

Paguroidea, eles formam, junto com o própodo, estruturas subqueladas ou queladas, com escamas córneas “raspadoras” na face ventral.

Os Thalassinidea formam um grupo de famílias, gêneros e espécies, cujas relações de parentesco são extremamente complexas e, por que não dizer, polêmicas. Embora vários trabalhos sobre a filogenia do grupo já tenham sido publicados, muitos mais terão que ser elaborados, para que se alcance uma condição de completo entendimento. O conhecimento sobre os Thalassinidea de nosso litoral, deve-se, quase que exclusivamente, aos trabalhos de Sérgio de Almeida Rodrigues, da Universidade de São Paulo, que dedicou quase toda a sua vida acadêmica ao estudo do grupo ( ver Referências Bibliográficas).

Na verdade, embora dezoito famílias têm sido propostas para os Thalassinidea, suas relações ainda estão sendo disputadas. A maioria dos trabalhos neste sentido, diz respeito às semelhanças e diferenças, apenas, entre as famílias Callianassidae e Upogebiidae. Poucas contribuições têm sido oferecidas com dados referentes a três ou mais taxons (o que seria necessário para a resolução dos cladogramas), e só recentemente, caracteres plesiomórficos e apomórficos têm sido indicados (Poore, 1994).

O trabalho de Borradaile (1903) reconheceu apenas quatro famílias (Axiidae, Laomediidae, Thalassinidae e Callianassidae), e suas “relações genealógicas” entre famílias e gêneros não foram bem aceitas pelos autores posteriores.

Gurney (1938) trabalhando com caracteres larvais, concluiu que os caracteres comuns a todos os Thalassinidea seriam compartilhados com o gênero *Homarus* (Palinura) e que o grupo não seria homogêneo. Ele reconheceu duas séries de gêneros que deveriam ser considerados “homarianos” ou “anomúricos”, respectivamente. Em sua árvore, o grupo “anomúrico” (Upogebiidae e Laomediidae) seria mais relacionado com os Anomura do que com o grupo “homariano” (Axiidae e Callianassidae). Propôs, então, que os Thalassinidea não seriam monofiléticos e, também, que os Axiidae + Callianassidae seriam o grupo irmão de Anomura + Upogebiidae + Laomediidae. Este fato presumiria que a linha thalassínica (ou anomúrica) seria homóloga e que foi perdida nos Axiidae. Mostra, também, que os caracteres compartilhados por Upogebiidae e Callianassidae surgiram independentemente: lobos ântero-laterais do primeiro somito abdominal ausente; redução dos epípodos e podobrânquias; e que a única apomorfia seria o rostro dos Upogebiidae.

Saint Laurent (1973) reconheceu as quatro famílias indicadas por Borradaile (1903) e a elas adicionou Upogebiidae, que era considerada a nível de subfamília. Segundo esta autora, os inúmeros caracteres que separam Callianassidae de Upogebiidae, fazem supor que devam ser de origens filogenéticas bastante afastadas e que a semelhança de seus hábitos, resultaram de convergências devidas ao modo de vida comum. Este fato viria confirmar as conclusões de Gurney (1938). No trabalho de Saint Laurent, os Callianideinae foram colocados, provisoriamente, nos Callianassidae e os Axiidae e Callianassidae considerados grupos de origem comum, onde os segundos seriam um ramo mais evoluído e especializado.

Em trabalho posterior, Saint Laurent (1979) agrupou as famílias Axiidae, Callianassidae e Callianideidae na superfamília Axioidea, que definiu como possuindo: epístoma parcialmente exposto; ausência de telicum nas fêmeas; base e ísquio fusionados

nos pereiópodos 1-5; pereiópodos 1-2 quelados; terceiro pereiópodo simples; quarto pereiópodo simples ou subquelado; pleópodos, geralmente, com *apendix interna*; e primeiro maxilípodo sempre com epípodo foliáceo. Na verdade, alguns destes caracteres são comuns a todos os Thalassinidea (Poore, 1994). As outras famílias (Thalassinidae, Upogebiidae e Laomediidae) estariam separadas dos Axioidea, pela conformação da região anterior da carapaça; pela estrutura dos apêndices, em particular dos segundos, que nunca são quelados; e pela morfologia larval. Entre estes caracteres, segundo Poore (1994), apenas o relativo ao segundo pereiópodo, sempre quelado nos Axioidea, seria a única apomorfia compartilhada e teria aparecido independentemente nessas famílias.

Martin & Abele (1986) definiram os Thalassinidea na base de duas apomorfias : ausência de pleurobrânquias nos somitos torácicos 5-7; e por possuírem menos do que catorze pares de brânquias (excluídas as podobrânquias). Poore (1994) afirma que não foi reconhecida, por esses autores, a presença de uma *linea thalassinica*, que poderia ser cogitada como uma apomorfia, e, também, como uma condição plesiomórfica da *linea anomurica*.

Manning & Felder (1991) introduzem a família Ctenochelidae, que é reconhecida como parafilética. Em sua descrição original são apontadas duas sinapomorfias : uma proeminência cardíaca e um entalhe nos exópodos dos urópodos, nenhuma das duas presentes em todos os gêneros.

Kensley & Heard (1991) estudaram os Callianideidae, com sete gêneros e dezoito espécies, que se uniriam, principalmente, pela presença de setas plumosas especiais na carapaça, em alguns somitos abdominais e nos própodos dos pereiópodos 2-4. No entanto, parece não terem resolvido as relações entre vários gêneros, que ficariam isolados de *Michelea*, *Marcusiarius* e *Meticonaxius*.

Poore (1994), em excelente trabalho sobre a filogenia das famílias dos Thalassinidea, afirma que os Anomura e os Thalassinidea compartilham algumas apomorfias: presença da *linea thalassinica* (= *anomurica*); oitavo esternito torácico livre; elementos branquiais pareados transversalmente ao longo do eixo; ausência da sétima podobrânquia; primeiro pereiópodo quelado ou subquelado; e fusão dos base-ísquio dos pereiópodos. Os Thalassinidea compartilhariam apenas uma única sinapomorfia, que seria geral : uma linha de setas na margem inferior do ísquio ao própodo do segundo pereiópodo. Outros caracteres sofreriam reversão em alguns gêneros e famílias: margem posterior da carapaça com fortes lobos laterais (perdido nos Callianassoidea); episternitos do sétimo esternito torácico achatados e pleurobrânquias ausentes (presentes nos Micheleidae e em alguns Axiidae e Upogebiidae). Segundo pereiópodo quelado, seria uma possível sinapomorfia com reversão parcial nos Thalassinidae e completa nos Upogebiidae e Laomediidae.

A superfamília Callianassoidea é definida por uma inquestionável apomorfia: margem posterior da carapaça flexível e sem sulcos. O rostro reduzido, desarmado, obtusamente triangular e sem carena lateral, está presente em todas as famílias, exceto em Upogebiidae, cujo rostro é único e diferente, também, dos Axioidea e Thalassinidea, e pode ser uma autapomorfia. Segundo Poore (op.cit.), entre as seis famílias de Callianassoidea, as famílias Laomediidae e Upogebiidae seriam as menos derivadas. Os Laomediidae se caracterizariam por: episternitos do sétimo esternito torácico divergindo

posteriormente; podobrânquias 3-7 presentes; ausência de um espinho no meropodito do terceiro maxilípodo; e exópodo do urópodo com sutura transversal. Os Upogebiidae compartilhariam algumas autapomorfias: rostro largo; *apendix masculina* ausente; e endópodos do urópodo truncados distalmente.

Segundo Scholtz & Richter (1995), ao contrário das conclusões de Gurney (1938) e Saint Laurent (1973), os Thalassinidea teriam uma origem monofilética, pois de outra maneira, todos os caracteres apomórficos compartilhados por esse grupo seriam convergentes, o que seria improvável.

Os Palinuridea e Astacidea foram pouco estudados filogeneticamente. Poucos trabalhos poderão ser consultados para se obter informações sobre as relações de parentesco entre seus vários níveis hierárquicos.

Em trabalho sobre a filogenia dos Reptantia, Scholtz & Richter (1995) criaram o taxon Achelata, para um grupo bem definido e de origem monofilética, que incluía as famílias Palinuridae, Scyllaridae e Synaxidae. Para estes autores, os nomes Loricata (Boas, 1880) e Scyllaridea (Borradaile, 1907) deveriam ser abandonados porque incluíam os Glypheidae e algumas espécies fósseis de afinidades ainda não estabelecidas. O nome Achelata caracterizaria, claramente, o grupo, porque todos os seus membros não apresentam quelas nos primeiros quatro pereiópodos. Os Scyllaridae, com muitas apomorfias, seriam claramente monofiléticos e os Palinuridae, com relações de parentesco obscuras, seriam, provavelmente, parafiléticos; a posição da família Synaxidae parece duvidosa.

Algumas apomorfias seriam compartilhadas entre as famílias da superfamília Palinuroidea: antenula com flagelo relativamente curto e assimétrico e pedúnculo alongado (apenas o gênero *Panulirus* apresenta antenula com flagelo longo e simétrico); primeiros artículos das antenas fusionados medianamente e com o epístoma, e, lateralmente, com a carapaça; todos os pereiópodos sem quela, exceto pela pequena quela do quinto pereiópodo das fêmeas (apenas os machos do gênero *Justitia* possuem grandes subquelas no primeiro pereiópodo); uma estrutura arredondada e curva, acima da coxa do quinto pereiópodo, liga o oitavo somito torácico com a margem posterior da carapaça; porção distal do telso e urópodos flexível e descalcificada; e uma larva característica, o filosoma (que se caracteriza por uma carapaça achatada, e que não ocorre fora dos Achelata).

Nesse mesmo trabalho, Scholtz & Richter (1995) criaram os taxons Homarida e Astacida, que fariam parte de um grupo maior, os Macrochelata, onde todos os componentes teriam quelas. Nos Homarida, incluíam as famílias Homaridae e as que formam as superfamílias Nephropoidea e Enoplometopoidea. Os Astacida incluíam as superfamílias Astacoidea e Parastacoidea (lagostins de água doce) que, por não serem marinhos, não serão tratados neste volume.

Para os Homarida, esses autores encontraram poucas e fracas apomorfias, que poderiam não ser encontradas em todos os representantes do grupo, e que seriam restritas, principalmente, aos Nephropoidea: sulcos cervical e hepático (antenal), formando um característico “W” (não aparece nos Enoplometopoidea); telso com par de fortes espinhos póstero-laterais; telso, nos primeiros estágios larvais, formando um crescente, com grande

espinho mediano e um par de espinhos laterais; alcançam a fase juvenil com todos os pereiópodos, mas sem pleópodos e urópodos (exceção do gênero *Metanephrops*); acrosoma do espermatozoa alongado (menos nos Enoplometopoidea, que teriam a condição plesiomórfica de acrosoma esférico).

Alguns poderão estranhar que um Manual de identificação, tendo de ser elaborado em termos de Sistemática tradicional, pela própria conceituação de Manual, e, talvez, pelo público alvo a ser destinado, tenha tido a temeridade de tentar mostrar o que se sabe sobre as relações parentais entre os grupos estudados. Em nossa opinião, uma Introdução normal e tradicional, apenas repetiria dados e bibliografias que já constam do corpo do Manual, enquanto que um texto a nível filogenético, mostrando as relações entre os vários níveis hierárquicos, justificaria, de certo modo, as classificações escolhidas, que nem sempre coincidem com o que se conhece em nossos dias.

# **Superfamília Galatheoidea Samouelle, 1819**

## **Famílias :**

Chirostylidae Ortmann, 1892

Galatheidae Samouelle, 1819

Porcellanidae Haworth, 1825

## Chave para as Famílias da Superfamília **Galattheoidea**

1. Fronte desprovida de rostro agudo. Abdome dobrado completamente sob o torax. Terceiro maxilípodo achatado, operculiforme ..... **PORCELLANIDAE**
- 1'. Rostro bem desenvolvido e agudo. Abdome dobrado sob si mesmo. Terceiro maxilípodo pediforme ..... 2
- 2 (1'). Pendúculo antenal com 4 segmentos móveis. Telso subdividido em 2 ou mais placas; não dobrado sob si mesmo e sem dentes laterais ..... **GALATHEIDAE**
- 2'. Pedúnculo antenal com 5 segmentos. Telso nunca subdividido em 2 ou mais placas; dobrado sob si mesmo e com dentes laterais ..... **CHIROSTYLIDAE**

**Família Chirostylidae** Ortmann, 1892

**Gênero:**

*Uroptychus* Henderson, 1888

Chave para as espécies do gênero *Uroptychus*

1. Margem lateral da carapaça armada com espinhos ou espínulos .... **MINUTUS**
- 1'. Margem lateral da carapaça desarmada ..... 2
- 2 (1'). Rostro cerca de 2 vezes o comprimento dos pedúnculos oculares. Córnea mais larga do que o pedúnculo ocular. Quelípodos extremamente longos .....  
..... **NITIDUS**
- 2'. Rostro menos do que 2 vezes o comprimento dos pedúnculos oculares. Córneas da mesma largura dos pedúnculos oculares. Quelípodos relativamente curtos .  
..... **UNCIFER**

## *Uroptychus minutus* Benedict, 1902

**Diagnose :** Rostro relativamente longo, agudo e largo na base, com os lados retos e convergentes. Maior largura da carapaça na altura da margem posterior; margens laterais armadas com 6 ou 7 espínulos e convergindo para uma frente estreita. Quelípodos remarcavelmente longos; com palmas achatadas lateralmente; dedo fixo mais longo do que o dátilo, ambos se tocando nas extremidades curvas; mero e carpo com vários e fortes espinhos. Patas ambulatórias com própodos apresentando 4 a 5 espinhos longos e delgados na face ventral.

**Distribuição geográfica :** Atlântico ocidental - Antilhas e Brasil (Amapá e Pará).

**Hábitat :** Em águas de até 150 metros de profundidade.

**Bibliografia :** 14\*-80-91.

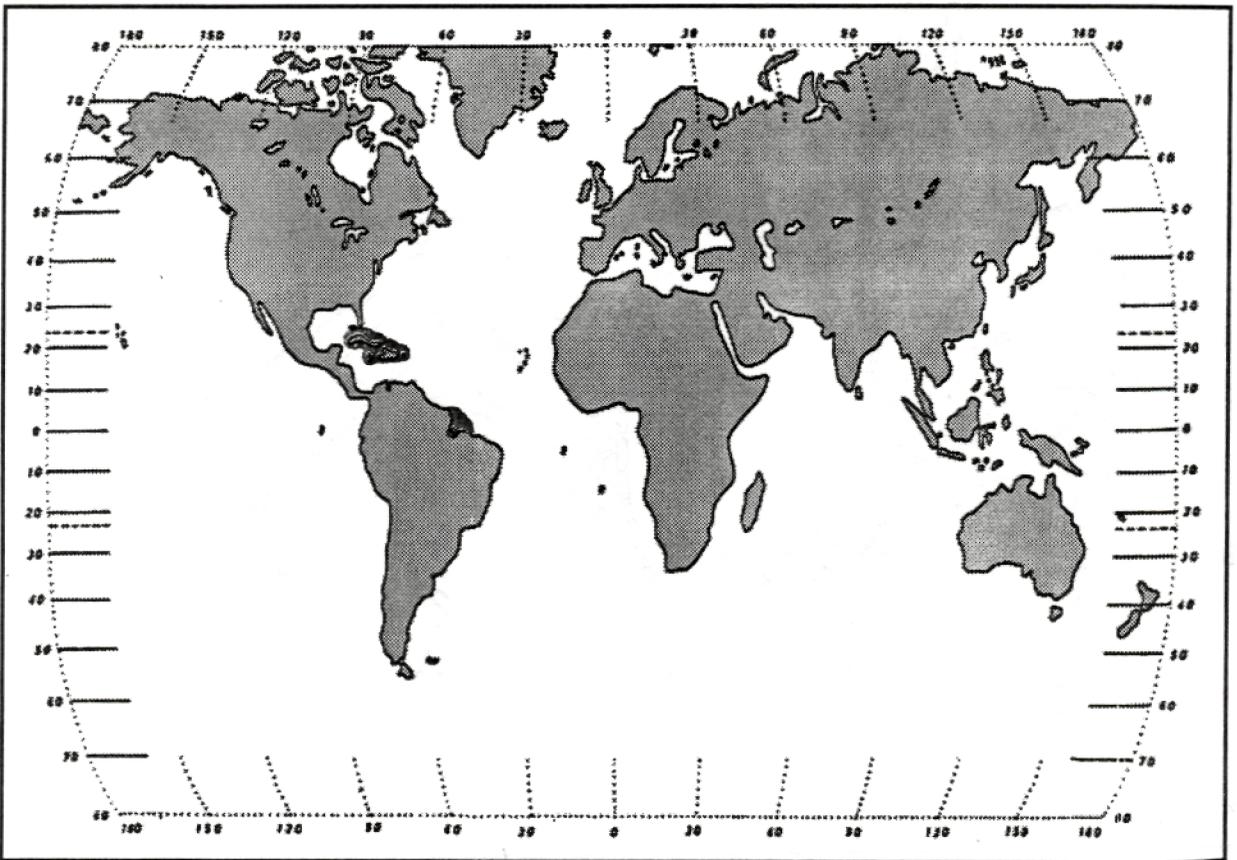
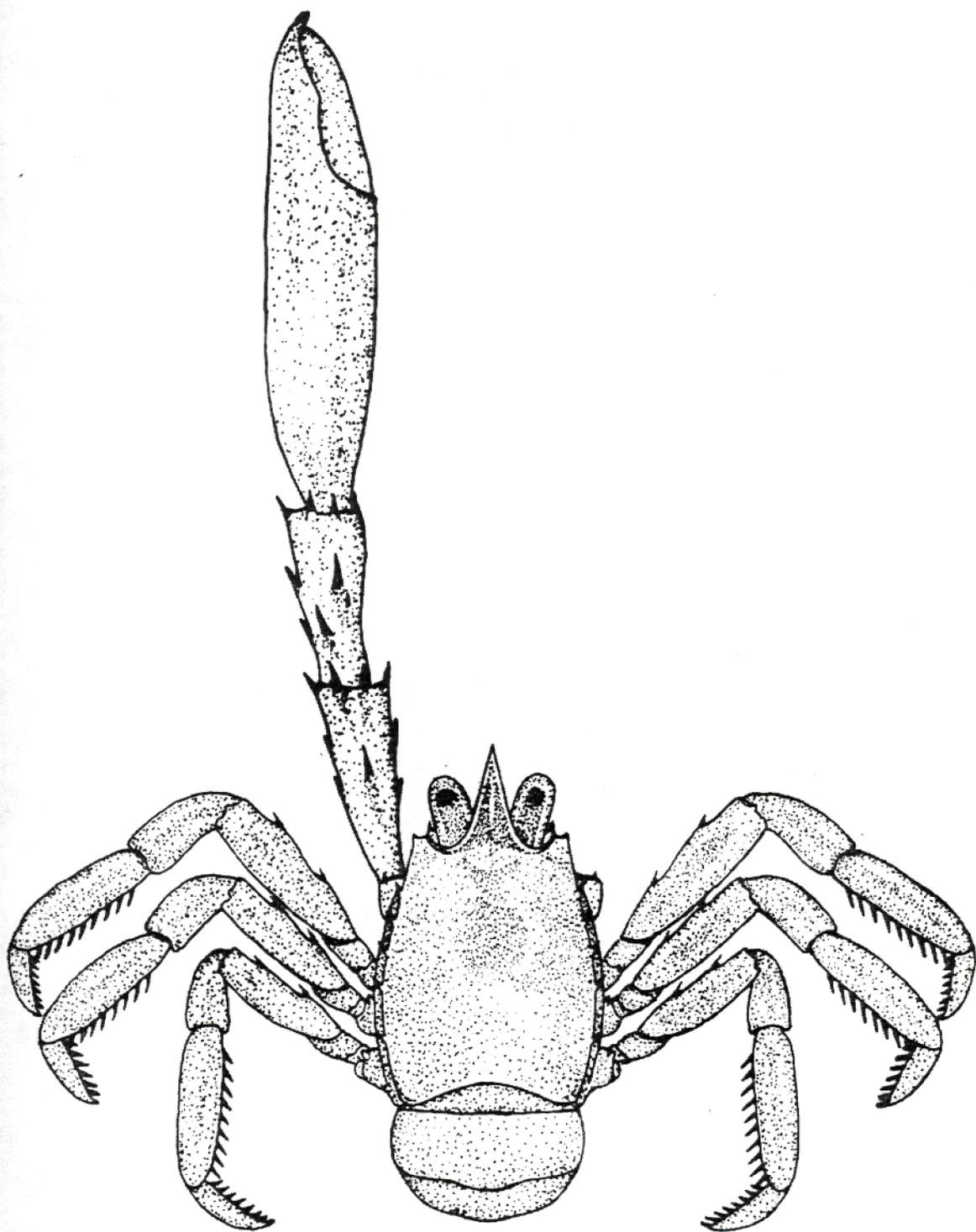


Fig.99 - Distribuição geográfica de *Uroptychus minutus*.



8,1 mm

Fig.100 - *Uroptychus minutus*: corpo inteiro (vista dorsal).

*Uroptychus nitidus* (A. Milne Edwards, 1880)

**Diagnose :** Carapaça inerte, lisa e brilhante. Regiões pouco distintas. Margens laterais armadas com saliências acentuadas, principalmente ao nível das regiões branquiais. A *linea anomurica* é fortemente indicada paralelamente aos bordos laterais. Rostro elevado na extremidade distal, ultrapassando um pouco a córnea. Pedúnculos oculares subcilíndricos. Antêntulas curtas, com forte dente no artigo basal. Antenas também curtas. Esterno bastante largo, atravessado por um sulco mediano longitudinal de cada lado. Esternito da segunda pata ambulatória com espinho na frente. Maxilípodos externos alongados. Patas ambulatórias lisas e brilhantes. Quelípodos muito longos, com palma pouco mais curta do que o carpo e bem mais longa do que os dedos. Dedo fixo alargado proximalmente. Telson com 2 lóbulos na base.

**Distribuição geográfica :** Antilhas e Brasil (Pernambuco, Espírito Santo e São Paulo)

**Hábitat :** Em profundidades de 160 a 1200 metros.

**Bibliografia :** 8-14-39-61-199-302\*-308-310-338-418-432.

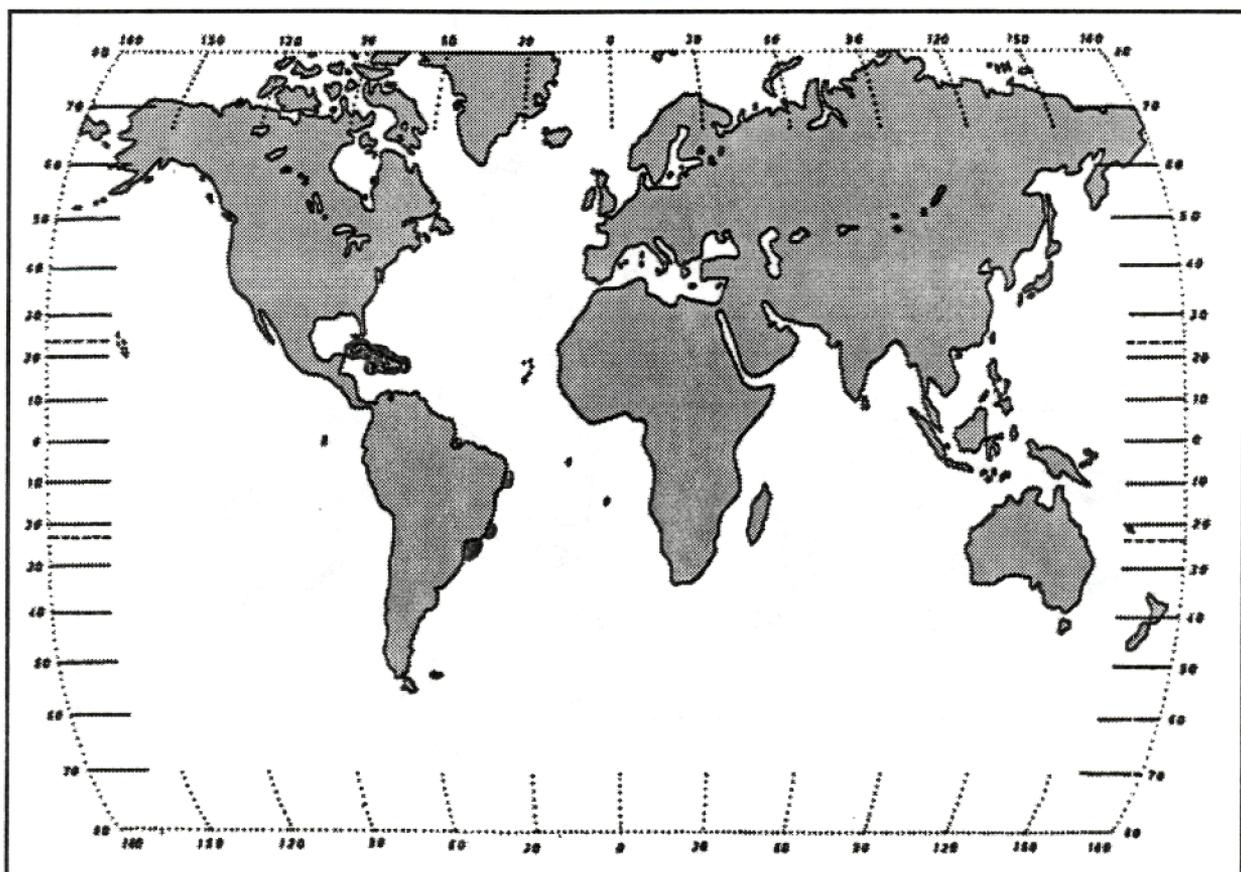
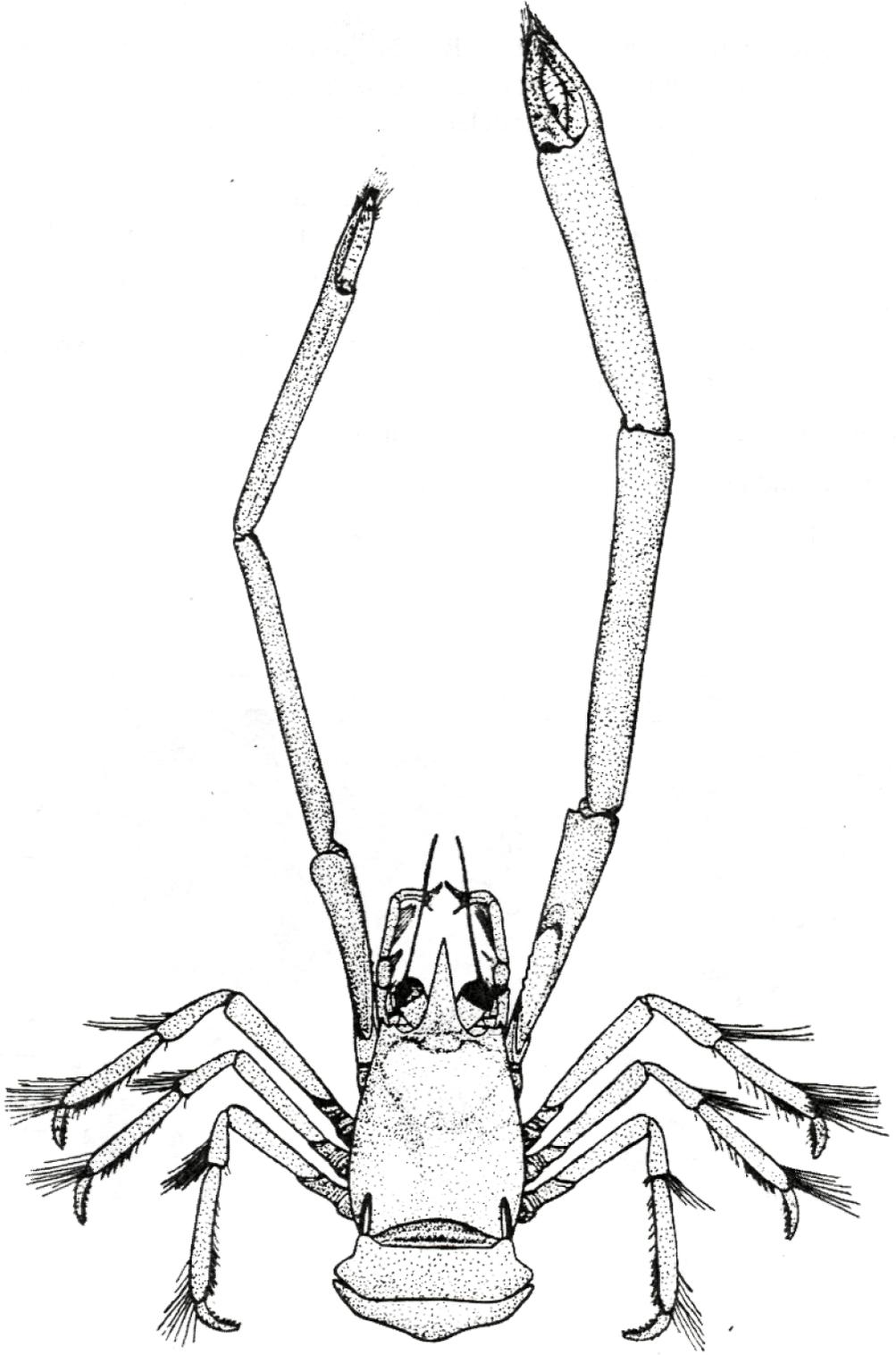


Fig.101 - Distribuição geográfica de *Uroptychus nitidus*.



7,8 mm

Fig.102 - *Uroptychus nitidus*: corpo inteiro (vista dorsal).