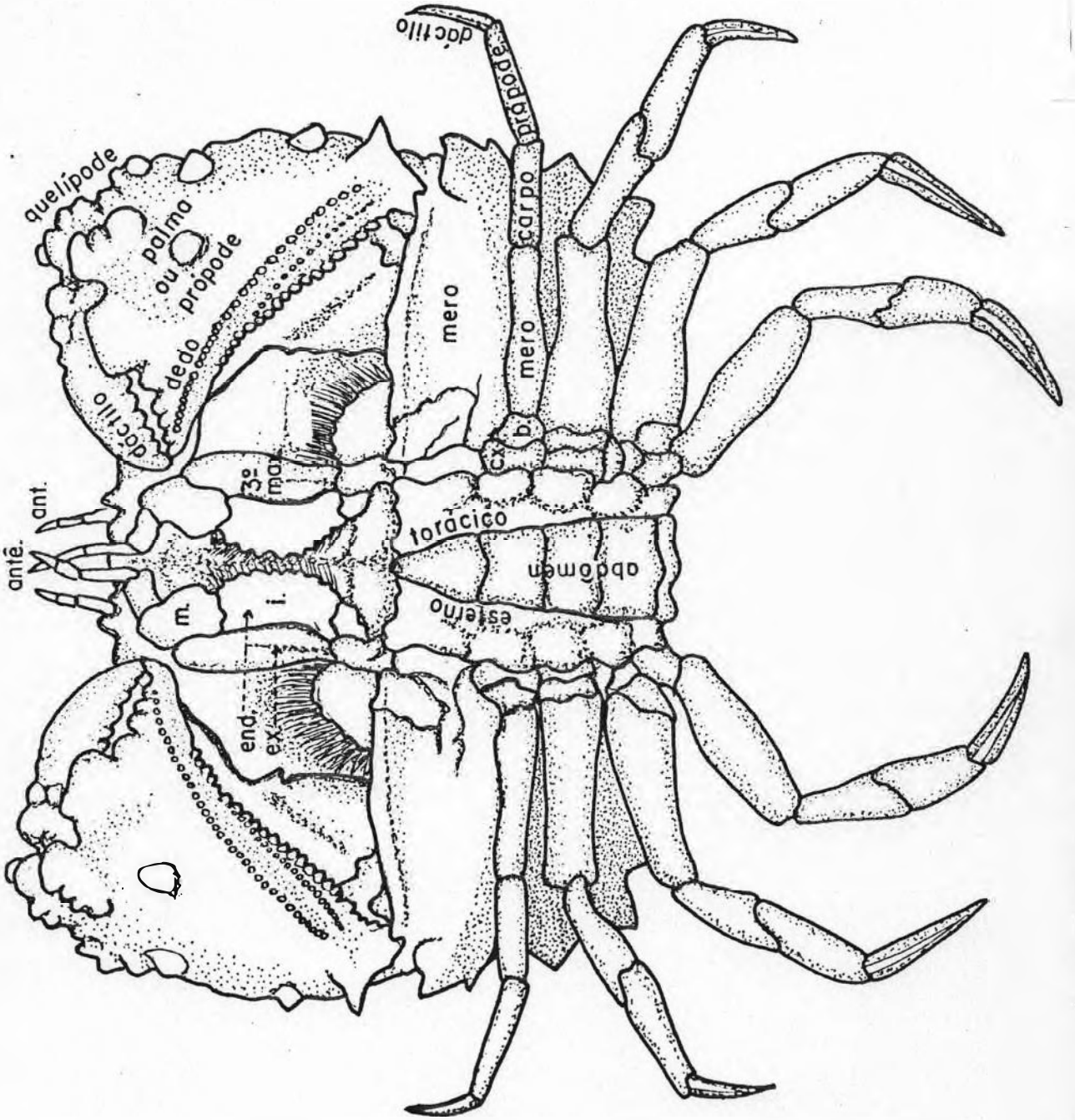


Figura 2 - Vista ventral de um Calappidae.

4. RESULTADOS

4.1. TAXONOMIA

Família CALAPPIDAE de Hann, 1833

Calappidea	de Haan, 1833: 119.
Matutoidea	de Haan, 1833: 119.
Calappiens	H. Milne-Edwards, 1837: 100.
Calappina	McLeay, 1838: 70.
Calappidae	- White, 1847: 47 - Dana, 1852: 393 - 1853: 1427 - Stimpson, 1871: 152 - Miers, 1886: 282.
Matutidae	- Dana, 1852: 393 - 1853: 1427 - Stimpson, 1871: 154 - Miers - 1886: 293 - Stebbing, 1893: 6 - Alcock, 1896: 139 - Ortmann, 1898: 1163 - Rathbun, 1900 <u>b</u> : 515 - Leary, 1961: 38.
Calappidae	- Ortmann, 1892: 555 - Stebbing, 1893: 123- Alcock, 1896: 137 - Ortmann, 1898: 1162- Rathbun, 1900 <u>a</u> : 273 - 1900 <u>b</u> : 515 -1901: 84 -Borradaile, 1907: 478 - Stebbing, 1908: 15- Hay & Shore, 1918: 421 -Ihle, 1918: 161- Schmitt, 1921: 191 - Kükenthal, 1927: 1014- Nobre, 1931: 116 - Rathbun, 1937: 196 -Sakai. 1937: 87 - Bouvier, 1940: 202 - Barnard, 1950: 346 - Wass, 1955: 135 - Monod, 1956: 83 - Balss, 1957: 1610 - Leary, 1961: 34- Williams, 1965: 152 - Zariquiey-Alvarez, 1968: 315 - Glaessner, 1969: 494 - Kaestner, 1970: 339 - Felder, 1973: 42 - Sakai, 1976: 126 - Guinot, 1978: 254 - Rodriguez, 1980: 259 - Manning & Holthuis, 1981: 49 - Stevcic, 1983: 163 - Williams, 1984: 271 - Taissoun, 1985: 127.

DIAGNOSE :

Carapaça subcircular ou oval. Antênuas dobrando-se obliquamente, antenas pequenas. Quelípodes fortes, dilatados; simétricos no tamanho, mas assimétricos na forma dos dedos; apresentando na face superior denticulos formando uma crista. Quelas curvadas, fechando-se contra a região pterogostomiana da

carapaça; assemelhando-se o conjunto a um escudo. Aberturas branquiais aferentes na frente da base dos quelípodés, atrás da região pterogostomiana. Aberturas branquiais eferentes localizadas na metade do endostoma, cobertas por um longo processo lamelar do primeiro maxilípede. Abdômen do macho formado por seis somitos, do terceiro ao quinto fusionados; na fêmea e no macho jovem abdômen com seis somitos livres. No macho o vaso deferente perfura a coxa do 5º par de patas, onde se insere os gonopódios; na fêmea o orifício genital se localiza sempre no esterno.

ÂGNERO-TIPO: Calappa Weber, 1795

CHAVE PARA AS SUBFAMILIAS:

1a. Quelípodés assimétricos, possuindo um grande dente no dáctilo e um par de protuberâncias no própode da quela maior.....Calappinae de Haan, 1833.

(Figura 3)

1b. Quelípodés sempre simétricos, sem dentes ou protuberâncias..
.....Matutinae McLeay, 1838.

(Figura 4)

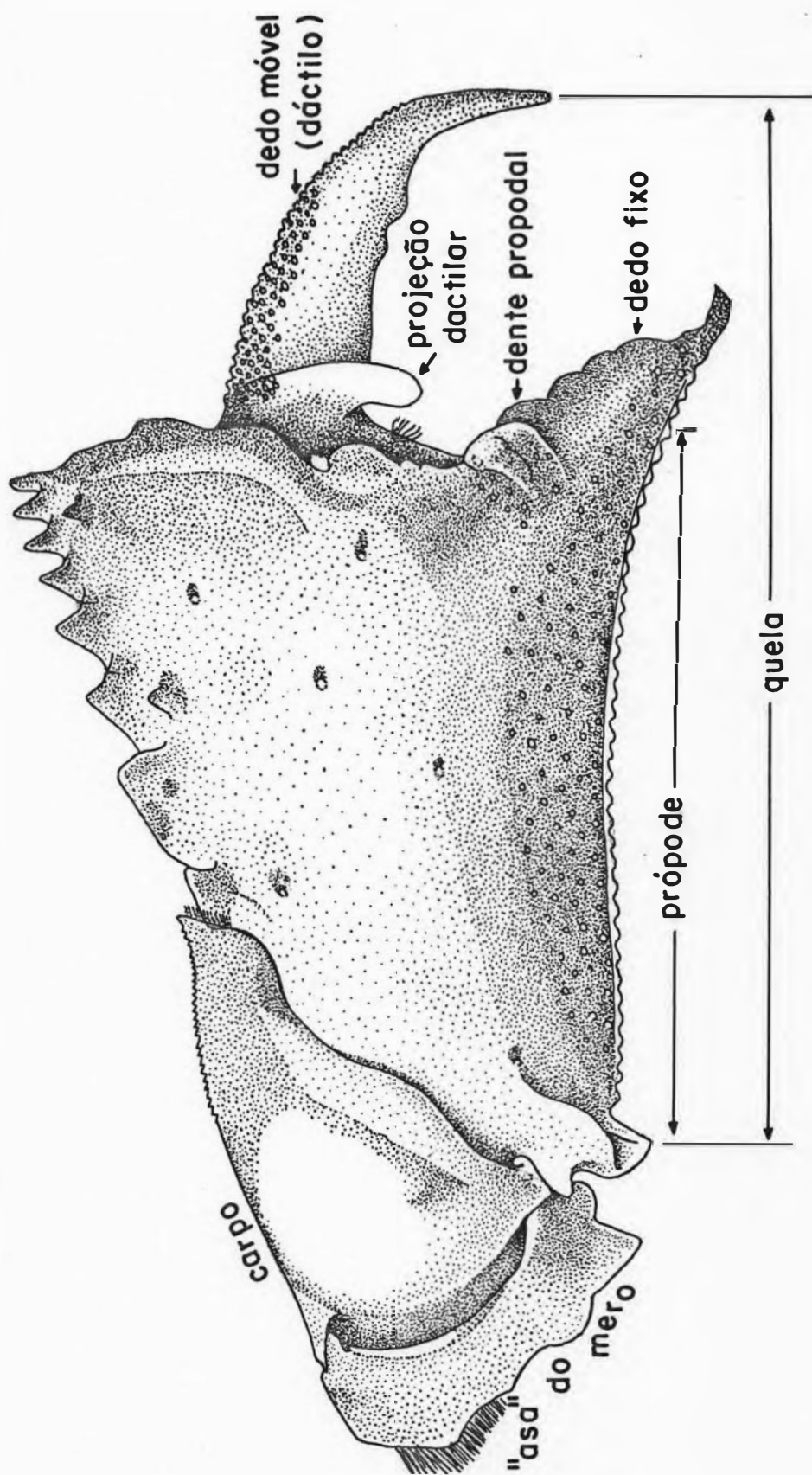


Figura 3 - Vista externa da queela de um Calappinae.
 Vista externa. x 2,2.

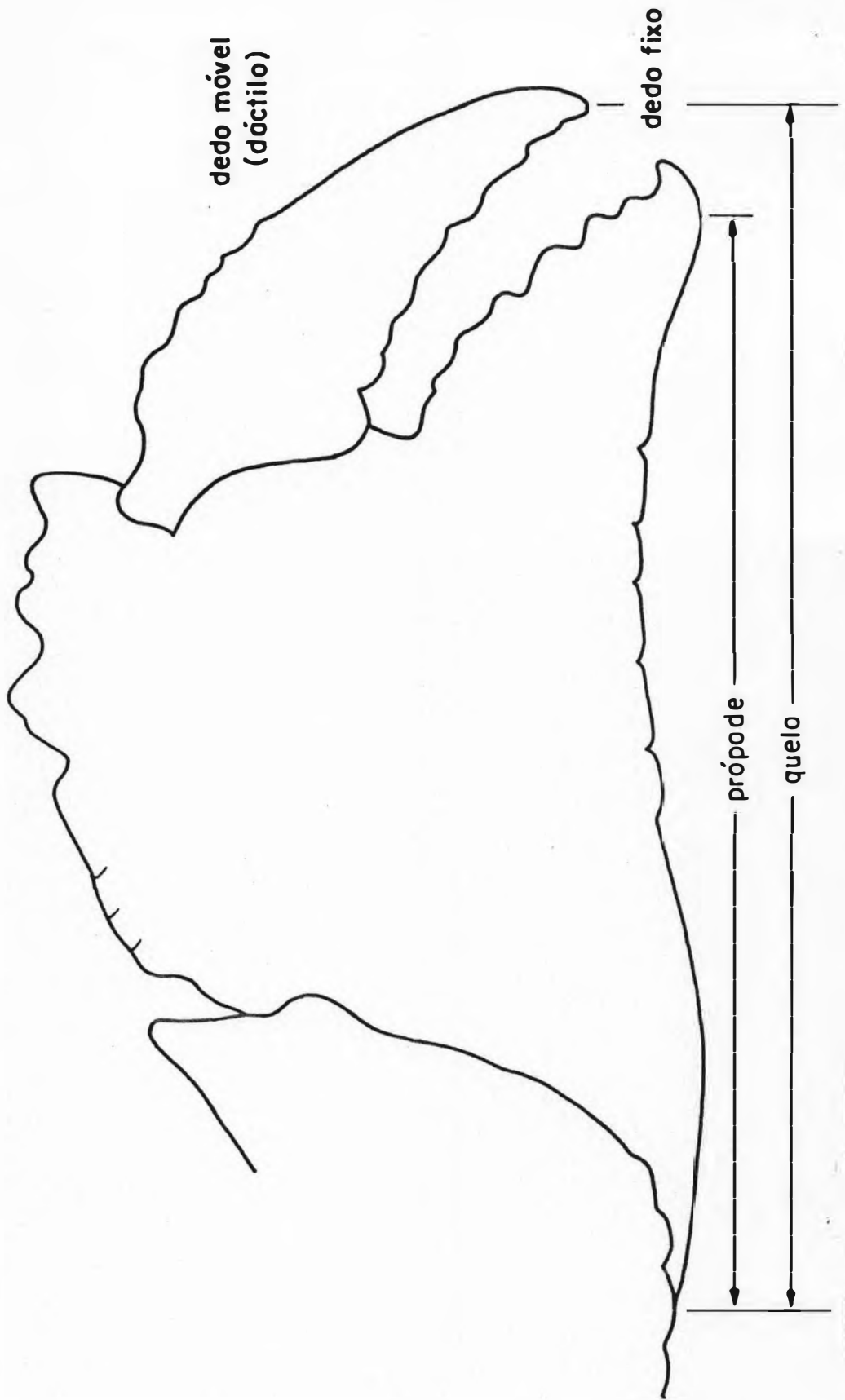


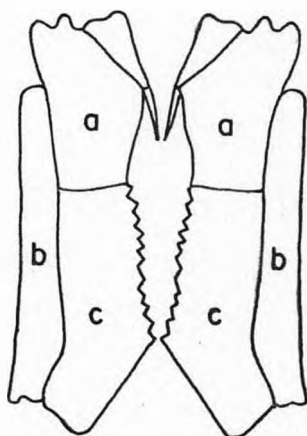
Figura 4 - Desenho esquemático da queela de um Matutinae.
Vista externa. x 6,3.

Subfamília Calappinae de Haan, 1833.

Calappidae de Haan, 1833: 119 - Dana, 1852: 393 - 1853: 1427.
 Calappinae - Stimpson, 1871: 152 - Miers, 1886: 282-
 Alcock, 1896: 138 - Ortmann, 1898: 1162-
 Borradaile, 1907: 478 - Stebbing, 1908: 15-
 Ihle, 1918: 179 - Rathbun, 1937: 197 - Sakai,
 1937: 83 - Balss, 1957: 1611 - Sakai, 1965:
 50 - Williams, 1965: 152 - Glaessner, 1969:
 494 - Sakai, 1976: 126 - Powers, 1977: 29-
 Guinot, 1978: 253 - Williams, 1984: 271.

DIAGNOSE :

Mero do 3º par de maxilípedes raramente alongado e agudo, não escondendo seus palpos quando em repouso. (Alcock, 1896). (Figura 5).



a - mero
 b - exognato
 c - ísquio

Figura 5 - Maxilípede externo de um Calappinae.
 (Segundo Felder, 1973).

CHAVE PARA OS GÊNEROS:

- 1a. Carapaça mais larga na metade posterior, apresentando lateralmente expansões clipeiformes, que cobrem as patas quando flexionadas.....Calappa Weber, 1795.
- 1b. Carapaça mais larga na metade anterior, sem expansões clipeiformes.....2
- 2a. Carapaça oval. Mero do quelípode com dois espinhos na superfície distal externa.....Acanthocarpus Stimpson, 1871.
- 2b. Carapaça subcircular. Mero do quelípode sem espinhos.....
.....Cycloes De Haan, 1837.

Gênero Calappa Weber, 1795

- Calappa Weber, 1795: 92 - Fabricius, 1798: 309 - Herbst, 1799: 10 - Latreille, 1803: 23, 389 - 1817: 23-Desmarest, 1825: 108 - Latreille, 1825: 271- Roux, 1828 - Latreille, 1829: 66 - de Haan, 1833: 68.
- Camara de Haan, 1833: 69.
- Lophos de Haan, 1833: 69.
- Gallus de Haan, 1833: 70.
- Pistor Gistel, 1848: ix.
- Calappa - H. Milne-Edwards, 1836: 99 - 1837: 102 - Lamarck, 1838: 484 - Dana, 1852: 393 - Miers, 1886: 283 - Ortmann, 1892: 564 - Stebbing, 1893: 124 - Alcock, 1896: 139 - Ortmann, 1898: 1162- Rathbun, 1900 b: 516 - 1901: 84 - Stebbing, 1908: 17 - Torralbas, 1917: 586 - Ihle, 1918: 161- Monod, 1928: 109 - Rathbun, 1937: 197 - Bouvier, 1940: 202 - Barnard, 1950: 346 - Monod, 1956: 97- Balss, 1957: 1611 - Shoup, 1968: 887 - Zariquiey-Alvarez, 1968: 315 - Glaessner, 1969: 494 - Lewis, 1969: 63 - Sakai, 1976: 126 - Rodriguez, 1980: 260 - Manning & Holthuis, 1981: 51 - Stevcic, 1983: 165 - Williams, 1984: 272 - Taissoun, 1985: 139 - Abele & Kim, 1986: 465.

DIAGNOSE:

Carapaça bastante convexa, arredondada na parte anterior, possuindo na parte póstero-lateral expansões clipeiformes, debaixo das quais as patas se ocultam quando flexionadas. Pedúnculos oculares curtos e grossos. Fronte pequena, triangular, bilobada, ultrapassando o nível das órbitas. Quelípedes robustos, desiguais. Mero dos quelípedes com uma expansão alada, transversal, na face externa. Palmas comprimidas apresentando uma crista na face dorsal. Dedo da queila maior com lóbulos robustos. Maxilípedes externos separados, expondo as mandíbulas e o processo maxilar do 1º par de maxilípedes.

ESPÉCIE-TIPO: Cancer granulatus Linnaeus, 1758 (por designação subsequente feita por Latreille, 1810: 422).

CHAVE PARA AS ESPÉCIES:

- 1a. Órbitas não separadas da cavidade antenular, superfície da carapaça moderadamente áspera ou sulcada.....2
- 1b. Órbitas completamente separadas da cavidade antenular, superfície da carapaça completamente áspera, coberta com protuberâncias arredondadas e granuladas.....
.....Calappa angusta A. Milne Edwards, 1880.
- 2a. Margem posterior da carapaça sem espinhos.....3

- 2b. Margem posterior da carapaça com um par de espinhos próximos da linha mediana.....Calappa sulcata Rathbun, 1898 a.
- 3a. Carapaça sem sulco profundo entre a região gástrica e a hepática. Quela com poucos e baixos tubérculos, apresentando três zonas bem distintas.....4
- 3b. Carapaça com sulco profundo entre a região gástrica e a hepática. Quela com grandes e numerosos tubérculos cônicos, sem divisão em zonas distintas.....
.....Calappa gallus (Herbst, 1803).
- 4a. Região posterior da carapaça com pequenos grânulos espalhados, um pouco áspera ao tato. Segunda zona da quela com grânulos dispersos em seu interior.....
.....Calappa ocellata Holthuis, 1958.
- 4b. Região posterior da carapaça lisa, brilhante. Segunda zona da quela, sem grânulos no seu interior, com aspecto brilhante no centro.....Calappa nitida Holthuis, 1958.

CONSIDERAÇÕES:

ALCOCK (1896) e RATHBUN (1937) mencionaram que apenas um dos própodes sustenta o dente elevado, mas somente BARNARD (1950) observou que, usualmente, é o direito que apresenta a característica referida. Embora variando de tamanho, a mesma ocorre também em outros gêneros da subfamília Calappinae como Cycloes de Haan, 1837 e Acanthocarpus Stimpson, 1871.

Segundo SHOUP (1968) modificações estruturais, tais como, o grande dente no dáctilo e o par de protuberâncias no

própode da quela direita (particularmente no gênero Calappa), permitem que os caranguejos possam abrir conchas de moluscos gastrópodes ou até as usadas pelos crustáceos ermitões, alimentando-se dos animais vivos.

LEWIS (1969) examinando espécies de Calappa observou que a assimetria da quela pode ser parcial, quando apenas um quelípode é regenerado; ou totalmente invertida, quando ambos os quelípodes sofrem regeneração após autotomia. Essa inversão, embora frequente, completa e perfeita em lagostas, é infrequente e imperfeita em caranguejos do gênero Calappa. Talvez isto esteja, em parte, relacionado com seus hábitos de escavar e se enterrar, o que lhes permitiria uma considerável proteção, ou ainda, relacionada com a posição característica que os quelípodes tomam ao se fecharem contra a parte anterior da carapaça.

TAKEDA & SUGA (1979) seguindo a linha etológica iniciada por SHOUP (op. cit.), observaram o comportamento alimentar de Calappa gallus capellonis, tanto em campo como em laboratório, sem encontrar resultados distintos daqueles anteriormente obtidos.

Calappa gallus (Herbst, 1803)

(Figuras 6 a 9)

- Cancer gallus Herbst, 1803: 18, 46, pl.58, fig. 1.
Cancer (Calappa) gallus - Latreille, 1817: 24.
Gallus gallus de Haan, 1833: 70.
Calappa galloides Stimpson, 1859: 71 - 1871: 158 - A. Milne-Edwards, 1880: 19.
Calappa squamosa Desbonne, 1867: 51, pl. 6, figs. 21-24.
Calappa gallus - H. Milne-Edwards, 1837: 105 - Lucas, 1842: 110- White, 1847: 45 - Dana, 1852: 393, pl. 25, fig. 1 - Capello, 1871: 113, pl. 2 fig. 4 - A. Milne-Edwards, 1873: 55.
Calappa gallus var. bicornis Miers, 1884: 550 - Rathbun, 1937: 214.
Calappa gallus - Miers, 1886: 286 - Müller, 1886: 473- de Man, 1887: 388 - 1888: 197 - Osório, 1887: 227 - 1888: 188 - 1889: 135 - 1890: 47 - Ortmann, 1892: 567 - Henderson, 1893: 395 - Stebbing, 1893: 124 - Alcock, 1896: 146 - Osório, 1898: 193- Rathbun, 1898: 290 - 1898 a: 609 - Rankin, 1900: 533 - Rathbun, 1900 a: 297 - Moreira, 1901: 36- Rathbun, 1901: 85 - 1902: 136.
Calappa gallus var. galloides - A. Milne-Edwards & Bouvier, 1902: 122 - Verril, 1908: 422, fig. 45.
Calappa gallus var. capellonis Laurie, 1906: 354 - Sakai, 1934: 284 - Rathbun, 1937: 214 - Sakai, 1937: 95, pl. 17, fig. 3.
Calappa gallus - Bouvier, 1906: 496 - Klünzinger, 1906: 61, pl. 2, fig. 14 - Rathbun, 1911: 197 - Ihle, 1918: 181, figs. 81, 85 - Rathbun, 1919: 16- Balss, 1921: 50 - Bouvier, 1922: 57 - Monod, 1927: 606 - 1928: 116, figs. 2B, 3, 9D - Rathbun, 1933 a: 103 - Sakai, 1934: 284 - 1935: 47, text-fig. 10 - Rathbun, 1936: 388 - 1937: 214, pl. 65, figs. 2-3 - Sakai, 1937: 94, pl. 17, fig. 2 - Barnard, 1946: 372 - 1950: 350, figs. 66 e-i - Monod, 1956: 100, figs. 115-116 - Rossignol, 1957: 76, fig. 1- Guinot & Ribeiro, 1962: 26 - Rossignol, 1962: 114 - Coelho, 1965: 310 - Sakai, 1965: 55, pl.21, fig. 3 - Chace, 1966: 636 - Fausto Filho, 1966: 32- Forest & Guinot, 1966: 51 - Fausto Filho, 1967 b: 48, fig. 4, est. 2, figs. 7-8 - Shoup, 1968: 887- Lewis, 1969: 67 - Gouvêa, 1970: 17 - Coelho, 1971 a: 234 - Coelho & Ramos, 1972: 180 - Fausto Filho, 1974: 11 - Sakai, 1976: 131, pl. 39, fig. 2 - Powers, 1977: 31 - Rickner, 1977: 833 - Fausto Filho, 1978: 67 - Fausto Filho, 1980: 114 - Markham & McDermott, 1980: 1272 - Kensley, 1981: 38 - Manning & Holthuis, 1981: 51 - Coelho, Ramos-Porto & Calado, 1983: 138 - Melo, 1985: 40-

Abele & Kim, 1986: 41, 466 - Gouvêa, 1986 : 882-
Yamaguchi et alii, 1987: 9.

LOCALIDADE-TIPO: "Índias Orientais".

Não existe referência ao tipo.

CARACTERIZAÇÃO:

Carapaça muito convexa, apresentando uma cavidade profunda em ambos os lados da região gástrica; e sulcos profundos entre a região branquial e a cardíaca; porção anterior da carapaça com tubérculos ásperos.

Bordo ântero-lateral da carapaça crenulado, bordo posterior finamente ornado com pontos arredondados. Fronte proeminente, estreita, projetando-se além da órbita, com quatro dentes, sendo os dois medianos mais avançados. Região suborbital com quatro dentes, um margeando a órbita e três abaixo desta; pedúnculo ocular granulado. Prolongamentos clipeiformes salientes, inclinados; armados com seis dentes desenvolvidos.

Carapaça, superfícies externas superiores da palma e do carpo do quelípode cobertas por tubérculos ásperos, que se tornam escamiformes e peludos na parte posterior da carapaça.

Abdômen do macho estreito, de largura praticamente uniforme em toda sua extensão. Somitos abdominais destacados, telso ligeiramente maior que o sexto somito.

TAMANHO:

Nos machos examinados 15,0 a 50,0 x 16,1 a 54,5 mm; nas fêmeas 15,3 a 58,9 x 15,2 a 72,9 mm.

VERRIL (1908) referiu-se a um macho com 51,0 mm de comprimento e 66,0 mm de largura.

BARNARD (1950) observou, sem especificar sexo, que o comprimento dos exemplares de Calappa gallus, podia alcançar até 54,0 mm, e a largura até 70,0 mm.

COR:

Carapaça, face superior e frontal das quelas cobertas com manchas irregulares, vermelho escuro ou castanho avermelhado, variáveis no tamanho e na forma. Face inferior da carapaça amarelo pálido. Grânulos maiores e tubérculos da carapaça brancos, especialmente aqueles que se encontram em fileiras, em cristas transversas e aqueles das elevações dispersas.

Dedos da quela de cor castanho alaranjado, cor essa que se torna mais escura na face superior do dátilo. Patas ambulatórias, amarelas, finamente reticuladas com linhas vermelhas (VERRIL, 1908).

MATERIAL EXAMINADO:

CEARÁ: 2 ♀ (MLCM-495) litoral do Estado; 24/11/1972 - 1 ♂ (DOUFPe) CAN Est. 16, bancos ao largo; 14/07/1965 - 1 jovem (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1721 A, Camocim; 29/10/1967 -

1 ♂ (DOUFPe) CAN Est. 12, Fortaleza; 01/07/1965.

RIO GRANDE DO NORTE: 1 ♂ (MLCM-21) Natal; Clementino C. Neto col;
02/06/1964 - 1 ♂ (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1676 A, Touros;
16/10/1967 - 1 jovem (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1655, Cabo
Bacopari; 07/10/1967 - 1 ♂ (DOUFPe) costa leste do Estado;
01/1963.

PARAÍBA: 1 ♂ (MZUSP-5913) Projeto ALGAS Est. 31 C; 01/04/1981 -
1 ♂ (MZUSP-5921) Projeto ALGAS Est. 12 C; 06/05/1981 - 1 ♂
(MZUSP-5932) Projeto ALGAS Est. 29 D; 02/04/1981.

PERNAMBUCO: 1 ♂ (DOUFPe) PE Est. 24 A; 07/02/1969 - 1 ♀ (DOUFPe)
REC Est. 19, Candeias; 07/03/1967 - 5 jovens (DOUFPe) Tamandaré;
07/1972 - 1 jovem (DOUFPe) REC Est. 91, Boa Viagem, Recife;
14/02/1967 - 1 ♂ (DOUFPe) Olinda; 01/06/1964 - 1 jovem (DOUFPe)
REC Est. 117; 07/03/1967 - 1 jovem (DOUFPe) REC Est. 102;
18/02/1967 - 1 jovem (DOUFPe) REC Est. 108, Olinda; 24/02/1967.

ALAGOAS: 1 jovem (DOUFPe) AKA Est. 64, Maceió; 08/09/1965 - 1
jovem (DOUFPe) AKA Est. 46, Maceió; 08/09/1965 - 1 ♀ e 1 jovem
(DOUFPe) AKA Est. 25, Porto de Pedras; 09/09/1965 - 1 ♂ (DOUFPe)
AKA Est. 53, Maceió; 07/09/1965.

SERGIPE: 1 jovem (DOUFPe) CAN Est. 137, Barra da Estância;
20/03/1966 - 1 jovem (DOUFPe) AKA Est. 148, Barra da Estância;
07/08/1965.

BAHIA : 1 ♂ (DOUFPe) Itapoã; 02/1964.

ATOL DAS ROCAS: 1 jovem (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1663 A;
09/10/1967.

ESPIRITO SANTO: 1 ♂ (MZUSP-8018) Jacaraípe; J. L. Helmer col;

03/1963.

RIO DE JANEIRO: 1 ♂ e 1 ♀ (MNRJ-MD-159) Barra Nova, Saquarema; Equipe Museu Nacional col; 06/07/1956 - 1 ♂ (MNRJ-MD-160); Ilha de Araraquara, Baía da Ilha Grande; I, Pena col; 11/1964 - 1 ♂ (MNRJ-MD-838) Praia do Abraão, Ilha Grande; R. Novelli col; 22/09/1985 - 1 ♀ (MNRJ-MD-841) Prainha, Arraial do Cabo; W. Zwink & G. Nunan cols; 28/02/1984 - 1 ♀ (MNRJ-MD-842) Ilha do Cabo Frio, Arraial do Cabo; W. Zwink col; 03-06/06/1984 - 1 ♀ (MNRJ-MD-843) Praia do Forno, Arraial do Cabo; G. Nunan & M. Romero Sá cols; 12/1983.

SAO PAULO: 1 ♂ (MZUSP-1696) São Sebastião; P.E. Vanzolini col; 06/03/1962 - 1 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-6178) Ilha Bela, São Sebastião; R. França col; 01/1963 - 1 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-8074) Ubatuba; J. Abreu col; 1983 - 1 carapaça - Coleção Seca (MZUSP-1337) Ilha Bela, São Sebastião; H. Luederwaldt col; 11/1925.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

ATLÂNTICO OCIDENTAL:

BERMUDA: Miers (1886); Rankin (1900); Verril (1908); Rathbun (1937); Markham & McDermott (1980) - FLORIDA: Stimpson (1859, 1871); Rathbun (1898 a, 1937) (Tortugas); Abele & Kim (1986)-
BAHAMAS: Rathbun (1937); Garth (1978) - GOLFO DO MEXICO: A. Milne-Edwards & Bouvier (1902); Powers (1977); Rickner (1977)-
MEXICO, PANAMA: Rathbun (1937) - ANTILHAS: Rankin (1900); A. Milne-Edwards & Bouvier (1902); CUBA, JAMAICA, HAITI: Rathbun (1937) - PORTO RICO: Rathbun (1901, 1933 a, 1937) - ST. CROIX,

DOMINICA, BARBADOS: Rathbun (1937) - ST. MARTIN: Rathbun (1919)-
 CURAÇAO: Rathbun (1933 a, 1937) - BONAIRE: Rathbun (1933 a, 1937)
 - GUADALUPE: Desbonne (1867) - VENEZUELA: Powers (1977) - BRASIL:
Ceará: Coelho (1971 a); Coelho & Ramos (1972); Fausto Filho
 (1980) - Rio Grande do Norte: Fausto Filho (1966, 1967 b); Coelho
 & Ramos (1972); Fausto Filho (1980); Melo (1985) - Pernambuco:
 Coelho & Ramos (1972); Fausto Filho (1978, 1980); Melo (1985)-
Alagoas: Coelho & Ramos (1972); Fausto Filho (1978, 1980);
 Coelho, Ramos-Porto & Calado (1983); Melo (1985) - Sergipe:
 Coelho, Ramos-Porto & Calado (1983) - Bahia: Rathbun (1898 a,
 1937); Gouvêa (1970); Coelho & Ramos (1972); Gouvêa (1986) - Atol
das Rocas: Coelho (1971); Coelho & Ramos (1972), Fausto Filho
 (1974) - Fernando de Noronha: Miers (1886); Fausto Filho (1974)-
Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Grande do Sul: Melo (1985).

ATLÂNTICO ORIENTAL:

CABO VERDE: Miers (1886); Osório (1888, 1898); Bouvier (1922);
 Monod (1956); Guinot & Ribeiro (1962) - SAO VICENTE: Miers (1886)
 - SENEGAL: Monod (1956); Manning & Holthuis (1981) - SERRA LEOA
 & GANA: Monod (1956) - SAO TOME: Osório (1889, 1890, 1898);
 Bouvier (1906); Guinot & Ribeiro (1962); Forest & Guinot (1966)-
 PRINCIPE: Osório (1888, 1890, 1898); Forest & Guinot (1966)-
 CONGO: Osório (1887); Rossignol (1957, 1962) - ANGOLA: Osório
 (1887, 1898); Guinot & Ribeiro (1962) - Manning & Holthuis (1981)
 - AFRICA DO SUL: Capello (1871); Barnard (1946, 1950); Kensley
 (1981).

ATLÂNTICO SUL:

ILHA DE SANTA HELENA: Chace (1966).

ÍNDICO:

AFRICA DO SUL: Springer & Bullis (1956) - MOÇAMBIQUE: Kensley (1981) - MAR VERMELHO: Rankin (1900); Rathbun (1937) - GOLFO PERSICO: Alcock (1896); Rathbun (1937) - INDIA: Herbst (1803); Rankin (1900); Rathbun (1937) - ILHAS DO OCEANO INDICO: Miers (1886); Alcock (1896); Rathbun (1902) - ILHA MAURÍCIA (ILE DE FRANCE): H. Milne-Edwards (1837); Lucas (1842); White (1847); Rathbun (1937) - ILHAS MALDIVAS: Rathbun (1937).

PACÍFICO OCIDENTAL:

JAPAO: Sakai (1934); Rathbun (1937); Sakai (1965, 1976)- FORMOSA: Rathbun (1937) - FILIPINAS: White (1847); Dana (1852); Monod (1922); Rathbun (1937) - ILHAS DO OCEANO PACIFICO: Dana (1852) (Ilhas Sandwich); Rathbun (1937) (Ilhas Marshall); Sakai (1976).

NOTAS ECOLÓGICAS:

COELHO, RAMOS-PORTO & CALADO (1983) comentaram que a espécie pode ser encontrada no litoral brasileiro em todos os substratos, desde águas superficiais até profundidades de 137 metros.

CHACE (1966) e POWERS (1977) afirmaram que a espécie pode ser encontrada até 119 "braças" (cerca de 218 m).

CONSIDERAÇÕES:

RATHBUN (1937) colocou Calappa gallus var. capellonis Laurie, 1906 na sinonímia de Calappa gallus (Herbst, 1803).

SAKAI (1976) atribuiu a C. gallus capellonis o status de subespécie, com distribuição restrita às costas do Japão, caracterizando-a distintamente: região hepática menos deprimida; expansões clipeiformes mais fortemente arqueadas; cristas escamiformes ocorrem principalmente ao longo da margem posterior.

Calappa bicornis Miers, 1884 foi considerada durante muito tempo por este e por RATHBUN (1937) como uma variedade de C. gallus, entretanto para SAKAI (1937 e 1976) C. bicornis é espécie bem definida, pois apresenta a superfície dorsal muito áspera; e os tubérculos da região gástrica e branquial são mais altos e com grânulos providos de pêlos.

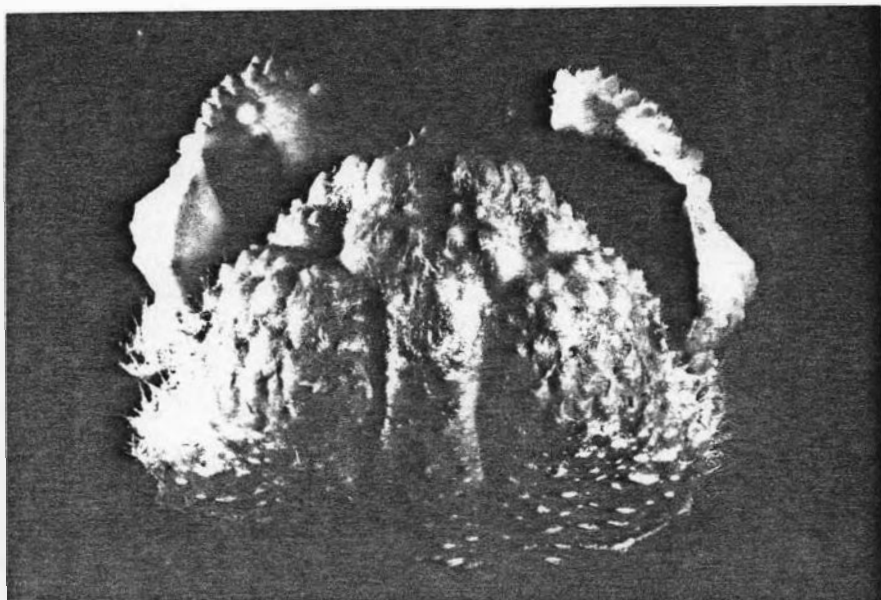


Figura 6 - Calappa gallus (Herbst, 1803)
Vista dorsal. Fêmea. x 1,4.

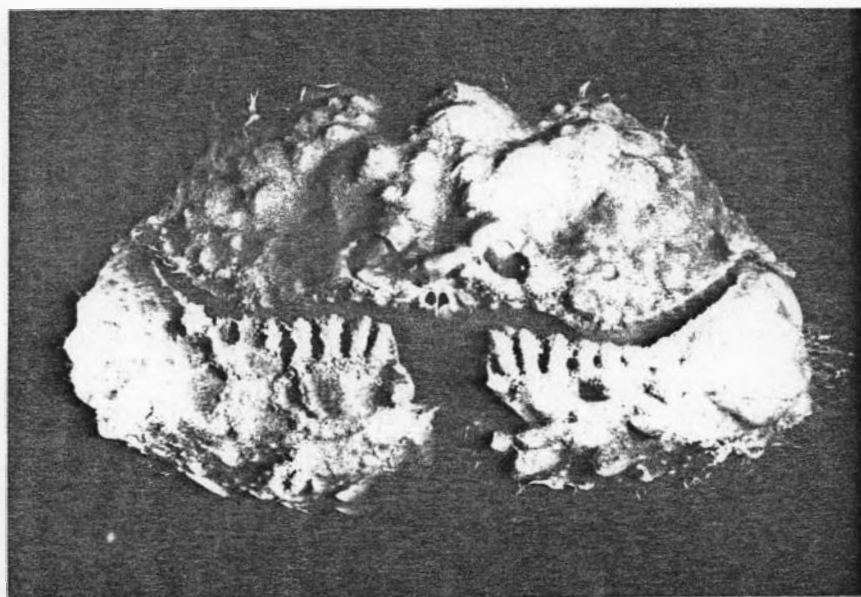


Figura 7 - Calappa gallus (Herbst, 1803)
Vista frontal. Fêmea. x 1,9.

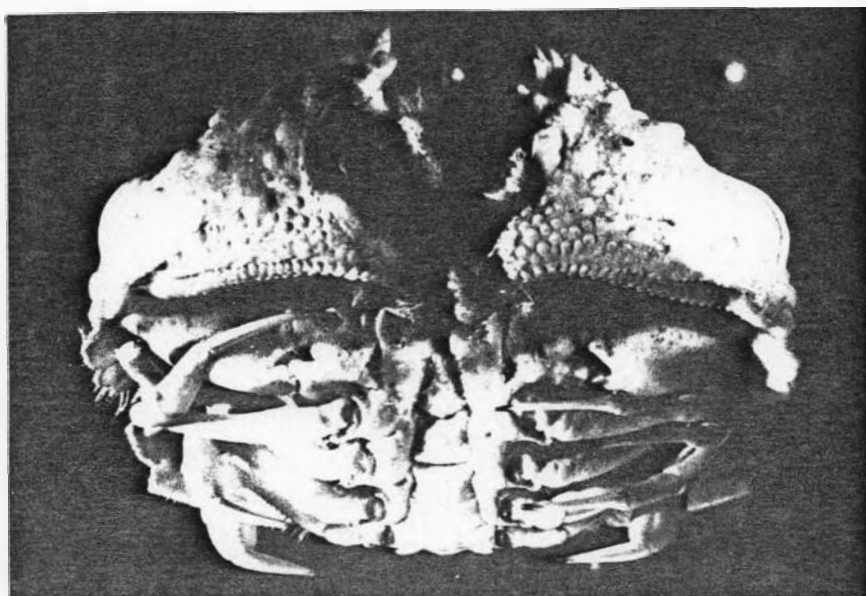


Figura 8 - Calappa gallus (Herbst, 1803)
Vista ventral. Macho. x 2,4.

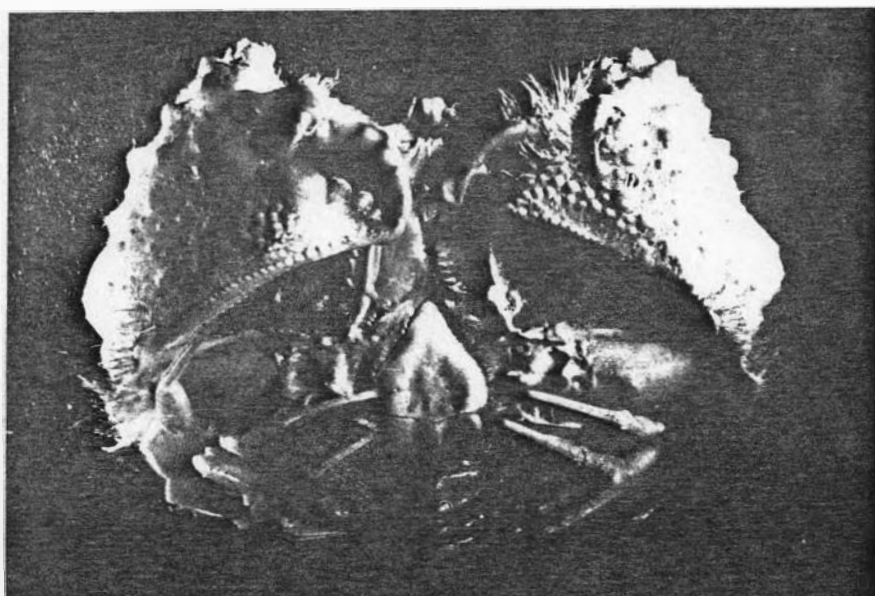


Figura 9 - Calappa gallus (Herbst, 1803)
Vista ventral. Fêmea. x 1,5.

Calappa angusta Milne-Edwards, 1880

(Figuras 10 a 12)

Calappa angusta A. Milne-Edwards, 1880 : 18 - Rathbun, 1898 a: 290 - A. Milne-Edwards & Bouvier, 1902 : 123, pl. 24, figs. 5-8, pl. 25, figs. 1-3 - Hay & Shore, 1918 : 421, (not pl. 31, fig. 7) - Rathbun, 1933 a: 103.

Calappa saussurei tortugae Rathbun, 1933 b: 183.

Calappa angusta - Rathbun, 1937: 210, pl. 64, figs. 1-6 - Springer & Bullis, 1956: 18 - Williams, 1965: 154, fig. 134 - Shoup, 1986: 887 - Türkay, 1968: 251 - Pequegnat, 1970: 177 - Powers, 1977: 30 - Markham & McDermott, 1980: 1272 - Soto, 1980: 95 - Takeda, 1983: 120, 1 photo col. - Williams, 1984: 273, fig. 203 - Taissoun, 1985: 150, fig. 8 - Abele & Kim, 1986: 41, 466 - Soto, 1986: 22.

LOCALIDADE-TIPO: Barbados (Pequenas Antilhas).

O tipo, macho, está depositado no Museum of Comparative Zoologie (M.C.Z) em Harvard (USA), catalogado sob o número 6.653.

CARACTERIZAÇÃO:

Carapaça um pouco mais larga que longa. Superfície apresentando grânulos de tamanho variável, os maiores corroídos, especialmente os localizados na metade anterior. Expansões póstero-laterais da carapaça não muito desenvolvidas. Orbita completamente separada da cavidade antenular. Quelípodas com a superfície externa da palma não dividida em três zonas, como em algumas outras espécies do gênero.

Abdômen, em ambos os sexos, com o 6º somito abdominal subquadrado, telso subtriangular, ligeiramente mais comprido que largo.

TAMANHO:

Foram examinados apenas dois exemplares de C. angusta. Do menor deles, por problemas de ordem técnica, foi impossível se determinar as medidas. O outro apresenta 19,4 x 20,0 mm.

WILLIAMS (1965) registrou um exemplar macho com 28,0 mm de comprimento e 32,0 mm de largura, e uma fêmea com 23,0 mm e 28,0 mm de comprimento e largura respectivamente.

COR:

Amarelo alaranjado com grandes manchas vermelhas sobre a carapaça e quelípodas. Espinhos marginais da carapaça, crista da quela e manchas da crista acastanhados. Pêlos da carapaça, especialmente aqueles da margem posterior, amarelo claro; os das patas ambulatórias amarelo limão. Mero dos quelípodas praticamente descoloridos. Face ventral da carapaça esbranquiçada, região pterogostomiana e maxilípedes púrpura pálido (Schmitt in RATHBUN, 1937).

Os exemplares examinados não apresentam a coloração típica da espécie, estando totalmente descoloridos.

MATERIAL EXAMINADO:

PARAÍBA: 1 ♂ (jovem) (MZUSP-5976) Projeto ALGAS Est. 82 C (06° 37' S - 034° 57' W).

RIO DE JANEIRO: 1 ♀ (MZUSP-4040) Projeto SOL Est. 1016 (23° 20' S - 042° 47' W).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

ATLÂNTICO OCIDENTAL:

CAROLINA DO NORTE: Hay & Shore (1918); Rathbun (1937); Williams (1965) - BERMUDA: Markham & McDermott (1980) - FLORIDA: Rathbun (1898 a); A. Milne-Edwards & Bouvier (1902); Rathbun (1937); Abele & Kim (1986); Soto (1986) (Tortugas) - GOLFO DO MEXICO: A. Milne-Edwards (1880); A. Milne-Edwards & Bouvier (1902); Rathbun (1937); (México); Springer & Bullis (1956); Pequegnat (1970); Powers (1977); Soto (1980) - ANTILHAS: A. Milne-Edwards (1880); A. Milne-Edwards & Bouvier (1902); Rathbun (1933 a) - ST. THOMAS, ST. CRUZ, Rathbun (1933 a, 1937) - BARBADOS: Rathbun (1937) - GRANADA: Rathbun (1937); Williams (1984) - VENEZUELA: Türkay (1968) - SURINAME E GUIANA FRANCESA: Takeda (1983) - BRASIL: Paraíba e Rio de Janeiro : Melo (no prelo).

NOTAS ECOLÓGICAS:

PEQUEGNAT (1970) registrou que C. angusta ocorre desde os recifes costeiros até 330 m de profundidade, mas raramente é encontrada longe dos recifes.

WILLIAMS (1984) informou que C. angusta é mais abundante em águas afastadas da costa, entre 14 e 210 m de profundidade.

CONSIDERAÇÕES:

MELO (no prelo), registra a primeira ocorrência no litoral brasileiro de C. angusta.

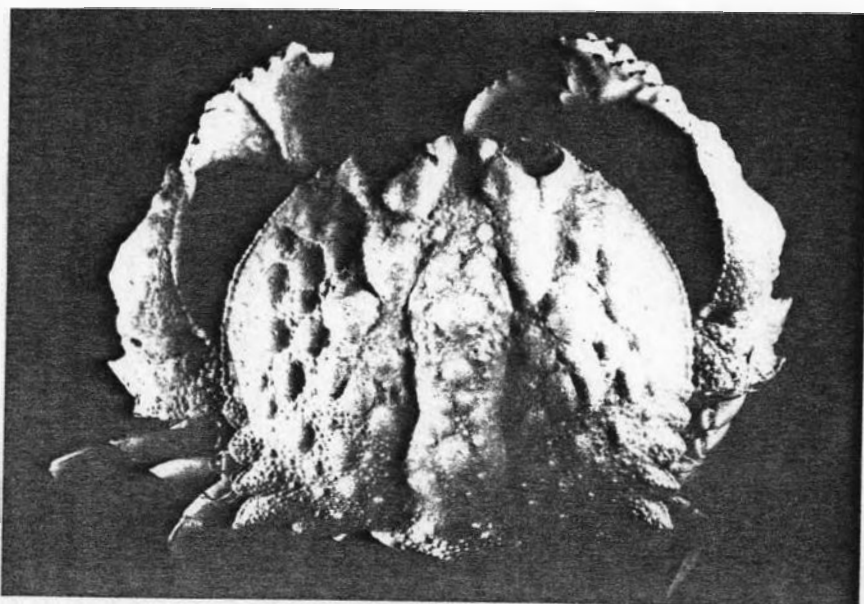


Figura 10 - Calappa angusta A. Milne Edwards, 1880
Vista dorsal. Fêmea. x 2,9.

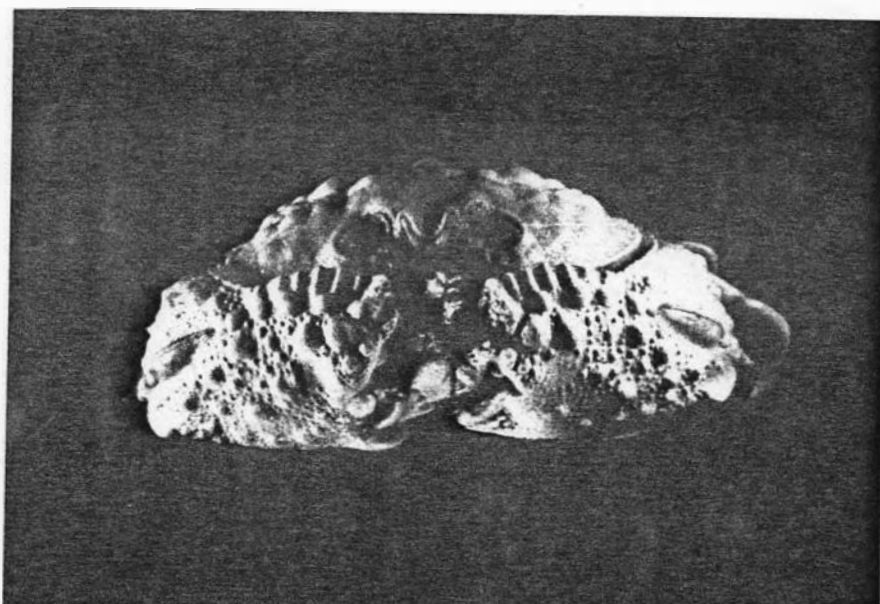


Figura 11 - Calappa angusta A. Milne Edwards, 1880
Vista frontal. Fêmea. x 2,8.

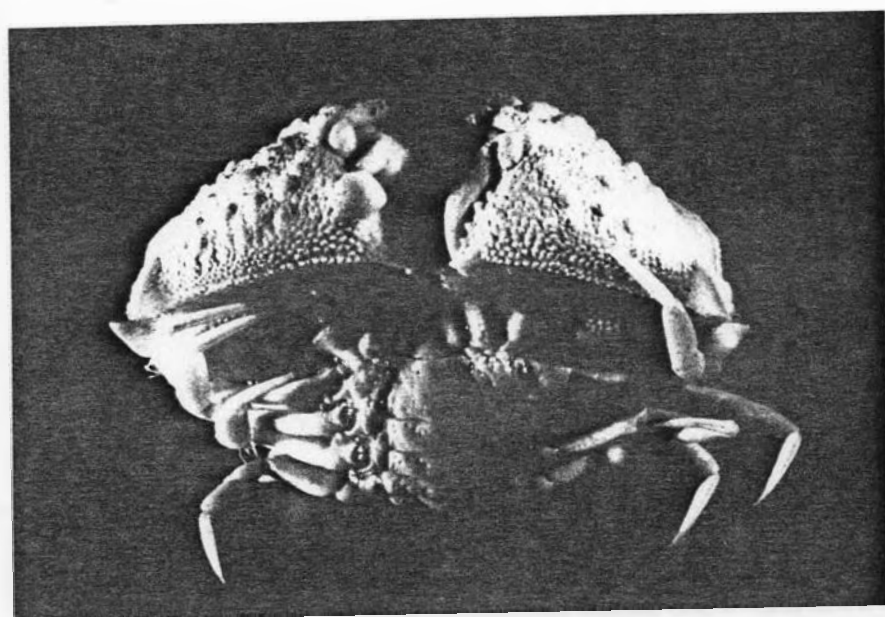


Figura 12 - Calappa angusta A. Milne Edwards, 1880
Vista ventral. Fêmea. x 2,8.

Calappa sulcata Rathbun, 1898 a

(Figuras 13 a 18)

- Calappa sulcata Rathbun, 1898 a: 289, pl. 9, figs. 3-4-1900 b: 516 - 1901: 85 - Hay & Shore, 1918: 422, pl. 31, fig 3.
- Calappa springeri Rathbun, 1931: 71 - 1937: 205, pl. 60, fig. 2, pl. 61, fig. 1-2 - Behre, 1950: 23-Hildebrand, 1954: 276 - Springer & Bullis, 1956: 18 - Leary, 1961: 38.
- Calappa sulcata - Rathbun, 1933 a: 103, fig. 98 - 1937: 211, pl. 64, figs. 7-8, pl. 65, fig. 1 - Springer & Bullis, 1956: 18 - Holthuis, 1958: 179, figs. 51-54 - 1959: 166 - Leary, 1961: 38-Williams, 1965: 153, figs. 132-133 - Coelho, 1966: 140 - Nomura & Fausto Filho, 1966 a: 21 - Fausto Filho, 1967 a: 12 - 1967 b: 46, fig. 3, est. 2, figs. 5-6 - Shoup, 1968: 887 - Lewis, 1969: 68-Coelho, 1971 a: 234 - 1971 b: 240 - Coelho & Ramos, 1972: 180 - Felder, 1973: 42, pl. 5, fig. 10 - Powers, 1977: 32 - Fausto Filho, 1978: 67-Takeda & Suga, 1979: 44 - Coelho, Ramos-Porto & Calado, 1980: 138 - Coelho, Ramos-Porto & Koenig, 1980 a: 63 - Rodriguez, 1980: 261, fig. 57, lam. 14 - Soto, 1980: 94 - Lemaitre, 1981: 238-Takeda, 1983: 123, 1 photo col. - Ramos-Porto & Oliveira, 1984: 143 - Williams, 1984: 276, figs. 208-209 - Melo, 1985: 42 - Taissoun, 1985: 155, fig. 10 - Abele & Kim, 1986: 41, 466.

LOCALIDADE-TIPO: Delta do Mississipi - Louisiana (29° 24' 30" N-088° 01' W).

O tipo, fêmea, está depositado no National Museum of Natural History (U.S.N.M.) em Washington D.C. (USA), catalogado sob o número 14.941.

CARACTERIZAÇÃO:

Carapaça larga; de contorno distintamente elíptico (devido ao pequeno desenvolvimento das expansões postero-laterais e ao arqueamento dos bordos ântero-laterais).

Superfície dorsal lisa ao tato, coberta com granulações uniformes. Margem posterior da carapaça com um dente em cada lado, mais afiado nos machos que nas fêmeas, mais delgado e afiado nos jovens que nos adultos.

Quelípodas com superfície externa da palma dividida em três zonas, separadas por fileiras de tubérculos agudos. Zona inferior da quela com tubérculos baixos e inconspícuos; zona intermediária minuciosamente granulada; zona superior lisa, exceto quanto as duas fileiras de tubérculos inconspícuos próximos da margem superior da palma. Mero das patas ambulatórias apresenta grânulos na superfície inferior; face ventral do mero do último pereópode ornado com crista serrilhada. Propodito dos pereópodes levemente serrilhado na margem dorsal.

TAMANHO:

Nos machos examinados 18,5 a 85,5 x 20,2 a 113,6 mm; nas fêmeas 33,8 a 80,3 x 40,0 a 99,6 mm.

A menor fêmea examinada (holótipo de *C. sulcata*) tem 15,0 x 18,0 mm; a maior 100,0 x 127,0 mm (HOLTHUIS, 1958). O maior macho examinado até o momento, também pelo referido autor, possui 106,0 x 145,0 mm. Não existe referência sobre as medidas do menor exemplar macho já examinado.

COR:

A coloração da carapaça varia de rosa avermelhado claro a castanho escuro, diminui de intensidade da parte anterior

para a posterior, tornando-se branco amarelado ou marfim na margem posterior. Presença de inúmeros pontos castanho escuro, quase preto; maiores nos bordos laterais da carapaça, principalmente em cima das elevações das órbitas, e nos dentes da margem superior da palma e do carpo. Há três manchas bem delimitadas na carapaça: uma central, um pouco atrás da linha mediana transversa e duas um pouco menores localizadas uma de cada lado, avançadas para a região anterior.

A superfície interna da palma é rósea claro, com grande mancha distal vermelha na superfície interna e superior da pequena expansão que precede os dentes da margem superior da palma (FAUSTO FILHO, 1967 b).

MATERIAL EXAMINADO:

AMAPÁ: 3 ♂ e 2 ♀ (MLCM-499) Cabo Raso; J. Fausto Filho & H. Nomura cols; 06/07/1965 - 1 jovem (MZUSP- 8497) SALD-N-NE II Est. 1910 A, Cabo Norte; 06/05/1968 - 1 jovem (DOUFPe) SALD-N-NE II Est. 1926 II, Cabo Orange; 09/05/1968.

PARÁ: 1 ♂ (MZUSP-8495) SALD-N-NE II Est. 1762; Salinópolis; 08/11/1967 - 1 ♀ (DOUFPe) SALD-GM I arrasto; 06/1969.

CEARÁ: 1 ♂ (MLCM-67) Praia de Mucuripe, Fortaleza; M.E. Santiago col; 13/10/1967.

ALAGOAS: 1 ♂ e 2 ♀ (MNRJ-MD-824) Porto de Maceió; H. Teixeira col; 24/04/1987 - 2 ♀ (MNRJ-MD-825) Porto de Maceió; H. Teixeira col; 24/04/1987 - 1 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-7139) Lagoa de Mundaú, Maceió; CETESB col; 03/1985 - 1 ♂ (MZUSP-7135) Lagoa de Mundaú, Maceió;

CETESB col; 03/1985 - 1 ♀ (MZUSP-6807) Lagoa de Mundaú, Maceió;
 CETESB col; 03/1985 - 1 ♀ (MZUSP-6897) Lagoa de Mundaú, Maceió;
 CETESB col; 03/1985 - 1 ♂ (DOUFPe) AKA arrasto, Foz do Rio São
 Francisco; 07/12/1965 - 1 ♂ (DOUFPe) AKA arrasto, Foz do Rio São
 Francisco; 08/12/1965 - 1 ♀ (DOUFPe) AKA arrasto, Foz do Rio São
 Francisco; 08/12/1965 - 1 ♀ (DOUFPe) AKA arrasto, Foz do Rio São
 Francisco; 09/12/1965 - 1 ♀ (DOUFPe) AKA arrasto, Foz do Rio São
 Francisco; 10/12/1965 - 1 ♀ (DOUFPe) AKA arrasto, Foz do Rio São
 Francisco; 08/12/1965.

SERGIPE: 1 ♀ (MZUSP-6619) Pirambu; CETESB col; 12/03/1985.

BAHIA: 2 ♂ (MZUSP-1744) Ilha Madre de Deus; O. Pinto col;
 12/01/1933.

ESPIRITO SANTO: 1 ♂ (MZUSP-8421) SALD-L II Est. 2037, Vitória;
 27/04/1969.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA:

ATLÂNTICO OCIDENTAL:

CAROLINA DO NORTE: Rathbun (1898 a, 1901); Hay & Shore (1918);
 Rathbun (1937); Williams (1965) - CAROLINA DO SUL: Williams
 (1965) - FLORIDA,: Rathbun (1937); Abele & Kim (1986) - ALABAMA,
 LOUISIANA: Rathbun (1937) - MISSISSIPI: Rathbun (1898 a) - TEXAS:
 Hildebrand (1954); Leary (1961); Powers (1977) - GOLFO DO MEXICO:
 Rathbun (1898 a, 1901, 1931, 1933, 1937); Springer & Bullis
 (1956); Leary (1961); Felder (1973); Powers (1977); Soto (1980)-
 PORTO RICO: Rathbun (1901, 1933 a, 1937) - COLOMBIA: Lemaitre
 (1981) - VENEZUELA: Holthuis (1958); Rodriguez (1980); Taissoun

(1985) - SURINAME: Holthuis (1958, 1959); Takeda (1983) - GUIANA FRANCESA: Takeda (1983) - BRASIL: Amapá: Nomura & Fausto Filho (1966); Coelho (1971 a); Coelho & Ramos (1972); Fausto Filho (1978) - Pará: Nomura & Fausto Filho (1966 a); Fausto Filho (1967 b); Coelho & Ramos (1972) - Piauí: Fausto Filho (1978) - Ceará: Fausto Filho (1967 a, 1967 b, 1978) - Rio Grande do Norte e Paraíba: Fausto Filho (1978) - Pernambuco: Coelho (1966); Coelho & Ramos (1972); Fausto Filho (1978); Ramos-Porto & Oliveira (1984) - Alagoas e Sergipe: Coelho (1966); Coelho & Ramos (1972); Fausto Filho (1978); Coelho, Ramos-Porto & Koenig (1980); Coelho, Ramos-Porto & Calado (1983).

A ocorrência de C. sulcata, nos estados da Bahia e Espírito Santo, só agora é registrada.

NOTAS ECOLÓGICAS:

FAUSTO FILHO (1967 b) informou que C. sulcata é comum nos bancos camaroneiros do norte do Brasil, sendo capturada pelos arrastões-de-porta de barcos camaroneiros.

RODRIGUEZ (1980) notou que C. sulcata é encontrada em águas rasas até profundidades de 200 m, embora mais abundantes a 40 m.

MELO (1985) afirmou que Calappa sulcata ocorre preferentemente em fundos de lama.

CONSIDERAÇÕES:

A descrição original de Calappa sulcata foi baseada num espécime jovem, com 18,0 mm de largura; o holótipo de Calappa springeri Rathbun, 1931 é seguramente um adulto, com 125,0 mm de largura.

HOLTHUIS (1958) examinando os tipos nominados C. sulcata e C. springeri, ambos na coleção do USNM, além de copioso material, concluiu que as formas são estágios diferentes de crescimento de uma mesma espécie; daí C. springeri passou a sinônimo júnior da espécie em estudo.

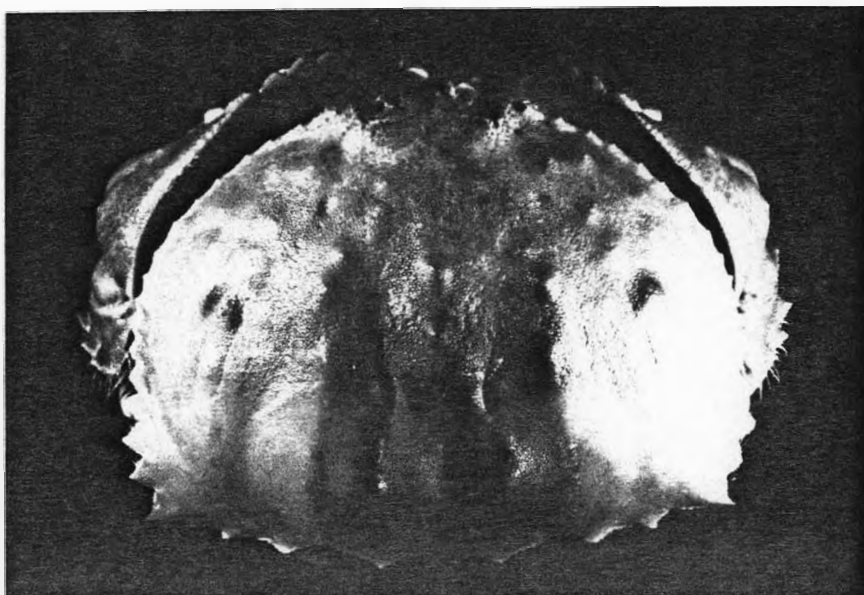


Figura 13 - Calappa sulcata Rathbun, 1898
Vista dorsal. Macho. x 0,9.

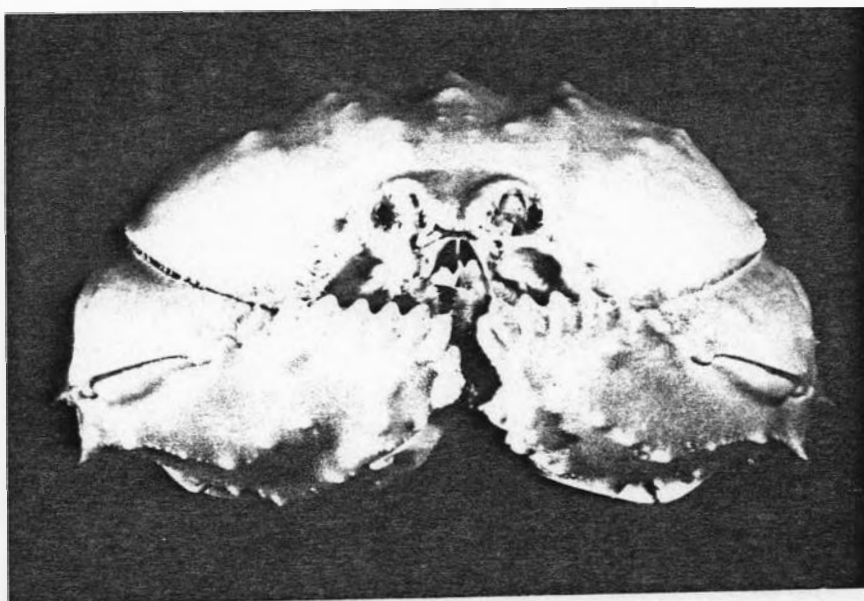


Figura 14 - Calappa sulcata Rathbun, 1898
Vista frontal. Fêmea. x 1,4.

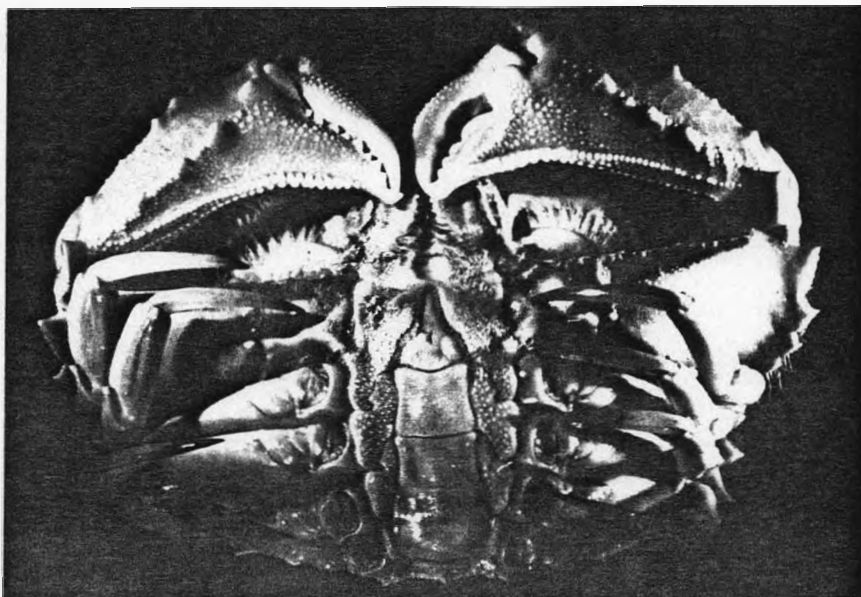


Figura 15 - Calappa sulcata Rathbun, 1898
Vista ventral. Macho. x 1,1.

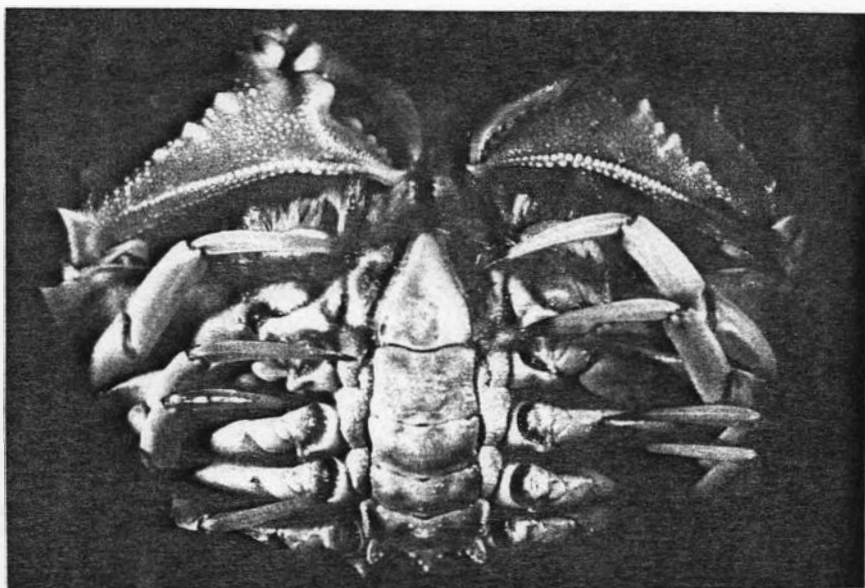


Figura 16 - Calappa sulcata Rathbun, 1898
Vista ventral. Fêmea. x 1,4.

Calappa nitida Holthuis, 1958

(Figuras 17 a 20)

Calappa nitida Holthuis, 1958: 178, figs. 46-50 - Guinot-Dumortier, 1959: 423 - Holthuis, 1959: 163, figs. 32-35 - Nomura & Fausto Filho, 1966 a: 21 - Fausto Filho, 1967 b: 44, fig. 2, est. 1, figs. 3-4 - Lewis, 1969: 67 - Coelho, Ramos-Porto & Koenig, 1980 : 39 - Takeda, 1983: 122, 1 photo col.-Taissoun, 1985: 145, fig. 7.

LOCALIDADE-TIPO: Rio Marowijne, Suriname.

O tipo, macho, está depositado no Rijksmuseum van Natuurlijke Historie em Leiden (Holanda), catalogado sob "Decapoda 11.202".

CARACTERIZAÇÃO:

Carapaça mais larga que a das outras espécies, embora a relação largura/comprimento também aumente com a idade.

Bordos ântero-lateral da carapaça, mais ou menos serrilhados, limitados por quinze diminutos tubérculos; bordos póstero-laterais compostos por três grandes dentes, dois largos e um estreito.

Grânulos da carapaça pequenos e numerosos, pouco visíveis na parte posterior dos machos, onde a superfície é lisa e brilhante; nas fêmeas, a parte posterior é consideravelmente mais lisa que a anterior, apresentando uma maior quantidade de grânulos que nos machos.

Segunda zona da quela é funda e sem grânulos em em quase toda extensão, exceto nas extremidades. Nos machos a

segunda zona é lisa e brilhante; enquanto nas fêmeas e nos jovens existem grânulos dispersos.

TAMANHO:

Mos machos examinados 18,3 a 40,8 x 22,3 a 52,8 mm; nas fêmeas 41,7 a 58,3 x 53,6 a 71,6 mm.

O menor exemplar examinado, por HOLTHUIS (1958), (sem especificação de sexo), é citado como tendo 11,0 x 12,0 mm; o maior, macho, possui 67,0 x 91,0 mm.

COR:

FAUSTO FILHO (1967 b) comentou que a coloração de *C. nitida* é muito semelhante a de *C. ocellata*, chegando, por vezes, a serem confundidas.

A coloração da carapaça de *C. nitida* é menos intensa, tanto entre as manchas oceladas, como no interior destas. As quelas são pálidas; a coloração rosada da primeira zona se torna mais clara nas proximidades dos dentes dorsais da superfície externa da palma.

HOLTHUIS (1958) observou a presença de desenhos ocelados, roxo escuro, na metade anterior da carapaça, e pontos da mesma tonalidade entre as bases dos dentes das expansões postero-laterais.

O material aqui examinado, conservado em álcool, estava totalmente descolorido.

MATERIAL EXAMINADO:

AMAPÁ: 5 ♂ (MLCM-496) Cabo Raso, J. Fausto Filho & H. Nomura cols; 06/07/1965 - 1 ♀ (MZUSP-3644) SALD-N-NE I Est. 1927, Cabo Orange; 09/05/1968 - 1 ♂ (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1794, Cabo Caciporé; 18/11/1967 - 1 jovem (DOUFPe) SALD-GM III Est. 182, Cabo Caciporé; 20/04 a 15/06/1971 - 1 jovem (DOUFPe) SALD-GM III Est. 209, Cabo Caciporé: 20/04 a 15/06/1971.

PARÁ: 1 ♀ (DOUFPe) SALD-GM I arrasto; 06/1969 - 1 ♂ (DOUFPe) SALD-PN I Est. 1993 A, Foz do Rio Amazonas; 23/11/1968.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

ATLÂNTICO OCIDENTAL:

ANTILHAS: Guinot-Dumortier (1959) - VENEZUELA: Taissoun (1985)-
SURINAME: Holthuis (1958, 1959); Takeda (1983); Taissoun (1985)-
GUIANA FRANCESA: Takeda (1983) - BRASIL: Amapá: Guinot-Dumortier
(1959); Nomura & Fausto Filho (1966 a); Fausto Filho (1967 b)-
Pará: Nomura & Fausto Filho (1966 a); Fausto Filho (1967 b);
Coelho Ramos-Porto & Koenig (1980).

NOTAS ECOLÓGICAS:

C. nitida é muito comum nos bancos camaroneiros do norte do Brasil, sendo frequentemente capturada junto com C. sulcata, segundo FAUSTO FILHO (1967 b).

Segundo TAISSOUN (1985) a espécie pode ser encontrada na desembocadura de rios (até 60 m de profundidade), em fundos areno-lamoso, ou ainda em fundos coralinos.

CONSIDERAÇÕES:

Esta espécie não é muito frequente no litoral brasileiro; sua ocorrência conhecida é restrita ao Amapá e Pará, na região Norte.

NOMURA & FAUSTO FILHO (1966 a) assinalaram primeira vez sua presença em águas brasileiras, embora em 1959 GUINOT-DUMORTIER tenha sugerido que a mesma poderia ocorrer no litoral norte do Brasil.

TAISSOUN (1985) observou que os exemplares preservados em álcool e glicerina mantêm sua coloração por muito tempo.

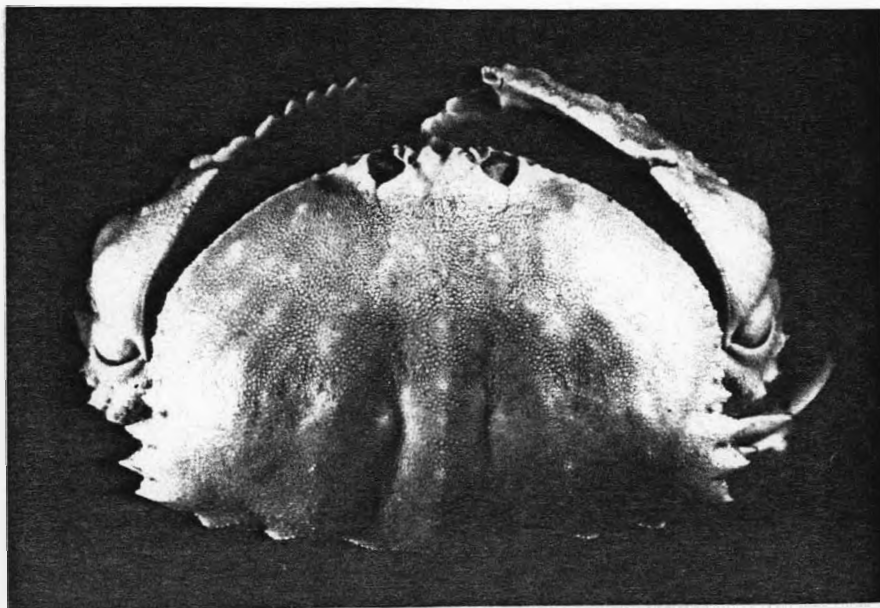


Figura 17 - Calappa nitida Holthuis, 1958
Vista dorsal. Macho. x 1,4.

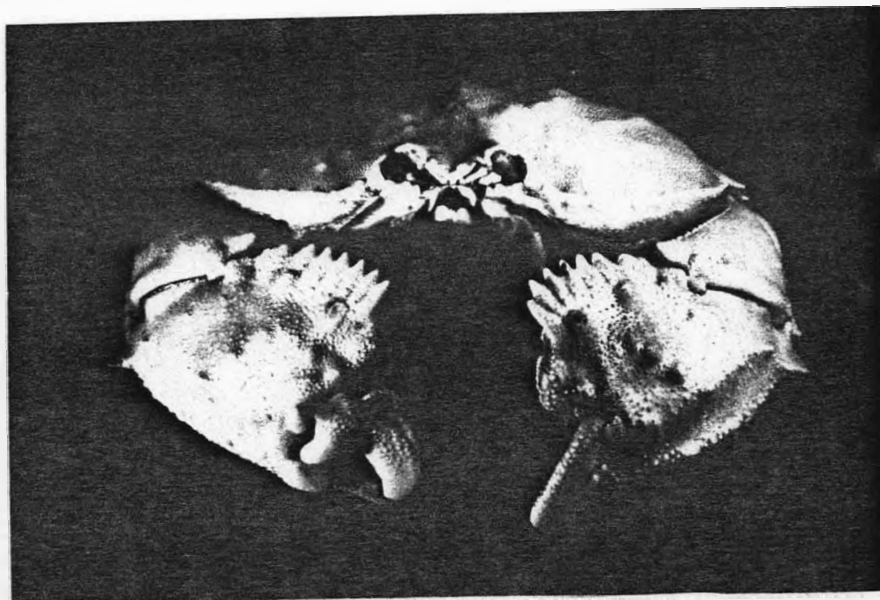


Figura 18 - Calappa nitida Holthuis, 1958
Vista frontal. Macho. x 1,0.

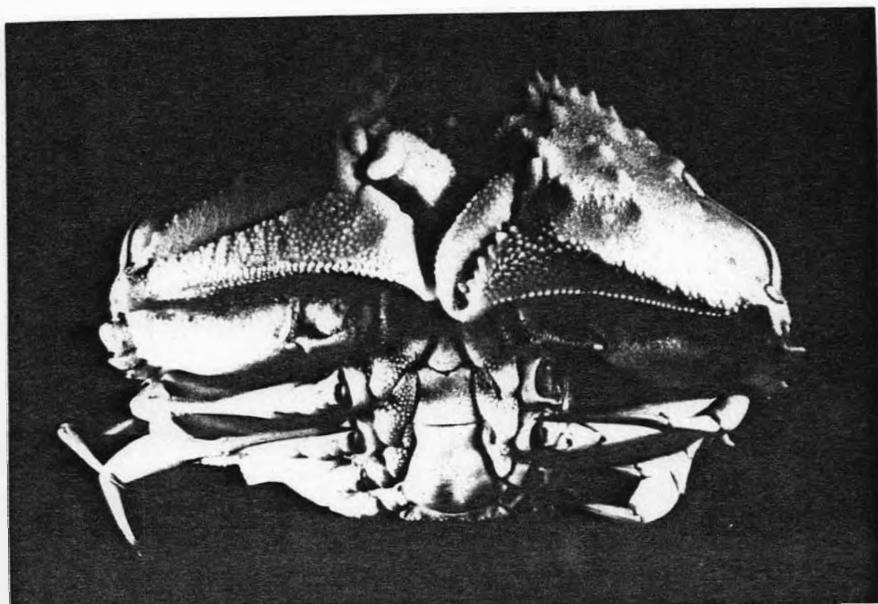


Figura 19 - Calappa nitida Holthuis, 1958
Vista ventral. Macho. x 0,9.

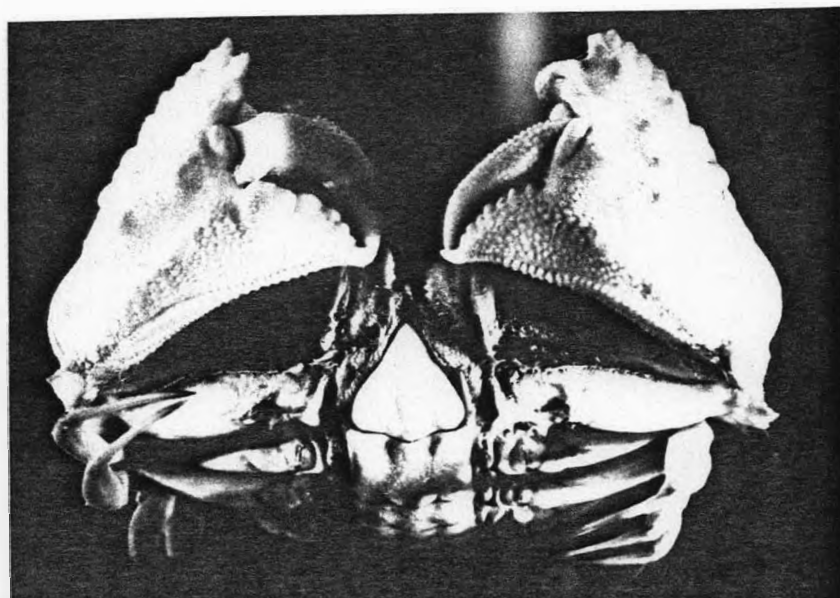


Figura 20 - Calappa nitida Holthuis, 1958
Vista ventral. Fêmea. x 1,1.

Calappa ocellata Holthuis, 1958

(Figuras 21 a 24)

- Cancer flosculosus, amboinensis, rarior, elegantissimus Seba, 1761: 47, pl. 19, fig. 13.
- Calappa flammea (Herbst, 1794) - Moreira, 1901: 36- Rathbun, 1901: 84 (parte), pl. 2 - Verrill, 1908: 420 (parte) pl. 2, fig. 1 - Rathbun, 1919: 331 (parte) - 1936: 388 (parte) - 1937: 198 (parte) não pl. 50, não pl. 60, fig. 1 - Joly, Oliveira & Narchi, 1969: 250 [não Calappa flammea (Herbst, 1794)].
- Calappa ocellata Holthuis, 1958: 158, figs. 36-40- Lemos de Castro, 1962: 38, est. 1, fig. 2- Coelho, 1965: 309 - Fausto Filho, 1965: 28- Williams, 1965: 153, figs. 132-133 - Fausto Filho, 1966: 32 - Fausto Filho, Matthews & Lima, 1966: 127 - Nomura & Fausto Filho, 1966 a: 21 - Fausto Filho, 1967 b: 42, fig. 1, est. 1, figs. 1-2 - 1968 b: 28 - Shoup, 1968: 887 - Lewis, 1969: 68- Gouvêa, 1970: 17 - Coelho, 1971 a: 234 - Coelho & Ramos, 1972: 180 - Gomes-Corrêa, 1972: 6 - Powers, 1977: 31 - Fausto Filho, 1978: 67 - Ramos-Porto, Ferreira-Corrêa & Sousa, 1978: 81 - Fausto Filho, 1979: 59 - Coelho & Ramos-Porto, 1980 a: 130- 1980 b: 136 - Coelho, Ramos-Porto & Koenig, 1980: 63 - Farias, 1980: 169 - Fausto Filho, 1980: 114- Markham & McDermott, 1980: 1272 - Rodriguez, 1980: 263 - Lemaitre, 1981: 238 - Ramos- Porto & Oliveira, 1984: 143 - Sampaio & Fausto Filho, 1984: 13 - Williams, 1984: 275, figs. 206-207 - Melo, 1985: 41 - Taissoun, 1985: 157, fig.11 - Abele & Kim, 1986: 41, 466.

LOCALIDADE-TIPO: Klein Bonaire, Antilhas.

O tipo, macho, está depositado no Rijksmuseum van Natuurlijke Historie em Leiden (Holanda), catalogado sob "Decapoda 1.223".

CARACTERIZAÇÃO:

Carapaça convexa, com superfície dorsal recoberta de pequenos grânulos e tubérculos, localizados no centro de

manchas oceladas que se distribuem da zona ântero-lateral até a mediana. Zona posterior, na altura das expansões pósterolaterais, destituída de manchas oceladas, mas apresentando grânulos salientes no centro dos dentes, formando uma crista.

Palma apresentando um forte dente agudo sobre a margem inferior externa, próximo do carpo. Dente proximal da margem superior da palma estreito. Quinto somito abdominal do macho com o comprimento menor que o dobro de sua largura basal; sexto com sua largura igual ou menor que o seu comprimento. Fêmeas sem granulações perto do bordo lateral do quarto segmento; comprimento do sexto somito, sensivelmente maior que sua largura.

TAMANHO:

Nos machos examinados 13,0 a 79,7 x 15,1 a 103,7 mm; nas fêmeas 11,1 a 77,4 x 12,0 a 95,8 mm.

HOLTHUIS (1958) referiu-se a exemplares machos com 27,0 a 92,0 x 32,0 a 124,0 mm, e fêmeas com 40,0 a 93,0 x 46,0 a 120,0 mm.

COR:

A coloração pode variar de roxo escuro, quase preto até uma tonalidade vermelha clara. Essa mudança de coloração varia da porção anterior para a posterior da carapaça, sendo imperceptível, até um pouco além da metade; a partir daí o esmaecimento é brusco, havendo uma separação nítida entre a zona anterior, e a posterior.

As manchas da parte póstero-mediana da carapaça são alongadas longitudinalmente, sinuosas e contínuas; as laterais se dirigem obliquamente para a parte ântero-lateral. A maioria destas manchas apresenta, no seu centro, um ponto roxo escuro. A distribuição, coloração, tonalidade e tamanho das manchas parece ter correlação com a idade, e a composição do fundo onde vive o caranguejo (FAUSTO FILHO, 1967 b).

MATERIAL EXAMINADO:

PARÁ: 2 ♂ e 1 ♀ (MLCM-498) 29/06/1965 - 1 ♂ (MZUSP- 8545) SALD-N-NE I Est. 1761 A, Salinópolis; 08/11/1967.

MARANHÃO: 1 jovem (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1739 , Tutóia; 31/10/1967 - 1 ♂ (DOUFPe) Tutóia; P. Coelho col; 23/05/1978 - 1 ♂ (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1752 II, Turiaçu; 06/11/1967.

CEARÁ: 14 ♂ e 15 ♀ (MNRJ-MD-145) Praia de Mucuripe, Fortaleza; A. Carvalho col; 1945 - 1 indivíduo (MNRJ-MD-152) Praia de Mucuripe, Fortaleza; A.L. de Castro col; 11/01/1964 - 3 ♂ e 1 ♀ (MLCM-20) Paracuru; 02/06/1964 - 1 ♂ (MLCM-502) Praia de Mucuripe, Fortaleza; M. E. Santiago col; 09/10/1967 - 13 ♂ e 9 ♀ (MLCM-503) Praia de Mucuripe, Fortaleza; M. E. Santiago col; 1967 - 1 ♂ (MLCM-515) Acaraú; 20/03/1973 - 1 ♂ (CCDEP-152) Praia de Jericoacoara, Acaraú; F. Abrunhosa col; 07/10/1982 - 1 ♀ (CCDEP-124) Praia das Frecheiras, Beberibe; R. Rolim col; 25/09/1982 - 2 jovens (DOUFPe) CAN Est. 12, Fortaleza; 01/07/1965 - 2 ♂ (DOUFPe) Praia do Meireles, Fortaleza; 14/07/1977.

RIO GRANDE DO NORTE: 1 ♂ (DOUFPe) Caiçara; 15/07/1961.

PARAÍBA: 1 ♂ (DOUFPe) Praia de Tambaú, João Pessoa; 26/08/1972.

PERNAMBUCO: 3 ♂ (MNRJ-MD-140) - 1 ♂ (MNRJ-MD-142) Recife; 08/1944 - 1 ♂ (MNRJ-MD-143) Rio Formoso, Tamandaré; S. Ypiranga col; 01/1963 - 1 ♂ (MNRJ-MD-146) Praia do Pina, Recife; 10/1944 - 1 o (MNRJ-MD-148) Recife; 08/1944 - 1 ♀ (MNRJ-MD-149) Recife; 07/1944 - 2 ♂ (MNRJ-MD-150) Praia do Pina, Recife; 09/1944 - 1 ♀ (MNRJ-MD-151) Recife; 08/1944 - 1 ♀ (MZUSP-3465) Ponta de Pedras; P. Montouchet col; 04/02/1969 - 1 ♂ (MZUSP-3893) Ponta de Pedras; P. Montouchet col; 30/07/1970 - 1 ♂ (DOUFPe) Baía de Suape; 16/03/1964 - 1 ♂ Porto de Galinhas; 10/04/1971 - 1 ♀ (DOUFPe) Praia do Carmo, Olinda; 25/04/1982 - 1 ♂ (DOUFPe) Praia de Piedade, Jaboatão; 15/10/1968 - 1 jovem (DOUFPe) REC Est. 53, Praia de Boa Viagem, Recife; 28/12/1966 - 1 ♂ (DOUFPe) Rio Paripe, Itamaracá; 15/11/1972 - 1 ♀ (DOUFPe) Ponta de Pedras; 19/11/1972 - 1 ♂ (DOUFPe) Praia de Piedade, Jaboatão; 18/02/1965 - 1 ♀ (DOUFPe) REC Est. 105 Recife; 24/02/1967 - 1 ♂ (DOUFPe) Praia de Piedade, Jaboatão; 27/12/1960 - 1 jovem (DOUFPe) ITA Est. 74, Atapuz; 05/02/1969 - 1 jovem (DOUFPe) REC Est. 56, Recife; 03/01/1967 - 1 ♂ (DOUFPe) Praia do Pina, Recife; 25/04/1961 - 1 ♂ (DOUFPe) Gaibu; 29/11/1968.

ALAGOAS: 1 ♂ (MNRJ-MD-144) S. Brandão col; 1 ♀ (MNRJ-MD-828) Porto de Maceió; H. Teixeira col; 24/04/1987 - 1 ♂ (MZUSP-6787) Lagoa de Mundaú, Maceió; CETESB col; 03/1985.

SERGIPE: 1 ♀ (MZUSP-6615) Pirambu, CETESB col; 12/02/1985.

ATOL DAS ROCAS: 1 ♀ (MNRJ-MD-720) G. Nunan & D. Moraes Jr. cols; 22/02 a 12/03/1982 - 1 ♀ (MNRJ-MD-844) G. Nunan & D. Moraes Jr.

cols; 22/02 a 12/03/1982 - 1 ♂ (MZUSP-5287) C. Jesus col;
06/07/1981.

RIO DE JANEIRO: 1 ♀ (MNRJ-MD-147) Baía de Guanabara, Rio de Janeiro; 1948 - 1 ♂ (MNRJ-MD-831) Praia da Bica, Ilha do Governador, Baía de Guanabara, Rio de Janeiro; W.D.Bandeira col;
30/09/1985.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA:

ATLÂNTICO OCIDENTAL:

MASSACHUSETTS: Rathbun (1937) - CAROLINA DO NORTE: Rathbun (1937); Holthuis (1958); Williams (1965) - BERMUDA: Verrill (1908); Rathbun (1937); Holthuis (1958); Markham & McDermott (1980) - FLORIDA: Rathbun (1937); Holthuis (1958); Abele & Kim (1986) - GOLFO DO MEXICO: Powers (1977) - PANAMA: Rathbun (1937) - ANTILHAS: Holthuis (1958); Rodriguez (1980) - JAMAICA, PORTO RICO, ST. CROIX: Rathbun (1937) - ST. MARTIN, BONAIRE: Rathbun (1919, 1937) - COLOMBIA: Rathbun (1937); Holthuis (1958); Lemaitre (1981) - VENEZUELA: Taissoun (1985) - BRASIL: Amapá: Fausto Filho (1967 b); Coelho (1971 a); Coelho & Ramos (1972)- Pará: Fausto Filho (1967 b); Coelho (1971 a) - Maranhão: Coelho (1971 a); Coelho & Ramos (1972); Ramos-Porto, Ferreira-Corrêa & Sousa (1978); Coelho & Ramos-Porto (1980 b) - Piauí: Fausto Filho (1978, 1979) - Ceará: Fausto Filho (1966); Fausto Filho, Matthews & Lima (1966); Fausto Filho (1967 b, 1968 b); Coelho (1971 a); Coelho & Ramos (1972); Fausto Filho (1978, 1979, 1980); Sampaio & Fausto Filho (1984); Melo (1985) - Rio Grande do Norte: Coelho

(1971 a); Coelho & Ramos (1972); Fausto Filho (1978, 1979, 1980)
 - Paraíba: Fausto Filho (1978, 1979); Farias (1980); Melo (1985)
 - Pernambuco: Moreira (1901); Rathbun (1937); Holthuis (1958);
 Coelho & Ramos (1972); Fausto Filho (1978, 1979, 1980); Ramos-
 Porto & Oliveira (1984); Melo (1985) ; Alagoas: Fausto Filho
 (1978, 1979) - Bahia: Gouvêa (1970) - Atol das Rocas: Coelho
 (1965); Fausto Filho (1967 b); Coelho (1971 a); Coelho & Ramos
 (1972); Fausto Filho (1979) - Fernando de Noronha: Fausto Filho
 (1979) - Abrolhos: Rathbun (1937); Joly, Oliveira & Narchi
 (1968); Gomes-Corrêa (1972) - Rio de Janeiro: Moreira (1901);
 Coelho, Ramos-Porto & Koenig (1980).

A ocorrência de C. ocellata, no estado de Sergipe, só agora é registrada.

NOTAS ECOLÓGICAS:

C. ocellata é uma das mais comuns na costa brasileira, sendo capturada em manzuás usados na pesca de lagostas; e por tresmalhos utilizados na pesca artesanal de camarões.

A espécie pode ser capturada até 100 milhas da costa, em profundidades de até 80 metros; habita fundos de lama influenciados pela descarga de rios, sendo também encontrada em fundos de areia, pedra, ou cascalho (FAUSTO FILHO, 1967 b).

CONSIDERAÇÕES:

A primeira descrição e ilustração de C. ocellata deve-se a MARCGRAVE (1648) em seu trabalho "Historiae Rerum Naturalis Brasiliae".

SEBA (1761) forneceu excelente figura, porém registrou a espécie como proveniente de Amboina (Ilhas Molucas). Tal proveniência parece incorreta, uma vez que este é o único registro de ocorrência no Oceano Indico. Até o momento, a espécie, exaustivamente estudada, só apresenta o Atlântico Ocidental como área de distribuição geográfica.

RATHBUN (1901), em seu trabalho sobre os crustáceos de Porto Rico, forneceu um excelente desenho de C. ocellata, mas utilizou na descrição as características de outra espécie (C. flammea).

VERRIL (1908) distinguiu em C. flammea duas variedades de cor, uma das quais se aplica a C. ocellata: "...carapaça coberta com manchas oceladas uniformes, cujo centro branco é circundado por um anel vermelho escuro ou castanho avermelhado. Quelípodes rosa, com manchas vermelho escuro; extremidade dos dedos amarela"...

HOLTHUIS (1958) ao estudar espécies de Calappa das Antilhas, descobriu que vários exemplares, até aquela data identificados como C. flammea, eram por demais distintos e constituíam uma nova espécie, nominada C. ocellata. HOLTHUIS (op. cit.) registrou estranheza pela diagnóstico tardio, já que a espécie difere de C. flammea por características marcantes.

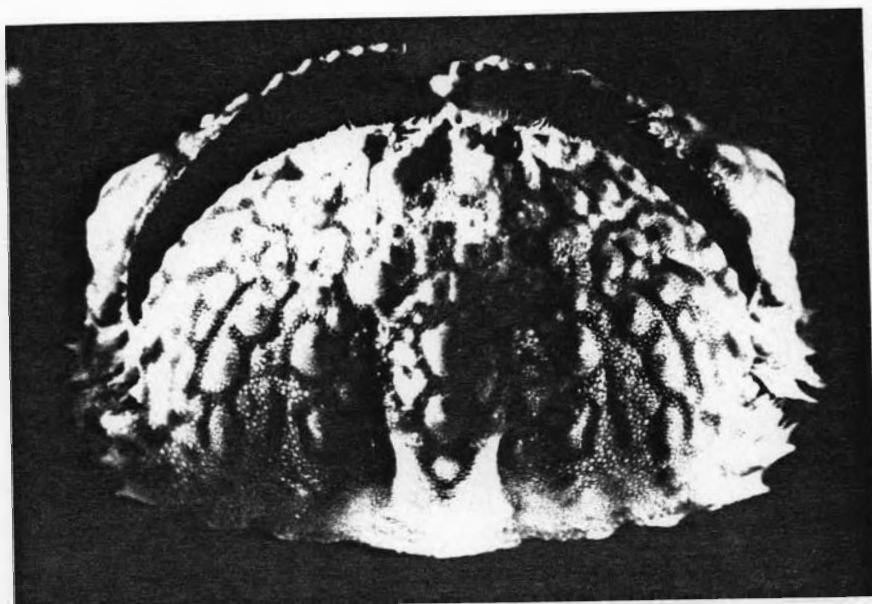


Figura 21 - Calappa ocellata Holthuis, 1958
Vista dorsal. Fêmea. x 1,0.

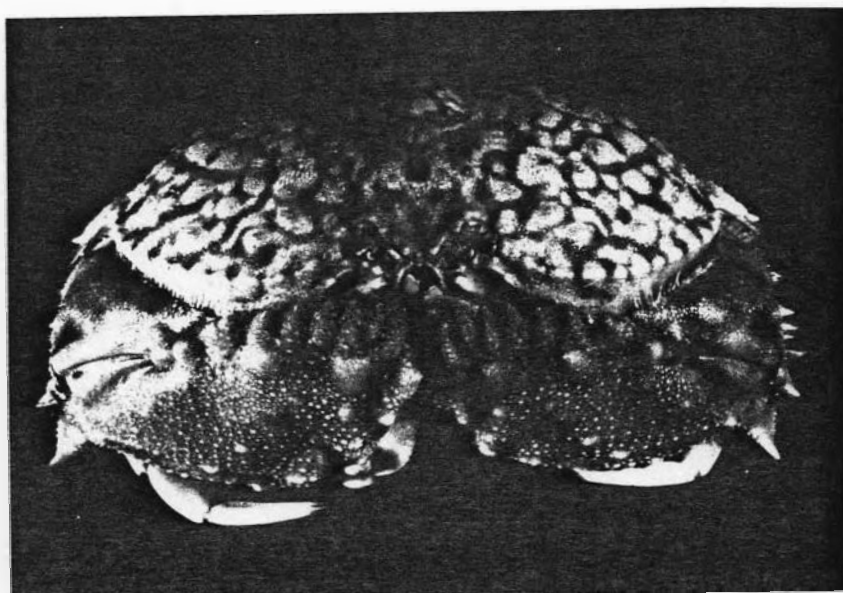


Figura 22 - Calappa ocellata Holthuis, 1958
Vista frontal. Fêmea. x 1,4.

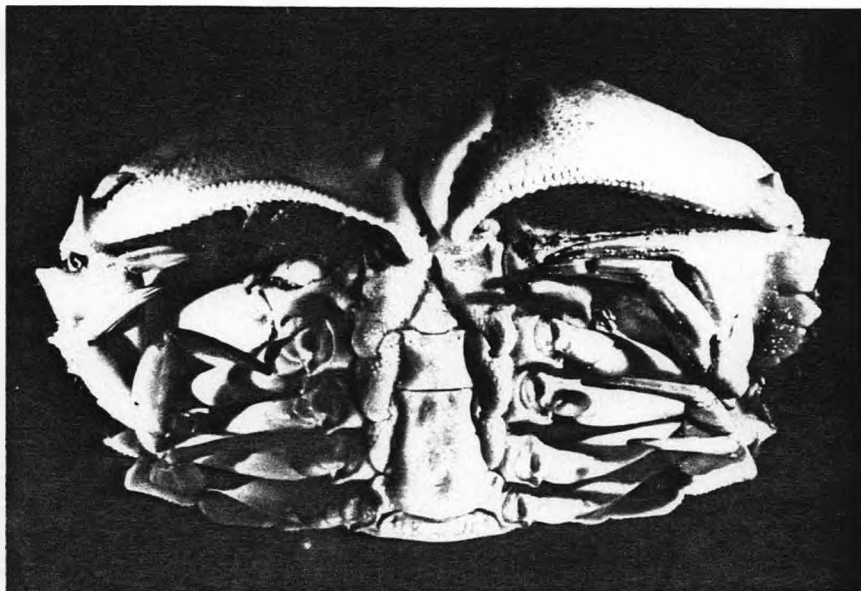


Figura 23 - Calappa ocellata Holthuis, 1958
Vista ventral. Macho. x 0,9.

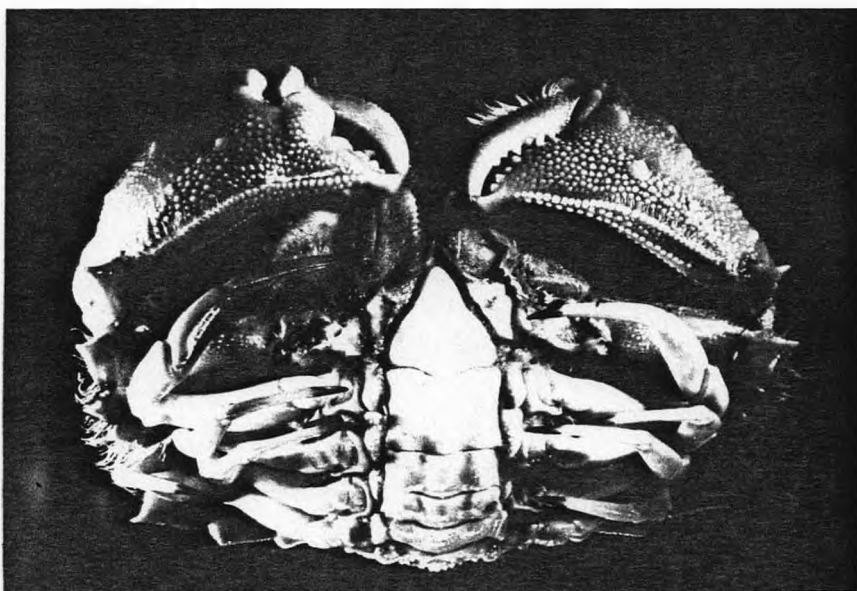


Figura 24 - Calappa ocellata Holthuis, 1959
Vista ventral. Fêmea. x 1,1.

Gênero Cycloes de Haan, 1837

<u>Cryptosoma</u>	Brullé, 1837: 16 - H. Milne-Edwards, 1837: 110 - Miers, 1886: 292 - Stebbing, 1893: 124 - Alcock, 1896: 151 - Ortmann, 1896: 1162-Ilhe, 1918: 161.
<u>Cyclhes</u>	de Haan, 1837: 68 - Rathbun, 1901: 85 - 1937: 225 - Monod, 1956: 114 - Balss, 1957: 1611-Rodrigues da Costa, 1968 p: 29.
<u>Cycloes</u>	- Dana, 1852: 391 - Chace, 1968: 610-Glaessner, 1969: 494 - Sakai, 1976: 127-Rodriguez, 1980: 266 - Manning & Holthuis, 1981: 56.

DIAGNOSE:

Carapaça cordiforme ou subcircular. Fronte estreita e marginada. Orbita grande, oval, com uma fissura no topo e duas fendas na base, em uma das quais se abriga o delgado artícuo basal da antena. Antênulas dobradas obliquamente. Maxilípedes externos fechando completamente a cavidade bucal. O ângulo meral do maxilípede externo se prolonga obliquamente para a frente, formando um lóbulo proeminente, acima da articulação do palpo. Patas ambulatórias comprimidas e de tamanho moderado.

CONSIDERAÇÕES:

O nome Cycloes de Haan e Cryptosoma Brullé, foram propostos no mesmo ano (1837), para este gênero: o primeiro para uma espécie indo-pacífica, o outro para uma do Atlântico oriental (MONOD, 1956). Acontece que Cryptosoma foi usado anteriormente por Berthold (1827) para um gênero de Coleoptera. NEAVE (1939), embora reconhecendo que Cryptosoma poderia ser grafia incorreta de Cryptostoma, e por isso sem status nomenclatural, rejeitou-o

(como homônimo júnior), reconhecendo Cycloes como nome válido.

ESPECIE TIPO: Cyclões granulosa de Haan, 1837 (por monotipia).

O gênero é representado no Brasil por uma única espécie.

Cycloes bairdii Stimpson, 1860

(Figuras 25 a 28)

- | | | |
|----------------|-----------------|--|
| <u>Cyclois</u> | <u>bairdii</u> | Stimpson, 1860: 237 - Verril, 1901: 18, pl. 2, figs. 1-2. |
| <u>Mursia</u> | <u>balgueri</u> | Desbonne, 1867: 52, pl. 4, fig. 20. |
| <u>Cyclois</u> | <u>balgueri</u> | Stimpson, 1871: 152. |
| <u>Cyclões</u> | <u>bairdii</u> | - Rathbun, 1901: 85 - 1933 a: 101, fig. 98 - 1937: 225, pl. 69, figs. 3-4 Garth, 1946: 362, pl. 62, figs. 7-8 - 1948: 19 - Rodrigues da Costa, 1968 a: 29 - Coelho, Ramos-Porto & Calado, 1983: 138. |
| <u>Cycloes</u> | <u>bairdii</u> | var. <u>atlantica</u> - Verril, 1908: 423, figs. 46-47. |
| <u>Cycloes</u> | <u>bairdii</u> | - Rathbun, 1898 a: 290 - 1898 b: 610 Verril, 1908: 423, pl. 27, fig. 2 - Rathbun, 1923: 620 - Finnegan, 1931: 613 - Crane, 1937: 100 - Garth, 1960: 121 - 1966: 13 - Fausto Filho, 1967 b: 54, fig. 7, est. 4, figs. 16-17 - Chace, 1968: 611 - Fausto Filho, 1968 a: 44 - Williams, McCloskey & Gray, 1968: 49, fig. 6 - Coelho, 1971 a: 234 - 1971 b: 239 - Coelho & Ramos, 1972: 181 - Fausto Filho, 1974: 11 - Fausto Filho & Sampaio Neto, 1976: 68 - Powers, 1977: 32 - Coelho, Ramos-Porto & Koenig, 1978: 233 - Fausto Filho, 1978: 67 - Garth, 1978: 323 - Fausto Filho, 1979: 50 - Coelho & Ramos-Porto, 1980 b: 136 - Coelho, Ramos-Porto & Koenig, 1980: 63 - Fausto Filho, 1980: 114 - Markham & McDermott, 1980: 1272 - Rodriguez, 1980: 266, fig. 16 B - Lemaitre, 1981: 238 - 1984: 428 - Williams, 1984: 278, fig. 210 - Melo, 1985: 42 - Abele & Kim, 1986: 41, 465. |

LOCALIDADE-TIPO: Cabo San Lucas, Baixa California, México.

O tipo, sem sexo determinado, está depositado no National Museum of Natural History (U.S.N.M.) em Washington D.C. (USA), catalogado sob o número 2.001.

CARACTERIZAÇÃO:

Carapaça pouco mais larga que longa, regularmente convexa, regiões medianas bem definidas. Superfície densa e asperamente granulada, nas fileiras longitudinais particularmente irregular ou tuberculada. Rostro largo, bifurcado, largura quase igual a da órbita. Olhos curtos e grossos, bem alojados na cavidade orbital.

Quelípodes fortes, desiguais, comprimidos lateralmente, granulados, e com poucos tubérculos na zona superior. Dáctilo da quela maior com faixa estridulante, de cristas transversas, na superfície interna.

Pereópodes lisos, com o mero bastante forte e franja de pêlos na face dorsal. Dáctilos longos, quase do mesmo comprimento do carpo e própodo juntos. Quarta pata ambulatória mais achatada que as anteriores.

TAMANHO:

Nos machos examinados 10,2 a 28,3 x 10,6 a 28,4 mm; nas fêmeas 10,7 a 25,2 x 10,9 a 26,7 mm.

RATHBUN (1937) registrou o maior indivíduo examinado: um macho com 45,8 x 49,0 mm; GARTH (1978) o menor,

também macho, com 3,8 x 4,2 mm.

O exemplar examinado por RODRIGUES DA COSTA (1968 b) apresentou 9,5 mm de comprimento e largura, fato que ratificou a observação de STIMPSON (1860): nos indivíduos jovens comprimento e largura apresentam valores iguais ou próximos .

COR:

Amarelo claro brilhante, creme ou esbranquiçado com manchas variadas, amarelo-limão em fileiras irregulares, vermelho claro ou vivo lateralmente e manchas dispersas cor de canela. Pedúnculos oculares variando de laranja amarelado a púrpura. Quelípodas amarelos ou brancos com manchas vermelhas na face externa e na articulação interna do dactilo: carpo com uma ou duas manchas escuras na metade do lado externo, próximo da margem superior. Patas ambulatórias amarelas com faixas vermelha e púrpura (VERRIL, 1908).

Todos os exemplares aqui estudados estão totalmente descorados.

MATERIAL EXAMINADO:

AMAPÁ: 1 carapaça (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1793 A, Cabo Caciporé; 18/11/1967 - 1 jovem (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1784, Cabo Norte; 16/11/1967 - 1 jovem (DOUFPe) SALD-GM II Est. 122, Cabo Norte; 13/09/1970 - 1 jovem (DOUFPe) SALD-GM II Est. 124, Cabo Norte; 13/09/1970 - 1 ♂ (DOUFPe) SALD-GM II Est. 118, Cabo Norte; 13/09/1970 - 1 ♂ e 1 jovem (DOUFPe) SALD-GM II Est. 114,

Cabo Norte; 12/09/1970 - 1 ♀ (DOUFPe) SALD-PN I Draga III, Cabo Caciporé; 30/11/1968.

PARÁ: 1 jovem (DOUFPe) SALD-GM III Est. 2471, Foz do Rio Amazonas; 20/04 a 15/06/1971 - 1 ♀ (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1773 A, Foz do Rio Amazonas; 24/11/1967 - 1 ♂ e 1 carapaça (DOUFPe) SALD-GM I Est. 41, Cabo Gurupi; 08/06/1969 - 1 ♂ e 1 jovem (DOUFPe) SALD-GM I Est. 44, Foz do Rio Tocantins; 08/06/1969 - 1 ♂ e 1 ♀ (DOUFPe) SALD-GM III Est. 148, Foz do Rio Tocantins; 20/04 a 15/06/1971 - 1 jovem (DOUFPe) SALD-GM II Est. 2447, Foz do Rio Amazonas; 10/1970 - 1 ♀ (DOUFPe) SALD-GM III Est. 2471, Foz do Rio Amazonas; 20/04 a 15/06/1971.

MARANHÃO: 1 jovem (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1738 A, Tutóia; 31/10/1967 - 1 jovem (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1739, Tutóia; 31/10/1967 - 1 jovem (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1805, Tutóia; 31/10/1967 - 1 ♂ e 4 jovens (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1751, Turiaçu; 06/11/1967 - 1 jovem (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1807, Turiaçu; 26/11/1967 - 1 jovem (DOUFPe) SALD-GM I Est. 29, Turiaçu; 06/06/1969 - 1 jovem (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1806, Turiaçu; 26/11/1967 - 1 ♀ (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1817 A, Tutóia; 28/11/1967 - 1 ♂ (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1732, Tutóia; 30/10/1967 - 1 ♂ (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1732 A, Tutóia; 30/10/1967 - 1 ♀ (DOUFPe) MA Est. 06; 15/02/1973; 1 jovem (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1813, Tutóia; 28/11/1967.

PIAUI: 1 jovem (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1729, Luis Correia; 30/11/1967.

CEARÁ: 1 jovem (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1723, Camocim;

29/10/1967 - 1 jovem (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1719 A, Camocim;
 28/10/1967 - 1 jovem (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1718, Camocim;
 28/10/1967 - 1 ♂ (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1693, Aracati;
 19/10/1967 - 1 ♀ (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1719 A, Camocim;
 28/10/1967 - 1 ♂ e 3 jovens (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1710 A,
 Acaraú; 27/10/1967 - 1 ♂ (DOUFPe) CAN Est. 33, Fortaleza;
 11/08/1965.

RIO GRANDE DO NORTE: 1 ♂ e 1 ♀ (ovada) (MLCM-105) - 1 jovem
 (MZUSP-3619) SALD-N-NE I Est. 1687, Macau; 19/10/1967 - 3 jovens
 (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1675 A, Touros; 16/10/1967 - 2 jovens
 (DOUFPe) CAN Est. 101, Touros; 14/10/1966 - 1 jovem (DOUFPe)
 SALD-N-NE I Est. 1676, Touros; 16/10/1967 - 2 jovens (DOUFPe)
 SALD-N-NE I Est. 1687, Macau; 18/10/1967 - 1 jovem (DOUFPe) CAN
 Est. 93, Cabo Bacopari; 20/12/1965 - 2 jovens (DOUFPe) CAN Est.
 41, Areia Branca; 23/08/1965 - 1 jovem (DOUFPe) SALD-N-NE I Est.
 1676 A, Touros; 16/10/1967 - 1 ♀ e 1 jovem (DOUFPe) SALD-N-NE I
 Est. 1657, Natal; 08/10/1967.

PARAÍBA: 1 ♂ (MZUSP-5918) ALGAS Est. 2 A; R. Sassi & F. A. F.
 Carvalho cols; 21/01/1981 - 1 jovem (DOUFPe) CAN Est. 88, Cabo
 Branco; 20/12/1965 - 1 ♀ e 1 jovem (DOUFPe) CAN Est. 90, Baía da
 Traição; 21/12/1965 - 1 jovem (DOUFPe) CAN Est. 89, Baía da
 Traição; 21/12/1965 - 1 jovem (DOUFPe) CAN Est. 86, Cabo Branco;
 20/12/1965 - 1 ♀ e 1 jovem (DOUFPe) CAN Est. 85, Cabo Branco;
 20/12/1965.

PERNAMBUCO: 1 jovem (DOUFPe) CAN Est. 79, Tamandaré; 17/12/1965-
 2 jovens (DOUFPe) CAN Est. 81, Recife; 17/12/1965 - 4 jovens

(DOUFPe) CAN Est. 80, Tamandaré; 17/12/1965.

ALAGOAS: 1 jovem (DOUFPe) AKA Est. 45, Maceió; 08/09/1965.

ATOL DAS ROCAS: 1 jovem (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1663 B; 10/09/1968.

ESPIRITO SANTO: 1 ♀ (DOUFPe) SALD-L I Est. 1951; 10/09/1968.

RIO DE JANEIRO: 1 ♂ (MNRJ-MD-839) Praia da Massambaba, Arraial do Cabo; G. Nunan & D. Moraes Jr. cols; 02/1985.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA:

ATLÂNTICO OCIDENTAL:

CAROLINA DO NORTE: Rathbun (1937); Williams (1965); Williams, McCloskey & Gray (1968) - BERMUDA: Verril(1901, 1908); Rathbun (1937); Markham & McDermott (1980); Lemaitre (1984) - FLORIDA: Stimpson (1871) (Tortugas); Rathbun (1898 a, 1937) - Abele & Kim (1986) - BAHAMAS: Stimpson (1871); Rathbun (1898 a, 1937); Garth (1978) Lemaitre (1984) - GOLFO DO MEXICO: Crane (1937); Rathbun (1937); Powers (1977) - CUBA: Rathbun (1937); PORTO RICO: Rathbun (1898 b, 1901, 1933 a, 1937) - ANTIGUA, BARBADOS: Rathbun (1937)- GUADALUPE: Desbonne (1867) - ILHAS VIRGENS: Rathbun (1933 a)- COLOMBIA: Lemaitre (1981) - VENEZUELA: Rodriguez (1980) - BRASIL: Amapá: Coelho (1971 a); Coelho & Ramos (1972); Fausto Filho & Sampaio Neto (1976); Melo (1985) - Pará: Rodrigues da Costa (1968 b); Coelho (1971 a, 1971 b); Coelho & Ramos (1972); Melo (1985)- Maranhão: Rodrigues da Costa (1968 b); Coelho (1971 a, 1971 b); Coelho & Ramos (1972); Coelho & Ramos-Porto (1980 b); Melo (1985) - Piauí: Fausto Filho (1978, 1979); Coelho & Ramos-Porto (1980 b)

- Ceará: Coelho (1971 a, 1971 b); Coelho & Ramos (1972); Fausto Filho (1978, 1979, 1980); Melo (1985) - Rio Grande do Norte: Fausto Filho (1967 b, 1968 a); Coelho (1971 a, 1971 b); Coelho & Ramos (1972); Fausto Filho (1978, 1979, 1980); Melo (1985) - Paraíba: Coelho (1971 b); Coelho & Ramos (1972); Fausto Filho (1978, 1980) - Pernambuco: Coelho (1971 b); Coelho & Ramos (1972); Fausto Filho (1978, 1979, 1980); Melo (1985) - Alagoas: Coelho (1971 b); Coelho & Ramos (1972); Fausto Filho (1978, 1979, 1980); Coelho, Ramos-Porto & Calado (1983); Melo (1985) - Sergipe: Coelho (1971 b) - Bahia: Coelho & Ramos (1972) - Fernando de Noronha: Rodrigues da Costa (1968 b); Coelho & Ramos (1972); Fausto Filho (1974) - Atol das Rocas: Coelho (1971 a, 1971 b); Coelho & Ramos (1972); Fausto Filho (1974); Melo (1985) - Espírito Santo: Coelho, Ramos-Porto & Koenig (1980).

PACÍFICO ORIENTAL:

GOLFO DA CALIFORNIA: Stimpson (1860); Rathbun (1923); Crane (1937) - BAIXA CALIFORNIA: Stimpson (1860); Crane (1937) - MEXICO: Rathbun (1933 a, 1937); Garth (1948, 1966) - COSTA RICA: Rathbun (1937) - PANAMA: Rathbun (1898 b, 1933 a, 1937); Garth (1948) - COLOMBIA: Rathbun (1937) - EQUADOR: Rathbun (1937); Garth (1948) - GORGONA: Finnegan (1931); Rathbun (1937) - GALAPAGOS: Garth (1946, 1948, 1966).

Segundo MELO (1985) C. bairdii ocorre desde o Amapá até o Rio de Janeiro, entretanto não registrou material desta última localidade. O único exemplar procedente do Rio de Janeiro é um macho, pertencente a coleção do Museu Nacional, identificado por nós em outubro de 1987.

NOTAS ECOLÓGICAS:

A espécie ocorre em fundos de algas calcáreas, areia, cascalho, corais e lama; desde águas superficiais até profundidades de 229 m (MELO, 1985).

FINNEGAN (1931) registrou que a espécie foi encontrada em fundos de conchas, coral morto ou cascalho coberto com Polyzoa e Lithothamnium.

GARTH (1946) comentou que C. bairdii é o único oxystomata de Galápagos encontrado também no Atlântico, e que sua distribuição coincide com a faixa de água quente que se estende da Baixa Califórnia até o Cabo de Santa Helena, Equador.

FAUSTO FILHO (1968 a) registrou uma só fêmea ovada (Rio Grande do Norte) sem fornecer data; COELHO (1971 b) registrou fêmeas ovadas em outubro no Ceará, em novembro no Pará.

GARTH (1978) referiu C. bairdii como espécie anfiamericana, pois a mesma ocorre tanto no Atlântico ocidental como no Pacífico oriental.

COELHO, RAMOS-PORTO & KOENING (1978) citaram C. bairdii como habitante de fundos biodetríticos na plataforma continental brasileira.

CONSIDERAÇÕES:

CHACE (1966) presumiu que a variedade atlântica proposta por VERRIL (1908) poderia vir a ser uma subespécie distinta, quando um número suficiente de ambas as formas (atlântica e pacífica) se tornarem disponíveis para uma análise morfológica mais apurada, visto que seu estudo baseou-se apenas em um pequeno número de espécimes.

RODRIGUES DA COSTA (1968 b), examinando material proveniente do Maranhão e Fernando de Noronha, descobriu algumas diferenças em relação às descrições existentes: seus exemplares tinham dimensões inferiores as encontradas na literatura, o que dificultava comparação.

CHACE (op. cit.) discutiu diferenças no tamanho, padrão de cor, granulação, extensão do lóbulo frontal e largura do abdômen, apontando que os espécimes do Pacífico geralmente têm elevações mais pronunciadas que os do Atlântico Ocidental, mas que essa variação pode existir numa mesma localidade. Discutiu também a possibilidade de diferenças subespecíficas entre as populações do Atlântico e Pacífico, sugerindo que quando os limites distribucionais forem melhor determinados, Cycloes deweti Chace, 1968, de Santa Helena, poderia vir a ser considerada como subespécie de C. bairdii, o que aumentaria de 50% a distribuição geográfica conhecida.

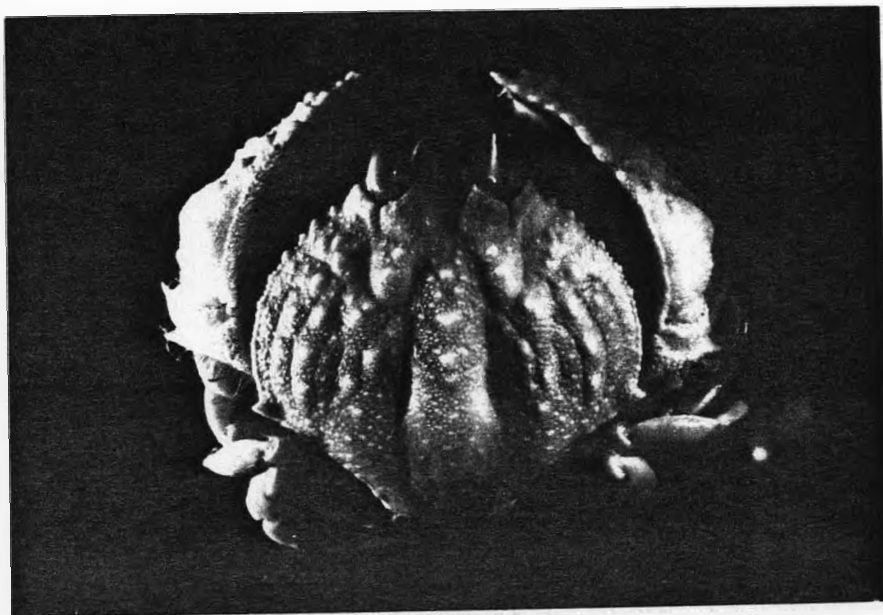


Figura 25 - Cycloes bairdii Stimpson, 1860
Vista dorsal. Macho. x 1,7.

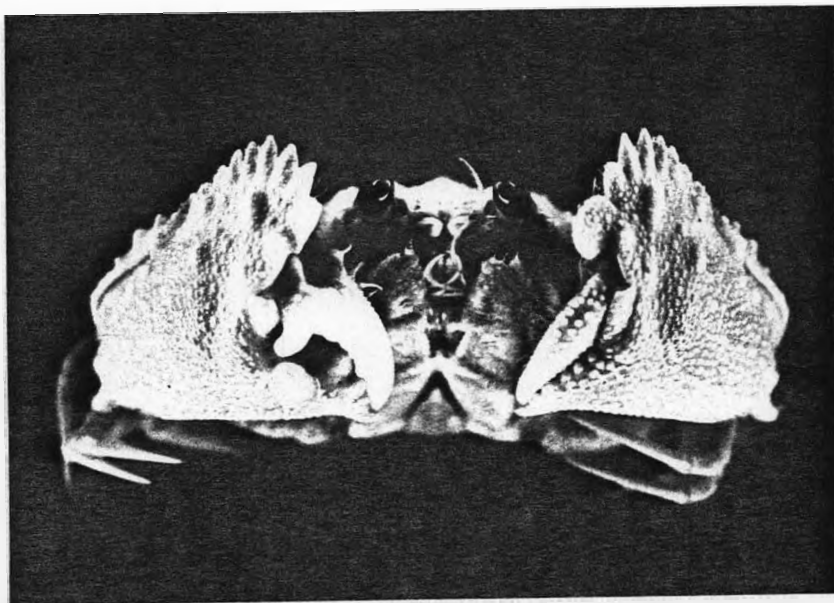


Figura 26 - Cycloes bairdii Stimpson, 1860
Vista frontal. Macho. x 3,2.

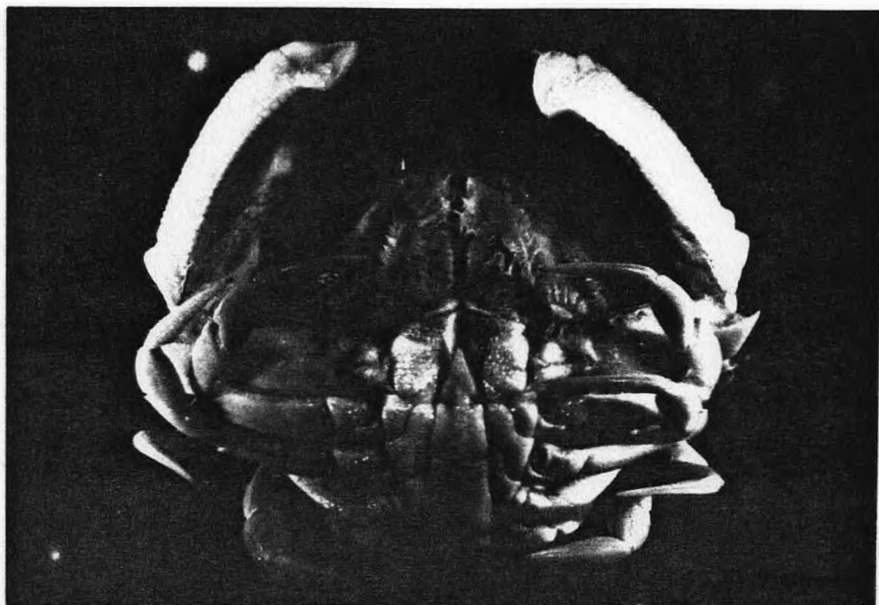


Figura 27 - Cycloes bairdii Stimpson, 1860
Vista ventral. Macho. x 2,0.

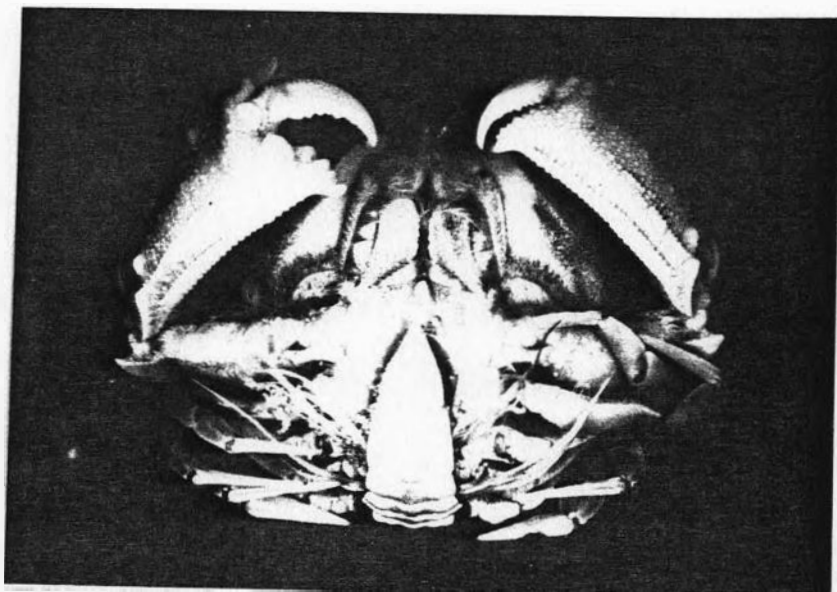


Figura 28 - Cycloes bairdii Stimpson, 1860
Vista ventral. Fêmea. x 2,3.

Gênero Acanthocarpus Stimpson, 1871

Acanthocarpus Stimpson, 1871: 152 - A. Milne-Edwards, 1880: 18 - Miers, 1886: 292 - Ortmann, 1898: 1163-1164 - Rathbun, 1900 b: 515 - Ihle, 1918: 161-162 - Rathbun, 1937: 220 - Monod, 1956: 97 - Balss, 1957: 1611 - Guinot-Dumortier, 1960: 129-130 - Glaessner, 1969: 494 - Manning & Holthuis, 1981: 49 - Abele & Kim, 1986: 465.

DIAGNOSE:

Carapaça cordiforme, com região frontorbital alargada. Margem póstero-lateral contínua com a ântero-lateral, sendo esta última armada com um forte espinho. Mero dos quelípodes dotado de espinho longo, transverso, dirigido para fora. Dedos da patas ambulatórias delgados. Maxilípedes externos não alcançando a extremidade anterior da cavidade bucal; ísquio truncado na frente; mero mais curto e mais largo que o ísquio; mais estreito na frente, com o palpo unido no ângulo ântero-interior; exognato alcançando a ponta do mero.

CONSIDERAÇÕES:

STIMPSON (1871) referiu-se a presença de ... "Quelípodes com um enorme espinho no carpo (daí a denominação do gênero), localizado no plano horizontal e dirigido para fora, exatamente na direção transversa ao eixo do corpo"...

MIERS (1886) enfatizou que o extraordinário desenvolvimento do espinho carpal do quelípode distingue o gênero Acanthocarpus; entre os Calapídeos; acrescenta também que na

figura publicada por A. Milne-Edwards (1880) este espinho está representado como originando-se do mero, e não do carpo, como até então se pensava. Esta observação, totalmente correta, foi ratificada subsequentemente por RATHBUN (1937).

GUINOT-DUMORTIER & DUMORTIER (1960) observaram que a fricção dos apêndices no gênero Acanthocarpus é sobre o cefalotórax, onde fica o plectro, sob a forma de granulações esparsas, a parte estriada se localiza no própode do quelípode.

ESPECIE-TIPO: Acanthocarpus alexandri Stimpson, 1871 (por monotipia).

O gênero é representado no Brasil por uma única espécie.

Acanthocarpus alexandri Stimpson, 1871

(Figuras 29 a 32)

- Acanthocarpus alexandri Stimpson, 1871: 153 - A. Milne-Edwards, 1880: 19, pl. 1, fig. 2 - Smith, 1881: 418 - 1882: 7 - 1883: 19 - A. Milne-Edwards & Bouvier, 1902: 126, pl. 24, figs. 9-11, pl. 25, fig. 7.
- Acanthocarpus alexandri - Schmitt, 1931: 393 - Rathbun, 1937: 221, pl. 69, figs. 1-2 - Chace, 1940: 26 - Springer & Bullis, 1956: 18 - Rodrigues da Costa, 1959: 595 - Guinot-Dumortier & Dumortier, 1960: 129, fig. 7 - Leary, 1961: 38 - Williams, 1965: 156, fig. 137 - Pequegnat, 1970: 177, fig. 6.3 - Pequegnat et alii, 1971: 3, pl. 1, map. B - Coelho & Ramos, 1972: 180 - Felder, 1973: 42, pl. 5, fig. 9 - Powers, 1977: 29 - Soto, 1980: 94 - D'Incao et alii, 1982: 38 - Takeda, 1983: 124, 1 photo col. - Williams, 1984: 271, fig. 202 - Melo, 1985: 40 - Abele & Kim, 1986: 41, 465 - Soto, 1986: 23 - Bordin, 1987: 7.

LOCALIDADE-TIPO: Ao largo de Quicksands, Flórida, U.S.A.

Não existe registro sobre o tipo.

CARACTERIZAÇÃO:

Carapaça mais larga na metade anterior, superfície irregular, granulada, com protuberâncias arranjadas longitudinalmente em mais ou menos cinco fileiras centrais e duas menores, intercaladas, atrás das órbitas. Quelípedes robustos, desiguais; mero com dois espinhos na superfície distal externa, espinho inferior forte, um pouco maior ou menor que a metade da largura da carapaça; espinho superior 1/4 a 1/3 do comprimento do inferior. Mão com uma crista superior formada por sete dentes muito próximos; uma oblíqua, com seis dentes na superfície externa, que se estende da base do dactilo até o ângulo póstero-inferior; tubérculos dispersos entre as cristas; superfície interna da mão com um sulco estridulante composto por cerca de 45 estrias oblíquas, que ficam próximas dos sulcos oblíquos da região pterogostomiana. Patas ambulatórias longas e lisas. Plastro esternal com um tubérculo cônico em cada lado do primeiro artículo.

TAMANHO:

Nos machos examinados 12,7 a 55,4 x 13,5 a 57,8 mm; nas fêmeas 12,2 a 48,0 x 13,0 a 52,5 mm.

Todos os exemplares examinados apresentam a largura da carapaça maior que seu comprimento. Estas observações

ratificam as de CHACE (1940) e PEQUEGNAT (1970), todas três, contrariam às de RATHBUN (1937), que afirma que seus exemplares apresentam o comprimento da carapaça maior que a largura.

COR:

SMITH (1882) e RATHBUN (1937) descreveram a superfície dorsal da carapaça e quelípodas como sendo de coloração laranja-avermelhado claro, mais escura nas elevações da carapaça e base dos espinhos merais dos quelípodas; partes inferiores brancas, tingidas levemente de vermelho.

Os exemplares aqui examinados, conservados em álcool, não apresentam coloração.

MATERIAL EXAMINADO:

RIO DE JANEIRO: 1 ♂ (MNRJ-MD-157) Cabo Frio; Dr. Vicente col; 21/11/1965 - 1 ♂ e 2 ♀ (MNRJ-MD-718) Entre Joatinga e São Conrado, Rio de Janeiro; O. Silva col; 1973 - 5 ♂ e 5 ♀ (MNRJ-MD-155) Marambaia; 24/12/1973 - 1 ♂ e 3 ♀ (MNRJ-MD-156) Copacabana, Rio de Janeiro; C. Moreira col; 12/1911 - 1 ♂ (MZUSP-9058) ILHA GRANDE Est. 306; 17/12/1968.

SÃO PAULO: 1 ♂ (MNRJ-MD-719) 24° 07' S - 047° 47' W, Navio Riobaldo col. - 1 ♂ (MZUSP-4424) Baía de Santos; 01/08/1969 - 4 o e 3 ♀ (MZUSP-3916) SOL Est. 783; 15/12/1969 - 3 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-3999) Baía de Santos; Inst. de Pesca col; 10/10/1969 - 1 ♀ (MZUSP-3972) SOL Est. 1262; 02/12/1970 - 1 ♂ (MZUSP-4250) SOL Est. 1153; 10/08/1970 - 2 ♂ (MZUSP-6650) Baía de Santos; Inst. de

Pesca col; 29/03/1984 - 1 ♀ (MZUSP-4430) SOL Est. 1473; 08/03/1971 - 1 ♂ (MZUSP-4108) SOL Est. 1455; 04/03/1971.

PARANA: 1 jovem (MZUSP-5296) RPC III Est. 1282; 07/12/1970.

SANTA CATARINA: 1 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-3877) SOL Est. 775; 11/12/1968 - 1 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-3876) SOL Est. 775; 11/12/1969.

RIO GRANDE DO SUL: 1 ♂ (MZUSP-3509) GEDIP I Est. 561; 11/03/1969 - 1 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-4051) GEDIP II Est. 1758; 24/04/1972 - 1 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-4050) GEDIP II Est. 1718; 09/04/1972 - 3 ♂ (MZUSP-3357) GEDIP I Est. 473; 13/12/1968 - 3 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-3352) GEDIP I Est. 315; 26/06/1968 - 1 jovem (MZUSP-6500) GEDIP II Est. 1909; 21/08/1972 - 1 jovem (MZUSP-4189) GEDIP II Est. 1680; 27/01/1972 - 1 jovem (MZUSP-4190) GEDIP II Est. 1697; 30/01/1972 - 10 jovens (MZUSP-4188) GEDIP II Est. 1691; 29/01/1972 - 2 ♂ e 5 jovens (MZUSP-4049) GEDIP II Est. 1758; 22/04/1972 - 3 ♀ e 5 jovens (MZUSP-4047) GEDIP II Est. 1696; 30/01/1972 - 2 ♂, 2 ♀ e 7 jovens (MZUSP-4062) GEDIP II Est. 1664; 21/01/1972 - 2 ♀ (DOUFPe) GEDIP II Est. 1718; 09/04/1972.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

ATLÂNTICO OCIDENTAL:

MAINE: Smith (1881, 1883) - MASSACHUSETTS: Smith (1882, 1883); A. Milne-Edwards & Bouvier (1902); Rathbun (1937); Williams (1974); Williams & Wigely (1977) - CAROLINA DO NORTE: Rathbun (1937); Williams (1965); Williams & Wigely (1977) - CAROLINA DO SUL: Rathbun (1937); Williams (1965) - FLORIDA: Stimpson (1871); Rathbun (1937); Williams (1974); Williams & Wigely (1977); Abele

& Kim (1986); Soto (1986); Powers (1977) (Tortugas) - TEXAS: Leary (1961) - GOLFO DO MEXICO: Stimpson (1871); A. Milne-Edwards (1880); A. Milne-Edwards & Bouvier (1902); Springer & Bullis (1956); Pequegnat (1970); Felder (1973); Powers (1977); Soto (1980) - CUBA: Chace (1940); Powers (1977) - ANTILHAS: A. Milne-Edwards (1880); A. Milne-Edwards & Bouvier (1902); Rathbun (1937); Powers (1977) - SURINAME e GUIANA FRANCESA: Takeda (1983) - BRASIL: Rio de Janeiro: Rodrigues da Costa (1959); Coelho & Ramos (1972); Melo (1985) - São Paulo: Melo (1985) - Rio Grande do Sul: D'Incao et alii (1982); Melo (1985); Bordin (1986) - URUGUAI: Bordin (1987).

A ocorrência de A. alexandri, nos estados do Paraná e Santa Catarina, só agora é registrada.

NOTAS ECOLÓGICAS:

A. alexandri foi encontrada em fundos inconsolidados de areia fina, lama ou limo, em profundidades que variam de 68 a 476 m (MELO, 1985) e de 57 a 1034 m (SOTO, 1986).

PEQUEGNAT (1970) informou que A. alexandri é o calapídeo mais abundante no Golfo do México.

CONSIDERAÇÕES:

TAKEDA (1983) comentou o órgão estridulatório de A. alexandri que pode ser um espinhaço subhepático com uma fileira de 7 ou 8 espinhaços curtos e largamente espaçados, além

de um transverso na superfície interna da palma com mais ou menos 45 estrias oblíquas estreitamente espaçadas, não existindo diferença entre os sexos.

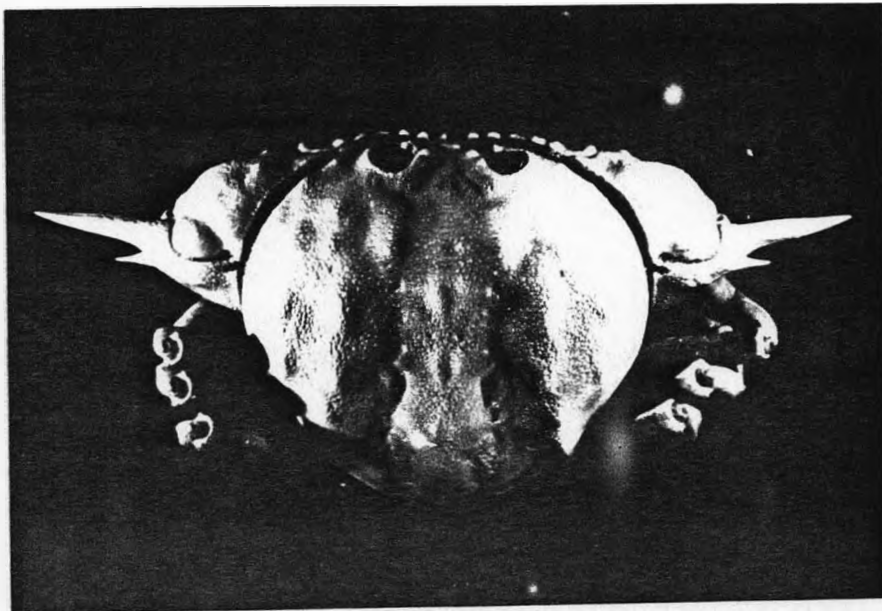


Figura 29 - Acanthocarpus alexandri Stimpson, 1871
Vista dorsal. Macho. x 1,0.

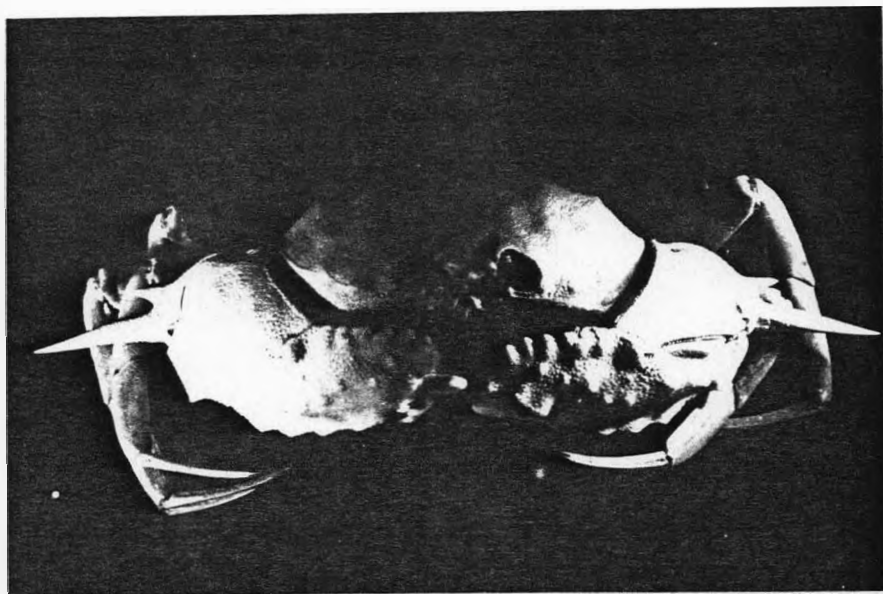


Figura 30 - Acanthocarpus alexandri Stimpson, 1871
Vista frontal. Macho. x 1,1.

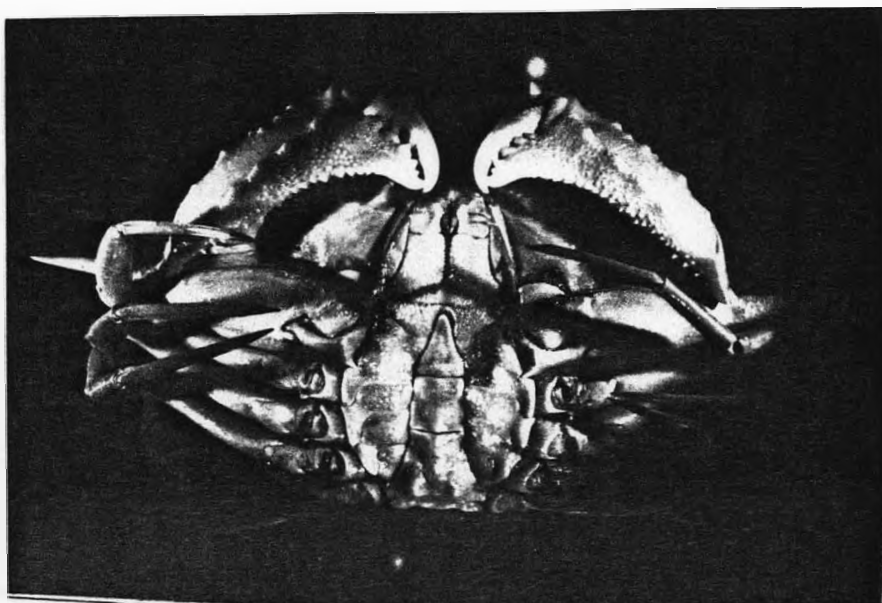


Figura 31 - Acanthocarpus alexandri Stimpson, 1871
Vista ventral. Macho. x 1,1.

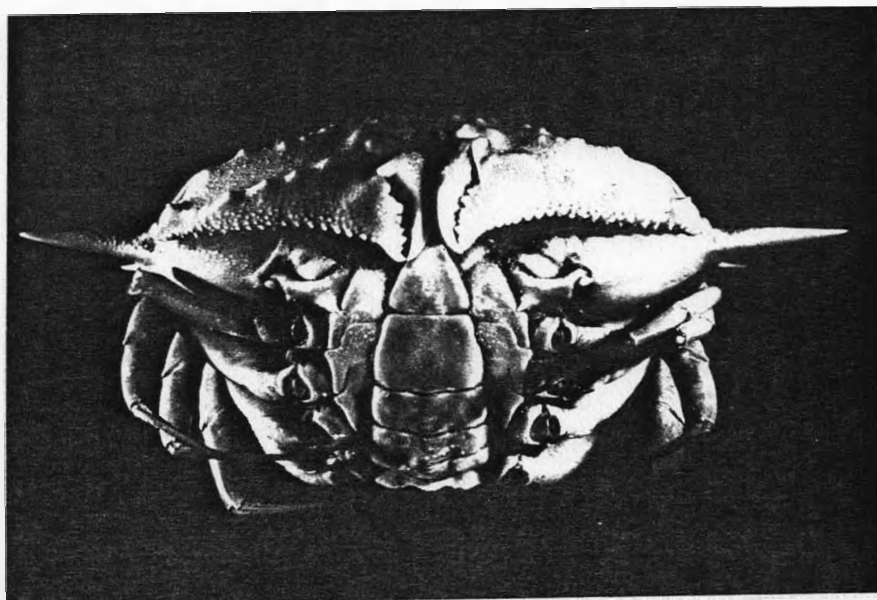


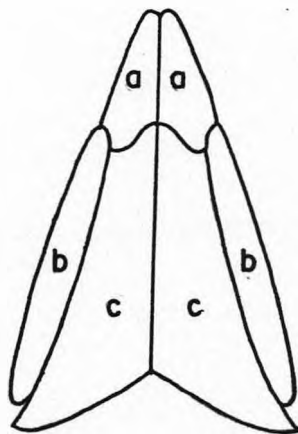
Figura 32 - Acanthocarpus alexandri Stimpson, 1871
Vista ventral. Fêmea. x 1,1.

Subfamília Matutinae McLeay, 1838

Matutidae	McLeay, 1838: 70 - Dana, 1852: 390 - 1853: 1427.
Matutoidea	- de Haan, 1841: 126.
Hepatinae	Stimpson, 1871: 154 - Miers, 1886: 294- Ortmann, 1892: 556.
Matutinae	- Miers, 1886: 294 - Alcock, 1896: 139- Ortmann, 1892: 556 - 1898 : 1163- Borradaile, 1907: 478 - Stebing, 1908: 115- Ihle, 1918: 161 - Rathbun, 1937: 234 - Sakai, 1937: 87 - Balss, 1957: 1611 - Sakai, 1965: 50 - Williams, 1965: 157 - Glaessner, 1969: 494 - Sakai, 1976: 126 - Powers, 1977: 32- Guinot, 1978: 253 - Williams, 1984: 278.

DIAGNOSE:

Mero do 3º par de maxilípedes triangular, alongado e agudo, escondendo completamente os respectivos palpos quando em repouso (Alcock, 1896) (Figura 33).



a - mero
b - exognato
c - ísquio

Figura 33 - Maxilípede externo de um Matutinae.
(Segundo Felder, 1973).

CHAVE PARA OS GÊNEROS:

- 1a. Fronte sinuosa, sem formar rostro definido. Carapaça mais larga que longa, superfície sem protuberâncias.....
.....Hepatus Latreille, 1803.
- 1b. Fronte forma rostro definido. Carapaça quase tão larga quanto longa; superfície irregular, com seis grandes protuberâncias principais.....Osachila Stimpson, 1871.

Gênero Hepatus Latreille, 1803

Hepatus Latreille, 1803: 22, 387 - 1817: 15.

Hepathus - Lamarck, 1818: 267.

Hepatus - Desmarest, 1825: 166 - Latreille, 1825: 271 - 1829: 9 - H. Milne-Edwards, 1836: 55 - 1837: 116- Dana, 1852: 393 - Stebbing, 1893: 126 - Ortmann, 1898: 1163 - Rathbun, 1900 b: 516 - 1901: 86.

Hepatulus Fowler, 1912: 590.

Hepatus - Torralbas, 1917: 589 - Ihle, 1918: 178 - Rathbun, 1937: 234 - Monod, 1956: 115.

Hepatoides Balss, 1957: 1612.

Hepatus - Guinot, 1966: 755 - 1967: 828 - Glaessner, 1969: 495 - Rodriguez, 1980: 263 - Williams, 1984: 279 - Taissoun, 1985: 127 - Abele & Kim, 1986: 465.

DIAGNOSE:

Carapaça regularmente arqueada na parte anterior, bastante estreita na posterior; regiões hepáticas grandes, branquiais pequenas. Fronte estreita, reta ou quase, um pouco proeminente e situada acima do nível do bordo lateral, que se prolonga debaixo da órbita até a margem da cavidade bucal.

Órbitas pequenas, situadas quase no mesmo nível da fronte. Antênulas muito oblíquas, antenas situadas no ângulo interno da órbita. Cavidade bucal triangular, estreita na frente, localizada no mesmo nível do bordo inferior da órbita e totalmente coberta pelos maxilípedes externos, cujo mero triangular tem a margem interna reta, debaixo da qual se ocultam os outros segmentos. Quelípedes adaptados perfeitamente à superfície inferior da carapaça; palmas com crista superior, dedos inclinados para baixo e para dentro; patas ambulatórias lisas, sem espinhos.

ESPÉCIE-TIPO: Cancer pudibundus Herbst, 1785 [sinônimo: Hepatus pudibundus (Herbst, 1785); gênero: masculino].

CHAVE PARA AS ESPÉCIES:

- 1a. Carapaça sem manchas, com oito tubérculos granulados bem visíveis.....2
- 1b. Carapaça muito convexa, coberta por pequenos pontos ou manchas; sem tubérculos no adulto, fronte tuberculada e bidentada.....Hepatus pudibundus (Herbst, 1785).
- 2a. Carapaça com oito tubérculos granulados bem visíveis.....3
- 2b. Carapaça muito convexa; fronte larga, projetando-se pouco além do nível das cavidades orbitais; bidentada, com um sulco mediano pouco visível.....
..... Hepatus gronovii Holthuis, 1959.

- 3a. Carapaça levemente convexa; fronte estreita, projetando-se muito além do nível das cavidades orbitais; bidentada, com um sulco mediano muito profundo.....
 Hepatus scaber Holthuis, 1959.

CONSIDERAÇÕES:

HOLTHUIS (1959) em seu trabalho sobre os crustáceos do Suriname, comentou que antes de LATREILLE (1803) o nome Hepatus foi utilizado tanto por Gronovius em 1763, como por Röse em 1793, ambos para um gênero de peixes, mas como nenhum dos autores utilizou a nomenclatura binominal na designação da espécie-tipo, os mesmos foram invalidados, sendo que Hepatus Latreille, 1803 deve ser considerado o nome válido para o gênero em estudo.

Segundo GUINOT (1966) o nome Hepatus tem apresentado inúmeros problemas para os carcinologistas: alguns o consideram como um Oxystomata bem próximo de Calappa. Para outros, ele é o tipo de um pequeno grupo de gêneros, reunidos na subfamília Hepatinae Stimpson, 1871, ou na "alliance" Hepatoida Alcock, 1896. Segundo a mesma o gênero também poderia ser incluído juntamente com Matuta em Matutoida de Haan, 1841, em Matutidae Dana, 1852 ou ainda em Matutinae Miers, 1886.

SAKAI (1976) e COELHO, RAMOS-PORTO & CALADO (1983), seguiram a proposta de GUINOT (1966), colocando os gêneros Hepatus e Osachila (os únicos do Atlântico Ocidental), na subfamília Aethrinae Dana, 1852 de Parthenopidae Miers, 1879.

WILLIAMS (1984) reconheceu as afinidades de Hepatus e Osachila com Parthenopidae, porém retomou a classificação tradicional (que incluía os referidos gêneros na subfamília Matutinae de Calappidae), sugerindo para os sistemas clássico e novo o "teste do tempo".

Hepatus pudibundus (Herbst, 1785)

(Figuras 34 a 37)

- Cancer pudibundus Herbst, 1785: 199.
Cancer princeps Herbst, 1794: 154, pl. 38, fig. 2.
Calappa angustata Fabricius, 1798: 347 - Bosc, 1802: 175.
Hepathus calappoides Lamarck, 1818: 268 - 1838: 488.
Hepatus fasciatus Latreille, 1803: 388 - 1806: 29 - Say, 1818: 457 - Desmarest, 1825: 107, pl. 9, fig. 2 - Latreille, 1829: 39 - H. Milne-Edwards, 1836: 55, pl. 13, fig. 2 - 1837: 117 - Lucas, 1842: 110 -- Gibbes, 1850: 183 - Desbonne, 1867: 53 - Torralbas, 1917: 589.
Hepatus angustatus - White, 1847: 46 - Dana, 1852: 394, pl. 25, fig. 2 - Stimpson, 1859: 70 - 1862: 60 - Smith, 1869: 38.
Hepatus tuberculatus de Saussure, 1858: 34, pl. 2, fig. 9.
Hepatus princeps (Herbst, 1794) - von Martens, 1872: 112 - Stebbing, 1893: 126 - Rathbun, 1900 b: 517 - Moreira, 1901: 36 - Rathbun, 1901: 86 - Moreira, 1903: 120 - 1905: 142 - Luederwaldt, 1919: 435 - Rathbun, 1933 a: 104 - 1937: 235, pl. 70, figs. 1-2 - Chace, 1940: 30 - Oliveira, 1940: 144 - Behre, 1950: 23 - Monod, 1956: 115 - Guinot-Dumortier, 1959: 510 - Leary, 1961: 38.
Hepatulus princeps Boone, 1930: 60, pl. 13.
Hepatus pudibundus - Holthuis, 1959: 167, figs. 36-38 a,b - Buckup & Thomé, 1962: 36 - Williams, 1965: 157, figs. 138-139 - Fausto Filho, 1965: 33 - 1966: 32 - Nomura & Fausto Filho, 1966 b: 119 - Fausto Filho, 1967 b: 50, fig. 5, est. 2, figs. 9-10 - 1968 b: 28 - Rodrigues da Costa, 1968 a: 334 - Coelho, 1971 a: 234 - Coelho & Ramos, 1972: 180 - Felder, 1973: 42, pl. 5, fig. 13 - Powers, 1977: 34 - Fausto Filho, 1978: 67 - Juanicó, 1978: 45 - Ramos-Porto, Ferreira-Corrêa & Sousa, 1978: 81 - Fausto Filho, 1979: 50 - Coelho & Ramos-Porto, 1980 a: 130 - 1980 b: 136 - Coelho, Ramos-Porto &

Koening, 1980: 63 - Rodriguez, 1980: 264, fig. 59, lam. 15 B - Lemaitre, 1981: 238 - D'Incao et alii, 1982: 38 - Coelho, Ramos-Porto & Calado, 1983: 133 - Takeda, 1983: 128 - Ramos-Porto & Oliveira, 1984: 143 - Sampaio & Fausto Filho, 1984: 13-Williams, 1984: 280, figs. 212-213 - Melo, 1985: 44 - Taissoun, 1985: 128 - Abele & Kim, 1986: 41, 466 - Gouvêa, 1986: 882 - Rieger, 1986: 8-Bordin, 1987: 7.

LOCALIDADE-TIPO: Martinica, Antilhas.

Não existe referência sobre o tipo.

CARACTERIZAÇÃO:

Carapaça transversalmente ovalada, superfície dorsal lisa, com somente oito fileiras de tubérculos pouco nítidos. Jovens com oito elevações tuberculadas muito baixas, sendo as duas primeiras quase indistintas. Superfície dorsal da fronte suavemente côncava, margem anterior reta ou ligeiramente côncava; bordo anterior provido de pequenos grânulos marginais em toda sua extensão. Margem ântero-lateral dividida em doze ou treze dentes mais ou menos retangulares, com margens denticuladas e não se projetando.

Superfície externa da palma apresentando cinco fileiras de tubérculos; dedo móvel possuindo três fileiras de tubérculos nas faces posterior e superior.

Quelípodes relativamente fortes, apresentando uma pequena faixa de pêlos na margem inferior interna, bem próximo da articulação com o carpo.

Pereópodes lisos, exceto os dácilios, que apresentam pêlos nas faces superior e inferior, deixando duas faixas laterais lisas.

Telso dos machos triangular, com a articulação do sexto segmento abdominal reta. As fêmeas têm o telso triangular, tão largo quanto longo; o sexto segmento mais largo que o telso com a margem lateral convexa, semelhante a uma pleura, também presente no terceiro, quarto e quinto segmentos.

TAMANHO:

Nos machos examinados 11,9 a 61,4 x 15,7 a 81,9 mm; nas fêmeas 11,9 a 53,1 x 16,0 a 74,2 mm.

As dimensões acima refletem amplitude de comprimento e largura maior que a do material citado por HOLTHUIS (1959): os machos com 16,0 a 60,0 x 21,0 a 76,0 mm; as fêmeas com 14,0 a 46,0 x 18,0 a 62,0 mm.

NOMURA & FAUSTO FILHO (1966 b) calcularam o coeficiente de regressão do comprimento sobre a largura da carapaça, concluindo não existir diferença significativa entre os sexos, embora as fêmeas tivessem tamanho menor que os machos.

COR:

A cor da espécie pode variar de rósea clara a roxo escuro, dependendo da quantidade e tamanho dos pontos ou manchas. Estes são, às vezes, arranjados em faixas ou linhas transversas, mas podem também se espalhar sobre a carapaça sem formar um

padrão evidente. Pontos similares também são visíveis na parte superior do carpo e palma dos quelípodés.

Pereópodes têm duas faixas largas de coloração vermelha, uma na parte proximal e outra na distal do mero, enquanto o carpo e o própode têm cada um, faixa semelhante, situada proximalmente. As faixas do mero são muito distintas na última pata, porém menos que nas anteriores. Os dácilós apresentam pêlos de cor marrom escuro, e faixas laterais externa e interna incolores (HOLTHUIS, 1959).

MATERIAL EXAMINADO:

AMAPÁ: 2 jovens (DOUFPe) SALD-GM III Est. 2496, Cabo Caciporé; 20/04 a 15/06/1971.

PARÁ: 3 ♀ (MNRJ-MD-845) SALD-PN I Est. 1988, Salinópolis; 21/11/1968.

MARANHÃO: 1 ♂ (DOUFPe) Tutóia; 23/05/1978 - 1 ♂ e 1 ♀ (DOUFPe) Baía de Tubarão; 1975.

CEARÁ: 13 ♂ e 9 ♀ (MNRJ-MD-119) Praia do Mucuripe, Fortaleza; A. Carvalho col; 1945 - 3 ♂ (MLCM-22) Praia do Mucuripe, Fortaleza; J. Fausto Filho col; 24/02/1964 - 1 ♂ e 3 ♀ (MLCM-493) Praia do Mucuripe, Fortaleza; C. Sampaio col; 12/04/1978 - 3 ♂ (MLCM-501) Praia do Mucuripe, Fortaleza; C. Borges col; 24/04/1976 - 4 ♂ e 2 ♀ (CCDEP-161) Praia do Mucuripe, Fortaleza; J. Fausto Filho col; 29/03/1978 - 5 ♂ (DOUFPe) Praia do Meireles, Fortaleza; 14/07/1977.

RIO GRANDE DO NORTE: 1 ♂ (DOUFPe) Ponta de Caiçara; 15/07/1961.

padrão evidente. Pontos similares também são visíveis na parte superior do carpo e palma dos quelípodés.

Pereópodes têm duas faixas largas de coloração vermelha, uma na parte proximal e outra na distal do mero, enquanto o carpo e o própode têm cada um, faixa semelhante, situada proximalmente. As faixas do mero são muito distintas na última pata, porém menos que nas anteriores. Os dácilós apresentam pêlos de cor marrom escuro, e faixas laterais externa e interna incolores (HOLTHUIS, 1959).

MATERIAL EXAMINADO:

AMAPÁ: 2 jovens (DOUFPe) SALD-GM III Est. 2486, Cabo Caciporé; 20/04 a 15/06/1971.

PARÁ: 3 ♀ (MNRJ-MD-845) SALD-PN I Est. 1988, Salinópolis; 21/11/1968.

MARANHÃO: 1 ♂ (DOUFPe) Tutóia; 23/05/1978 - 1 ♂ e 1 ♀ (DOUFPe) Baía de Tubarão; 1975.

CEARÁ: 13 ♂ e 9 ♀ (MNRJ-MD-119) Praia do Mucuripe, Fortaleza; A. Carvalho col; 1945 - 3 ♂ (MLCM-22) Praia do Mucuripe, Fortaleza; J. Fausto Filho col; 24/02/1964 - 1 ♂ e 3 ♀ (MLCM-493) Praia do Mucuripe, Fortaleza; C. Sampaio col; 12/04/1978 - 3 ♂ (MLCM-501) Praia do Mucuripe, Fortaleza; C. Borges col; 24/04/1976 - 4 ♂ e 2 ♀ (CCDEP-161) Praia do Mucuripe, Fortaleza; J. Fausto Filho col; 29/03/1978 - 5 ♂ (DOUFPe) Praia do Meireles, Fortaleza; 14/07/1977.

RIO GRANDE DO NORTE: 1 ♂ (DOUFPe) Ponta de Caiçara; 15/07/1961.

PARAÍBA: 1 ♂ (MZUSP-5898) Praia da Areia; De Keysez col; 28/01/1978.

PERNAMBUCO: 2 ♂ (DOUFPe) Tamandaré; 02/1964 - 3 jovens (DOUFPe) Sítio dos Marcos, Itamaracá; 08/07/1967 - 1 jovem (DOUFPe) ITA Est. 59; Estuário do Rio Catuama; 21/01/1969.

ALAGOAS: 1 ♂ e 2 ♀ (1 ♀ ovada) (MNRJ-MD-826) Porto de Maceió, H. Teixeira col; 3 ♀ (MLCM-107 D) Maceió; J. Fausto Filho col; 26/06/1967 - 1 ♀ (MZUSP-6531) Pirambu, Maceió - 2 ♂ e 2 ♀ (MZUSP-7128) Lagoa de Mundaú, Maceió; CETESB col; 09/1984 - 7 ♂ e 5 ♀ (MZUSP-6638) Lagoa de Mundaú, Maceió; CETESB col; 09/1984 - 12 ♂ e 9 ♀ (MZUSP-6805) Lagoa de Mundaú, Maceió; CETESB col; 03/1985 - 1 ♀ (MZUSP-7144) Lagoa de Mundaú, Maceió; CETESB col; 03/1985 - 1 ♂ e 13 ♀ (MZUSP-6806) Lagoa de Mundaú, Maceió; CETESB col; 03/1985 - 2 jovens (DOUFPe) AKA Est. 78; 04/09/1965 - 1 ♀ (DOUFPe) Pajuçara; 27/02/1962.

SERGIPE: 1 ♂ e 1 ♀ (DOUFPe) Estuário do Rio Sergipe; 04/1982.

BAHIA: 2 ♂ (DOUFPe) SALD-L I Est. 1981 A (13° 38' S - 038° 45' W) Salvador; 23/09/1968; Areia + Lama; 49 m - 4 ♂ (MZUSP-1695) Ilha Madre de Deus; O. Pinto col; 12/01/1933 - 2 ♂ (MZUSP-1698) Ilha Madre de Deus; H. Camargo col; 1932.

ABROLHOS: 1 ♂ (MZUSP-8547) CALYPSO Est.1818; 1959.

ESPIRITO SANTO: 1 ♂ (DOUFPe) SALD-L I Est.1952 (20° 00' S - 040° 00' W) Vitória; 12/09/1968; Detrítico; 42 m - 1 ♂ (MZUSP-6015) (20° 44' S - 040° 25' W); S. Rodrigues col; 02/05/1967 - 1 ♂ e 8 ♀ (MZUSP-9067) Praia de Santa Mônica, Guarapari; P.S. Young col; 14/07/1984 - 1 ♂ (MNRJ-MD-827) Praia das Neves; C. B. Castro col;

12/10/1982 - 2 ♂ e 7 ♀ (2 ♀ ovadas) (MNRJ-MD-829) Praia de Anchieta; P.S. Young col; 12/07/1984 - 2 ♂ e 15 ♀ (MNRJ-MD-830) Praia de Santa Mônica, Guarapari; P. S. Young col; 14/08/1984 - 1 ♀ (MNRJ-MD-717) (19° 17' S - 039° 31' W); 07/04/1974 - 1 ♂ e 2 ♀ (MNRJ-MD-123) Litoral do Rio Doce; V. A. Carvalho & E. Jorge cols; 13/12/1964.

RIO DE JANEIRO: 1 ♂ e 1 ♀ (MNRJ-MD-132) Barra de Itabapoana; 01/11/1973 - 2 ♂ e 1 ♀ (MNRJ-MD-716) Búzios, Cabo Frio; W. Zwink col; 02/11/1982 - 1 ♂ (MNRJ-MD-122) Ponta de Guaratiba, Rio de Janeiro; 04/1963 - 2 ♂ (MNRJ-MD-129) Muriqui, Mangaratiba; R. M. Berla col; 15/11/1959 - 2 ♂ (MNRJ-MD-115) Baía de Guanabara, Rio de Janeiro, J. Ribeiro col; 17/01/1956 - 1 ♂ e 1 ♀ (MNRJ-MD-118) Baía de Guanabara, Rio de Janeiro; J. B. Silva col; 06/01/1957 - 1 ♂ (MNRJ-MD-133) Macaé, Castro col; 24/10/1942 - 1 ♂ (MNRJ-MD-714) Sul da Ponta de Juatinga, Parati; Barco Malacostraca col; 19-30/11/1976 - 1 ♂ e 1 ♀ (ovada)(MNRJ-MD-127) Praia de Cabo Frio; V. A. Carvalho & A. J. Victor cols; 05/12/1974 - 1 ♂ (MNRJ-MD-128) Ilha de Sant'Ana, Macaé; 29/04/1972 - 3 ♀ (1 ♀ ovada) (MNRJ-MD-130) Ilha de Sant'Ana, Macaé; 29/04/1972 - 3 ♂ e 3 ♀ (1 ♀ ovada) (MNRJ-MD-126) Rio de Janeiro - 1 ♀ (MNRJ-MD-124) Praia do Zumbi, Ilha do Governador, Rio de Janeiro; J. Machado, N. Santos & R. Barros cols; 01/06/1954 - 1 ♂ (MNRJ-MD-136) Ilha do Pai, Rio de Janeiro; B. Fursch col; 01/05/1962 - 1 ♀ (MNRJ-MD-121) Ilha do Governador, Rio de Janeiro; J. Valdeio col; 26/07/1945 - 1 ♂ (MNRJ-MD-715) Rio de Janeiro; 28/04/1980 - 2 ♂ e 3 ♀ (MNRJ-MD-835) Praia de Provetá, Ilha Grande; B. J. A.

Mascarenhas col; 27/07/19866 - 2 ♂ (MNRJ-MD-832) Praia das Pitangueiras, Ilha do Governador, Rio de Janeiro; W. D. Bandeiro col; 03/1988 - 1 ♂ (MNRJ-MD-837) Prainha, Arraial do Cabo; R. Novelli col; 1984 - 1 ♀ (MNRJ-MD-836) Praia do Abraão, Ilha Grande; R. Novelli col; 22/09/1983 - 1 ♀ (ovada)(MNRJ-MD-834) Praia do Preventório, Niterói; L. F. Reys col; 20/01/1981 - 62 ♂ e 11 ♀ (MNRJ-MD-116) Litoral do Estado; B.Prazeres & O. Silva cols; 15-25/10/1964 - 1 ♀ (MDRJ-MD-840) Praia do Grumari, Rio de Janeiro; R. S. Lima col; 08/1905 - 2 ♂ e 8 ♀ (1 ♀ ovada) (MNRJ-MD-846) Macaé; 08/01/1982 - 2 ♀ (MZUSP-9069) Ponta do Catalão, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro; P. S. Young col; 26/07/1984 - 2 ♀ (MZUSP-3685) Enseada das Estrelas, Ilha Grande; G. Melo col; 26/07/1966 - 1 ♂ (MZUSP-3686) Enseada das Estrelas, G. Melo col; 18/07/1966 - 1 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-345) Rio de Janeiro; 1901 - 1 ♀ (ovada) (MZUSP-4247) Cabo de São Tomé, Campos; C. Jesus col; 28/11/1963 - 1 ♂ (MZUSP-3963) ILHA GRANDE Est. 270; 19/07/1966- 1 ♀ (MZUSP-3684) ILHA GRANDE Est. 263; 20/07/1966 - 1 ♂ e 3 ♀ (2 ♀ ovadas) (MZUSP-4038) ILHA GRANDE Est. 362; 03/1969 - 3 jovens (MZUSP-2347) Angra dos Reis Est. J; 01/08/1966 - 1 jovem (MZUSP-2910) ILHA GRANDE Est. 209; 21/07/1966 - 2 jovens (MZUSP-2911) ILHA GRANDE Est. 210; 21/07/1966 - 2 jovens (MZUSP-2914) ILHA GRANDE Est. 252; 17/07/1966 - 2 jovens (MZUSP-2915) ILHA GRANDE Est. 254; 17/07/1966 - 3 jovens (MZUSP-2919) ILHA GRANDE Est. I; 16/07/1966 - 5 jovens (MZUSP-3781) ILHA GRANDE Est. 355; 18/03/1969 - 1 ♂ (MZUSP-2917) ILHA GRANDE Est. 276; 15/07/1966- 1 ♂ (MZUSP-2904) ILHA GRANDE Est. 12; 18/12/1965 - 1 ♀ (MZUSP-

2903) ILHA GRANDE Est. 2; 18/12/1965 - 1 ♀ (MZUSP-2905) ILHA GRANDE Est. 19; 15/12/1965 - 1 ♂ (MZUSP-3764) ILHA GRANDE Est. 356; 16/03/1969 - 1 ♂ (MZUSP-3683) ILHA GRANDE Est. 176; 26/07/1969 - 1 ♂ (MZUSP-2908) ILHA GRANDE Est. 54; 29/07/1966-11 ♀ (MZUSP-2913) ILHA GRANDE Est. 245; 17/07/1966 - 1 ♀ (MZUSP-2916) ILHA GRANDE Est. 275; 15/07/1966 - 1 ♀ (MZUSP-2354) ILHA GRANDE Est. 55; 29/06/1966 - 1 ♀ (MZUSP-2909) ILHA GRANDE Est. 170; 08/07/1966 - 1 ♂ (MZUSP-2918) ILHA GRANDE Est. 281; 14/07/1966 - 1 ♂ (MZUSP-2907) ILHA GRANDE Est. 22; 14/12/1965-1 ♂ (MZUSP-2906) ILHA GRANDE Est. 21; 16/03/1969 - 3 ♂ (MZUSP-346) Macaé; E. Garbe col; 01/1912 - 1 ♂ (MZUSP-4420) Enseada das Estrelas, Ilha Grande; G. Melo col; 18/07/1966 - 1 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-4025) SOL Est. 1144; 08/08/1970.

SÃO PAULO: 1 ♀ (MNRJ-MD-131) Praia Grande, São Vicente; B. A. Costa col; 02/1972 - 1 ♂ (MNRJ-MD-137) Ilha da Moela, Baía de Santos; C. Y. col; 17/05/1962 - 1 ♂ (MNRJ-MD-125) Santos; 29/01/1911 - 1 ♀ (MNRJ-MD-135) Baía de Santos; C. Jesus col; 29/02/1962 - 1 ♂ (MZUSP-9064) Ubatuba; G. Melo col; 18/05/1982 - 2 ♀ (MZUSP-4397) Ilha do Bom Abrigo, Cananéia; I. de Pesca col; 11/01/1973 - 1 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-4341) Praia de Santos, M. Gamba col; 05/1968 - 1 ♀ (ovada) (MZUSP-4394) Ilha do Bom Abrigo, Cananéia; 30/01/1973 - 1 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-4427) Cananéia; I. de Pesca col; 14/09/1973 - 2 ♂ e 2 ♀ (MZUSP-4398) Cananéia; I. de Pesca col; 05/10/1973 - 3 ♂ e 2 ♀ (MZUSP-4396) Cananéia; I. de Pesca col; 26/09/1973 - 1 ♂ e 12 ♀ (MZUSP-4376) Cananéia; I. de Pesca col; 16/04/1973 - 3 ♂ e 9 ♀ (1 ♀ ovada) (MZUSP-4372)

Cananéia; I. de Pesca col; 01/1973 - 1 ♂ (MZUSP-4392) Cananéia;
 I. de Pesca col; 17/10/1973 - 2 ♂ e 6 ♀ (1 ♀ ovada) (MZUSP-4375)
 Cananéia; I. de Pesca col; 21/11/1973 - 1 ♂ e 11 ♀ (4 ♀ ovadas)
 (MZUSP-4374) Cananéia; I. de Pesca col; 16/04/1973 - 2 ♂ e 11 ♀
 (1 ♀ ovada) (MZUSP-4377) Cananéia; I. de Pesca col; 21/11/1973 -
 2 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-4393) Cananéia; I. de Pesca col; 17/10/1973 - 1
 ♂ e 4 ♀ (MZUSP-4386) Enseada de Fortaleza, Ubatuba; J. Abreu col;
 23/03/1973 - 1 ♀ (MZUSP-4387) Cananéia; I. de Pesca col;
 14/09/1973 - 1 ♀ (ovada) (MZUSP-4388) Ilha do Bom Abrigo,
 Cananéia; I. de Pesca col; 30/01/1973 - 3 ♀ (MZUSP-4373)
 Cananéia; I. de Pesca col; 21/11/1973 - 3 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-1674)
 Ilha da Moela; C. Jesus; 18/05/1962 - 1 ♂ Coleção Seca (MZUSP-
 1502) Vila Bela, São Sebastião; H. Luederwaldt col; 09/1925 - 1 ♀
 Coleção Seca (MZUSP-8934) Santos; 10/1949 - 2 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-
 4370) Ilha do Bom Abrigo, Cananéia; I. de Pesca col; 11/01/1973-
 1 ♂ e 3 ♀ (2 ♀ ovadas) (MZUSP-4384) Ilha do Bom Abrigo, Cananéia;
 I. de Pesca col; 30/01/1973 - 1 ♂ e 4 ♀ (2 ♀ ovadas) (MZUSP-4288)
 Enseada de Fortaleza, Ubatuba; J. Abreu col; 30/04/1974 - 3 ♀ (1
 ♀ ovada) (MZUSP-4282) Enseada de Fortaleza, Ubatuba; J. Abreu
 col; 18/11/1973 - 2 ♀ (ovadas) (MZUSP-4278) Enseada de Fortaleza,
 Ubatuba; J. Abreu col; 19/02/1974 - 5 ♀ (MZUSP-4391) Cananéia; I.
 de Pesca col; 23/03/1973 - 1 ♀ (MZUSP-4395) Cananéia, I. de Pesca
 col; 22/03/1973 - 2 ♀ (ovadas) (MZUSP-4277) Enseada de Fortaleza,
 Ubatuba; J. Abreu col; 11/1974 - 1 ♀ (MZUSP-4295) Enseada de
 Fortaleza, Ubatuba; J. Abreu col; 26/07/1974 - 1 ♀ (MZUSP-933)
 Iguape, R. Krone col; 1901 - 5 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-344) São Sebastião;

F. Gunther col; 1906 - 1 ♂ e 3 ♀ (MZUSP-4200) Santos; I. de Pesca col; 16/04/1973 - 1 ♂ e 6 ♀ (3 ♀ ovadas) (MZUSP-4201) Santos; I. de Pesca col; 22/03/1973 - 3 ♂ e 3 ♀ (MZUSP-1668) Santos; I. Oceanográfico col; 22/03/1973 - 1 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-4202) Praia do Itaguá, Ubatuba; J. L. Figueiredo col; 10/02/1970 - 1 ♂ (MZUSP-1697) Santos; I. de Pesca col; 09/08/1956 - 6 ♂ e 7 ♀ (3 ♀ ovadas) (MZUSP-3921) Enseada de Ubatuba; P. Montouchet col; 23/02/1970 - 4 ♂ e 2 ♀ (MZUSP-1694) São Sebastião; E. Garbe col; 1914 - 2 ♂ e 5 ♀ (MZUSP-9065) Ubatuba; P. Montouchet col; 01/1971 - 1 ♂ (MZUSP-9066) Boca do Rio Verde, Estação Ecológica da Juréia, Iguape; C. R. Brandão col; 03/02/1981 - 9 ♂ e 58 ♀ (7 ♀ ovadas) (MZUSP-4355) Praia do Itaguá, Ubatuba; P. Montouchet col; 01/1971 - 1 ♂ e 6 ♀ (MZUSP-4405) Cananéia; 22/03/1973 - 2 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-4398) Cananéia; 05/10/1973 - 2 ♂ e 3 ♀ (MZUSP-4402) Cananéia; 16/09/1973 - 1 ♂ (MZUSP-2101) Praia do Perequê, Guarujá; O. Alexandre col; 16/09/1962 - 9 ♀ (ovadas) MZUSP-4404) Cananéia; 22/03/1973 - 1 ♂ e 9 ♀ (1 ♀ ovada) (MZUSP-4400) Cananéia; 16/04/1973 - 17 ♀ (2 ♀ ovadas) (MZUSP-4403) Cananéia; 16/04/1973 - 2 ♂ e 8 ♀ (MZUSP-4401) Cananéia; 31/01/1973 - 2 ♂ (MZUSP-9071) Enseada de Ubatuba; P. Montouchet col; 01/1971 - 1 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-9070) Saco da Ribeira, Ubatuba; P. Montouchet col; 07/1967 - 3 ♂ (MZUSP-1669) Baía de Guarujá, C. Jesus col; 22/05/1962 - 2 ♂ (MZUSP-1656) Ilha de Alcatrazes; I. de Pesca col; 07/1965 - 1 ♂ (MZUSP-1677) Praia do Perequê, Guarujá; C. Jesus col; 24/05/1962 - 2 ♀ (MZUSP-2065) Santos; I. de Pesca col; 07/1965 - 1 ♀ (MZUSP-4300) Enseada de Fortaleza, Ubatuba; J.

Abreu col; 30/03/1976 - 1 ♂ e 2 ♀ (1 ♀ ovada) (MZUSP-540) São Sebastião; F. Gunther col; 1906 - 3 ♂ e 2 ♀ (MZUSP-2085) Santos; I. Oceanográfico col; 03/1959 - 1 ♂ (MZUSP-2110) Praia do Perequê, Guarujá; J. Ayribier col; 31/09/1956 - 1 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-2084) Ilha Bela, São Sebastião; I. Oceanográfico col; 01/01/1959 - 3 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-342) São Sebastião; F. Gunther col; 1906 - 1 ♂ (MZUSP-4324) Baía de Santos; I. de Pesca col; 07/1969 - 1 ♂ e 5 ♀ (MZUSP-344) São Sebastião; F. Gunther col; 1906 - 1 ♂ (MZUSP-4328) Laje de Santos; I. de Pesca col; 08/1965 - 1 ♂ (MZUSP-4326) Baía de Santos; I. de Pesca col; 07/1969 - 2 ♂ e 1 ♀ (ovada) (MZUSP-4327) Baía de Santos; I. de Pesca col; 08/1969 - 2 ♀ (MZUSP-3484) Baía de Santos; I. de Pesca col; 11/04/1969 - 2 ♀ (MZUSP-3960) Enseada de Ubatuba; W. Wigner col; 12/09/1969 - 2 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-4325) Baía de Santos; I. de Pesca col; 08/1969 - 1 ♂ e 2 ♀ (MZUSP-4204) Praia de Itaguá, Ubatuba; 10/02/1970 - 2 ♂ (MZUSP-4323) Baía de Santos, I. de Pesca col; 07/1969 - 6 jovens (MZUSP-3446) Ilha dos Búzios, São Sebastião; 14/06/1965 - 1 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-901) São Sebastião; E. Garbe col; 1915 - 1 ♂ e 1 ♀ (ovada) (MZUSP-3964) SOL Est. 1163; 11/08/1970 - 2 ♀ (MZUSP-4340) SOL Est. 1337; 22/01/1971 - 1 ♂ (MZUSP-4248) Ubatuba Est. 103 - 1 jovem (MZUSP-4249) Ilha Anchieta, Est. 12 - 1 ♂ (MZUSP-2067) Santos; I. de Pesca col; 07/1965 - 2 ♀ (DOUFPe) Itanhaém; 21-23/01/1986 - 2 ♂ e 1 ♀ (DOUFPe) Laje de Santos; 30/01/1982.

PARANÁ: 1 ♂ (MZUSP-3542) GEDIP I Est. 592; 26/03/1969.

SANTA CATARINA: 1 ♂ (MZUSP-3965) SOL Est. 1181; 16/08/1970 - 1 ♂ e 2 ♀ (ovadas) (MZUSP-3962) GEDIP II Est. 1699; 31/01/1972 - 6 ♂

e 7 ♀ (1 ♀ ovada) (MZUSP-3931) SOL Est. 1449; 02/03/1971 - 3 ♂ (MZUSP-3490) GEDIP I Est. 590; 25/03/1969 - 3 ♂ e 3 ♀ (MNRJ-MD-120) Ponta do Farol, São Francisco do Sul; L. Giralberto col; 07/1901 - 1 ♂ e 1 ♀ (MNRJ-MD-833) Imbituba; J. O. Branco col; 30/11/1985.

RIO GRANDE DO SUL: 1 ♂ e 2 ♀ (1 ♀ ovada) (MZUSP-3499) GEDIP I Est. 557; 10/03/1969 - 1 ♂ e 2 ♀ (MZUSP-3517) GEDIP I Est. 564; 11/03/1969 - 2 ♂ e 4 ♀ (1 ♀ ovada) (MZUSP-3506) GEDIP I Est. 579; 21/03/1969 - 2 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-3496) GEDIP I Est. 573; 13/03/1969 - 2 ♀ (MZUSP-3958) GEDIP II Est. 1732; 12/04/1972 - 1 ♀ (MZUSP-3492) GEDIP I Est. 579; 21/03/1969 - 2 ♂ e 1 ♀ (ovada) (MZUSP-3502) GEDIP I Est. 577; 20/03/1969 - 1 ♂ (MZUSP-3497) GEDIP I Est. 583; 23/03/1969 - 1 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-3495) GEDIP I Est. 550; 08/03/1969 - 5 ♀ (MZUSP-3500) GEDIP I Est. 544; 07/03/1969 - 1 ♂ e 2 ♀ (1 ♀ ovada) (MZUSP-3362) GEDIP I Est. 471; 13/12/1968 - 2 ♂ (MZUSP-3365) GEDIP I Est. 403; 26/10/1968 - 1 ♂ (MZUSP-4019) GEDIP II Est. 1668; 29/01/1972 - 1 ♀ (MZUSP-3836) GEDIP I Est. 397; 25/10/1968 - 2 ♀ (MZUSP-3503) GEDIP I Est. 538; 05/03/1969 - 1 ♀ (MZUSP-3505) GEDIP I Est. 550; 08/03/1969 - 1 ♀ (MZUSP-3875) GEDIP I Est. 364; 17/03/1969 - 1 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-3491) GEDIP I Est. 565; 12/03/1969 - 1 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-3961) GEDIP II Est. 1660; 20/01/1972 - 5 ♂ e 2 ♀ (MZUSP-9061) GEDIP II Est. 1688; 29/01/1972 - 4 jovens (MZUSP-4432) GEDIP II Est. 1851; 04/08/1972 - 2 jovens (MZUSP-6685) GEDIP II Est. 1733; 12/04/1972 - 1 jovem (MZUSP-4433) GEDIP II Est. 1725; 1/04/1972 - 1 ♂ (MZUSP-9062) GEDIP I Est. 395; 27/08/1968 - 1 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-4425) GEDIP II

Est. 1643; 16/01/1972 - 2 ♂ e 1 ♀ (MZUSP-3339) GEDIP I Est. 396;
 27/08/1968 - 1 jovem (MZUSP-3818) GEDIP I Est. 409; 30/10/1968-
 1 ♀ (MZUSP-3827) GEDIP I Est. 407; 30/10/1968.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

ATLÂNTICO OCIDENTAL:

GEORGIA: Rathbun (1901); Holthuis (1959); Williams (1965)-
 FLORIDA: Stimpson (1859); Smith (1869); Abele & Kim (1986)-
 BERMUDA: Guinot-Dumortier (1959) - TEXAS: Leary (1961) - GOLFO
 DO MEXICO: Felder (1973); Powers (1977) - PANAMA: Stimpson
 (1859); Boone (1930); Rathbun (1937) - ANTILHAS: H. Milne-Edwards
 (1837); White (1847); Rathbun (1901); Boone (1930) - CUBA:
 Torralbas (1917); Rathbun (1937); Chace (1940) - JAMAICA, HAITI:
 Rathbun (1937) - PORTO RICO: Rathbun (1933 a, 1937) - ST.
 THOMAS, ST. JOHN: Rathbun (1937) - GUADALUPE: de Saussure (1858);
 Desbonne (1867); Rathbun (1937) - COLOMBIA: Lemaitre (1981)-
 VENEZUELA: Rodriguez (1980); Taissoun (1985) - SURINAME: Holthuis
 (1959); Takeda (1983) - GUIANA FRANCESA: Takeda (1983) - BRASIL:
Maranhão: Ramos-Porto, Ferreira-Corrêa & Sousa (1978); Coelho &
 Ramos-Porto (1980 b); Melo (1985) - Piauí: Fausto Filho (1978,
 1979) - Ceará: Fausto Filho (1965, 1966, 1968 b); Nomura & Fausto
 Filho (1966 b); Fausto Filho (1978, 1979); Sampaio & Fausto Filho
 (1984); Melo (1985) - Rio Grande do Norte: Coelho (1971 a);
 Coelho & Ramos (1972); Fausto Filho (1978, 1979); Melo (1985)-
Paraíba: Fausto Filho (1978, 1979) - Pernambuco: Coelho & Ramos
 (1972); Fausto Filho (1978, 1979); Ramos-Porto & Oliveira (1984)

- Alagoas: Coelho & Ramos (1972); Fausto Filho (1978, 1979); Coelho, Ramos-Porto & Calado (1983); Melo (1985) - Sergipe: Coelho, Ramos-Porto & Calado (1983); Melo (1985) - Bahia: Rathbun (1937); Coelho & Ramos (1972); Melo (1985); Gouvêa (1986)- Espírito Santo: Coelho & Ramos (1972); Melo (1985) - Rio de Janeiro: Dana (1852); Smith (1869); Moreira (1901, 1905); Rathbun (1937); Oliveira (1940); Melo (1985) - São Paulo: Moreira (1905); Luederwaldt (1919); Rathbun (1937); Rodrigues da Costa (1968 a); Melo (1985); Rieger (1986) - Santa Catarina: Moreira (1903); Coelho, Ramos-Porto & Koenig (1980) - Rio Grande do Sul: Buckup & Thomé (1962); D'Incao et alii (1982); Melo (1985); Bordin (1987) - URUGUAI: Juanicó (1978); Bordin (1987).

NOTAS ECOLÓGICAS:

H. pudibundus é o calapídeo mais abundante no litoral brasileiro, sendo, vulgarmente conhecido no nordeste como "siri-guajá". Sua captura é feita através de tresmalho, bastante utilizado na pesca artesanal (FAUSTO FILHO, 1967 b).

Ocorre preferentemente em fundos lamosos, embora possa também ser encontrado em fundos arenosos (FAUSTO FILHO, 1979) , e em fundos rochosos ou coralinos (TAISSOUN, 1985); ocasionalmente frequenta estuários (COELHO & RAMOS, 1972). Ocorre em águas afastadas da costa, em profundidades de até 155 metros, embora tenha preferência por águas rasas próximas à costa.

Vários dos exemplares agora examinados, carregam

sobre a superfície dorsal da carapaça uma ou mais anêmonas do mar e/ou cirrípedes, o que foi registrado por HOLTHUIS (1959). TAISSOUN (op. cit.) comenta que se pode capturar fêmeas ovadas, na Venezuela, nos meses de março, maio e outubro. Arrola-se aqui, fêmeas ovadas de H. pudibundus em janeiro, fevereiro, março, abril, julho, novembro e dezembro encontradas no litoral brasileiro.

CONSIDERAÇÕES

HOLTHUIS (1959) tratando dos Crustáceos decápodos do Suriname, fez um histórico sobre Hepatus pudibundus (Herbst, 1785) aqui resumido:

A espécie foi descrita em 1764 por GRONIVIVUS como Cancer 960. O primeiro nome dado para a espécie foi Cancer arenarius que MEUSCHEN publicou em 1778 e 1781; ambos os trabalhos foram rejeitados para fins nomenclaturais pela Comissão Internacional de Nomenclatura Zoológica, devido apresentarem divergências de impressão.

HERBST (1785) deu para a espécie o nome de Cancer pudibundus, baseado na tradução da descrição de GRONOVIVUS de Cancer 960; sendo este o nome mais antigo, disponível e portanto válido para a espécie.

HERBST (1794) descreveu a espécie pela segunda vez como nova, baseando-se em um exemplar de sua coleção, com o nome de Cancer princeps. Em 1798 a espécie foi novamente descrita como nova, quando FABRICIUS publicou a descrição de Calappa angustata.

LATREILLE (1803) deu para a espécie um novo nome (Hepatus fasciatus), citou C. angustata na sinonímia; referiu-se a descrição de HERBST (1794) e a figura de C. princeps, além de considerar sua espécie idêntica ao Cancer 960 de Gronovius.

LAMARCK (1818) propôs um novo nome - Hepathus calappoides, citando na sinonímia aqueles dados por HERBST (1794), FABRICIUS (1798) e LATREILLE (1803).

DE SAUSSURE (1858) baseado apenas em um único exemplar jovem da espécie, descreveu-a com nova, sob o nome de Hepatus tuberculatus.

VON MARTENS (1872) desconhecendo o nome dado por HERBST em 1785 (C. pudibundus), incluiu a espécie no gênero Hepatus, adotando princeps como nome específico. Assim H. princeps foi utilizado durante várias décadas, até 1958, quando HOLTHUIS aplicou o Princípio da Prioridade, reconhecendo H. pudibundus como o nome válido para a espécie.

O registro da ocorrência de H. pudibundus feito por RATHBUN (1937) como Africa Ocidental (Guiné), baseado em um único exemplar do Zoological Museum (Copenhagen) foi contestado por MONOD (1956) e HOLTHUIS & MANNING (1981), pois esta espécie, embora exaustivamente coletada, tem sua distribuição geográfica limitada ao Atlântico Ocidental.

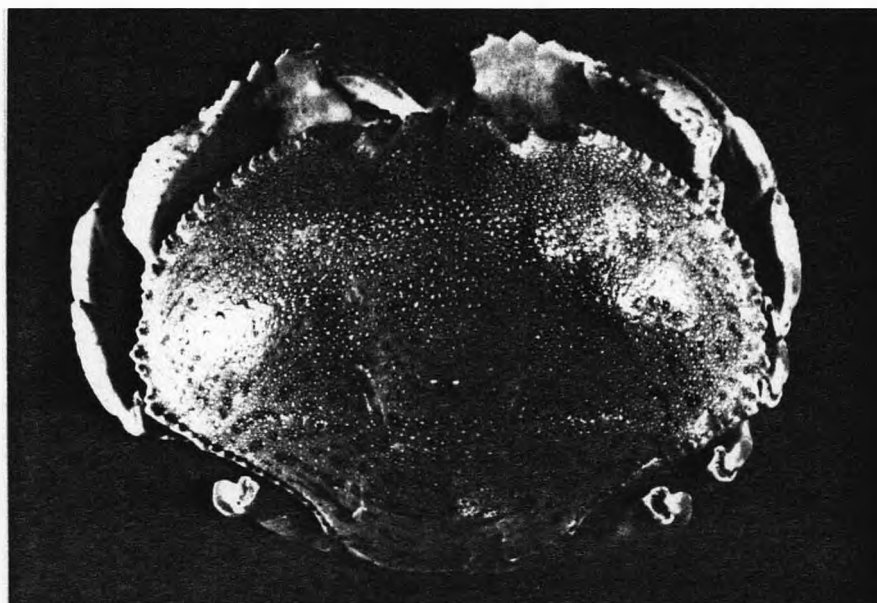


Figura 34 - Hepatus pudibundus (Herbst, 1785)
Vista dorsal. Macho. x 1,5.

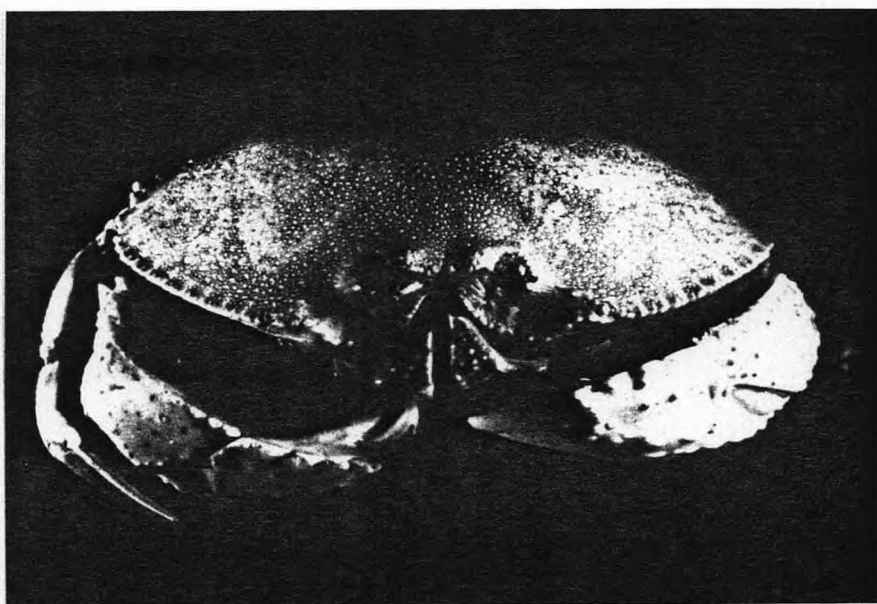


Figura 35 - Hepatus pudibundus (Herbst, 1785)
Vista frontal. Fêmea. x 1,5.

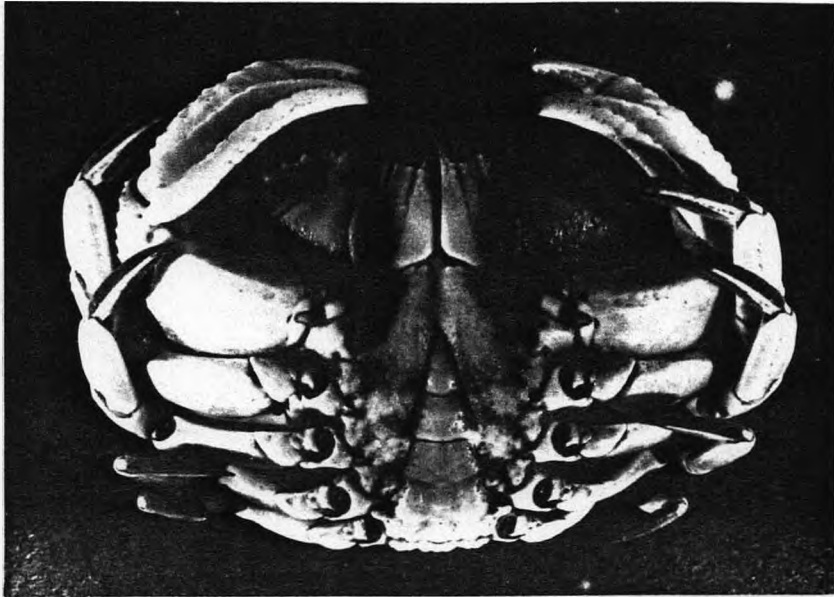


Figura 36 - Hepatus pudibundus (Herbst, 1785)
Vista ventral. Macho. x 1,1.

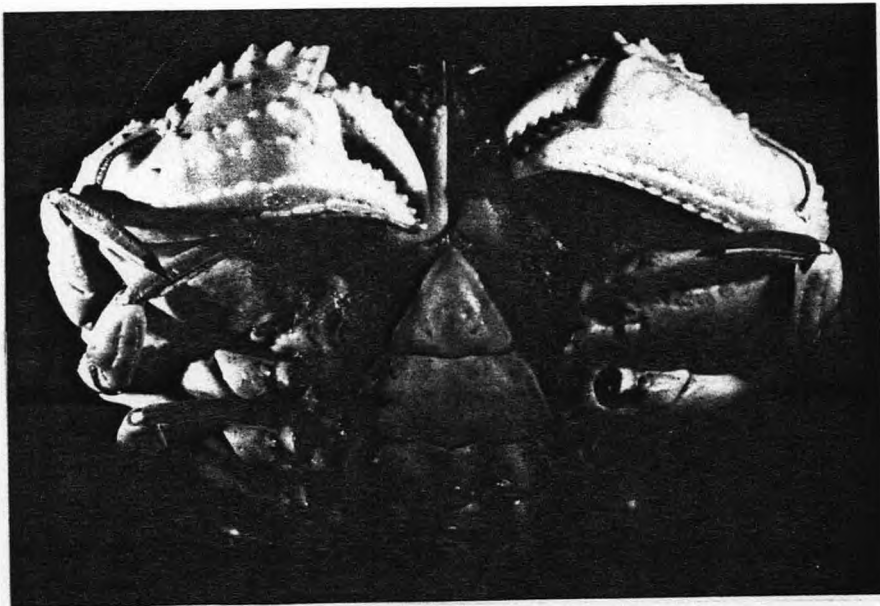


Figura 37 - Hepatus pudibundus (Herbst, 1785)
Vista ventral. Fêmea. x 1,5.

Hepatus gronovii Holthuis, 1959

(Figuras 38 a 41)

Hepatus gronovii Holthuis, 1959: 178, text-figs. 41-43-
 Guinot 1966: 757 - Nomura & Fausto Filho, 1966 a:
 21 - Fausto Filho, 1967 b: 54, est. 3, figs. 14-15
 - Rodrigues da Costa, 1968 a: 334 - Coelho,
 Koenig & Ramos, 1970: 509 - Coelho, 1971 a: 234-
 Coelho & Ramos, 1972: 181 - Fausto Filho & Sampaio
 Neto, 1976: 69 - Fausto Filho, 1978: 67 - Coelho,
 Ramos-Porto & Koenig, 1980: 44 - Lemaitre, 1981:
 238 - Takeda, 1983: 126, 1 photo col. - Melo,
 1985: 43 - Taissoun, 1985: 133, fig. 3.

LOCALIDADE-TIPO: Ilha du Salut, Guiana Francesa.

O tipo, macho, está depositado no Rijksmuseum van
 Natuurlijke Histoire, em Leiden (Holanda), catalogado sob
 "Decapoda 12.354".

CARACTERIZAÇÃO:

Carapaça fortemente convexa, com oito fileiras
 muito pronunciadas de grânulos; superfície externa da palma com
 fileiras de grânulos também muito evidentes.

Dáctilo das patas ambulatórias cobertos por uma
 curta pubescência aveludada, menos pronunciada nos dáctilos das
 patas posteriores do que nos das anteriores.

Própodo e carpo geralmente com uma ou duas carenas
 dorsais, nem sempre distintas. Margem distal da extremidade dos
 terceiros maxilípedes não carenada.

Abdômen do macho, distintamente visível, com
 pubescência aveludada. Telson triangular alongado, o comprimento
 maior que a largura, pouco maior que o sexto segmento abdominal.

TAMANHO:

Nos machos examinados 11,5 a 52,9 x 15,3 x 76,4 mm; nas fêmeas 11,5 a 50,1 x 15,3 a 70,2 mm.

Os exemplares machos estudados por HOLTHUIS (1959), median de 24,0 a 25,5 x 33,5 a 35,0 mm.

TAISSOUN (1985) relata dois espécimes com dimensões maiores que a média: o macho com 53,0 x 76,0 mm; a fêmea com 51,0 x 70,0 mm.

COR:

HOLTHUIS (1959) tendo a disposição apenas exemplares conservados em álcool, não mencionou alguma coloração.

FAUSTO FILHO, ABRUNHOSA & SAMPAIO (no prelo) utilizando material recentemente coletado nas costas do Maranhão descreveram a coloração de *H. gronovii* como ... "marrom claro ou cinza a cor geral da carapaça; superfície dorsal com 10 manchas marrom escuro; na parte ventral polida não existe marcas distintas... Quelípodes possuem uma pequena mancha vermelha na base superior do dedo fixo, outra maior na articulação do propodo com o carpo... Dáctilos apresentam uma coloração cinza escuro".

MATERIAL EXAMINADO:

PARÁ: 2 ♀ (MZUSP-8405) SALD-N-NE I Est. 1761, Salinópolis;
08/11/1967 - 2 ♂ (DOUFPe) SALD-PN I Est. 1988 II, Salinópolis;
21/11/1967 - 1 ♂ (DOUFPe) SALD-N-NE II Est. 1892 II, Foz do Rio

Amazonas; 01/05/1968 - 1 ♂ (DOUFPe) SALD-PN I Est. 1898 A, Foz do Rio Tocantins; 23/11/1968 - 1 ♀ (DOUFPe) SALD-N-NE II Est. 1891 II, Foz do Rio Tocantins; 01/05/1988 - 1 carapaça e 2 jovens (DOUFPe) SALD-PN I Est. 1992 II, Foz do Rio Amazonas; 23/11/1968 - 3 ♂ e 1 ♀ (DOUFPe) SALD-GM I arrasto; 06/1966.

MARANHÃO: 1 ♂ (MNRJ-MD-847) costa do Estado (entre as Ilhas das Canárias e o Farol de São João); R. N. Rodrigues col; 19/06 a 02/07/1987 - 1 ♂ (MLCM-504) costa do Estado (entre as Ilhas das Canárias e o Farol de São João); R. N. Rodrigues col; 19/06 a 02/07/1987 - 2 ♀ (CCDEP-227) costa do Estado (entre as Ilhas das Canárias e o Farol de São João); R. N. Rodrigues col; 19/06 a 02/07/1987 - 1 ♀ (DOUFPe) Tutóia; 23/05/1978 - 1 ♂, 4 ♀ (1 ♀ ovada) e 1 jovem (DOUFPe) Baía de Tubarão; 1975.

ATOL DAS ROCAS: 2 jovens (MZUSP-6043); 06/07/1981.

RIO DE JANEIRO: 2 jovens (MZUSP-8544) Praia do Porto, Ilha da Marambaia; 29/07/1969 - 1 jovem (MZUSP-8477) Sepetiba; 18/07/1967 - 1 ♂ (MZUSP-6282) ILHA GRANDE Est. 356; 16/03/1969.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

ATLÂNTICO OCIDENTAL:

COLOMBIA: Lemaitre (1981) - VENEZUELA: Taissoun (1985)-
SURINAME: Takeda (1983) - GUIANA FRANCESA: Holthuis (1959),
Rodriguez (1980); Takeda (1983) - BRASIL: Amapá: Nomura & Fausto
Filho (1966 a); Fausto Filho (1967 b); Coelho & Ramos (1972);
Fausto Filho & Sampaio Neto (1976); Melo (1985) - Pará: Nomura &
Fausto Filho (1966 a); Fausto Filho (1967 b); Coelho (1971 a);

Coelho & Ramos (1972); Fausto Filho & Sampaio Neto (1976); Melo (1985) - Maranhão: Melo (1985) - Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba: Fausto Filho (1978) - Pernambuco: Coelho, Koenig & Ramos (1970) - Alagoas: Fausto Filho (1978) - Santa Catarina: (1968); Melo (1985).

H. gronovii, só agora, é registrada para o Atol das Rocas e Rio de Janeiro.

NOTAS ECOLÓGICAS:

Segundo NOMURA & FAUSTO FILHO (1966 a), H. gronovii pode ser capturada através de arrastões-de-porta, utilizados na pesca de camarão, juntamente com Hepatus scaber Holthuis, 1959; foi encontrada em fundos arenosos ou lamosos, entre 19 e 56 metros de profundidade (MELO, 1985).

CONSIDERAÇÕES:

H. gronovii se assemelha, em vários aspectos, a H. pudibundus e H. scaber, dessa duas se distingue facilmente pela estrutura da carapaça, pubescência das patas ambulatórias, forma do abdômen e pleópodes do macho (HOLTHUIS, 1959).

LEMAITRE (1981) registra a ocorrência dessa espécie para a costa Atlântica da Colômbia, o que estende os limites geográficos quase 3.000 km a noroeste da costa da América do Sul, se considerarmos sua distribuição contínua.

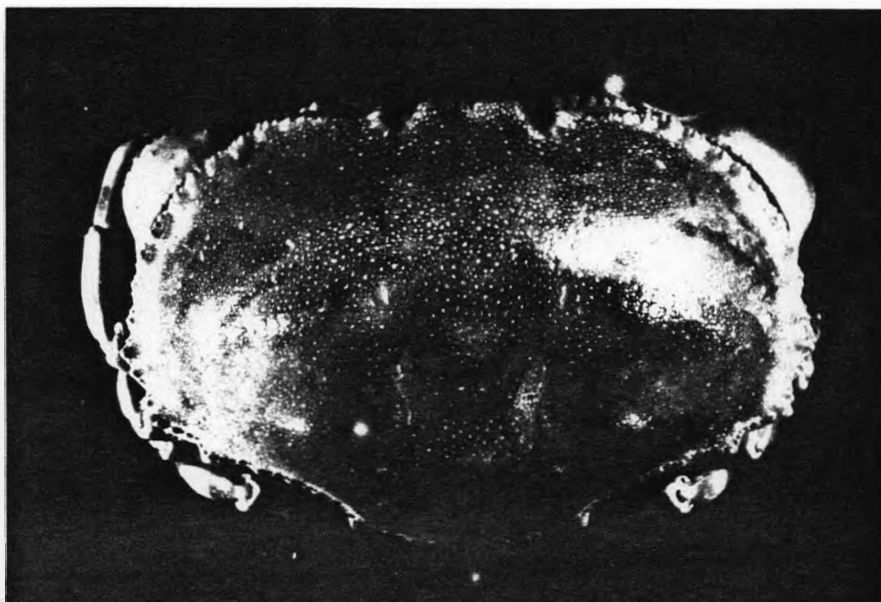


Figura 38 - Hepatus gronovii Holthuis, 1959
Vista dorsal. Macho. x 1,3.

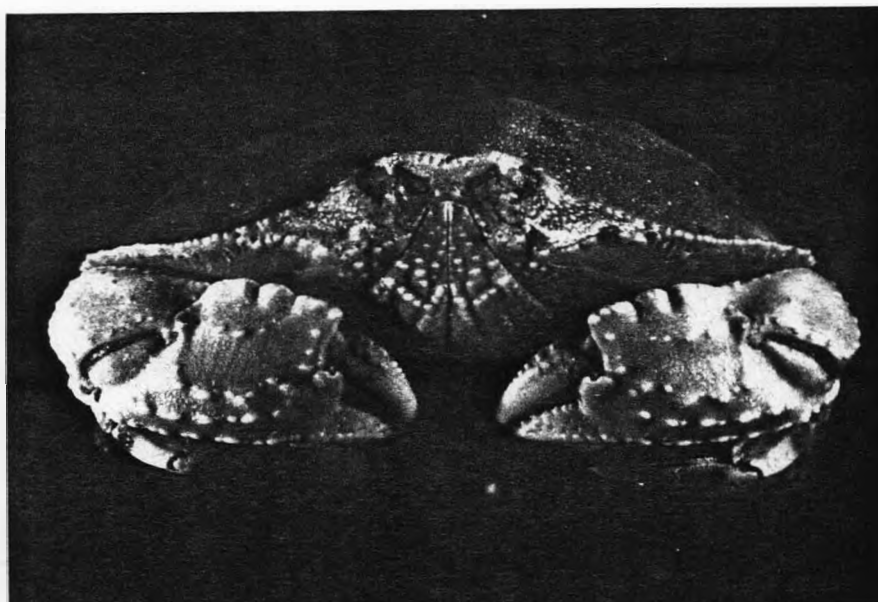


Figura 39 - Hepatus gronovii Holthuis, 1959
Vista frontal. Macho. x 1,7.

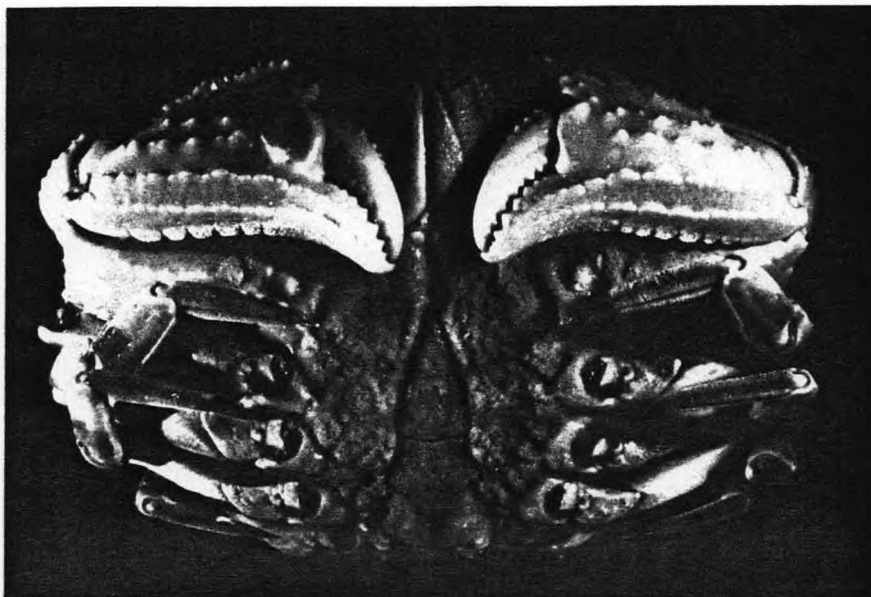


Figura 40 - Hepatus gronovii Holthuis, 1959
Vista ventral. Macho. x 1,6.

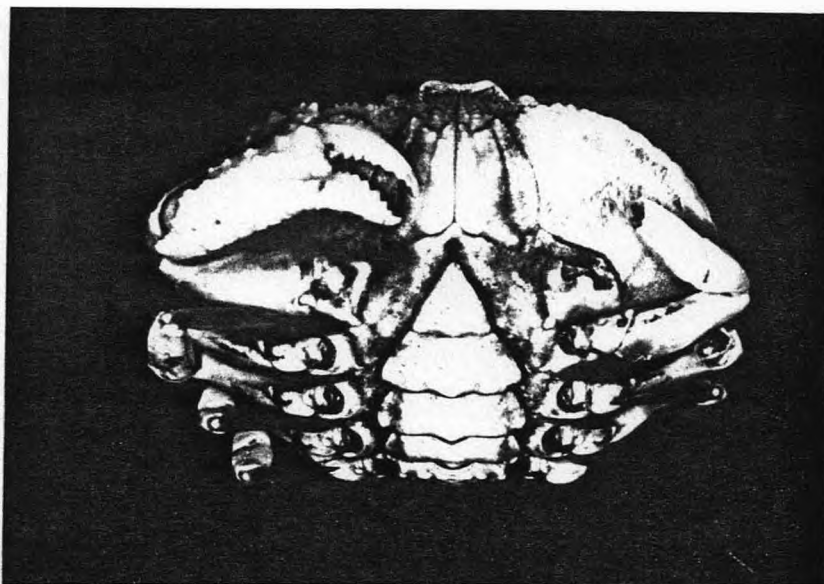


Figura 41 - Hepatus gronovii Holthuis, 1959
Vista ventral. Fêmea. x 1,0.

Hepatus scaber Holthuis, 1959

(Figuras 42 a 45)

Hepatus scaber Holthuis, 1959:174, text-figs. 38 c-d, 39-40 - Guinot, 1966: 757 - Nomura & Fausto Filho, 1966 a: 21 - Fausto Filho, 1967 b: 52, fig. 6, est. 3, figs. 11-13 - Coelho, 1971 a: 234 - Coelho & Ramos, 1972: 181 - Coelho, Ramos-Porto & Koenig, 1978: 244 - Coelho, Ramos-Porto & Koenig, 1980: 39 - Gomes-Corrêa & Brum, 1980: 62 - Rodriguez, 1980: 267 - Takeda, 1983: 128, 1 photo col. - Taissoun, 1985: 136, fig. 4.

LOCALIDADE -TIPO: Rio Marowijne, Suriname.

O tipo, macho, está depositado no Rijksmuseum van Natuurlijke Histoire, em Leiden (Holanda), catalogado como "Decapoda 12.139".

CARACTERIZAÇÃO:

Superfície da carapaça menos convexa que nas espécies congêneres, sendo achatada dorsalmente e um pouco côncava lateralmente, apresentando oito tubérculos arranjados simetricamente. Fronte bem desenvolvida, com sua margem um pouco corroída.

Grânulos da superfície externa dos quelípodés, carpo e palmas acentuados. Patas ambulatórias longas, bordo inferior de cada própodo dos dois primeiros pares e dátilo de todos os pares densamente pubescentes, exceto nas extremidades distais.

Abdômen do macho, em repouso, mostrando uma densa pubescência aveludada castanho acinzentada, de modo a tornar seu

contorno indistinto. Superfície do telso apresenta, na parte mediana, uma elevação baixa e áspera com pêlos longos e grossos posteriormente dirigidos.

TAMANHO:

Nos machos examinados 11,1 a 24,9 x 14,3 a 34,4 mm; nas fêmeas 12,7 a 20,1 x 17,4 a 27,0 mm.

HOLTHUIS (1959) relata exemplares machos com 8,0 a 27,0 x 11,0 a 36,0 mm; fêmeas com 10,0 a 21,0 x 12,0 a 26,0 mm.

O único exemplar citado por TAISSOUN (1985) media 27,0 x 37,0 mm.

COR:

TAISSOUN (1985) reporta apenas carapaças descoloridas, referindo algumas manchas roxas pouco definidas.

Os exemplares agora examinados, preservados em álcool, não apresentam coloração.

MATERIAL EXAMINADO:

AMAPÁ: 1 ♂ (MNRJ-MD-139) SALD-PN I Est. 2008, Cabo Norte; 26/11/1968 - 3 ♂ e 1 ♀ (ovada) (MNRJ-MD-138) SALD-PN I Est. 2010, Cabo Caciporé; 27/11/1968 - 3 ♂ e 2 ♀ (1 ♀ ovada) (MLCM-IV) Cabo Raso; J. Fausto Filho & H. Nomura cols; 03/07/1965 - 1 ♂ (MZUSP-8566) SALD-N-NE II Est. 1924 A, Cabo Caciporé; 08/05/1968 - 2 ♂ (MZUSP-8248) SALD-N-NE II Est. 1924 A, Cabo Caciporé; 08/05/1968 - 1 jovem (MZUSP-8410) SALD-N-NE I Est. 1787; Cabo

Caciporé; 17/11/1967 - 1 jovem (MZUSP-8503) SALD-N-NE I Est. 1787, Cabo Caciporé; 17/11/1967 - 1 ♂ (DOUFPe) SALD-GM II Est. 2454, Cabo Caciporé; 10/1970 - 1 carapaça (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1784, Ilha de Maracá; 16/11/1967 - 1 ♂ (DOUFPe) SALD-GM III Est. 173, Cabo Caciporé; 20/04 a 15/06/1971 - 1 ♀ (DOUFPe) SALD-GM III Est. 177, Cabo Caciporé; 20/04 a 15/06/1971 - 1 jovem (DOUFPe) SALD-N-NE II Est. 1924, Cabo Caciporé; 08/05/1968 - 1 ♂ e 2 ♀ (DOUFPe) SALD-N-NE Est. 1793 B II, Cabo Caciporé; 18/11/1967 - 3 ♂ e 2 ♀ (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1794 II, Cabo Caciporé; 18/11/1967 - 2 jovens (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1794, Cabo Caciporé; 18/11/1967 - 1 jovem (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1795, Cabo Caciporé; 18/11/1967 - 1 jovem (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1796, Cabo Caciporé; 18/11/1967 - 5 ♂ (DOUFPe) SALD-N-NE II Est. 1924 II, Cabo Caciporé; 08/05/1968 - 1 jovem (DOUFPe) SALD-PN I Est. 2012, Cabo Orange; 28/11/1968.

PARÁ: 1 ♂ e 2 ♀ (MZUSP-7198) SALD-N-NE I Est. 1765, Foz do Rio Tocantins; 12/11/1967 - 2 ♂ e 4 ♀ (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1765, Foz do Rio Tocantins; 12/11/1967 - 1 ♂, 2 ♀ e 2 jovens (DOUFPe) SALD-PN I Est. 1993 II, Foz do Rio Amazonas; 23/11/1968 - 1 ♀ (DOUFPe) SALD-N-NE II Est. 1892, Foz do Rio Amazonas; 01/05/1968 - 1 ♂ (DOUFPe) SALD-GM III Est. 2532, Salinópolis; 20/04 a 15/06/1971 - 1 ♂ e 4 jovens (DOUFPe) SALD-GM II Est. 2443, Foz do Rio Tocantins; 10/1970 - 1 ♂ e 2 ♀ (DOUFPe) SALD-PN I Est. 1988 II, Salinópolis; 21/11/1968 - 2 carapaças e 2 jovens (DOUFPe) SALD-N-NE II Est. 1804 B, Salinópolis; 25/11/1967 - 1 ♂ (DOUFPe) SALD-GM I Est. 33, Cabo Gurupi; 07/06/1969 - 7 ♂ e 4 ♀ (DOUFPe)

SALD-GM I arrasto; 06/1969.

RIO DE JANEIRO: 1 ♂ (MNRJ-MD-1094) Rio de Janeiro.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

ATLÂNTICO OCIDENTAL:

VENEZUELA: Taissoun (1985) - SURINAME, GUIANA FRANCESA: Holthuis (1959); Rodriguez (1980); Takeda (1983) - BRASIL: Amapá: Nomura & Fausto Filho (1966 a); Fausto Filho (1967 b); Coelho (1971 a); Coelho & Ramos (1972); Coelho, Ramos-Porto & Koenig (1978); Gomes-Corrêa & Brum (1980) - Pará: Coelho (1971 a); Coelho & Ramos (1972); Coelho, Ramos-Porto & Koenig (1978); Gomes-Corrêa & Brum (1980).

H. scaber, conhecida até então para o norte do Brasil, só agora é registrada como proveniente do Rio de Janeiro, o que amplia sua ocorrência em mais 2.000 km ao sul, se considerarmos sua distribuição como contínua.

NOTAS ECOLÓGICAS:

H. scaber tem preferência por fundo lamoso, ocasionalmente pode ser encontrada em substrato arenoso, de 21 a 85 metros de profundidade (COELHO & RAMOS, 1972).

HOLTHUIS (1959) noticiou a coleta de fêmea ovada em maio, com 18,0 x 24,0 mm.

No material aqui estudado, há duas fêmeas ovadas medindo 12,7 x 17,4 mm e 16,0 x 21,2 mm (dimensões menores que as reportadas por HOLTHUIS, op. cit.).

CONSIDERAÇÕES:

H. scaber, à primeira vista, confunde-se com indivíduos jovens de H. pudivundus; distingue-se porém facilmente pelo achatamento da carapaça, superfície ventral pubescente, formato do abdômen, pubescência aveludada das patas e formato dos pleópodes do macho (curvados para fora), segundo HOLTHUIS, 1959.

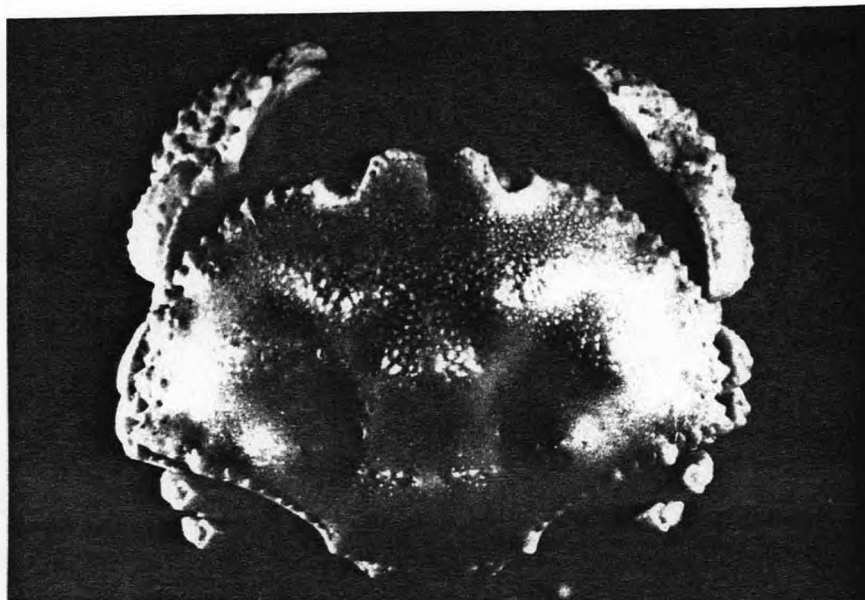


Figura 42 - Hepatus scaber Holthuis, 1959
Vista dorsal. Macho. x 2,8.

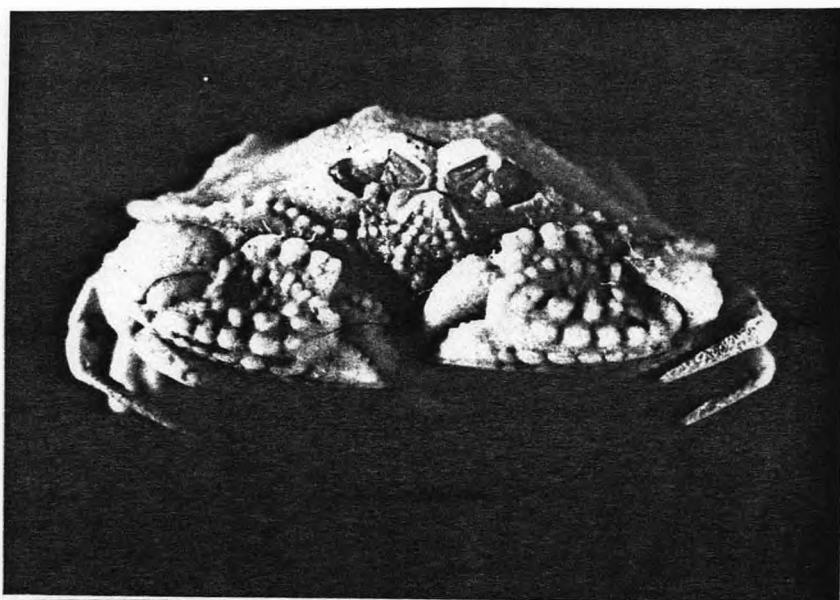


Figura 43 - Hepatus scaber Holthuis, 1959
Vista frontal. Fêmea. x 5,5.

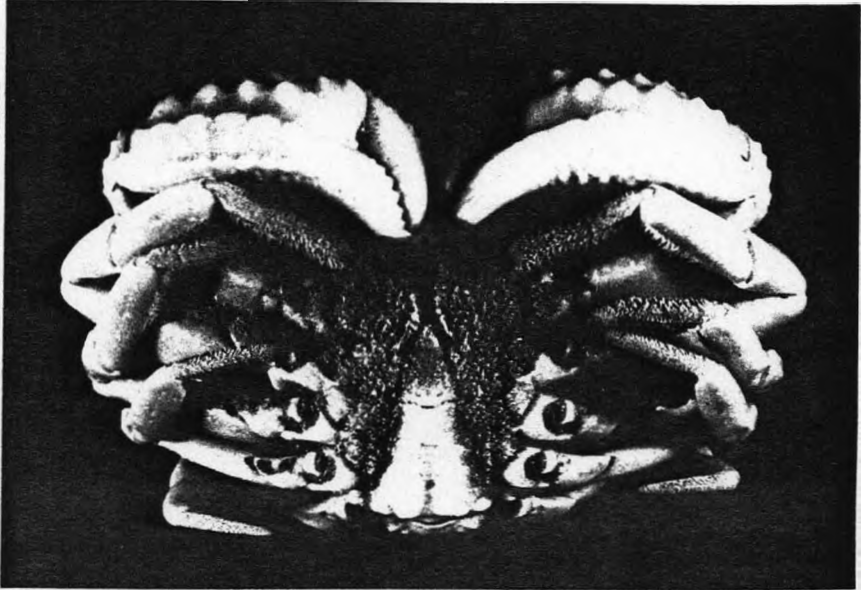


Figura 44 - Hepatus scaber Holthuis, 1959
Vista ventral. Macho. x 2,9.

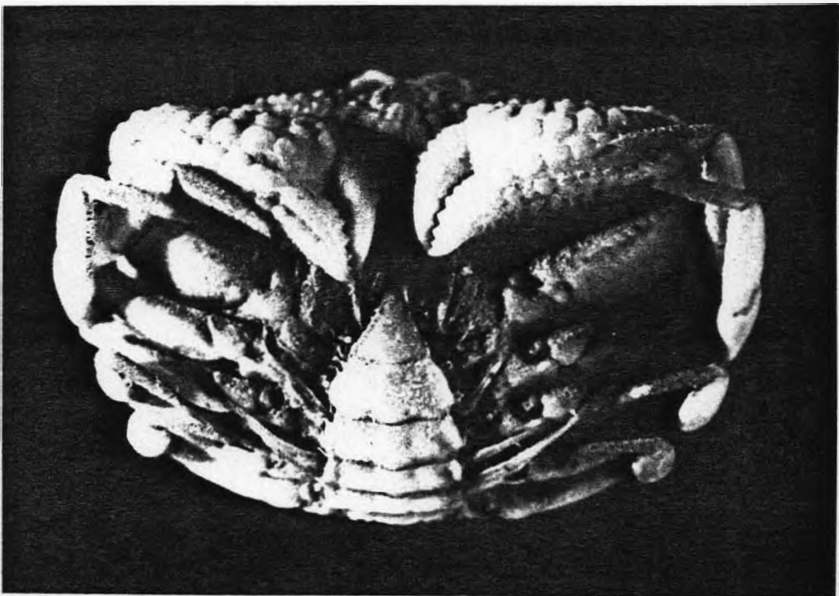


Figura 45 - Hepatus scaber Holthuis, 1959
Vista ventral. Fêmea. x 4,6.

Gênero Osachila Stimpson, 1871

Osachila Stimpson, 1871: 154 - Miers, 1886: 294 - Stebbing, 1893: 123 - Faxon, 1895: 32 - Alcock, 1896: 138-Ortmann, 1898: 1163 - Rathbun, 1900 b: 515 - Hay & Shore, 1918: 423 - Ihle, 1918: 178 - Rathbun, 1937: 248 - Garth, 1946: 49 - Monod, 1956: 623-Balss, 1957: 1612 - Hemming, 1958 a: 17 - Sakai, 1963: 57 - 1965: 222 - Guinot, 1966: 748 - 1967: 828 - Sakai, 1976: 265 - Rodriguez, 1980: 265-Williams, 1984: 281 - Abele & Kim, 1986: 465.

DIAGNOSE:

Carapaça sub-octogonal, mais ou menos deprimida e expandida lateralmente, de superfície muito irregular, com seis protuberâncias principais; fronte muito prolongada formando rostro distinto.

ESPÉCIE-TIPO: Osachila tuberosa Stimpson, 1871 (por monotipia).

CHAVE PARA AS ESPÉCIES:

- 1a. Superfície dorsal da carapaça totalmente corroída. Margem póstero-lateral espessa, armada com lóbulos arredondados. Região cardíaca estreita na porção posterior.....
.....Osachila antillensis Rathbun, 1916.
- 1b. Superfície dorsal da carapaça apenas parcialmente corroída. Margem póstero-lateral da carapaça estreita, armada com dentes triangulares. Região cardíaca subcircular.....
.....Osachila tuberosa Stimpson, 1871.

CONSIDERAÇÕES:

Osachila foi estabelecido por STIMPSON em 1871, que considerou-o muito próximo de Hepatus, incluindo-o sob Hepatinae em Matutidae.

MIERS (1886) seguiu Stimpson e reuniu Hepatus, Osachila e Actaeomorpha como gêneros independentes sob Hepatinae, isolando Matuta sob Matutinae.

STEBBING (1893) considerou Hepatus, Osachila e Actaeomorpha, juntamente com Matuta sob Matutinae, indicando afinidades entre Osachila e Actaeomorpha, sugerindo que talvez fossem idênticos.

FAXON (1895) seguiu a proposta anterior; ALCOCK (1896) dividiu Matutinae nas "alliances" Matutoida (com Matuta) e Hepatoida (com Hepatus e Osachila).

ORTMANN (1898), IHLE (1918) e outros autores recentes (GARTH, 1946 e BALSS, 1957), não adotaram o conceito de ALCOCK (op. cit.), colocaram Osachila e Hepatus juntos com Matuta.

SAKAI (1965) retirou Osachila de Matutidae, incluindo-o (com Calappa) em Calappinae.

Osachila tuberosa Stimpson, 1871

(Figuras 46 a 48)

Osachila tuberosa Stimpson, 1871: 154 - A. Milne-Edwards, 1880: 20 (parte) - Smith, 1886: 32 - Faxon, 1895: 33 - Rathbun, 1898 a: 290 (parte) - Rathbun, 1916: 649, pl. 36, fig. 3 - Hay & Shore, 1918: 423, pl. 31, fig. 10 - A. Milne-Edwards & Bouvier, 1923: 304 (parte) não pl. 4, figs. 4-5 - Boone, 1927: 43 (parte) - Rathbun, 1937: 250, pl. 77, fig. 3 - Springer & Bullis, 1956: 18 - Hemming, 1958 b: 102 - Williams, 1965: 159, figs. 141-142 (como Q. semilevis por erro) - Guinot, 1966: 748, figs. 3, 5, 7, 15, 17 - 1967: 828, figs. 26, 31, 35 - Pequegnat, 1970: 178 - Pequegnat et alii, 1971: 3, pl. 1, map. B - Powers, 1977: 34 - Rodriguez, 1980: 265, fig. 16 A - Soto, 1980: 94 - Williams, 1984: 282, fig. 215 - Melo, 1985: 45 - Abele & Kim, 1986: 42, 467 - Bordin, 1987: 8.

LOCALIDADE-TIPO: Flórida (U.S.A).

Não existe referência sobre o tipo.

CARACTERIZAÇÃO:

Carapaça sub-octogonal, com seis grandes protuberâncias: uma mesogástrica, duas protogástricas, uma cardíaca e duas mesobranquiais; protuberâncias e margem lateral finamente corroídas. Fronte usualmente com cavidade estreita.

Maxilípedes, esterno, abdômen e base das patas bastante corroídos.

Quelípodes curtos, grossos; tuberculados na face externa e com margens ásperas, palmas fortes com margem superior provida de três dentes, o proximal bífido; dedo fixo espesso. Patas ambulatórias mais ou menos prismáticas, com margens afiadas e leves ranhuras longitudinais.

TAMANHO:

Nos machos examinados 20,2 a 27,9 x 23,33 a 32,8 mm; nas fêmeas 15,6 a 21,9 x 17,3 a 25,0 mm.

STIMPSON (1871), relatou um exemplar macho com 14,2 x 14,9 mm.

RODRIGUEZ (1980) citou um exemplar, sem especificar o sexo, com 25,0 x 28,4 mm.

WILLIAMS (1984) referiu um macho com 18,0 x 18,8 mm, uma fêmea com 18,0 x 20,0 mm.

COR:

Carapaça cor de areia com tons avermelhados; face ventral e patas brancas (Henderson in RATHBUN 1937).

Segundo FAXON (1895), *Q. tuberosa* tem a cor de um moral arenoso típico, manchado de róseo em todas as superfícies superiores da carapaça; partes inferiores da carapaça apresentam uma coloração branco ou areia; quelípodes e margens das patas ambulatórias crenuladas.

O material agora examinado, conservado em álcool, não apresenta as manchas descritas por FAXON (op. cit.).

MATERIAL EXAMINADO:

RIO DE JANEIRO: 1 ♀ (MZUSP-3367) ILHA GRANDE Est. 51; 29/06/1966.

RIO GRANDE D SUL: 4 ♂ (MZUSP-3951) GEDIP II Est. 1740; 19/04/1972

- 2 ♂ (MZUSP-4113) GEDIP II Est. 1740; 19/04/1972 - 1 ♂ (MZUSP-4112) GEDIP II Est. 1646; 17/01/1972 - 1 ♂ (MZUSP-3540) GEDIP I

Est. 569; 12/03/1969 - 2 ♀ (1 ♀ ovada) (MZUSP-3820) GEDIP I Est. 411; 31/10/1968.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

ATLÂNTICO OCIDENTAL:

CAROLINA DO NORTE: Smith (1886); Faxon (1895); Rathbun (1916); Hay & Shore (1918); Boone (1927); Rathbun (1937); Williams (1965); Pequegnat (1970); Powers (1977); Soto (1980) - FLORIDA: Stimpson (1871) (Tortugas); Rathbun (1898 a); Rathbun (1916); Boone (1927); Rathbun (1937); Williams (1965); Powers (1977); Abele & Kim (1986) - GOLFO DO MEXICO: Stimpson (1871); Boone (1927); Springer & Bullis (1956); Pequegnat (1970); Pequegnat et alii (1971); Powers (1977); Soto (1980) - ANTILHAS: Faxon (1895); Boone (1927) - VENEZUELA: Rodriguez (1980) - BRASIL: Rio de Janeiro: Melo (1985) - Rio Grande do Sul: Melo (1985); Bordin (1987).

NOTAS ECOLÓGICAS:

Q. tuberosa habita fundos de coral e conchas, sendo eventualmente encontrada em fundo arenoso. A distribuição batimétrica vai de 37 até 196 metros, porém é mais comum em águas superficiais (MELO, 1985).

Segundo WILLIAMS (1984) na Geórgia (U.S.A) fêmeas ovadas foram encontradas nos meses de junho e agosto.

No material aqui estudado apenas uma fêmea, capturada em outubro, estava ovada (18,5 x 20,5 mm).

CONSIDERAÇÕES:

RATHBUN (1916) comparando seu material com o de STIMPSON (1871) encontrou algumas variações em exemplares de sexo e tamanho diferentes: depressões da carapaça totalmente pontilhadas em vez de corroídas; protuberâncias menores e as depressões mais profundas; protuberância cardíaca pode ser mais baixa e quase igual, ou menor, que as protogástricas; o dente proximal na margem superior acentuadamente bífido, parecendo existir quatro dentes iguais.

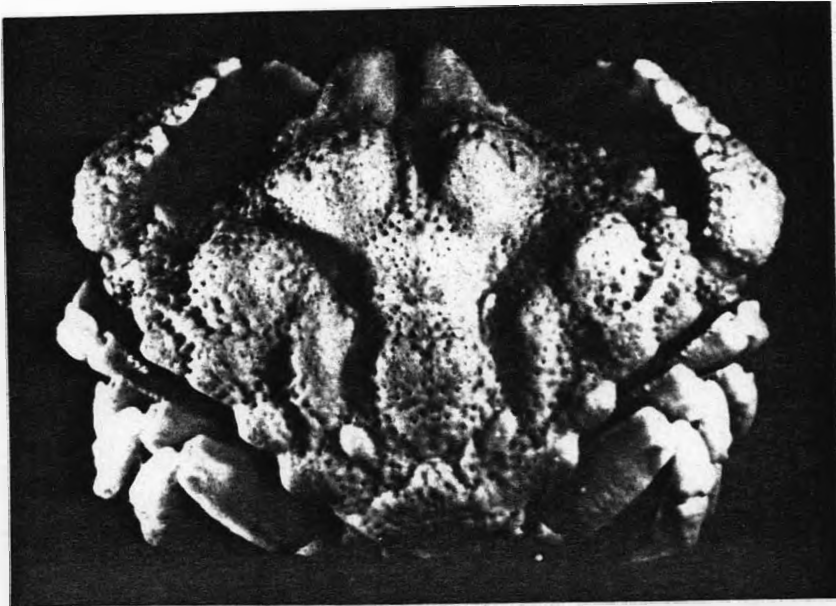


Figura 46 - Osachila tuberosa Rathbun, 1898
Vista dorsal. Fêmea. 3,0.

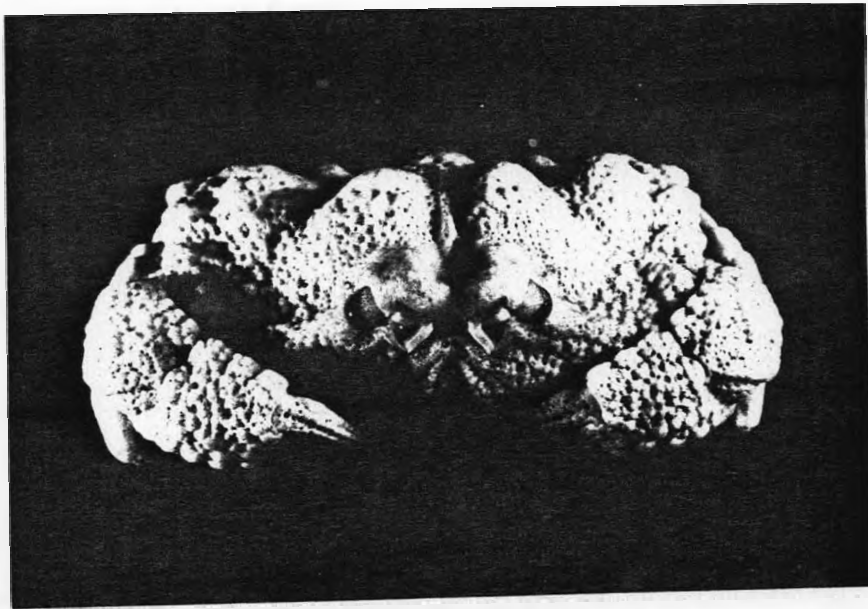


Figura 47 - Osachila tuberosa Rathbun, 1898
Vista frontal. Fêmea. x 2,8.

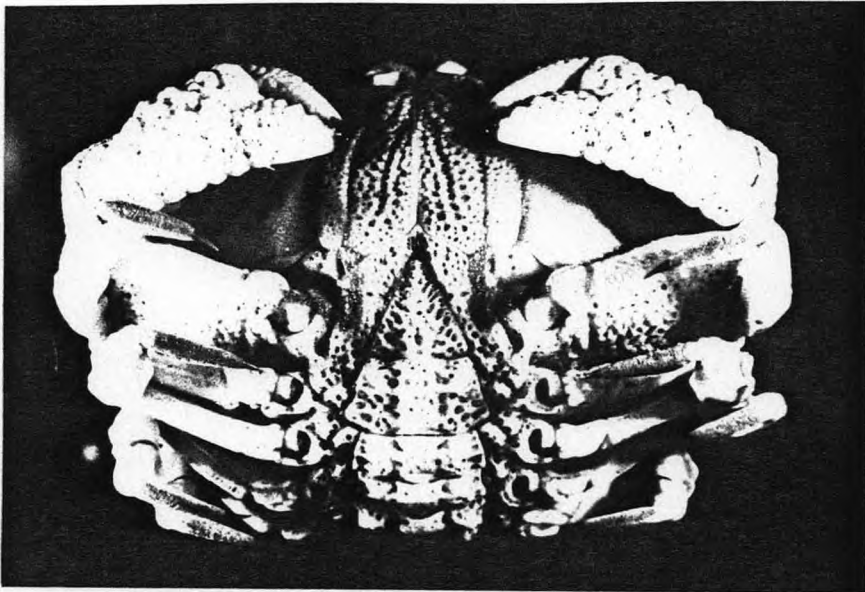


Figura 48 - *Osachila tuberosa* Rathbun, 1898
Vista ventral. Fêmea. x 3,0.

Osachila antillensis Rathbun, 1916

(Figura 49 a 51)

Osachila tuberosa - A. Milne-Edwards, 1880: 20 (parte)-
Rathbun, 1898 a: 290 (parte) - A. Milne-Edwards &
Bouvier, 1923: 304 (parte), pl. 4, figs. 4-5.

Osachila antillensis Rathbun, 1916: 650, pl. 36, fig. 2-
Boone, 1927:44 - Rathbun, 1933 a: 104, fig. 100-
1937: 251, pl.77, fig. 2 - Coelho, 1971 a: 234-
Coelho & Ramos, 1972: 182 - Powers, 1977: 34-
Fausto Filho, 1978: 67 - 1980: 114 - Coelho &
Ramos-Porto, 1980 b: 136 - Coelho, Ramos-Porto &
Koenig, 1980: 48 - Markham & McDermott, 1980:
1272 - Abele & Kim, 1986: 42, 467.

LOCALIDADE-TIPO: Havana, Cuba.

O tipo, fêmea, está depositado no National
Museum of Natural History (U.S.N.M), em Washington D.C. (U.S.A),
catalogado sob o número 9.503.

CARACTERIZAÇÃO:

Carapaça com depressões totalmente corroídas, bem
mais que suas elevações. Lóbulos frontais avançados; os laterais
não se projetam obliquamente além da margem ântero-lateral,
último lóbulo muito maior que o terceiro, este muito maior que o
segundo. Dente proximal da margem superior da mão tridentado.

TAMANHO:

O único macho examinado possui 17,6 x 19,9 mm; as
fêmeas 12,4 a 20,3 x 14,8 a 21,8 mm.

RATHBUN (1916) mencionou um casal, o macho com
11,0 x 11,8 mm, a fêmea 19,2 x 21,2 mm.

COR:

Referências sobre coloração são, inexistentes, na literatura consultada.

Todo o material examinado, está totalmente descolorido, fato relacionado com o tempo de conservação em álcool.

MATERIAL EXAMINADO:

AMAPÁ: 1 jovem (DOUFPe) SALD-GM III Est. 215, Cabo Norte; 20/04 a 15/06/1971.

PARÁ: 1 ♂ e 1 jovem (MZUSP-7208) SALD-GM III Est. 151, Foz do Rio Tocantins; 20/04 a 15/06/1971 - 1 ♀ e 1 jovem (DOUFPe) SALD-GM III, Est. 151, Foz do Rio Tocantins; 20/04 a 15/06/1971 - 1 ♀ e 4 jovens (DOUFPe) SALD-GM III Est. 152, Foz do Rio Amazonas; 20/04 a 15/06/1971 - 2 jovens (DOUFPe) SALD-GM III Est. 218 (5 D), Foz do Rio Tocantins; 20/04 a 15/06/1971.

MARANHÃO: 1 ♀ (DOUFPe) SALD-N-NE I Est. 1753, Turiaçu; 06/11/1967.

RIO GRANDE DO NORTE: 2 ♀ (DOUFPe) SALD-N-NE I, Est. 1684 A, Caiçara; 18/10/1967.

ALAGOAS: 1 jovem (DOUFPe) AKA Est. 73, Foz do Rio Coruripe; 05/09/1965.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

ATLÂNTICO OCIDENTAL:

BERMUDA: Markham & McDermott (1980) - ANTILHAS: A. Milne-Edwards

(1880); Rathbun (1916); A. Milne Edwards & Bouvier (1923) (St. Thomas); Rathbun (1933 a) (St. Croix); Rathbun (1937); Powers (1977) - CUBA: Rathbun (1898 a, 1916); Powers (1977) - BRASIL: Pará: Coelho, Ramos-Porto & Koenig (1980) - Maranhão: Coelho (1971 a); Coelho & Ramos (1972); Coelho & Ramos-Porto (1980 b)- Piauí: Fausto Filho (1978, 1980) - Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco: Coelho & Ramos (1972); Fausto Filho (1980)- Alagoas: Coelho & Ramos (1972); Coelho, Ramos-Porto & Koenig (1980); Fausto Filho (1980).

A ocorrência de Q. antillensis, no estado do Amapá, só agora é registrada.

NOTAS ECOLÓGICAS:

COELHO & RAMOS (1972) informaram que Q. antillensis habita fundos de algas calcáreas ou organogênico, em profundidades que variam entre 80 e 140 m.

Segundo POWERS (1977) Q. antillensis vive em fundos rochosos, de conchas ou de areia, entre 123 a 304 metros de profundidade.

CONSIDERAÇÕES:

Osachila antillensis foi descrita por RATHBUN (1916); exemplares desta espécie foram identificados erroneamente como Q. tuberosa, por A. MILNE-EDWARDS (1880), RATHBUN (1898 a) e A. MILNE-EDWARDS & BOUVIER (1923).

Este fato tem provocado alguns problemas referentes ao ano de descrição de *Q. antillensis*: POWERS (1977) e ABELE & KIM (1986) citaram como autor da mesma Rathbun, 1898 a, o que constitui uma interpretação deturpada, já que baseado no Artigo 50 do Código Internacional de Nomenclatura Zoológica ... "O autor de um nome científico é a pessoa que primeiro o publica"...

Alguns exemplares examinados por RATHBUN (1916) têm as depressões simplesmente pontilhadas e não corroídas; os lóbulos frontais embora mais desenvolvidos nos espécimes maiores, assim não são quando comparado nos espécimes menores.

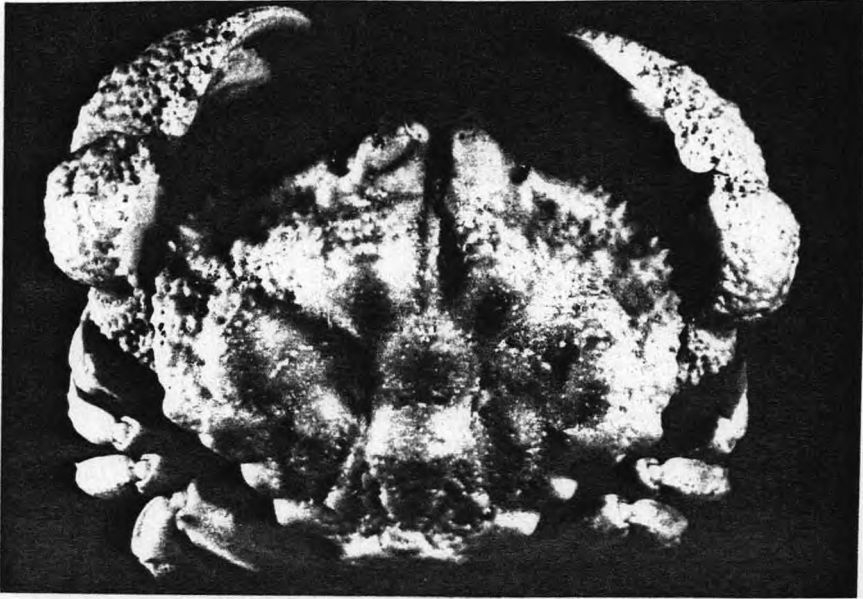


Figura 49 - Osachila antillensis Rathbun, 1916
Vista dorsal. Macho. x 3,0.

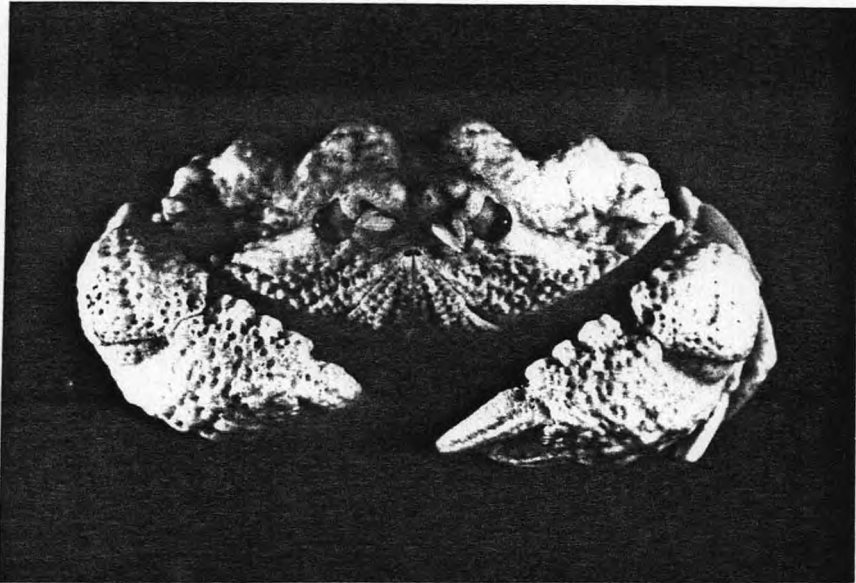


Figura 50 - Osachila antillensis Rathbun, 1916
Vista frontal. Macho. x 3,2.

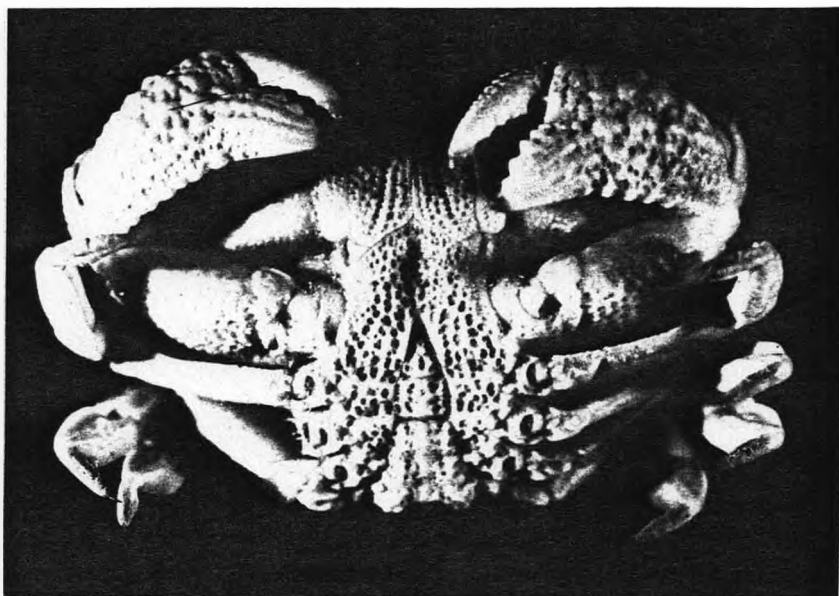


Figura 51 - *Osachila antillensis* Rathbun, 1916
Vista ventral. Macho. x 2,8.

4.2. DISTRIBUIÇÃO DAS ESPÉCIES

De acordo com os critérios de Coelho, Ramos-Porto & Koenig (1980) as espécies foram agrupadas segundo a natureza do fundo em que foram encontradas, nos seguintes grupos:

1. Vasícula - formado por espécies que vivem em fundos de lama, ou em fundos onde esta constitui a maior parte do sedimento.

Calappa sulcata

2. Minutícola - formado por espécies que vivem tanto em fundo de lama e areia, quanto na fração fina do sedimento de fundos detríticos.

- a) Acanthocarpus alexandri
- b) Hepatus gronovii
- c) Hepatus scaber

3. De fundo duro - formado por espécies que vivem tanto em fundos rochosos, calcáreos, coralinos ou conchíferos.

- a) Calappa angusta
- b) Calappa nitida
- c) Osachila tuberosa
- d) Osachila antillensis

4. Euriedáfica - formado por espécies que não tem preferência por algum tipo de fundo específico.

- a) Calappa gallus
- b) Calappa ocellata
- c) Cycloes bairdii
- d) Hepatus pudibundus

5. CONCLUSÕES

1. A família CALLAPIDAE está representada no Brasil por duas subfamílias, cinco gêneros e doze espécies.

2. Das doze espécies estudadas seis tiveram sua área de distribuição ampliada em uma ou mais localidades.

3. Dez das espécies estudadas apresentam distribuição restrita ao Atlântico Ocidental, as duas restantes são espécies circuntropical e anfiamericana.

4. Calappa ocellata e Hepatus pudibundus são as únicas espécies de calapídeos do litoral brasileiro que podem ocorrer, esporadicamente, em áreas estuarinas.

5. Quanto ao tipo de fundo uma espécie é vasícola, três são minutícolas, quatro são consideradas de fundo duro e quatro euriedáficas.

6. Hepatus scaber antes restrita ao Norte do Brasil, foi encontrada como procedente do Rio de Janeiro (um único exemplar).

BIBLIOGRAFIA (As obras não consultadas estão assinaladas com *)

- ABELE, L. G. & KIM, W. 1986. An illustrated guide to the marine decapod crustaceans of Florida. Florida, Department of Environmental Regulation. 2 v. (Technical Series, 8: 1-2).
- ALCOCK, A. 1896. The Brachyura Oxystomata: Materials for a Carcinological Fauna of India. Nº 2. J. Asiat. Soc. Beng., Calcutta, 65(2): 134-296, pls. 6-8.
- BALSS, H. 1921. Über Stridulationsorgane bei dekapoden Crustaceen. Natw. Wochenschr., Jena, 20(1). 697-701, figs. *
- _____. 1957. Decapoda. VIII. Systematik. In: Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs. Leipzig, Akad. Verlagsgesellschaft Geest & Portig K. G. v. 5, pt. 1, liv. 7, cap. 12; p. 1505-1672, figs. 1131-1199.
- BARNARD, K. H. 1946. Description of new species of South African Decapod Crustacea, with notes on synonymy and new records. Ann. Mag. nat. Hist., London, 51(13): 361-392.
- _____. 1950. Descriptive catalogue of South African Decapod Crustacea (crabs and shrimps). Ann. S. Afr. Mus., Cape Town, 38: 1-387, 154 figs.
- BEHRE, E. H. 1950. Annotated list of the fauna of Grande Isle Region 1928-1946. Occ. Pap. Mar. Lab., Baton Rouge, 6: 1-66.
- BERTHOLD, A. A. 1827. Beiträge zur Anatomie, Zootomie und Physiologie. pp. viii, 265. 80 Göttingen. *
- BOONE, L. 1927. Crustacea from tropical east American seas. Bull. Bingham Oceanogr. Coll., New Haven. 1(2): 1-147, 33 figs. [Scientific results of the first oceanographic expedition of the "Pawnee", 1925.]
- _____. 1930. Stomatopoda and Brachyura. Bull. Vanderbilt Mar. Mus., Huntington, 2: 1-228, pls. 1-74. [Scientific results of the cruises of the yachts "Eagle" and "Ara", 1921-1928, William K. Vanderbilt, commanding.]
- BORDIN, G. 1987. Brachyura da plataforma continental do Estado do Rio Grande do Sul e áreas adjacentes (Crustacea, Decapoda). Iheringia Zool., Porto Alegre, 66: 3-32.
- BORRADAILE, M. A. 1907. On the classification of Decapod Crustaceans. Ann. Mag. nat. Hist., London, 57 (19): 457-486.

- BOSC, L. A. G. 1802. Historie naturelle des Crustacés, contenant leur description et leurs moeurs. Paris, 2 v. il.*
- BOUVIER, E. L. 1906. Sur une petite collection de Crustacés (Décapodes et Stomatopodes) recueillis par M. Charles Gravier à l'île San Thomé (Afrique occidentale). Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 12: 491-499.
- _____. 1922. Observations complémentaires sur les Crustacés Décapodes (abstraction faite des Carides) provenant des campagnes de S.A.S. le Prince de Monaco. Result. Camp. scient. Prince Albert I, Monaco, 62: 1-106, 6 pls.
- _____. 1940. Décapodes marcheurs. Faune de France, Paris, 37: 1-404.
- BOWMAN, T. E. & ABELE, L. G. 1982. Classification of the recent crustacea. In: BLISS, D. E. Biology of Crustacea. New York Academic Press. v. 1, cap. 1, p. 1-27.
- BRULLE, M. 1844. Crustacés. In: BARKER-WEEB, P. & BERTHELOT, S. Histoire Naturelle des îles Canaries, Zoologie. Paris, v.2, part 2, p. 13-18; atlas. *
- BUCKUP, L. & THOME, J. W. 1962. I Campanha Oceanográfica do Museu Riograndense de Ciências Naturais. A viagem do Pescal II em julho de 1959. Iheringia Zool., Porto Alegre, 20: 1-42.
- CAPELLO, F. B. 1871. Algumas espécies novas ou pouco conhecidas de Crustaceos pertencentes aos gêneros Calappa e Telphusa. Jorn. Sci. math. phys. nat., Lisboa, 3 (10): 128-134, pl. II, figs. 1-20.
- CHACE, F. A. Jr. 1940. Reports on the scientific results of the Atlantis expeditions to the West Indies under the joint auspices of the University of Havana and Harvard University. The brachyuran crabs. Torreia, Habana, 4: 1-67, figs. 1-22.
- _____. 1951. The number of species of decapod and stomatopod Crustacea. J. Wash. Acad. Sci., Washington, 41 (11): 370-372.
- _____. 1966. Decapod crustaceans from St. Helena Island, South Atlantic. Proc. U.S. natn. Mus., Washington, 118: 622-662, 15 figs.
- _____. 1968. A new crab of the genus Cyclöes (Crustacea, Brachyura, Calappidae) from Saint-Helena, South Atlantic Ocean. Proc. biol. Soc. Wash., 81: 605-612, figs. 1-2.

- COELHO, P. A. 1965. Crustáceos decápodos do Atol das Rocas. Ciênc.Cult., São Paulo, 17 (2): 309-310.
- _____. 1966. Alguns decápodos novos para Pernambuco e Estados vizinhos na coleção carcinológica do Instituto Oceanográfico da Universidade Federal de Pernambuco. Segunda lista. Ciênc.Cult., São Paulo, 18 (2): 139-140.
- _____. 1971 a. A distribuição dos crustáceos decápodos reptantes do Norte do Brasil. Trabhs.Inst.Oceanogr.Univ.Fed.Pe., Recife, 9/11: 223-238.
- _____. 1971 b. Novas ocorrências de crustáceos decápodos em Pernambuco e Estados vizinhos (Brasil). Trabhs.Inst.Oceanogr.Univ.Fed.Pe., Recife, 9/11: 239-248.
- COELHO, P. A., KOENING, M. L. & RAMOS, M. A. 1970. A macrofauna bântica dos estuários de Pernambuco e da Paraíba. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE ZOOLOGIA, 4, Caracas. Actas. Caracas, Universidad Central de Venezuela. v.2, p. 497-528.
- COELHO, P. A. & RAMOS, M. A. 1972. A constituição e a distribuição da fauna de decápodos do litoral leste da América do Sul entre as latitudes de 5° N e 39° S. Trabhs.Inst.Oceanogr.Univ.Fed.Pe., Recife, 13: 133-236.
- COELHO, P. A. & RAMOS-PORTO, M. 1980 a. Bentos litorâneos do nordeste oriental do Brasil. I. Povoamentos dos substratos móveis. Bolm.Inst.Oceanogr., São Paulo, 28 (2): 129-131.
- _____. 1980 b. Crustáceos decápodos da costa do Maranhão, Brasil. Bolm.Inst.Oceanogr., São Paulo, 28 (2): 135-138.
- COELHO, P. A., RAMOS-PORTO, M. & CALADO, T. C. S. 1983. Litoral de Alagoas e Sergipe: Decapoda. An.Soc.Nordest.Zool., Recife, 1 (1): 133-155.
- COELHO, P. A., RAMOS-PORTO, M. & KOENING, M. L. 1978. Crustáceos marinhos do Brasil, do Uruguai e da Argentina (ao norte de Mar del Plata). Considerações biogeográficas. An.Univ.Fed.Pe., Recife, 2/3: 227-256.
- _____. 1980. Biogeografia e bionomia dos crustáceos do litoral equatorial brasileiro. Trabhs.Oceanogr.Univ.Fed.Pe., Recife, 15: 7-138.
- CRANE, J. 1937. The Templeton Crocker Expedition. VI. Oxystomatous and Dromiaceous crabs from the Gulf of California and the West Coast of Lower California. Zoologica, Washington, 22 (7): 97-107.

- DANA, J. D. 1852. Crustacea. Part I. In: United States Exploring Expedition during the years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842 under command of Charles Wilkes, U.S.N. Philadelphia, C. Sherman. v. 13; p. 1-685 + Atlas (1855).
- _____. 1853. Crustacea. Part II. In: United States Exploring Expedition during the years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842 under command of Charles Wilkes, U.S.N. Philadelphia, C. Sherman, v. 14; p. 686-1620.
- DESBONNE, I. 1867. In: DESBONNE, I. & SCHRAMM, A. Crustacés de la Guadeloupe d'après un manuscrit du Docteur Isis Desbonne comparé avec les échantillons de Crustacés de sa collection et les dernières publications de MM. H. de Saussure et W. Stimpson. I Partie. Brachyures. Basse-Terre, 60 p., 8 pls. [Edited with a preface by A. Schram].
- DESMAREST, A. G. 1825. Considérations générales sur la classe des Crustacés. Paris, F. G. Levrault, Libraire. xix + 447 p., 5 tableaux, 56 pls.
- D'INCAO, F. et alii. 1982. Estudo preliminar da distribuição dos crustáceos decápodos da costa do Rio Grande do sul entre as latitudes 30° 30' S e 33° 44' S. Atlântica, Rio Grande, 5(2): 37-38.
- ENCICLOPEDIA UNIVERSAL ILUSTRADA EUROPEU AMERICANA. 1930. Calappa. Bilbao, Espasa-Calpe . p.549.
- FABRICIUS, J. C. 1798. Supplementum entomologiae systematicae. Hafniae, 572 pp.
- FARIAS, M. C. Q. 1980. Crustáceos decápodos da Ilha da Restinga. Bolm.Inst.Oceanogr., São Paulo, 29(2): 169-172.
- FAUSTO Fº, J. 1965. Dados sobre a pesca de camarão em Mucuripe. Col.Est.Pesca, Fortaleza, 1: 33-36.
- _____. 1966. Primeira contribuição ao inventário dos crustáceos decápodos marinhos do nordeste brasileiro. Arq. Est.Biol.Mar.Univ.Fed.Ce., Fortaleza, 6(1): 31-37.
- _____. 1967 a. Segunda contribuição ao inventário dos crustáceos decápodos marinhos do nordeste brasileiro. Arq. Est.Biol.Mar.Univ.Fed.Ce., Fortaleza, 7(1): 11- 14.
- _____. 1967 b. Sobre os Calapídeos do norte e nordeste do Brasil. Arq.Est.Biol.Mar.Univ.Fed.Ce., Fortaleza, 7(1): 31-62, 7 figs., 4 ests.

- FAUSTO F_o, J. 1968 a. Terceira contribuição ao inventário dos crustáceos decápodos marinhos do nordeste brasileiro. Arg. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ce., Fortaleza, 8(1): 43-45.
- _____. 1968 b. Crustáceos de valor comercial ou utilizados como alimento no nordeste brasileiro. Bol. Soc. Cear. Agron., Fortaleza, 9: 27-28.
- _____. 1974. Stomatopod and decapod crustaceans of the Archipelago of Fernando de Noronha, Northeast Brazil. Arg. Ciên. Mar., Fortaleza, 14(1): 1-35.
- _____. 1978. Crustáceos estomatópodos e decápodos dos substratos de lama do nordeste brasileiro. Arg. Ciên. Mar., Fortaleza, 18(1/2): 63-71.
- _____. 1979. Crustáceos estomatópodos e decápodos dos substratos de areia do nordeste brasileiro. Arg. Ciên. Mar., Fortaleza, 19(1/2): 45-56.
- _____. 1980. Crustáceos estomatópodos e decápodos dos substratos de cascalho do nordeste brasileiro. Ciên. Agron., Fortaleza, 10(1): 109-124, 2 figs.
- FAUSTO F_o, J., ABRUNHOSA, F. A. & SAMPAIO, C. M. S. Caracterização da fêmea e da cor de Hepatus gronovii Holthuis, 1959 (Crustacea, Decapoda, Calappidae). (no prelo)
- FAUSTO F_o, J., MATTHEWS, H. R. & LIMA, H. H. 1966. Nota preliminar sobre a fauna dos bancos de lagosta no Ceará. Arg. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ce., Fortaleza, 6(2): 127-130.
- FAUSTO F_o, J. & SAMPAIO NETO, J. B. O. 1976. Observações sobre alguns crustáceos do norte do Brasil. Arg. Ciên. Mar., Fortaleza, 16(2): 65-71.
- FAXON, W. 1895. Reports on an Exploration off the West Coasts of Mexico, Central and South America, and off the Galapagos Islands, in charge of Alexander Agassiz, by the U.S. Fish Commission Steamer "Albatross" during 1891, Lieut-Commander Z. I. Tanner, U.S.N., Commanding. XV. The Stalk-eyed crustacea of the "Albatross". Mem. Mus. Comp. Zool., Harvard, 18:1-292, 52 pls.
- FELDER, D. L. 1973. An Annotated key to Crabs and Lobsters (Decapoda, Reptantia) from coastal waters of the Northwestern Gulf of Mexico. Baton Rouge, Louisiana State University. vii+103 p., 12 pls. (Publ. Nº LSU-SG-73-02 of the Center for Wetland Resources).

- FINNEGAN, S. 1931. Report on the Brachyura collected in Central America, the Gorgona and Galapagos Islands, by Dr. Crossland on the "St. George" Expedition to the Pacific, 1924-25. J. Linn. Soc. Zool., London, 37: 607-673.
- FOREST, J. & GUINOT, D. 1966. Résultats Scientifiques des Campagnes de la "Calypso" dans le Golfe de Guinée et aux Iles Principe, St. Thomé et Annobon (1956). N^o 16. Crustacés: Décapodes: Brachyours. Ann. Inst. Oceanogr., Paris, 44(7): 23-124.
- FOWLER, H. W. 1912. The Crustacea of New Jersey. Ann. Rep. New Jers. St. Mus., Trenton, 2: 29-650, pls. 1-150. *
- GARTH, J. S. 1946. Littoral Brachyuran Fauna of the Galapagos Archipelago. Allan Hancock Pacif. Exped., Los Angeles, 5(10): 341-601, fig. 1, pls. 49-87.
- _____. 1948. The Brachyuran of the "Askoy" Expedition. With remarks on Carcinological Collecting in the Panama Bight. Bull. Am. Mus. nat. Hist., New York, 92(1):1-66, 5 figs., pls. 1-8.
- _____. 1960. Distribution and affinities of the brachyuran Crustacea. Syst. Zool., New York, 9(3): 105-123, text-figs. 1-3.
- _____. 1966. Eastern Pacific expedition of the New York Zoological Society. 46. Oxystomatous and allied crabs from the west coast of tropical America. Zoologica, Washington, 51: 1-16, 2 figs.
- _____. 1978. Marine biological investigation in the Bahamas. 19. Decapoda Brachyura. Sarsia, Oslo, 63(4): 17-333.
- GIBBES, L. R. 1850. On the carcinological collections of the United States, and an enumeration of species contained in them, with notes on the most remarkable and descriptions of new species. Proc. Am. Ass. Advmt. Sci., Washington, 3: 167-201.
- GISTEL, L. R. 1848. Naturgeschichte des Tierreichs. Für höhere Schulen bearbeitet. Stuttgart, xvi + 216 p., 32 pls. *
- GLAESSNER, M. F. 1969. Decapoda. In: MOORE, R. C., ed. Treatise on Invertebrate Paleontology, part R. Arthropoda 4. Boulder, Col., Geol. Soc. Am. v.2, p.R-400-R-533.

- GOMES-CORREA, M. M. 1972. Contribuição ao conhecimento da fauna do Arquipélago de Abrolhos, Bahia, Brasil. 2. Lista preliminar dos Crustáceos Decápodos. Bolm.Mus.Hist.Nat. Zool., Belo Horizonte, 15: 1-19.
- GOMES-CORREA, M. M. & BRUM, I. N. S. 1980. Lista dos crustáceos decápodos e estomatópodos do extremo norte do Brasil, coletados pelo NOc. "Almirante Saldanha". Atas Soc.Biol.Rio de Janeiro, 21: 59-64.
- GOUVEA, E. P. 1970. Alguns Brachyura (Crustacea) da Baía de Todos os Santos e arredores de Salvador. São Paulo, USP. 71 p. (Memória de Mestrado, Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo).
- _____. 1986. A carcinofauna do litoral arenoso e arenoloso de Salvador-Ba e áreas adjacentes. Ciênc.Cult., São Paulo, 38(5): 875-883.
- GRONOVIVS, L. T. 1764. Zoophylacii Gronoviani exhibens Animalia Quadrupeda, Amphibia, Pisces, Insecta, Vermes, Mollusca, Testacea, et Zoophyta, quae in Museo suo adservavit, examini subiecit, systematice disposuit et descripsit. L. T. Gronovius, pt. 2; p. 141-236, pls. 15-17. *
- GUINOT, D. 1966. Recherches préliminaires sur les groupements naturels chez les Crustacés Décapodes Brachyours. I. Les affinités des genres Aethra, Osachila, Hepatus, Hepatella et Actaeomorpha. Bull.Mus.natn.Hist.nat., Paris, 38(5): 744-762.
- _____. 1967. Recherches préliminaires sur les groupements naturels chez les Crustacés Décapodes Brachyours. I. Les affinités des genres Aethra, Osachila, Hepatus, Hepatella et Actaeomorpha (suite et fin). Bull.Mus.natn.Hist.nat., Paris, 38(6): 828-845.
- _____. 1977. Propositions pour une nouvelle classification des Crustacés, Décapodes, Brachyours. C.r.hebd.Séanc.Acad.Sci., Paris. D.Scién.nat., 285(10): 1049-1052.
- _____. 1978. Principes d'une classification évolutive des Crustacés Décapodes Brachyours. Bull.Biol.Fr.Belg., N.S., Paris, 112(3): 211-292.
- GUINOT, D. & RIBEIRO, A. 1962. Sur une collection de Crustacés Brachyours de îles du Cap Vert et de l'Angola. Mens.Jta. Invest.Cient.Ultramar, 2ª ser., Lisboa, 40: 9-89, figs. 1-33, pls.1-4.

- GUINOT-DUMORTIER, D. 1959. Sur une collection de Crustacés (Decapoda Reptantia) de Guyane Française. I. Brachyura (Oxyrhyncha exclus.). Bull. Mus. natn. Hist. Nat., 2^a sér., Paris, 31: 423-434, 510-515.
- GUINOT-DUMORTIER, D. & DUMORTIER, B. 1960. Le stridulation chez les crabs. Crustaceana, Leiden, 1(2): 117-155, 22 figs.
- de HAAN, W. 1833-1850. Crustacea. In: P. F. von SIEBOLD. Fauna Japonica sive Descriptio Animalium, quae in Itinere per Japoniam, Jussie et Auspiciis Superiorum, qui Summum in India Batava Imperium Tenent, Suscept. Annis 1823-1830 Collegi, Notis, Observationibus et Adumbrationibus Illustravit. [Leiden] Lugduni-Batavorum. i-xvi, i-xxxii, ix-xvi, 1-23,, pl. A-J, L-Q 1-55, circ. tab. 2. [Datas de publicação in Holthuis & Sakai, 1977: 77].
- HAY, W. P. & SHORE, C.A. 1918. The decapod crustaceans of Beaufort N. C., and the surrounding region. Bull. U.S. Bur. Fish., Washington, 35: 370-475, pls. 25-39, 20 text-figs.
- HEMMING, F. 1958 a. Official list of generic names in Zoology. First installment: Names 1-1274. London, International Trust for Zoological Nomenclature. xxxi + 200 p.
- _____. 1958 b. Official list of specific names in Zoology. First installment: Names 1-1525. London, International Trust for Zoological Nomenclature. xvi + 206 p.
- HENDERSON, J. R. 1893. A contribution to Indian Carcinology. Trans. Linn. Soc., London, 5(2): 325-458. *
- HERBST, J. F. W. 1782-1804. Versuch einer Naturgeschichte des krabben und krebse, nebst einer systematischen Beschreibung ihner verschiedenen Arten. Berlin & Stralsund. v. 1-3; 515 p., 662 pls.
- HILDEBRAND, H. H. 1954. A Study of the fauna of the brown shrimp (Penaeus aztecus, Ives) ground in the Western Gulf of Mexico. Publ. Inst. mar. Sci., Texas, 3(2): 233-366, figs. 1-7.
- HOLTHUIS, L. B. 1958. West Indian crabs of genus Calappa with a description of three new species. Stud. Fauna Curacao, Amsterdam, 8(34): 146-186, figs. 28-54.
- HOLTHUIS, L. B. 1959. The Crustacea Decapoda of Suriname (Dutch Guiana). Zool. Verh., Leiden, 44(2): 1-296, 68 figs., xvi pls.

- IHLE, J. E. W. 1918. Die Decapoda Brachyura der Siboga-Ex[pedition. III. Oxystomata: Calappidae, Leucosiidae, Raninidae. Siboga-Expedition, Monogr., 39B2 (Liv. 85): 159-322, figs. 78-96.
- JOLY, A. B., OLIVEIRA FILHO, E. C. & NARCHI, W. 1969. Projeto de criação de um Parque Nacional Marinho na região de Abrolhos, Ba. Anais Acad. brasil. Ciênc., Rio de Janeiro, 41 (Supl.): 247-251, 1 text-fig.
- JUANICO, M. 1978. Ampliacion de la distribucion geografica de tres especies de Brachyura (Crustacea Decapoda) para as aguas uruguayas. Iheringia Zool., Porto Alegre, 51: 45-46.
- KAESTNER, A. 1970. Invertebrate Zoology: Crustacea. New York, Wiley Interscience. v.3, xi + 523 p. ilust.
- KENSLEY, B. 1981. On the zoogeographic of southern African decapod Crustacea, with a distributional checklist of the species. Smithson. contrib. Zool., Washington, (338): 1-64 p., ilust.
- KLUNZINGER, C. B. 1906. Die Spitz- und Spitzmundkrabben (Oxyrhyncha und Oxystomata) des Roten Meeres. Stuttgart, F. Enke. vii, 91 p., 2 tabs., 13 figs. *
- KUKENTHAL, W. 1927. Tardigrada, Pentastomida. Myzostomida. Arthropoda. Allgemeines. Crustacea. In: _____ Handbuch der Zoologie. Eine naturgeschichtem der Stämme des Tierreiches. Berlin, Walter de Gruyter & Co. v.3, pt. 1, cap. 9.
- LAMARCK, J. B. P. A. de M. de. 1818. Histoire naturelle des animaux sans vertèbres. Paris, Deterville. v. 5, 612 p.
- _____. 1838. Histoire naturelle des animaux sans vertèbres. Paris, J.B. Baillièrè. v. 5, p. 154-498.
- LATREILLE, P. A. 1803. Histoire naturelle générale et particulière, des crustacés et des insectes. Paris, F. Duffant Ed. v. 3, 5.
- _____. 1806. Genera crustaceorum et insectorum. I. Paris. *
- _____. 1810. Considérations générales sur l'ordre naturel des animaux composant les classes des Crustacés, des Arachnides et des Insectes, avec un tableau méthodique de leurs genres, disposés en familles. Paris. 444 p. *

- LATREILLE, P. A. 1817. Les Crustacés, les arachnides et les insectes. In: CUVIER, G. L. C. F. D. Le règne animal distribué d'après son organisation, pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée. Paris, Deterville. v. 3, xxix + 653 p.
- _____. 1825. Familles naturelles du règne animal exposées succinctement et dans un ordre analytique, avec l'indication de leurs genres. Paris, J. B. Baillièrre Ed. 570 p.
- _____. 1829. Crustacés, Arachnides et partie des Insectes. In: CUVIER, G. L. C. F. D. Le règne animal distribué d'après son organisation, pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée. Paris, Deterville. v. 4, xvii + 584 p.
- LAURIE, R. D. 1906. Report on the Brachyura collected by Professor Herdman at Ceylon, in 1902. Rep. Pearl Oyster Fish., London, 5: 349-432, 2 pls.
- LEARY, S. P. 1961. The crabs of Texas. Bull. Tex. Park Wild. Depart., Ser. 6, (43):1-57. (Coastal Fisheries).
- LEACH, W. E. 1816. Malacostraca podophthalm Britanniae. London. *
- LEMAITRE, R. 1981. Shallow-water crabs (Decapoda -Brachyura) collected in the southern Caribbean near Cartagena, Colombia. Bull. mar. Sci., Miami, 31(2): 234-266.
- _____. 1984. Decapod crustaceans from Cay Sal Bank, Bahamas, with notes on their zoogeographic affinities. Journ. Crust. Biol., Woods Hole, 4(3): 425-447.
- LEMOS DE CASTRO, A. 1962. Sobre os crustáceos referidos por Marcgrave em sua "Historia Naturalis Brasiliae" (1648). Arq. Mus. Nac., Rio de Janeiro, 52: 37-51, 29 figs., est. 1-4.
- LEWIS, J. E. 1969. Reversal of asymmetry of chelae in Calappa Weber, 1795 (Decapoda, Oxyatomata). Proc. Biol. Soc. Wash., 82: 63-80, 2 figs., 2 tabs.
- LINNAEUS, C. 1758. Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species cum characteribus differentis, synonymis, locis. Holmiae, (10a Ed.) v. 1, 824 p.
- LUCAS, H. 1842. Histoire naturelle des crustacés, des arachnides et des myriapodes. Paris, P. Duménil Ed. 601 p.

- LUEDERWALDT, H. 1919. Lista dos Crustáceos superiores (Thoracostraca) do Museu Paulista que foram encontrados no Estado de São Paulo. Revta Mus. paul., São Paulo, 11: 427-435.
- de MAN, J. G. 1887. Bericht über die von Dr. J. Brock im Indischen Archipel gesammelten Decapoden und Stomatopoden. Arch.f.Nat., Berlin, 53(1): 215-285, pls. vii-x. *
- de MAN, J. G. 1888. Bericht über die von Dr. J. Brock im Indischen Archipel gesammelten Dekapoden und Stomatopoden. Arch.f.Nat., Berlin, 54(2): 215-600. *
- MANNING, R. B. & HOLTHUIS, L. B. 1981. West African Brachyuran crabs (Crustacea: Decapoda). Smithson.Contr.Zool., Washington D.C., (306): 1-379.
- MARCGRAVE, G. 1648. Historia Reurum Naturalium Brasiliae. Libri octo: Quorum tres priores agunt de Plantis, Quartus de Piscibus, Quintus de Avibus, Sextus de Quadrupedibus et Serpentibus, Septimus de Insectis, Octavus de ipsa Regione et illis Incolis. Cum Appendice de Tapuys et Chilensibus. 2: 293 p. *
- _____. 1942. Historia Natural do Brasil. Traduzido por Mons. Dr. José Procópio Magalhães. São Paulo, Museu Paulista. 293 pp.
- MARKHAM, J. C. & McDERMOTT, J. J. 1980. A tabulation of the Crustacea Decapoda of Bermuda. Proc.biol.Soc.Wash., 93(4): 1266-1276.
- McLEAY, W. S. 1838. Brachyurus Decapod Crustacea. In: SMITH, A. Illustration of the Zoology of South African: consisting chiefly of figures and descriptions of the objects of Natural History collected during an expedition into the interior of South Africa, in 1834-1836. London, v.5, fasc. 3, p. 53-71; pls. 2-3. *
- MELO, G. A. S. 1985. Taxonomia e padrões distribucionais e ecológicos dos Brachyura (Crustacea-Decapoda) do litoral sudeste do Brasil. São Paulo, USP. 216 p., 32 figs, 27 tabs. (Tese de Doutorado, Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo).
- MELO, G. A. S. Novas ocorrências de espécies de Brachyura (Crustacea Decapoda) no litoral brasileiro (no prelo).
- MEUSCHEN, F. C. 1778. Mvsevm Gronovianvm. Sive Index Rervm Natyralivm tam Mammalivm Amphibiorvm piscivm Insectorvm... vi+231 p. *

- MIERS, E. J. 1879. On the classification of the Maioid Crustacea, or Oxyrhyncha, with a synopsis of the families, subfamilies, and genera. Journ.Linn.Soc., London, 16: 634-673, pls. 12-13. *
- _____. 1884. Crustacea. In: Report of the zoological Collections made in Indo-Pacific Ocean during the voyage of H. M. S. "Alert" 1881-1882. British Museum, London. 178-322, 512-575, pls. 18-35, 46-52. *
- _____. 1886. Brachyura collected by H.M.S. "Challenger" during the years 1873-1876. Rept.Zool.Challenger Exped., London, 17: 1-362, 29 pls.
- MILNE EDWARDS, A. 1873. Etudes sur les Xiphosures et les Crustacés de la Région Mexicaine. In: Mission Scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. N^o 1,2, p. 1-56. *
- _____. 1880. Reports on the results of dredging under the supervision of ALEXANDER AGASSIZ, in the Gulf of Mexico and in the Caribbean Sea, 1877, 1878, 1879, by the U. S. Coast Survey Steamer "Blake", Lieut-Commander C. D. SIGSBEE, U. S. N. and Commander J. R. BARTLETT, U.S.N. Commanding. VIII. Etudes préliminaires sur les Crustacés. Bull.Mus.comp.Zool.Harv., Cambridge, 8(1): 1-68, pls. 1-2.
- MILNE-EDWARDS, A. & BOUVIER, E. L. 1902. Reports on the results of dredging under the supervision of ALEXANDER AGASSIZ, in the Gulf of Mexico (1877-1878), in the Caribbean Sea (1878-1879), and along the Atlantic coast of the United States (1880), by the U. S. Coast Survey Steamer "Blake", Lieut-Commander C. D. SIGSBEE, U. S. N. and Commander J. R. BARTLETT, U. S. N. Commanding. XXXIX. Les Dromiaces et Oxystomes. Mem.Mus.comp.Zool.Harv., Cambridge, 27(1): 1-127, 25 pls.
- MILNE-EDWARDS, A. & BOUVIER, E. L. 1923. Reports on the results of dredging under the supervision of ALEXANDER AGASSIZ, in the Gulf of Mexico (1877-1878), in the Caribbean Sea (1878-1879), and along the Atlantic coast of the United States (1880) by the U. S. Coast Survey Steamer "Blake", Lieut-Commander C. D. SIGSBEE, U. S. N. and Commander J. R. BARTLETT, U. S. N., Commanding. XLVII. Les Poecellanides et des Brachyures. Mem.Mus.comp.Zool.Harv., Cambridge, 47(4): 287-395, figs. 1-23, pls.1-12.
- MILNE-EDWARDS, H. 1836. Les Crustacés. In: CUVIER, G.L.C.F.D. Le règne animal, distribué d'après son organisation, pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux, et d'introduction à l'anatomie comparée. Paris, 278 p. Atlas, pls. 1-80.

- MILNE-EDWARDS, H. 1837. Historie Naturelle des Crustacés, comprenant l'antonomie, la physiologie et la classification des ces animaux. Paris, Libraire Encyclopédique Roret, v. 2, 532 p. atlas 32 pp. pls. 1-42.
- MONOD, Th. 1927. Crustacea IV. (excl. Palaemonidae, Atyidae et Potamonidae). Contribution on à l'étude de la fauna du Cameroun I. Faune Colon. Fr., Paris, 1(6): 593-624, 3 figs.
- _____. 1928. Les Calappa de la cotê occidentale d'Afrique. Bull. Soc. Sci. nat. Maroc., 8: 109-127.
- _____. 1956. Hippidea et Brachyura ouest-africains. Mem. Inst. fr. Afr. Noire, Center Cameroun, (45): 1-674, 884 figs.
- MOREIRA, C. 1901. Contribuição para o conhecimento da fauna brasileira. Crustáceos do Brazil. Arq. Mus. nac., Rio de Janeiro, 11: 1-151, 5 ests.
- _____. 1903. Crustáceos da Ponta do Pharol em São Francisco do Sul no Estado de Santa Catarina. Arq. Mus. nac., Rio de Janeiro, 12: 119-123.
- _____. 1905. Campanhas de pesca do hiate "Annie" dos Srs. Bandeira e Bravo, Crustáceos. Arq. Mus. nac., Rio de Janeiro, 13: 123-145, pls. 1-4.
- MÜLLER, F. 1886. Crustaceenfauna von Trincomali. Verh. naturf. Ges. Basel, 45 p. *
- NEAVE, S. A. 1939. Nomenclator zoologicus. London, Zoological Society of London. 4 v.
- NOBRE, A. 1931. Crustáceos Decápodes e Stomatópodes marinhos de Portugal. In: Fauna Marinha de Portugal, Porto, 2ª ed., 4: viii+ 213 pp., 61 pls.
- NOMURA, H. & FAUSTO FILHO, J. 1966 a. Shrimps survey in coastal and offshore waters of northeastern and northern Brazil. Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ce., Fortaleza, 6(10): 15-29, 6 figs.
- _____. 1966 b. Alguns dados biométricos de dois crustáceos marinhos do nordeste brasileiro. Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ce., Fortaleza, 6(2): 119- 121.
- OLIVEIRA, L. P. H. 1940. Contribuição ao conhecimento dos Crustáceos do Rio de Janeiro. Catálogo dos Crustáceos da Baía de Guanabara. Mems. Inst. Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 35: 137-151.

- ORTMANN, A. E. 1892. Die Decapoden. Krebse des Strassburger Museums. V. Theil. Die Abtheilungen Hippides Dromiidea und Oxystomata. Zool.Jb., Jena, 6: 532-588.
- _____. 1898. Crustacea. Zweite Hälfte: Malacostraca. (Gliederfüssler: Arthropoda). In: BRONN H. G. Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs, Leipzig, v. 5, pt. 2, cap. 50-52, p. 121-1168. [As estampas contendo ilustrações relativas a Calappidae foram publicadas nos capítulos 29-31, 1891 (Est. LXXVI); 32-34, 1892 (Ests. LXXVIII, LXXXI) e 53-56, 1899 (Est. CXX)].
- OSORIO, B. 1887. Liste des Crustacés des Possessions Portugaises d'Afrique Occidentale dans les collections du Muséum d'Histoire Naturelle de Lisbonne. Jorn.Sci.math.phys.nat., Lisboa, 11: 220-231.
- _____. 1888. Liste des Crustacés des Possessions Portugaises d'Afrique Occidentale dans les collections du Muséum d'Histoire Naturelle de Lisbonne. Jorn.Sci.math.phys.nat., Lisboa, 12:186-191.
- _____. 1889. Nouvelle contribution pour la connaissance de la faune carcinologique des Iles San Thome et du Prince. Jorn.Sci.math.phys.nat., Ser. 2, Lisboa, 1(1): 129-139.
- _____. 1890. Note sur quelques espèces de Crustacés des Iles San Thomé, du Prince et Ilhes das Rolas. Jorn.Sci.math.phys.nat., Ser. 2, Lisboa, 2(5): 45-49.
- _____. 1898. Da distribuição geographica dos peixes e crustáceos colhidos nas possessões portuguezas d'Africa occidental e existentes no Museum Nacional de Lisboa. Jorn.Sci.math.phys.nat., Ser. 2, Lisboa, 5(19): 185-202.
- PEQUEGNAT, W. E. 1970. Deep water brachyuran crabs. In: PEQUEGNAT, W. E. & CHACE, F. A. Jr. Ed. Contributions on biology of the Gulf of Mexico. Houston, Texas A & M University Oceanographic Studies. v. 1, p. 171-204.
- PEQUEGNAT, W. E. et alii. 1971. Gulf of Mexico deep-sea fauna. Decapoda. Euphausiacea. New York, American Geographical Society. 12 p, 7 text-figs, drawing, 6 pls. (Serial Atlas of Marine Environment, Folio 20).
- PISO, G. 1658. Historiae Naturalis & Medicae Indiae occidentalis. Libri quinque. In: De Indiae utriusque re naturali et medica. Libri quatuordecim. Quorum contenta pagina sequens exhibit. pp. 1-327, 5 p., figs. *

- POWERS, L. W. 1977. A catalogue and bibliographi to the crabs (Brachyura) of the Gulf of Mexico. Contr.mar.Sci., Port Aransas, 20 (suppl.): 1-190.
- RAMOS-PORTO, M. & OLIVEIRA, M. T. 1984. Alguns crustáceos decápodos da região de Tamandaré (Pe), Brasil. Trabhs. oceanogr. Univ. Fed. Pe., Recife, 18: 139-152.
- RAMOS-PORTO, M., FERREIRA-CORREA, M. M. & SOUSA, N. R. 1978. Levantamento da fauna aquática da Ilha da São Luís (Estado do Maranhão, Brasil) II. Crustacea. Bolm.Lab.Hidrobiol., São Luís, 2(1): 77-89.
- RANKIN, W. M. 1900. The Crustacea of the Bermuda Islands, with notes on the Collections made by the New York University Expeditions in 1897 and 1898. Ann. N.Y.Acad.Sci., 12(12): 521-548, pl. 17.
- RATHBUN, M. J. 1898 a. The Brachyura of the Biological Expedition to the Florida Keys and the Bahamas in 1893. Bull.Labs.nat.Hist.St.Univ.Iowa, 4(3): 250-294, 9 pls.
- _____. 1898 b. The Brachyura collected by the U.S. Fisheries Commission Steamer "Albatross", on the voyage from Norfolk, Virginia to San Francisco, California, 1877-1888. Proc.U.S.natn.Mus., Washington D.C., 21: 567-616.
- _____. 1900 a. The Decapod Crustaceans of West Africa. Proc.U.S.natn.Mus., Washington D.C., 22(1199): 271-316, 2 figs.
- _____. 1900 b. Synopses of North American invertebrates: X. The Oxyrhynchous and Oxystomatous crabs of North America. Am.Nat., Chicago, 34: 503-519, 15 figs.
- _____. 1901. The Brachyura and Macrura of Porto Rico. Bull. U.S.Fish.Comm., Washington D.C., 20: 3-127, 26 figs.
- _____. 1902. Crabs from the Maldive Islands. Bull.Mus. comp.Zool.Harvard, Cambridge, 39(5): 123-138.
- _____. 1911. The Percy Sladen Trust Expedition to the Indian OPcean in 1905. XI. Marine Brachyura. Trans.Linn. Soc.London, (Zool.) 14: 191-261, tabs 15-20. *
- _____. 1916. Description of three species of crabs (Osachila) from the eastern coast of North America. Proc. U.S.natn.Mus., Washington D.C., 50(2138): 647-652, pl. 36.

- RATHBUN, M. J. 1919. Stalk-eyed crustaceans of Dutch West Indies. In: BOEKE, J., Rapport Betreffende een voorloopig Onderzoek naar den Toestand van de Visscherij en de Industrie van Zeeproducten in the Kolonie Curacao. Den Haag, v. 2, p. 317-348, figs. 1-5.
- _____. 1923. The brachyuran crabs collected by the U.S. Fisheries Steamer "Albatross" in 1911, chiefly on the West coast of Mexico. Bull. Amer. Mus. nat. Hist., New York, (20): 619-637, 7 figs, pls. 26-36.
- _____. 1931. Two new crabs from the Gulf of Mexico. Proc. biol. Soc. Wash., 44(1): 71-72.
- _____. 1933 a. Brachyuran crabs of Porto Rico and the Virgin Islands. In: Scientific Survey of Porto Rico and the Virgin Islands. N.Y. Acad. Sci., 15(1): 1-121.
- _____. 1933 b. Preliminary description of nine new species of oxystomatous and allied crabs. Proc. biol. Soc. Wash., 46(1): 183-186.
- _____. 1936. Brachyuran Crustacea from Bonaire, Curaçao and Aruba. Zool. Jb., Jena, 67: 379-388.
- _____. 1937. The Oxystomatous and allied crabs of America. Bull. U.S. natn. Mus., Washington D.C., 166: 1-278 p., 47 text-figs, 86 pls.
- RICKNER, J. A. 1977. Notes on a collection of crabs (Crustacea: Brachyura) from the east coast of Mexico. Proc. biol. Soc. Wash., 90(4): 831-838.
- RIEGER, P. J. 1986. Desenvolvimento larval e juvenil de Hepatus pudibundus (Herbst, 1802) (Decapoda, Calappidae) em laboratorio. Rio Claro, UNESP. 76 p, 18 figs. (Dissertação de Mestrado. Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho").
- RODRIGUES DA COSTA, H. 1959. Crustacea Brachyura. Duas novas ocorrências (Heterocrypta lapidea e Acanthocarpus alexandri), descrição de uma espécie nova (Heterocrypta tommasii) e considerações zoogeográficas. Anais acad. bras. Ciênc., Rio de Janeiro, 31(40): 595-596.
- _____. 1968 a. Crustacea brachyura récoltés par les dragages de la "Calypso" sur les cotés brésiliennes (1962). Recl. Trav. Stn. mar. Endoume, Marseille, 43 (59): 333-343.

- RODRIGUES DA COSTA, H. 1968 b. Ocorrência do gênero Cycloes de Haan, 1837 no Brasil. Descrição de formas jovens de Cycloes bairdii Stimpson encontradas no litoral brasileiro (Brachyura, Oxystomata, Calappidae). Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro, 12(1): 29-30.
- RODRIGUEZ, G. 1980. Crustaceos decapodos de Venezuela. Caracas, Instituto Venezolano de Investigaciones Cientificas. 494 p., 119 figs. 70 lams.
- ROSSIGNOL, M. 1957. Crustacés décapodes marins de la région de Pointe-Noire. In: COLLIGNON, J., ROSSIGNOL, M. et ROUX, Ch. Mollusques, Crustacés, Poissons marins des côtes d'A.E.F. en collection au centre d'Océanographie de l'Institut d'Etudes Centrafricaines de Pointe-Noire. II. Paris, Off. Rech. Scient. et Tech. Outre-Mer. 136 p., 20 figs, 3 pls.
- _____. 1962. Catalogue de Crustacés Décapodes Brachyours, Anomours et Macrours littoraux en Collection au Centre d'Océanographie de Pointe-Noire. O.R.S.T.R.O.M., Pointe Noire, 2(5): 111-138, 4 cartes.
- ROUX, P. 1828. Crustacés de la Méditerranée et de son littoral. Paris, Levrault Libraire. (Páginas não numeradas).
- SAKAI, T. 1934. Brachyura from the coast of Kyusyu, Japan. Sci. Rep. Tokyo Bunrika Daig., Sec. B, (25): 281-330, 2 pls, 26 text-figs.
- _____. 1935. New or rare species of Brachyura, collected by the "Misago" during the zoological survey around the IZU-Peninsula. Sci. Rep. Tokyo Bunrika Daig., Sec. B, (32): 63-88, 2 pls, 17 text-figs. *
- _____. 1937. Studies on the crabs of Japan. II. Oxystomata. Sci. Rep. Tokyo Bunrika Daig., Suppl.(2): 67-192, 10pls., 45 text-figs.
- _____. 1965. The crabs of Sagami Bay. Tokyo, xvi+ 206 p.
- _____. 1976. Crabs of Japan and adjacent seas. Tokyo, Kodansha Ltd. v. 1, 773 p., 379 figs.
- SAMOUELLE, G. 1819. The entomologists useful compedium, or an introduction to the knowledge of British Insects compriding the best means of obtaining and preserving them, and a Description of the Apparatus generally used: together with the genera of Linné and the modern Method of arranging the Classes etc. London Boys. (tab. 12) 496 pp. *

- SAMPAIO, C. M. S. & FAUSTO FILHO, J. 1984. Considerações bioecológicas dos crustáceos decápodos da Enseada do Mucuripe (Fortaleza, Ceará, Brasil). Arq.Ciêñ.Mar., Fortaleza, 23: 11-24, 3 figs.
- de SAUSSURE, H. 1858. Mémoire sur les divers Crustacés nouveaux du Mexique et des Antilles. Mém.Soc.Phys.Hist.nat., Genève, 14(2): 417-496, 6 pls.
- SAWAYA, P. 1942. Comentários sobre os crustáceos. In: MARCGRAVE, G. 1648. História Natural do Brasil, São Paulo, cap. 19, p. 661-665.
- SAY, T. 1818. An account of the Crustacea of the United States. J.Acad.nat.Sci.Philad., 1: 235-253. *
- SCHMITT, W. L. 1921. The marine decapod crustacea of California. Univ.Califor.Publ.Zool., 23: 1-470, 50 pls.
- _____. 1931. Some carcinological results of deeper water trawlings of the Anton Dohrn including description two new species of Crustacea. Carneg.Inst.Year Book, Washington D.C., 30: 389-394. *
- SEBA, A. 1761. Locupletissimi Rerum Naturalium Thesauri accurata Descriptio et Iconibus artificiosissimis expressio per universam Physices Historiam. vol. 3, 212 p., pls. 1-116. *
- SHOUP, J. B. 1968. Shell opening by crabs of genus Calappa. Science, New York, 160 (3830): 887-888, 3 figs.
- SMITH, S. I. 1869. Notice of the Crustacea collected by Prof. C. F. Hartt on the coast of Brazil in 1867. Trans.Conn. Acad. Arts.Sci., New Haven, 2(1): 1-44, 1 pl.
- _____. 1881. Preliminary notice of the Crustacea dredged, in 64 to 325 fathoms, off the south coast of New England, by the United states Fish Commission in 1880. Proc.U.S.natn. Mus., Washington D.C., 3: 413-452.
- _____. 1882. Reports on the results of dredging, under supervision of ALEXANDER AGASSIZ, on the east coast of the United States, during the Summer of 1880, by the U. S. Coast Survey Steamer "Blake", Commander J. R. BARTLETT, U. S. N. Commanding. XVII. Report on the Crustacea. Pt. I Decapoda. Bull.Mus.comp.Zool.Harv., Cambridge, 10(1): 1-108, 16 pls.

- SMITTH, S. I. 1883. Preliminary report on the Brachyura and Anomura dredged in deep water off the south coast of New England by the United States Fish Commission in 1880, 1881 and 1882. Proc. U.S. natn. Mus., Washington D.C., 6(1): 1-57, 6 pls.
- _____. 1886. Report on the Decapod Crustacea of the Albatross dredgings off the east coast of United States during the Summer and Autumn of 1884. Rep. U.S. Commr. Fish., Washington D.C., p. 1-101, pls. 1-20.
- SOTO, L. A. 1980. Decapod Crustacea shelf-fauna of northeastern Gulf of Mexico. An. Centro Cienc. Mar. Limnol. Univ. Nal. Autón. Mexico, 7(2): 79-110.
- _____. 1986. Deep-water brachyuran crabs of the straits of Florida (Crustacea, Decapoda). An. Inst. Cienc. Mar. Limnol. Univ. Nal. Autón. Mexico, 13(1): 1-68.
- SPRINGER, S. & BULLIS, H. R. 1956. Collections by the Oregon in the Gulf of Mexico. Spec. sci. Rep. U.S. Fish. Wildl. Serv., Washington, (196): 1-134.
- STEBBING, T. R. R. 1893. A history of Crustacea recent Malcostraca. London, Kegan Paul Trenche, Trübner & Co. Ltd., viii + 466pp.
- _____. 1905. South African Crustacea. Part III. Mar. Invest. S. Afr., Cape Town, 4: 1-120, pls. 17-26.
- _____. 1908. South African Crustacea. Part IV. Ann. S. Afr. Mus., Cape Town, 6(1): 1-96, pls. 1-14.
- _____. 1910. South African Crustacea. Part V. Ann. S. Afr. Mus., Cape Town, 6(4): 281-593, pls. 15-22.
- STEVICIC, Z. 1983. Revision of the Calappidae. Mem. Aust. Mus., Sidney, 18: 165-171.
- STIMPSON, W. 1859. Notes on North American Crustacea. No I. Ann. Lyceum nat. Hist., New York, 7: 49-93, pl. 1.
- STIMPSON, W. 1860. Notes on North American Crustacea, in the Museum of the Smithsonian Institution. No II. Ann. Lyceum nat. Hist., New York, 7: 176-246, pls. 2-5.
- _____. 1871. Preliminary report on the Crustacea dredged in the Gulf Stream in the Straits of the Florida by L. F. de Pourtales, assistant, U. S. Coast Survey. Part I. Brachyura. Bull. Mus. comp. Zool. Harvard, Cambridge, 2(2): 109-160.

- TAISSOUN, E. 1985. Los cangrejos decapodos Brachyura, de las costas de Venezuela. 2. Familia Calappidae Dana, 1852. Bol. Centro Inv. Biol. Univ. Zulia, Maracaibo, 16: 125-161, 11 figs.
- TAKEDA, M. 1983. Crustaceans and Mollusks trawled off Suriname and French Guiana. Tokyo, Japan Marine Fishery Resource Research Center. 350 p.
- TAKEDA, M. & SUGA, H. 1979. Feeding habits of box crabs, Calappa. Researches Crust., Tokyo, (9): 43-47. Illustr.
- TORRALBAS, F. 1917. Contribución al estudio de los crustaceos de Cuba. An. Acad. Cien. méd. fís. nat., Habana, 53: 543-624, figs. 1-73.
- TURKAY, M. 1968. Dekapoden von der Margarita Inseln (Venezuela). Senckenberg. biol., Frankfurt, 49: 249-257.
- VERRIL, A. E. 1901. Addition to the fauna of the Bermuda from the Yale Expedition of 1901, with notes on other species. Trans. Conn. Acad. Arts. Sci., New Haven, 11(1): 15-62, pls. 1-9.
- _____. 1908. Brachyura and Anomura. Their distribution, variations and habits. Decapod Crustacea of Bermuda I. Trans. Conn. Acad. arts. Sci., New Haven, 13: 299-474, pls. 9-28, 67 text-figs.
- VON MARTENS 1872. Ueber Cubanische Crustaceen. Arch. f. Nat., Berlin, 38(1): 77-147, pls. 4-5. *
- WASS, M. L. 1955. The decapod crustaceans of Alligator Harbor and adjacent inshore areas of northwestern Florida. Q. Jl. Flo. Acad. Sci., 18: 129-176.
- WEBER, F. 1795. Nomenclator entomologicus secundum entomologiam systematicum ill. Fabricii. adiectis speciebus recens detectis et varietatibus. Chilonii et Hamburgii, 171 p.
- WILLIAMS, A. B. 1965. Marine decapod crustaceans of the Carolinas. Fishery Bull. Fish. Wildl. Serv. U.S., Washington D.C., 65(1): xi + 298 p., 252 figs.
- _____. 1974. Marine flora and fauna of the northeastern United States. Crustacea: Decapoda. NOAA Tech. Rep. NMFS Circ., Washington D.C., (389): 1-50.
- _____. 1984. Shrimps, lobsters, and crabs of the Atlantic coast of the eastern United States. Maine to Florida. Washington D.C., Smithsonian Institution Press. xviii + 550 p., 380 figs.

- WILLIAMS, A. B., McCLOSKEY, L. R. & GRAY, I. E. 1968. New records of brachyuran decapod crustaceans from the continental shelf off North Carolina, U.S.A. Crustaceana, Leiden, 15(1): 41-66.
- WILLIAMS, A. B. & WIGELY, R. L. 1977. Distribution of Decapod Crustacea of Northeastern United States based on specimens at Northeast Fisheries Center, Woods Hole, Massachusetts. NOAA Tech.Rep.NMFS Circ., Washington D.C., (407): 1-44.
- WHITE, A. 1847. List of the specimens of Crustacea in the collection of the British Museum. London, Edward Newman. 143 p.
- YAMAGUCHI, T. et alii. 1987. Crab fauna of the Annakusa Islands. Calanus, Tokyo, 10: 1-72 p.
- ZARIQUIEY-ALVAREZ, R. 1968. Crustaceos Decapodos Ibericos. Inv.pesq., Barcelona, 32: xv + 510 p., 164 figs.

TABELAS

TABELA 1 - CLASSIFICAÇÃO ATUAL DOS CALIPÍDEOS

T A X A								SUBFAMÍLIAS		GÊNEROS	
										Nº	BRASIL
Superclasse	CRUSTACEA										
Classe	MALACOSTRACA										
Subclasse	EUMALACOSTRACA										
Superordem	EUCARIDA										
Ordem	DECAPODA										
Infraordem	BRACHYURA										
Seção	OXYSTOMATA										
Superfamília	LEUCOSIOIDEA										
Família	CALAPPIDAE										
								C A L A P P I N A E	(6)	<u>Calappa</u>	
										<u>Cycloes</u>	
										<u>Acanthocarpus</u>	
								M A T U T I N A E	(4)	<u>Hepatus</u>	
										<u>Osachila</u>	
								* O R I T H Y I N A E			

* SUBFAMÍLIA QUE NÃO OCORRE NO BRASIL

TABELA 2 - MATERIAL EXAMINADO

SEXO	I N S T I T U I Ç Ã O							TOTAL
	MLCM	CCDEP	DOUFPe	MNRJ	MZUSP	TOTAL		
♂	47	6	84	157	255	549		
♀	24	4	61	126	399	614		
JOVEM	-	-	129	-	87	216		
TOTAL	71	10	274	283	741	1.379		

TABELA 3 - ESTAÇÕES DO NAVIO OCEANOGRÁFICO "ALTE. SALDANHA"
 COMISSÃO NORTE - NORDESTE I

ESTAÇÃO	DATA	POSIÇÃO		PROF. (m)	F U N D O
		LATITUDE	LONGITUDE		
1655	07.10.1967	06004'S	034059'W	25	Ac
1657	08.10.1967	05033'S	035000'W	53	Ac
1663 A	09.10.1967	03049'S	033049'W	53	Ac
1663 B	09.10.1967	03052'S	033050'W	95	D
1675 A	16.10.1967	05011'S	035009'W	33	A
1676	16.10.1967	04051'S	035023'W	38	A
1676 A	16.10.1967	04046'S	035024'W	39	Ac
1684 A	18.10.1967	03059'S	035053'W	140	Ac + D
1687	19.10.1967	04044'S	036003'W	73	D
1693	19.10.1967	03030'S	037056'W	49	Ac + D
1710 A	27.10.1967	02033'S	039041'W	31	A
1718	28.10.1967	02007'S	040036'W	71	Ac + D
1719 A	28.10.1967	02021'S	040029'W	37	A
1721 A	29.10.1967	02020'S	040047'W	35	Ac
1723	29.10.1967	02000'S	041001'W	73	Ac + D
1729	30.10.1967	02010'S	041027'W	53	A
1732	30.10.1967	02015'S	041051'W	52	A
1732 A	30.10.1967	02013'S	041051'W	69	Ac + D
1738 A	31.10.1967	01055'S	042045'W	75	L
1739	31.10.1967	02005'S	042044'W	46	A
1751	06.11.1967	00037'S	044040'W	44	Ac + A
1752 II	06.11.1967	01010'S	044054'W	15	A
1753	06.11.1967	00048'S	046001'W	28	A
1761	08.11.1967	00051'N	046040'W	51	A
1761 A	08.11.1967	00051'N	046040'W	51	A
1762	08.11.1967	00013'N	046055'W	36	A
1765	12.11.1967	00031'N	047049'W	39	A + L
1773 A	14.11.1967	02028'N	048013'W	85	A
1784	16.11.1967	03008'N	048007'W	85	A + D
1787	17.11.1967	03027'N	050015'W	60	A

TABELA 3 - ESTAÇÕES DO NAVIO OCEANOGRÁFICO "ALTE. SALDANHA"
 COMISSÃO NORTE - NORDESTE I

CONTINUAÇÃO

ESTAÇÃO	DATA	POSIÇÃO		PROF. (m)	F U N D O
		LATITUDE	LONGITUDE		
1793 A	18.11.1967	04°29'N	050°12'W	103	A
1793 B II	18.11.1967	04°13'N	050°26'W	75	A
1794	18.11.1967	04°08'N	050°35'W	52	A + L
1794 II	18.11.1967	04°08'N	050°35'W	52	L + A
1795	18.11.1967	04°01'N	050°50'W	21	L + A
1796	18.11.1967	04°41'N	051°37'W	35	A
1804 B	25.11.1967	00°09'N	046°55'W	24	A
1805	26.11.1967	01°00'S	045°21'W	21	A + L
1806	26.11.1967	00°32'S	045°00'W	51	Ac + A
1807	26.11.1967	00°13'S	044°46'W	55	Ac
1813	28.11.1967	01°29'S	043°19'W	83	Ac + D
1817 A	28.11.1967	02°07'S	042°26'W	73	A + D

TABELA 4 - ESTAÇÕES DO NAVIO OCEANOGRÁFICO "ALTE. SALDANHA"
 COMISSÃO NORTE-NORDESTE II

ESTAÇÃO	DATA	POSIÇÃO		PROF. (m)	FUNDO
		LATITUDE	LONGITUDE		
1891 II	01.05.1968	01°33'N	048°28'W	24	L
1892	01.05.1968	01°45'N	048°18'W	56	A + L
1892 II	01.05.1968	01°45'N	048°18'W	56	A + L
1910 A	06.05.1968	03°35'N	048°50'W	70	A + L
1924	08.05.1968	03°43'N	050°30'W	45	L
1924 A	08.05.1968	03°43'N	050°30'W	45	L
1924 II	08.05.1968	03°43'N	050°30'W	45	L
1926 II	09.05.1968	04°44'N	051°33'W	41	L
1927	09.05.1968	05°06'N	051°26'W	68	L

TABELA 5 - ESTAÇÕES DO NAVIO OCEANOGRÁFICO "ALTE. SALDANHA"
 COMISSÃO PESCA - NORTE I

ESTAÇÃO	DATA	POSIÇÃO		PROF. (m)	FUNDO
		LATITUDE	LONGITUDE		
1988	21.11.1968	00°26'S	047°35'W	24-25	A
1988 II	21.11.1968	00°26'S	047°35'W	24-25	A
1989 A	22.11.1968	00°13'S	047°52'W	25	-
1992 A	23.11.1968	01°21'N	048°32'W	19	L
1993 A	23.11.1968	02°10'N	048°07'W	49	A
1993 II	23.11.1968	01°46'N	048°21'W	49	A
2008	23.11.1968	04°01'N	050°37'W	51	A
2010	27.11.1968	03°41'N	050°31'W	64	A
2012	28.11.1968	-	-	64	A

TABELA 6 - ESTAÇÕES DO NAVIO OCEANOGRÁFICO "ALTE. SALDANHA"

COMISSÃO GEOMAR I

ESTAÇÃO	DATA	POSIÇÃO		PROF. (m)	FUNDO
		LATITUDE	LONGITUDE		
29	06.06.1969	00°38'N	045°52'W	75	D
33	07.06.1969	00°11'S	046°49'W	32	A
41	08.06.1969	00°17'N	046°57'W	55	A
44	08.06.1969	01°50'N	047°28'W	73	A + D

TABELA 7 - ESTAÇÕES DO NAVIO OCEANOGRÁFICO "ALTE. SALDANHA"

COMISSÃO GEOMAR II

ESTAÇÃO	DATA	POSIÇÃO		PROF. (m)	FUNDO
		LATITUDE	LONGITUDE		
114	12.09.1970	02°45'N	048°30'W	83	D
118	13.09.1970	03°10'N	049°00'W	120	A + D
122	13.09.1970	03°46'N	049°09'W	120	D
124	13.09.1970	03°32'N	048°59'W	103	D
2443	10.1970	00°39'N	047°43'W	43	A + L
2447	10.1970	02°24'N	048°24'W	85	A
2454	10.1970	03°47'N	050°44'W	27	L

TABELA 8 - ESTAÇÕES DO NAVIO OCEANOGRÁFICO "ALTE. SALDANHA"
 COMISSÃO GEOMAR III

ESTAÇÃO	DATA	POSIÇÃO		PROF. (m)	FUNDO
		LATITUDE	LONGITUDE		
148	20.4 a 15.6.1971	01°47'N	047°49'W	60	-
151	20.4 a 15.6.1971	02°06'N	047°24'W	84 - 92	-
152	20.4 a 15.6.1971	02°25'N	047°36'W	125	D
173	20.4 a 15.6.1971	03°36'N	050°28'W	34 - 35	-
177	20.4 a 15.6.1971	04°11'N	050°54'W	32	-
182	20.4 a 15.6.1971	04°40'N	050°46'W	78 - 80	-
209	20.4 a 15.6.1971	04°43'N	050°26'W	108 - 109	-
215	20.4 a 15.6.1971	04°06'N	049°36'W	122 - 132	-
218(5D)	20.4 a 15.6.1971	02°09'N	047°25'W	92	-
2471	20.4 a 15.6.1971	02°16'N	047°47'W	84	-
2496	20.4 a 15.6.1971	10°05'S	035°57'W	27	A + Ac
2532	20.4 a 15.6.1971	00°18'S	047°18'W	36	-

TABELA 9 - ESTAÇÕES DO BARCO OCEANOGRÁFICO AKAROA

ESTAÇÃO	DATA			PROF. (m)	FUNDO
25	09.09.1965	09°20'35"S	035°00'40"W	53	Ac
29	08.09.1965	09°20'35"S	035°20'40"W	54	Ac
46	08.09.1965	09°37'05"S	035°15'40"W	36	Ac
53	07.09.1965	09°41'25"S	035°28'10"W	36	Ac
64	06.09.1965	09°50'45"S	035°37'10"W	33	Ac
73	05.09.1965	10°02'45"S	035°43'00"W	90	L
78	04.09.1965	10°05'30"S	035°57'30"W	27	A
148	07.08.1965	11°06'40"S	036°50'40"W	29	Ac

TABELA 10 - ESTAÇÕES DO BARCO OCEANOGRÁFICO **CANOPUS**

ESTAÇÃO	DATA	POSIÇÃO		PROF. (m)	FUNDO
		LATITUDE	LONGITUDE		
12	01.07.1965	03°13'S	038°31'W	45	Ac + A + Ca
16	14.07.1965	01°35'S	038°07'W	51-53	Ac
33	11.08.1965	02°56'S	038°47'W	54	Ac
41	23.08.1965	04°27'S	037°04'W	58	Ac
79	17.12.1965	08°27'S	034°42'W	58	Ac
80	17.12.1965	08°19'S	034°37'W	54	Ac + A + Ca
81	17.12.1965	08°10'S	034°34'W	54	Ac
85	20.12.1965	07°30'S	034°29'W	63	Ac
86	20.12.1965	07°18'S	034°28'W	65	Ac
88	20.12.1965	06°59'S	034°32'W	69	Ac + A + Ca
89	21.12.1965	06°46'S	034°36'W	72	Ac + D
90	21.12.1965	06°35'S	034°44'W	54	Ac
93	12.01.1966	06°04'S	034°52'W	69	Ac
101	14.01.1966	04°48'S	035°06'W	69	Ac
137	20.03.1966	11°19'S	037°04'W	27	Ac

TABELA 11 - ESTAÇÕES - OPERAÇÃO "ILHA GRANDE"

ESTAÇÃO	DATA	POSIÇÃO		PROF. (m)	FUNDO
		LATITUDE	LONGITUDE		
2	18.12.1965	23°12'S	044°19'W	32,0	Ca
12	17.12.1965	23°12'S	044°21'30"W	33,5	A
19	15.12.1965	23°11'30"S	044°21'30"W	23,5	A + L
21	14.12.1965	23°11'S	044°23'W	36,0	A
22	14.12.1965	23°10'S	044°22'30"W	29,0	A + C
54	29.06.1966	23°06'S	044°27'W	27,0	A + L + C
55	29.06.1966	23°03'30'S	044°27'W	24,0	A + L + C
170	08.07.1966	22°59'30'S	044°04'W	9,0	A + C
176	26.07.1966	23°09'S	044°01'30"W	30,4	A + C
209	21.07.1966	23°01'S	044°02'30"W	13,0	A + C
210	21.07.1966	23°00'30'S	044°02'W	14,8	L + C
245	17.07.1966	23°09'S	044°08'30"W	8,0	A + L + C
252	17.07.1966	23°08'S	044°06'30'W	13,8	L + C
254	17.07.1966	23°09'S	044°06'30'W	11,0	C
263	20.07.1966	23°11'S	044°08'W	18,0	A
270	19.07.1966	23°11'S	044°10'W	18,0	D
275	15.07.1966	23°11'30"S	044°11'W	23,0	D
276	15.07.1966	23°11'30"S	044°11'30"W	27,0	D
281	14.07.1966	23°13'S	044°09'30'W	17,0	D
355	16.03.1969	23°02'30"S	044°00'W	4,0	A + L
356	16.03.1969	23°01'30"S	044°01'W	18,0	A
362	-	22°58'S	044°01'W	-	A
I	16.05.1966	-	-	15,0	-
J	01.07.1966	-	-	-	-

TABELA 12 - ESTAÇÕES - PROJETO A L G A S

ESTAÇÃO	DATA	POSIÇÃO		PROF. (m)	FUNDO
		LATITUDE	LONGITUDE		
2A	21.01.1981	07°34'S	034°42'W	20	Ac
12C	06.05.1981	07°28'S	034°34'W	30	-
29D	02.04.1981	07°15'S	034°36'W	28	-
31C	01.04.1981	07°12'S	034°36'W	26	-
82C	03.06.1981	06°37'S	034°57'W	12	-

TABELA 13 - ESTAÇÕES - PROJETO S O L (IOUSP)

ESTAÇÃO	DATA	POSIÇÃO		PROF. (m)	FUNDO
		LATITUDE	LONGITUDE		
775	11.12.1969	26°28'S	47°32'W	98-99	A + L
783	26.05.1970	24°45'S	46°44'W	110-115	A
1016	26.05.1970	23°05'S	42°47'W	64	Ac
1078	14.08.1970	-	-	-	-
1144	08.08.1970	22°35'S	41°50'W	-	L
1155	10.08.1970	23°43'S	43°55'W	106	A + L
1163	11.08.1970	23°51'S	45°41'W	-	L
1181	16.08.1970	26°53'S	48°31'W	38	A + L + Ca
1262	02.12.1970	23°40'S	43°25'W	120	A
1281	06.12.1970	25°36'S	46°20'W	135	-
1337	22.01.1971	24°37'S	46°35'W	-	-
1449	02.03.1971	26°49'S	48°28'W	39	A + L
1455	04.03.1971	-	-	111	A
1473	08.03.1971	23°42'S	43°45'W	114	A
1621	16.12.1971	-	-	-	-

TABELA 14 - ESTAÇÕES PROJETO G E D I P I

ESTAÇÃO	DATA	POSIÇÃO		PROF.(m)	F U N D O
		LATITUDE	LONGITUDE		
-	-	-	-	-	-
315	26.06.1968	33°28'S	050°48'W	166	
364	17.08.1968	29°53'S	050°00'W	23	
397	25.10.1968	29°55'S	049°55'W	26	A + L
403	26.10.1968	30°14'S	050°08'W	24	A + L
411	31.10.1968	34°19'S	051°42'W	190	C + Co
471	13.12.1968	33°16'S	052°04'W	41	A + L
538	05.13.1969	30°44'S	050°25'W	91	A + L
544	07.03.1969	29°43'S	049°55'W	23	A + L
550	08.03.1969	30°44'S	050°25'W	19	L
557	10.03.1969	31°56'S	051°40'W	19	A
561	11.03.1969	33°14'S	050°42'W	128	A
564	11.03.1969	32°17'S	052°09'W	12	L
565	12.03.1969	32°48'S	052°21'W	14	A + L
577	20.03.1969	21°20'S	051°54'W	24	A + C
579	21.03.1969	33°15'S	052°14'W	36	A + L
583	23.03.1969	31°32'S	050°37'W	41	A + L
590	25.03.1969	27°12'S	048°13'W	58	L
592	25.03.1969	25°20'S	047°18'W	51	A

TABELA 15 - ESTAÇÕES - PROJETO GEDIP II

ESTAÇÃO	DATA	POSIÇÃO		PROF. (m)	FUNDO
		LATITUDE	LONGITUDE		
1660	20.01.1972	32°28'S	052°15'W	15	A
1664	20.01.1972	32°46'S	050°25'W	200	L
1668	22.01.1972	32°00'S	050°59'W	62	L
1680	27.01.1972	31°03'S	049°55'W	130	L + A
1688	29.01.1972	29°43'S	049°55'W	24	L
1691	29.01.1972	30°10'S	048°58'W	132	L
1696	30.01.1972	29°29'S	048°41'W	124	L
1697	30.01.1972	29°30'S	048°57'W	91	L
1699	31.01.1972	29°13'S	049°35'W	20	L
1718	09.04.1972	30°36'S	049°25'W	145	L
1725	11.04.1972	31°09'S	050°43'W	21	-
1732	12.04.1972	31°27'S	051°05'W	17	A + L
1733	12.04.1972	31°45'S	051°26'W	16	-
1758	22.04.1972	32°48'S	050°27'W	197	A + D
1851	04.08.1972	29°51'S	049°37'W	45	-
1909	21.08.1972	31°58'S	050°02'W	184	-

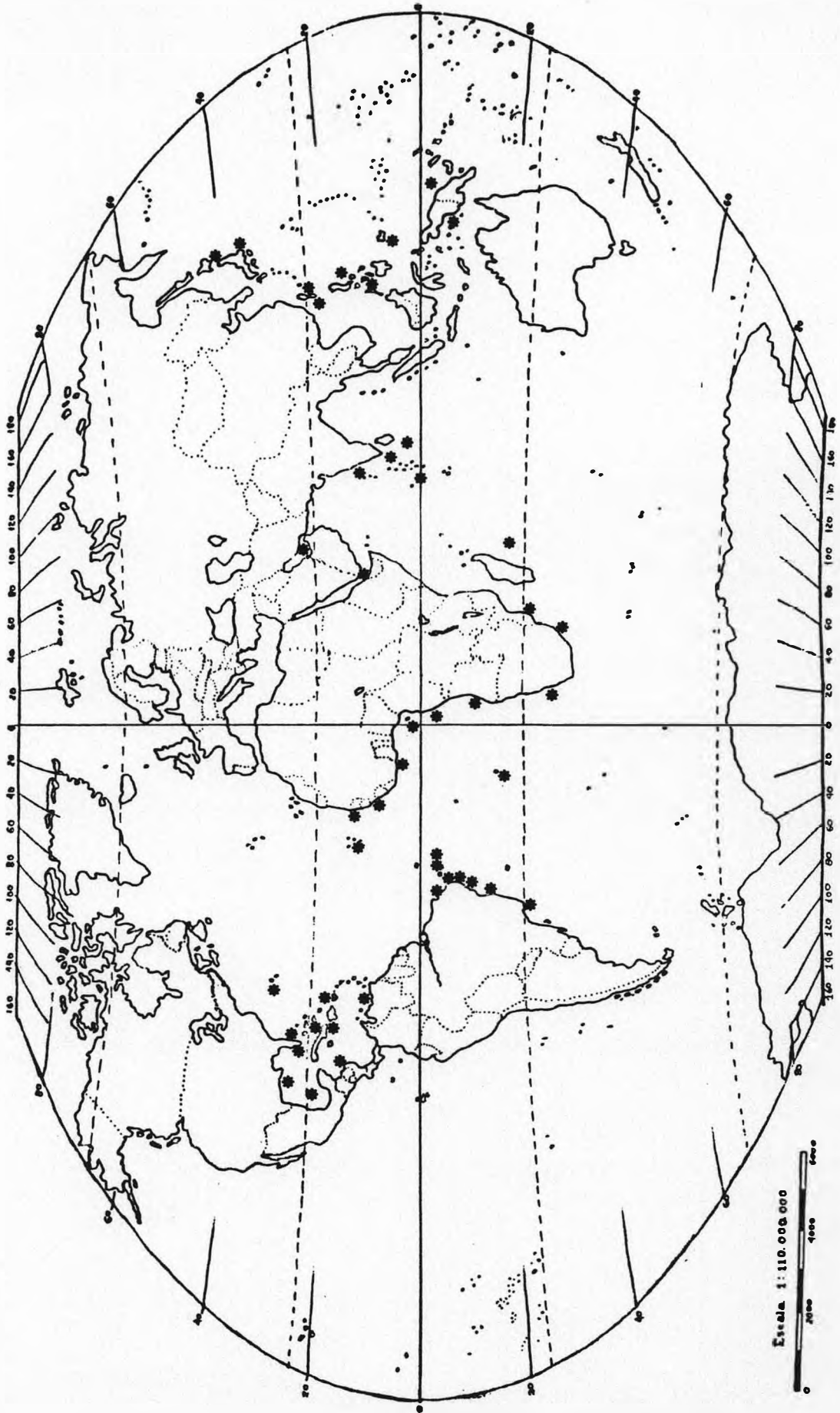
TABELA 16 - OCORRÊNCIA DAS ESPÉCIES DE CALAPÍDEOS NOS DIVERSOS TIPOS DE FUNDO

ESPÉCIES	A	L	A/L	D	CA	AC	CO	CH
<u>Calappa sulcata</u>		★						
<u>Acanthocarpus alexandri</u>			▲	*				
<u>Hepatus gronovii</u>			▲	*				
<u>Hepatus scaber</u>			▲	*				
<u>Calappa angusta</u>					★		*	★
<u>Calappa nitida</u>					★		*	★
<u>Osachila antillensis</u>					★	★	*	★
<u>Osachila tuberosa</u>							*	★
<u>Calappa gallus</u>	■	★		*	★	★	*	★
<u>Calappa ocellata</u>	■	★		*	★	★	*	★
<u>Cycloes bairdii</u>	■	★		*	★	★	*	★
<u>Hepatus pudibundus</u>	■	★		*	★	★	*	★

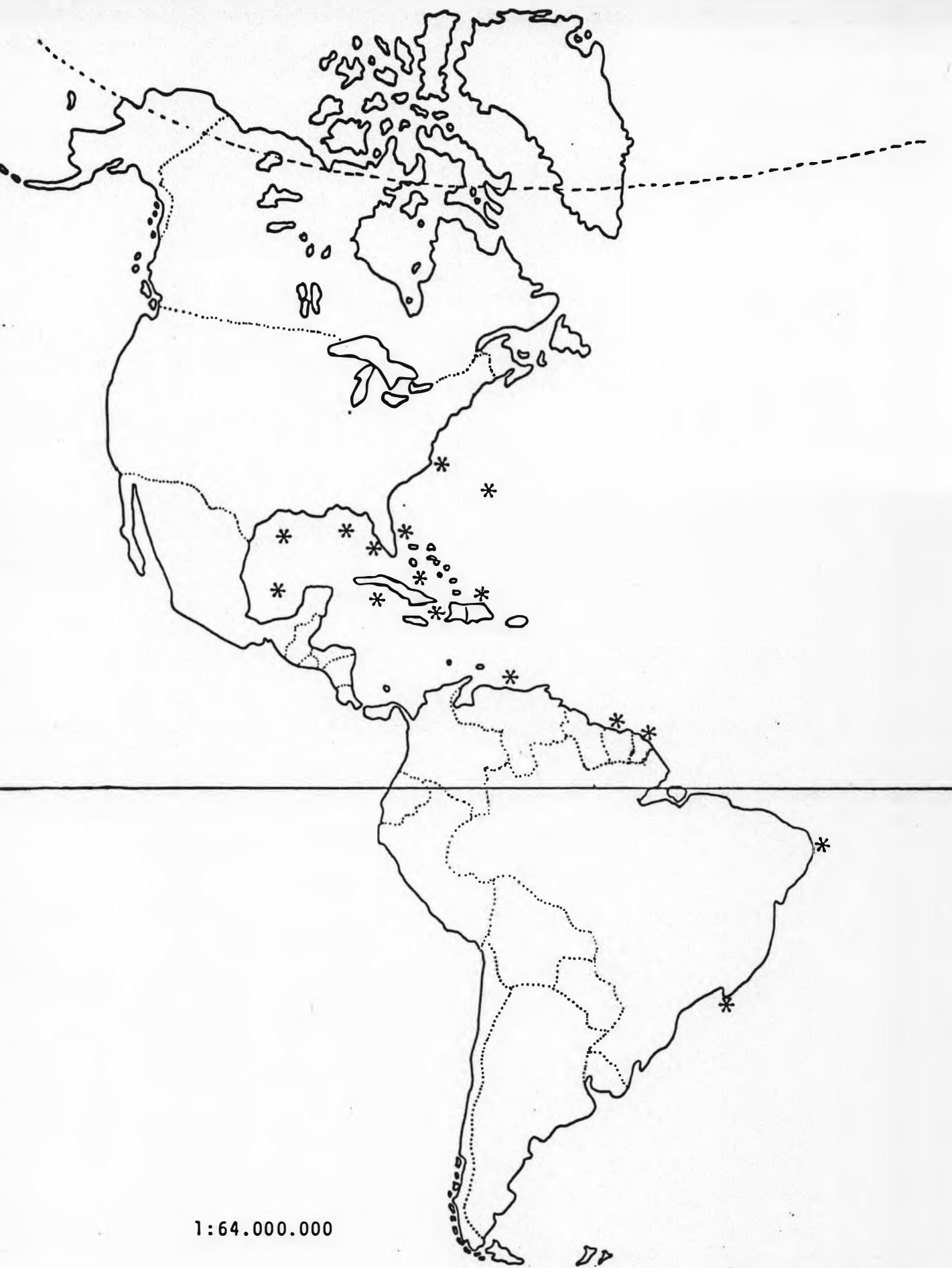
Obs: A = Areia; L = Lama; A/L = Areia e lama; D = Detritos; CA = Cascalho;

AC = Algas calcáreas; CO = Corais; CH = Conchas.

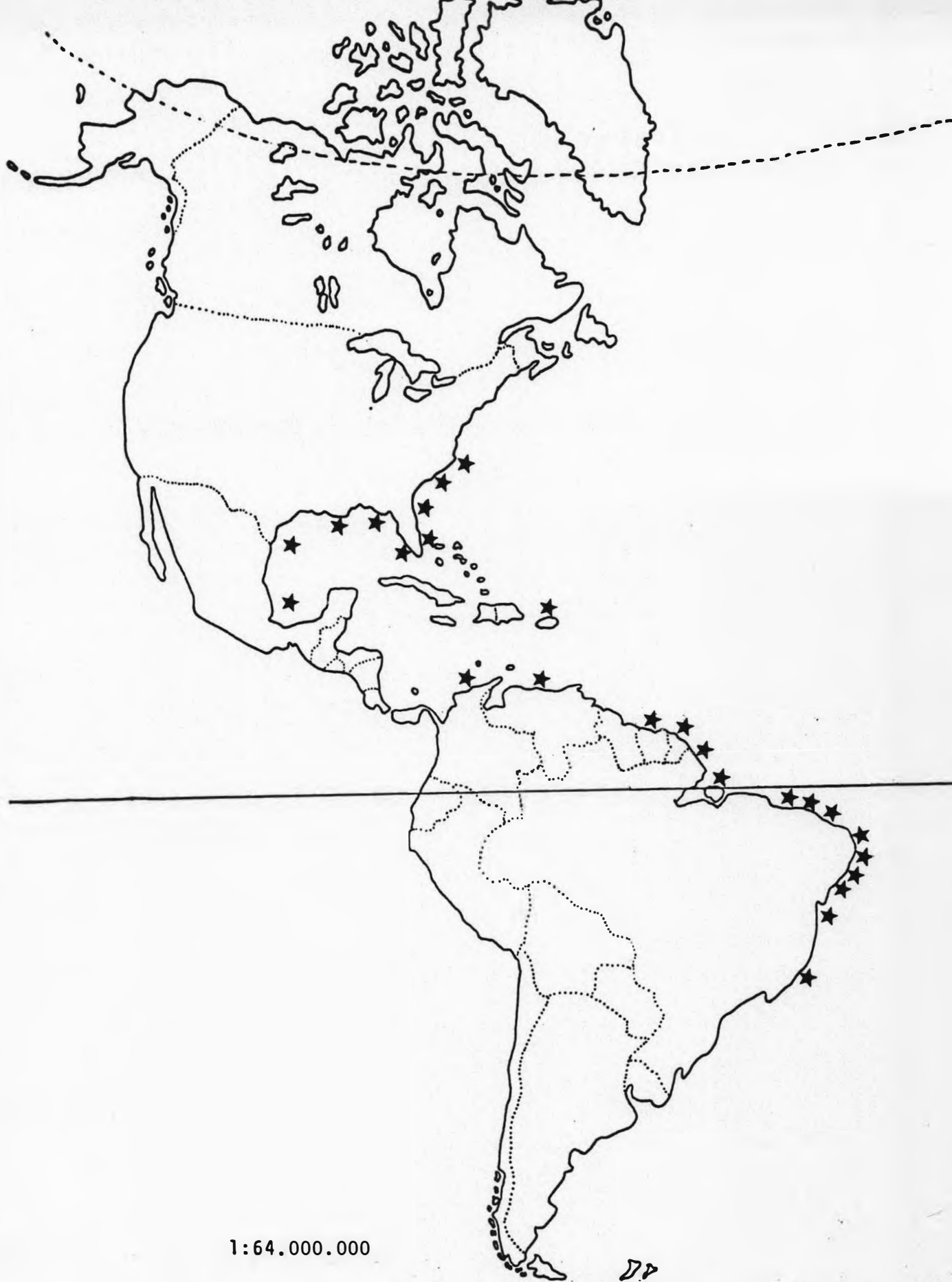
MAPAS



Mapa 1 - Área de distribuição de *Calappa gallus*



Mapa 2 - Área de distribuição de Calappa angusta



Mapa 3 - Área de distribuição de Calappa sulcata



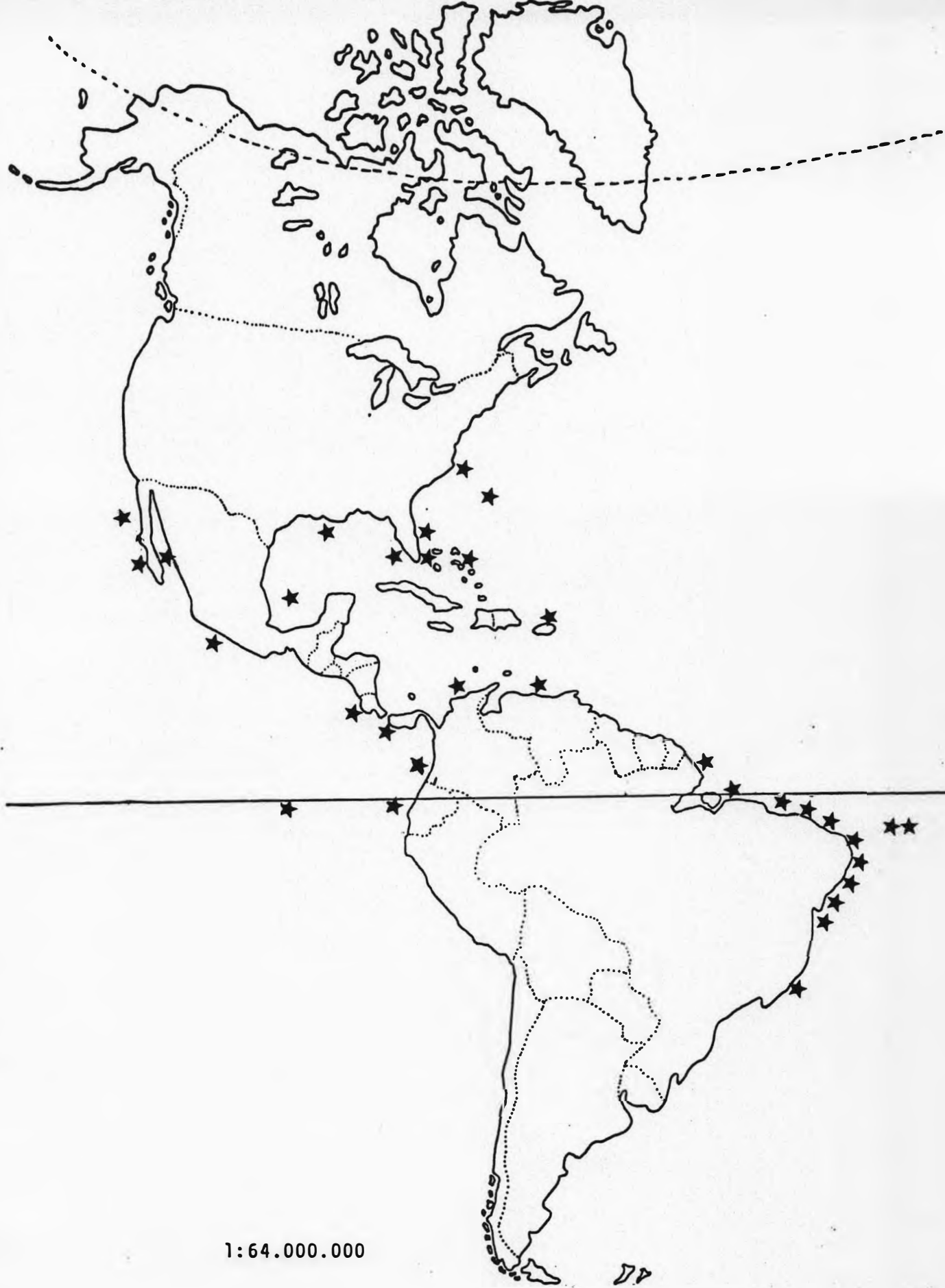
1:64.000.000

Mapa 4 - Área de distribuição de Calappa nitida



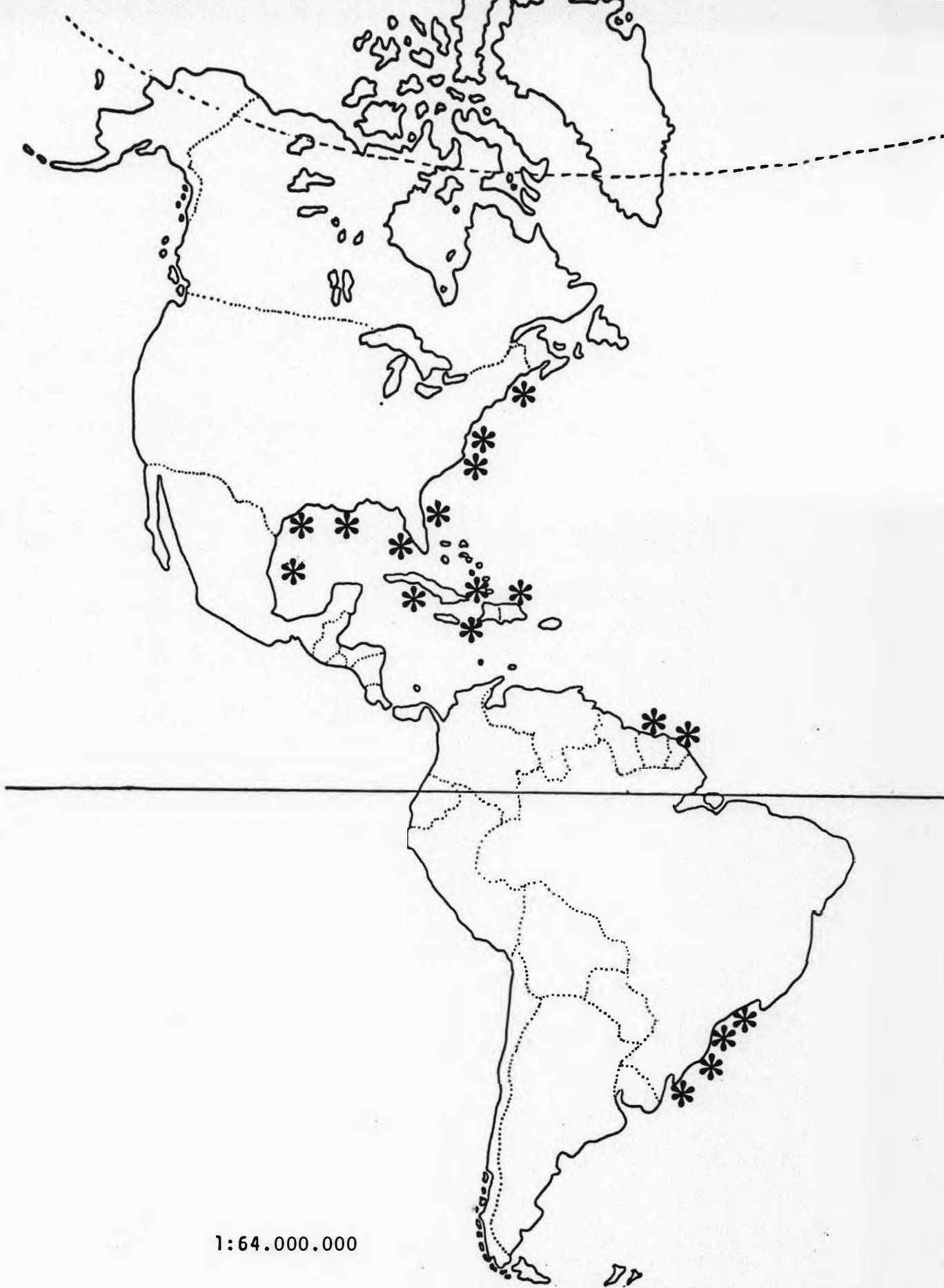
1:64.000.000

Mapa 5 - Área de distribuição de Calappa ocellata



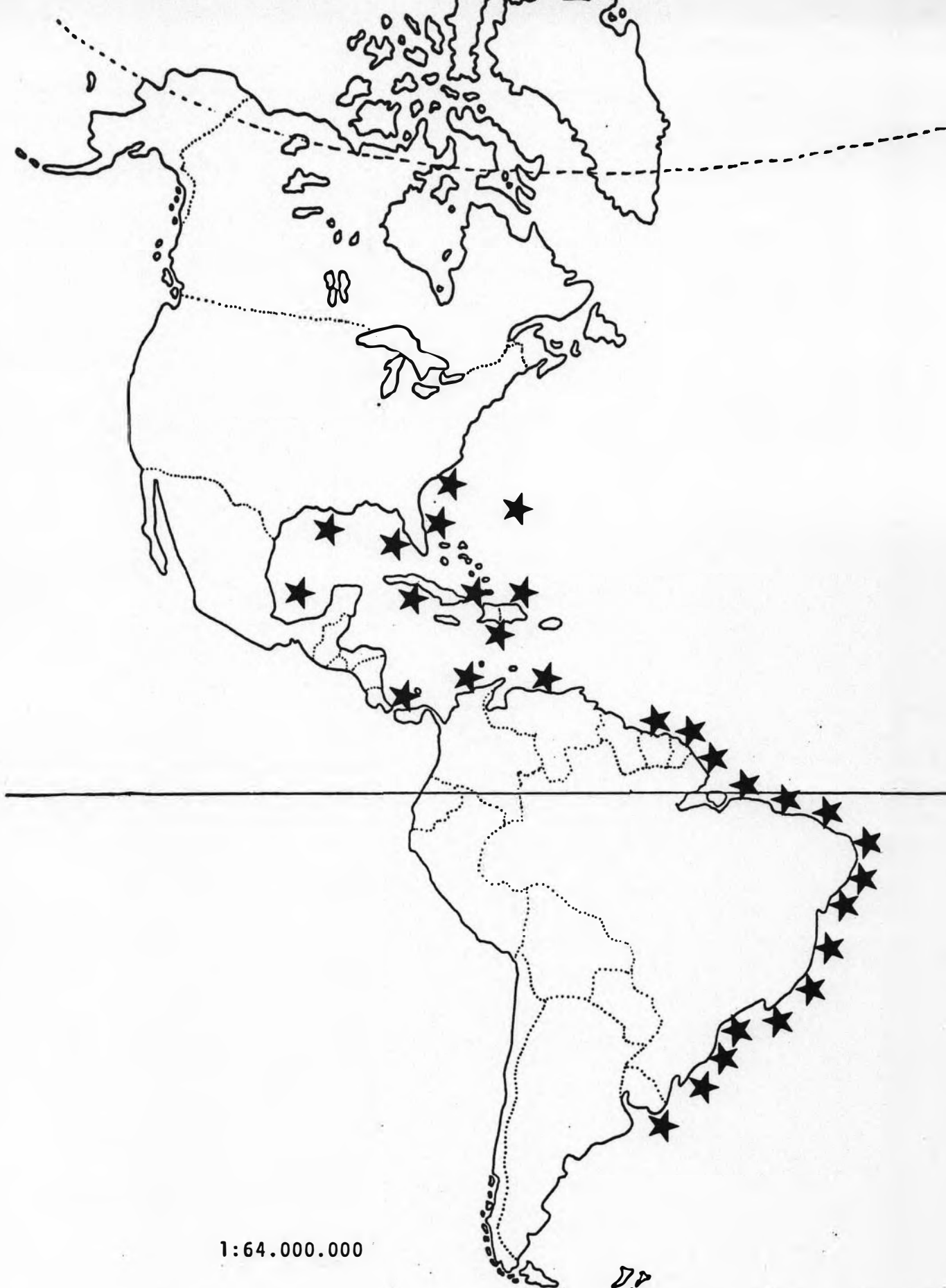
1:64.000.000

Mapa 6 - Área de distribuição de Cycloes bairdii



1:64.000.000

Mapa 7 - Área de distribuição de *Acanthocarpus alexandri*



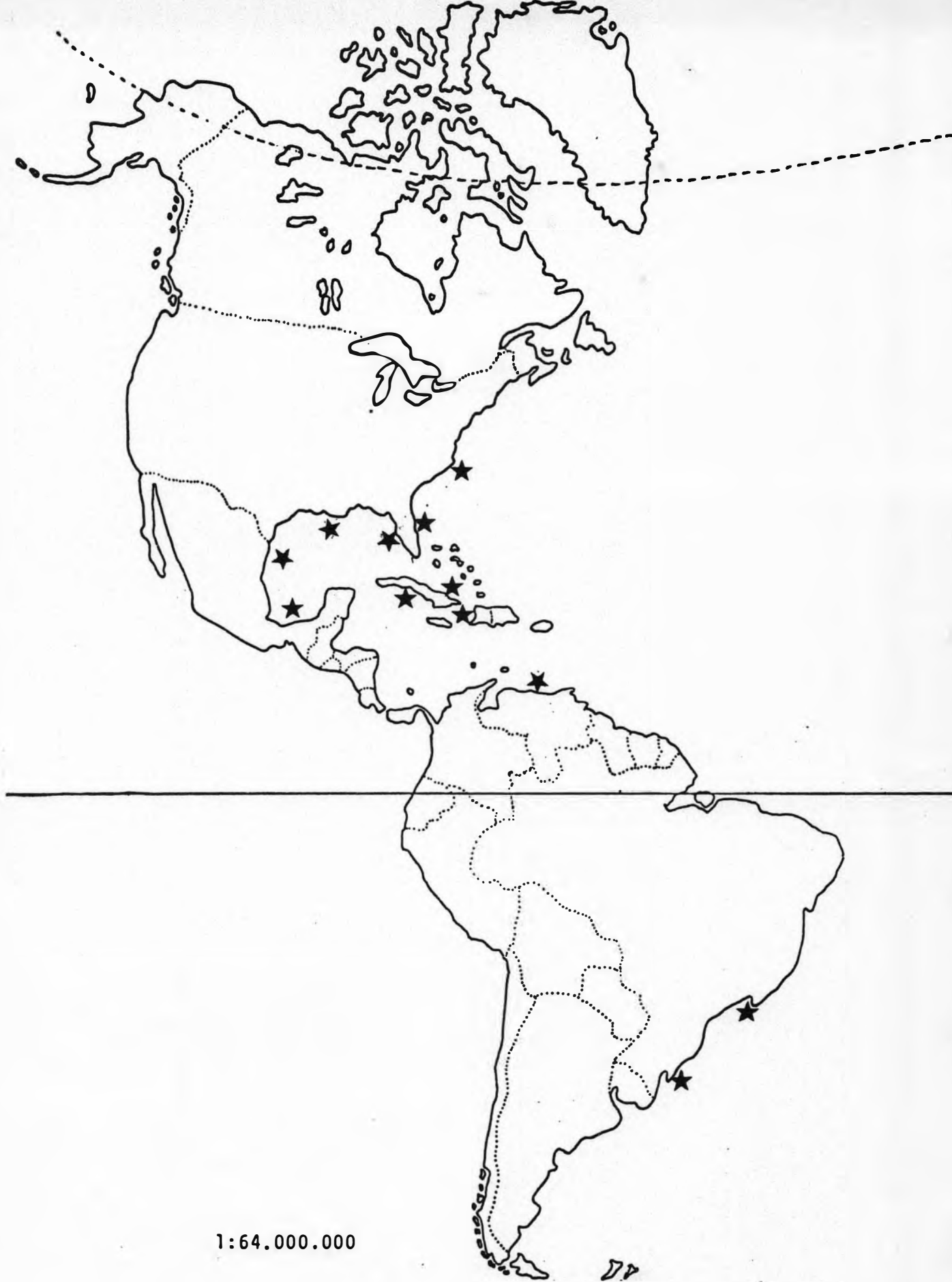
1:64.000.000

Mapa 8 - Área de distribuição de Hepatus pudibundus

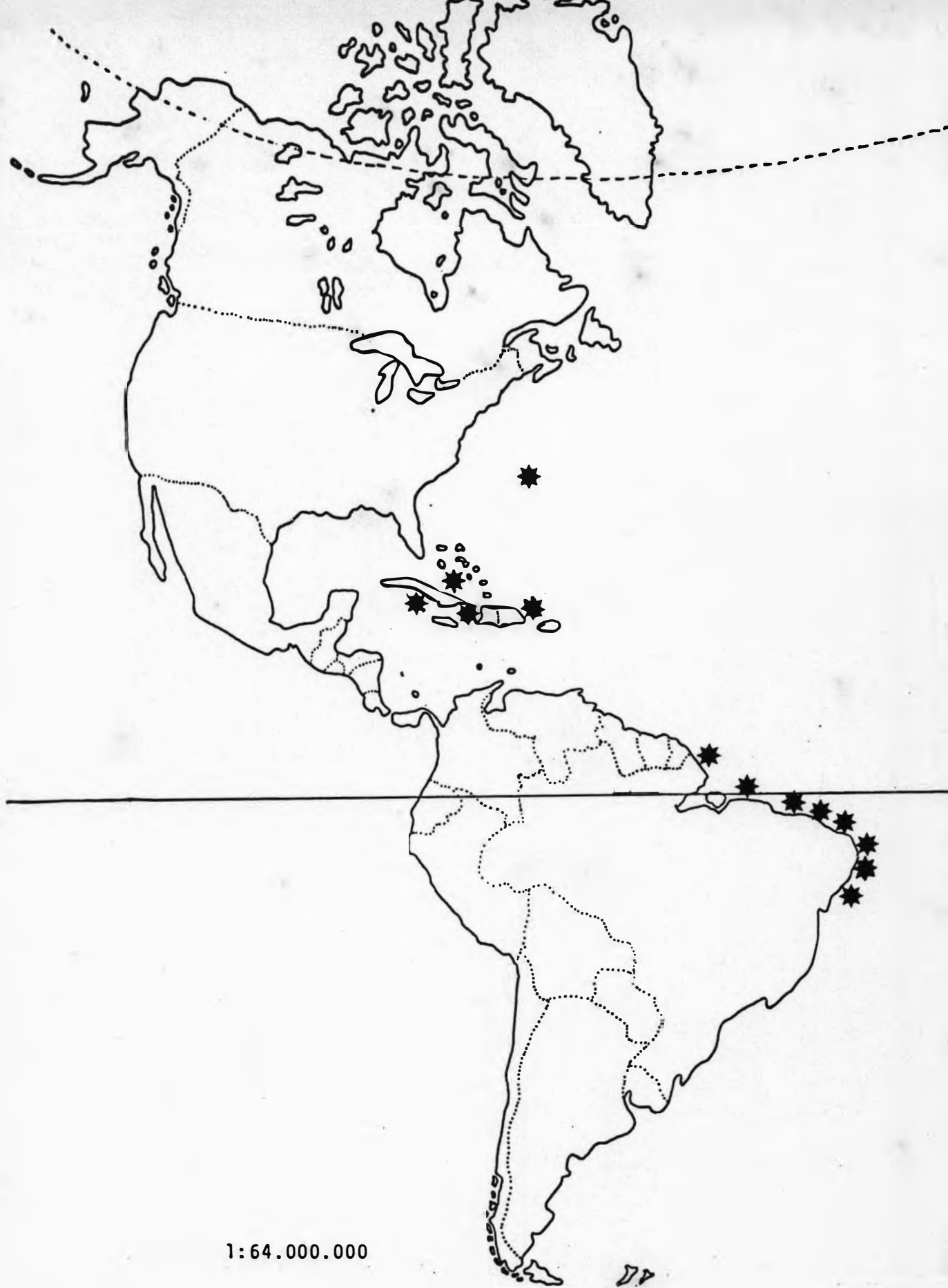


1:64.000.000

Mapa 9 - Área de distribuição de Hepatus gronovii.



Mapa 11 - Área de distribuição de Osachila tuberosa



Mapa 12 - Área de distribuição de Osachila antillensis