

SIRATUS

PERIÓDICO dos CONQUILIOLOGISTAS do BRASIL
JOURNAL of CONQUILIOLOGISTAS do BRASIL

ANO/YEAR 2

JANEIRO/FEVEREIRO/1991/JANUARY/FEBRUARY

Nº 8



EDITORIAL

Os nossos esforços para manter a nossa revista *Siratus* estão sendo reconhecidos com a maciça renovação das assinaturas para o período 1991. Ficamos extremamente felizes com isto. Para nossa alegria também, neste número publicamos um artigo inédito de uma das mais importantes autoridades dentro da Malacologia internacional, um trabalho sobre Muricidae da costa oeste do Atlântico, feito pela Dra. Emily H. Vokes, da Tulane University. Este trabalho, publicado na íntegra, é um reconhecimento surpreendente de nossa revista e Sociedade.

All our efforts to maintain our magazine *Siratus* are being acknowledged with the expressive renewal of subscriptions for 1991 period. This made us extremely happy. We are also happy because you will find, in this issue, an unpublished work on Muricidae by Dr. Emily H. Vokes, Ph.D., from Tulane University. This work fully published is a surprising acknowledgement for our magazine and our Society.

José Coltro Jr.
Editor

EXPOSIÇÕES & CONGRESSOS

Junho/June 22-23 10eme Salon International du Coquillage
Lutry, Suisse

Junho/June 30-
Julho/July 5

1991 AMU Meeting
University of California Museum of Paleontology, Berkeley Hills,
California, USA

Julho/July 7-10*

XII Encontro Brasileiro de Malacologia
Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

Julho/July 7-12

COA Convention
Long Island, New York, USA

Julho/July 14-19

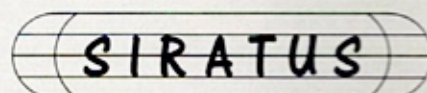
I Congresso Latinoamericano de Malacologia
Caracas, Venezuela

* a confirmar/ to confirm.

SHELL SHOWS & CONGRESS

ÍNDICE / INDEX

Exposições & Congressos	2
Shell Shows & Congress	
Microconchas Marinhas	3
Marine Micro Shells - Dr. Adolfo Birman	
<i>Mitrella albobittata</i> Lopes, Coelho & Cardoso, 1965	5
Prof. E.C. Rios	
Outras Espécies de <i>Siratus</i> no Atlântico Ocidental	7
The Other Species of <i>Siratus</i> in the Western Atlantic - Dr. E.H. Vokes, Ph.D.	
Você conhece?	14
Do you know that?	
Filatelias	16
Philately - Renato Moscatelli	



PERÍODICO DOS CONQUILIOLOGISTAS DO BRASIL
JOURNAL OF CONQUILIOLOGISTS OF THE WORLD

Siratus é uma publicação bimestral bilingue dos Conquiliologistas do Brasil, sociedade sediada na Rua Gracinda de Sá, 39/CEP: 01443 - São Paulo - SP - Brasil, com Caixa Postal 15011 / CEP: 01599 - São Paulo - SP, e o telefone (011) 282-7006, para onde pedidos de assinatura, inscrições, artigos e cartas devem ser enviados. *Siratus* is a bimonthly bilingual publication of Conquiliologists of the World, seated at Rua Gracinda de Sá, 39 / CEP: 01443 - São Paulo - SP - Brazil, with the Post Office Box 15011 / CEP: 01599 - São Paulo - SP, and the telephone number (011) 282-7006, where requests for subscription, membership affiliations, articles, and letters may be sent.

Editor/ Editor: José Coltro Júnior
Conselho editorial/ Editorial board: Julia Colella & Renato Moscatelli
Redação e Tradução/ Edition and Translation: Osvaldo Nogueira Amadei, Norma de Araújo Raghianti Viscardi, Mari Vieira Lima
Revisão de português/ Portuguese revision: Edison Vieira Pinto, Lucila Cecília Dornelles Vignola
Consultoria de Malacologia/ Malacology advisory: Prof. Eliseu de Carvalho Rios (Fundação Universidade de Rio Grande); & Prof. Rosa de Lima Silva Mello, Ph.D. (Universidade Federal Rural de Pernambuco)
Secretaria/ Secretary: Antônio Celso Guimarães Prado
Colaborações/ Collaborations: seja de qual natureza forem, serão creditadas quando de sua publicação
whatever their nature, they shall be credited upon their publication
Fotolito e impressão/ Photolithography and printing: Antonio A. Nana & Filho Ltda., Rua Cunha Gago, 181 CEP: 05421 - São Paulo - SP - Brasil

As opiniões e idéias expressas nos artigos publicados em *Siratus* são de inteira responsabilidade dos autores. Artigos pertinentes à Malacologia ou à Conquiliologia são bem-vindos, mas *Siratus* reserva-se o direito de não publicá-los se assim achar conveniente. Peça-se aos autores que enviem artigos datilografados em português e/ou inglês, cuidadosamente revisados e incluindo uma breve biografia deles. Fotos e ilustrações devem ser creditadas e legendadas. Citações e bibliografia precisam obedecer ao padrão internacional vigente. Os artigos estão sujeitos a uma revisão editorial. Envie cópias, pois nada será devolvido.

The opinions and ideas in the articles published in *Siratus* are of the authors' responsibility. Articles pertaining either to Malacology or Conchology are welcome, but *Siratus* secures itself the right of not publishing them if it believes convenient to do so. Authors are requested to send articles typewritten in English and/or Portuguese, carefully checked, and including a brief biography of themselves. Photos and plates should be credited and legended. Citations and bibliography must conform to standard international practice. Articles are subject to editing. Send copies because no material will be returned.

Assinatura e inscrição (uma única taxa anual):
Subscription and membership affiliation (a single annual rate):
Brasil/Abroad (via aérea/air mail) US\$ 30,00 30,00
Exemplar avulso/Single issue (via aérea/air mail) 6,00 6,00
Exemplar avulso/Single issue (via superfície/surface mail) 5,00 5,00
Exemplar atrasado/Late issue (via aérea/air mail) 7,00 7,00
Exemplar atrasado/Late issue (via superfície/surface mail) 6,00 6,00

CONQUILIOLOGISTAS DO BRASIL
(Fundado em 1989)

Presidente/ President: Julia Colella
Vice-Presidente/ Vice Presidente: José Roberto Meise
Tesoureiro/ Treasurer: Cesar Bardelli
Secretário/ Secretary: Antônio Celso Guimarães Prado

Foto da Capa: *Trifhara decorata* (C.B. Adams, 1850),
por Edson D'Elia Croce.
Cover photo: *Trifhara decorata* (C.B. Adams, 1850),
by Edson D'Elia Croce.

MICROCONCHAS MARINHAS

MARINE MICRO SHELLS

Dr. Adolfo Birman

"Há, de fato, um mundo inteiro de conchas marinhas que o observador apenas pode entrar com a ajuda de um microscópio binocular."

James H. McLean

"There is, in fact, an entire world of seashells that the observer can only enter with the help of a binocular microscope."

James H. McLean

Dentro do universo das conchas marinhas, um pequeno mundo se destaca: o das microconchas. Ele é constituído por minúsculas conchas de formas extremamente intrigantes, lindas cores e marcantes esculturas. E para que possamos conhecer melhor estes pequenos animais, necessitamos de uma ferramenta óptica imprescindível: o microscópio binocular. Basta um aumento de 10 vezes para que, seguramente, consigamos nos deslumbrar e entrar em contato com as inúmeras famílias destes moluscos.

Com base nos conceitos emitidos por James H. McLean (1), consideraremos microconcha, todo espécime que apresente dimensões inferiores a 1/4 de polegada ou aproximadamente 6 milímetros. Já por sua vez, a consagrada autora A. Myra Keen (2) considera como sendo microscópicos todos os espécimes que alcancem até 5 milímetros, firmando-se na idéia de que os mesmos só poderão ser estudados e identificados com auxílio do microscópio. Outros autores ainda poderão citar valores diferentes para caracterizar as microconchas, embora acreditemos que isto não seja tão importante. O que realmente devemos ter em mente para a conceitualização deste grupo é a frase de James H. McLean que encabeça este artigo. As conchas que só podem ser apreciadas e identificadas através de um microscópio é que devem ser denominadas de microconchas, sem levar muito em consideração as pequenas variações de suas dimensões.

Com um pouco de sorte poderemos encontrar estas pequenas conchas dispersas nas areias de uma praia. Porém, as mesmas quase sempre esta-

In the universe of marine shells, a small world stands out: the micro shells. It is formed by tiny shells of extremely intriguing forms, beautiful colours and remarkable sculptures. In order to understand these small animals better we need an essential optical tool: the binocular microscope. An enlargement of only 10 times is enough to allow us, in most cases, to be fascinated and get in touch with innumerable mollusc families.

Based on James H. McLean's (1) concepts, we consider as a micro shell, every specimen which is smaller than 1/4 inch or approximately 6 mm.. A. Myra Keen, on the other hand, consider as microscopic every specimen that reaches 5 mm., based on the idea that these can only be studied and identified with microscopes. Other authors can still use different numbers to characterize the micro shells though we believe this is not such an important detail. What should really be kept in mind to conceptualize this group is the phrase by James H. McLean which starts this article. The shells which can only be observed and identified through a microscope are the ones which should be called micro shells, regardless the small variations on their sizes.

These little shells may be found spread on the sands of a beach. However, these ones will almost always have their sculptures eroded, discoloured and may even be broken. A good place to find them in good conditions is the high tide line which should be carefully observed in the early morning after a night of rough sea.

The most appropriate place to find these molluscs in perfect conditions is, certainly, their natural



Triphora melaneura (C.B. Adams, 1850).
Itapuã, Salvador, Bahia, Brasil. 7 mm.



Alvania aberrans (C.B. Adams, 1850).
Itapuã, Salvador, Bahia, Brasil. 4 mm.

rão com a escultura erodida, as cores esmaecidas e talvez até quebradas. Um bom lugar para encontrá-las em bom estado é a linha da maré mais alta que deverá ser observada atentamente logo de manhã e após uma noite de mar agitado. O local mais apropriado para se encontrar estes moluscos em perfeitas condições é, seguramente, o lugar onde eles vivem, sendo considerados locais mais prolíficos as regiões rochosas, onde o crescimento de algas é abundante. Neste particular, as águas das regiões tropicais parecem ser mais ricas em número de espécimes do que as águas das regiões temperadas. Como exemplo, destacamos o Golfo da Califórnia, os recifes da Austrália, as Filipinas(1) e, em nosso país, salientamos as praias de Ubatuba, no litoral norte de São Paulo e litoral de Salvador, Bahia, nas proximidades do farol de Itapua.

Uma boa quantidade de micromoluscos pode ser obtida com uma dragagem da camada superficial da areia do fundo do mar, especialmente aquela que se acumula sob as pedras. Esta operação pode ser feita com uma simples draga, de construção caseira ou até mesmo manualmente, usando-se uma colher de pedreiro ou algo semelhante.

O cascalho obtido poderá ser simplesmente lavado em água corrente, recomendando-se muita cautela para não serem perdidos os exemplares sobrenadantes, como por exemplo, os *Pteropodos*. Se houver receio de que este material possa sofrer alguma deterioração, basta deixar o mesmo embebido em álcool até secar completamente. Com auxílio de uma pinaça, o material de maior porte ou não malacológico deverá ser retirado.

Após a secagem, o material poderá ser separado através de peneiras apropriadas. Assim, poderemos obter amostragens de diversos tamanhos, conforme as dimensões das malhas, o que para alguns facilitaria o exame. Na minha experiência, contudo, prefiro examinar pequenas amostras, colhidas com o auxílio de uma colher de plástico, diretamente do cascalho seco.

Os exemplares coletados sob o microscópio binocular deverão ser separados por espécimes e colocados em pequenas caixas plásticas ou outro recipiente qualquer que a criatividade do colecionador melhor improvisar. Os dados referentes a localidade, profundidade, data, entre outros, deverão ser anotados numa tira de papel e guardados junto com as conchas.

As conchas microscópicas não exigem muitos cuidados para a sua manutenção, devendo ser guardadas em local seco e bem ventilado.

Pode parecer que a organização de uma coleção de microconchas traga muito trabalho e longas horas perdidas. Porém, nada será mais gratificante do que quando estas pequenas jóias do mar começarem a ser descobertas e posteriormente, estudadas.

PREÇOS DE ANÚNCIOS PARA SEIS NÚMEROS DE *Siratus*:
 Formato 70 x 40 mm: 150 BTN's / US\$ 75
 Formato 90 x 80 mm: 300 BTN's / US\$ 125
 Meia página: 575 BTN's / US\$ 250
 Página inteira: 1.150 BTN's / US\$ 500

ADVERTISEMENT PRICES FOR SIX ISSUES ON *Siratus*:
 Format 70 x 40 mm: 150 BTN's / US\$ 75
 Format 90 x 80 mm: 300 BTN's / US\$ 125
 Half page: 575 BTN's / US\$ 250
 Full page: 1.150 BTN's / US\$ 500

habitat, being the most prolific places the rocky areas where seaweeds grow abundantly. In this sense, tropical waters seem richer in number of specimens than mild waters. As an example we can mention the Gulf of California, the reefs of Australia and the Philippines; and in Brazil, Ubatuba, on the north coast of Salvador, Bahia, near the lighthouse of Itapua.

A large quantity of micro molluscs can be obtained by a dredging of the superficial layer of sand from the bottom of the sea, specially that which is concentrated under stones. This operation can be easily done with a simple dredge, home made or even manually using a spoon or any similar instrument.

The gravel caught can be simply washed in running water, but caution is recommended to avoid losing specimens, as the pteropods for sample. If there is any risk of deterioration for this material, it can be left soaked in alcohol until totally dry. With the help of tweezers, larger or non malacologic material should be removed.

After drying, the material can be separated using appropriate sieves. With this method, samples of different sizes can be obtained according to the size of meshes, what, to some collectors, can help the examination. According to my experience, however, I would rather examine small samples, collected with a plastic spoon straight from the dry gravel.

The shelled specimens under the binocular microscope will have to be separated and placed in small plastic boxes or any other recipient as indicated by the collector's creativity. Information about place, depth, date and other will be written down on a label and kept with the shells.

Microscopic shells do not require much special care for their maintenance and should only be kept in a dry and airy place.

It may seem that organizing a collection of micro shells requires much work and too much wasted time. Nevertheless, nothing will be more gratifying than when these little jewels from the sea begin to be discovered and, later on, studied.

BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAPHY:

- KEEN, A. MYRA, 1971. *Sea Shells of Tropical West America*. Stanford Univ. Press. XIV, 1064 pp. (2)
 MCLEAN, J. H., 1984. *The World of Marine Micro Mollusks*, Terra, vol. 22, nº 7, julho/agosto. (1)

Dr. Adolfo Birman, R. Gabriel dos Santos, 168, apto. 51-A, 01232, São Paulo, SP, Brasil.



NEPTUNEA
 Natural History Gallery

WORLDWIDE SPECIMEN SHELLS

Specialized in Portuguese Coast, West and East Africa

Free Price Lists on Request

TAM - TAM naturalia

Tel. 01 3635439

R. da Junqueira, 272 - A - 1300 LISBOA - Portugal

Fax. 3621586

MITRELLA ALBOVITTATA LOPES, COELHO & CARDOSO, 1965



S. & C. Cominato

Vista ^{ventral} ~~dorsal~~ de *Mitrella albovittata*; o exemplar, com 3 mm de comprimento, foi coletado em Itapuã, Salvador, Bahia.
Dorsal view of *Mitrella albovittata*; the specimen, which is 3 mm long, was collected at Itapuã Beach, Salvador, Bahia.
(Sergio and Claudete Cominato Collection).

MITRELLA ALBOVITTATA LOPES, COELHO & CARDOSO, 1965

Descrição da concha: Concha pequena (comprimento 2,8 a 3,2 mm. ; largura 1,3 a 1,5mm.), fusiforme, com 5 a 5 1/4 voltas. Protoconcha volumosa, transparente, marrom clara com 1 1/4 a 1 1/2 volta, diferente do restante da concha. Espira alta e aguda, cerca de 1/3 do total do comprimento da concha. Segundo os autores: "através das voltas do núcleo marrom claro, uma banda central interna amarela pode ser vista, a qual ocupa 1 3/4 volta no holótipo, sendo mais longa em outros espécimes. Esta banda interna é seguida nas voltas que estão depois do núcleo por uma banda branco-leitosa que, inicialmente, ocupa pouco mais do que a largura de 1/3 de volta e se prolonga na volta ao redor do corpo até próximo ao lábio externo. Esta característica é facilmente observada quando examina-se a concha a partir de seu vértice. A banda branca parece estar sobreposta às finas rugas marrons que ocupam o restante da superfície das voltas, cuja coloração básica é amarelada." Superfície exterior lisa (apenas algumas linhas de crescimento), brilhante, cor creme com linhas espirais marrons e uma banda espiral amarela próxima à sutura. Estas linhas, ao cobrirem a última volta, convergem, de certa forma, próximo à região parietal. Abertura estreita, menos da metade do comprimento total da concha. Lábio externo espesso com uma curva visível na sua porção superior e com 5 a 6 dentes pequenos de tamanhos decrescentes em direção ao canal anterior. Parede parietal curva com algumas dobras. Esta pequena concha está relacionada à *Columbella marquesa* Gaskoin, 1851, das Ilhas Marquesas, sendo porém maior e tendo nervuras axiais e uma abertura pequena. *M. albiovittata* está também relacionada à *Columbella stearnsi* Tryon, 1883, da Flórida, que possui numerosas ranhuras espirais, finas e equidistantes.

Shell description: Shell small (length 2.8 to 3.2 mm. ; width 1.3 to 1.5 mm.), fusiform, with 5 to 5 1/4 whorls. Bulky protoconch, transparent, light brown, with 1 1/4 to 1 1/2 whorls, distinct from the rest of the shell. Spire high and acute about 1/3 of the total shell length. According to the authors: "through the light brown transparent nuclear whorls an internal central yellow band can be seen which occupies one whorl and 3/4 on holotype, being longer on the other specimens. This internal band is continued on the post nuclear whorls by a milky-white band which, initially, occupies a little more than 1/3 of the whorl width and prolongs itself on the post nuclear whorls by a milky-white band which, initially, occupies a little more than 1/3 of the whorl width and prolongs itself on the body whorl as far as the vicinity of the outer lip. This feature is easily observed when seen apex wise. The white band seems to be superimposed to the thin brown lines which occupy the rest of the surface of the whorls, of which the basic coloration is yellow-ish". Exterior surface smooth (only a few growth lines), shiny, cream with brown spiral lines and a

yellow spiral band near the suture. These lines when covering the last whorl somewhat converge near the parietal region. Aperture narrow, less than 1/2 of the total shell length. Outer lip thickened with a noticeable curve on its upper portion and with 5 to 6 small teeth decreasing in size towards the anterior canal. Parental wall curved with some columellar pleats. This small shell is related to *Columbella marquesa* Gaskoi, 1851, from the Marques Islands, but is larger having axis ribs and a small aperture. *M. albiovittata* is also related to *Columbella stearnsi* Tyron, 1883, from Florida, which has numerous equidistant delicate spiral grooves.

Distribuição geográfica: ocorre desde o estado de Alagoas (Ponta Verde) até o estado de São Paulo (costa de Santos) e no Arquipélago de Abrolhos (sul da Bahia).

Geographical range: it occurs from the State of Alagoas (Ponta Verde) to the State of São Paulo (off Santos) and in the Archipelago of Abrolhos (south Bahia).

Localidade-tipo: Itapuã, Salvador, estado da Bahia por designação original.

Type locality: Itapuã, Salvador, Bahia State, by original designation.

Tipos: o holótipo está depositado no Museu Nacional do Rio de Janeiro (Col.Mol.Co.H.S.Lopes nº 6502), paratipos na Col.Mol.Museu Nacional e Coleção de Paulo Sá Cardoso. Topotipos no Museu Oceanográfico de Rio Grande nº 27606.

Types: the holotype is deposited in the National Museum of Rio de Janeiro (Col.Mol.M.N., Col.H.S. Lopes nº 6502), paratypes in the Col.Mol.National Museum and Paulo Sá Cardoso Collection. Topotypes in Rio Grande Oceanographic Museum nº 27606.

Habitat: águas rasas, sob corais e rochas.
Habitat: in shallow water, under coral and rocks.

BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAPHY:

- LOPES, H.S.; SÁ CARDOSO, P. & COELHO, A., 1965 - Uma nova espécie brasileira no gênero *Mitrella* Risso. Rev.Bras.Biol., 25(1): 21-34, 1 fig.
RIOS, E.C., 1985. *Seashells of Brazil*. Rio Grande ; Fundação Universidade do Rio Grande, Fundação Cidade do Rio Grande, Museu Oceanográfico.



OUTRAS ESPÉCIES DE SIRATUS NO ATLÂNTICO OCIDENTAL

THE OTHER SPECIES OF SIRATUS IN THE WESTERN ATLANTIC

Dr. Emily H. Vokes

Na fauna do período Recente do Atlântico Ocidental existem 15 espécies relacionadas ao subgênero dos murícidos *Chicoreus* (*Siratus*). Duas dessas são as bem conhecidas espécies brasileiras *Chicoreus* (*Siratus*) *senegalensis*, que dá seu nome a nossa revista *Siratus*, e sua espécie irmã *C.(S.) tenuivaricosus* (Dautzenberg). Mas as outras 13 espécies são menos conhecidas e, considerando que o grupo é o mais numeroso subgênero dos murícidos no Atlântico Ocidental, parece interessante aprender um pouco mais a respeito delas.

Para entender a variedade de formas vivas é útil que façamos uma rápida análise da história geológica do grupo. Numa recente publicação (Vokes, 1990b) preparei um extenso resumo das espécies fósseis de *Siratus*, assim apresentarei aqui apenas os pontos mais importantes.

As origens do subgênero *Siratus* são incertas. A espécie *C.(S.)stetopus* (de Gregorio) do início do período Oligoceno é um ancestral provável daquelas espécies semelhantes ao tipo do grupo *C.(S.)senegalensis*. Mas, no período Mioceno Primário, a forma mais espinhosa também havia se desenvolvido, como demonstram várias espécies de diversas localidades na região do Atlântico Ocidental.

Uma espécie comum de murícide encontrado na Formação Chipola do período Mioceno Primário no nordeste da Flórida, *C.(S.) chipolanus* (Dall) tem uma padronagem de cor (conforme revelado pela luz ultravioleta, Fig.1) similar a muitas espécies vivas do grupo *Siratus*, especialmente o *C.(S.) articulatus* (Reeve), com largas bandas escuras no ombro e na base da

In the Recent fauna of western Atlantic there are 15 species referred to the muricid subgenus *Chicoreus* (*Siratus*). Two of these are the well-known Brazilian species *Chicoreus* (*Siratus*) *senegalensis* (Gmelin), the eponym of our journal *Siratus*, and its sister species *C.(S.) tenuivaricosus* (Dautzenberg). But the other 13 species are less well known and, considering that the group is most numerous muricid subgenus in the western Atlantic, it seems desirable to learn a bit more about them.

To understand the variety of living forms it is worthwhile taking a brief look at the geological history of the group. In a recent publication (Vokes, 1990b) I have given an extensive summary of the species of *Siratus* and so I will extract just the most important points here.

The origins of the subgenus *Siratus* are uncertain. The Early Oligocene species *C.(S.)stetopus* (de Gregorio) is a likely ancestor for those species similar to the type of the group: *C.(S.)senegalensis*. But, by the Early Miocene the more spinose form also had developed, as shown by several species from various localities in the western Atlantic region.

One of the common muricid species in the Early Miocene Chipola Formation of northwestern Florida, *C.(S.) chipolanus* (Dall), has a color pattern (as revealed by ultra-violet light; fig.1) similar to many living species of the *Siratus* group, especially *C.(S.)articulatus* (Reeve), with broad dark bands at the shoulder and base of the body whorl, and dark lines on the raised spiral cords. It is probable that this Chipola species with its spinose varices is ancestral to the younger *C.(S.)articulatus*.

Considering the later species of *Siratus* in the western Atlantic area, it appears that another Chipola species, *C.(S.) juliagardnerae* Vokes, with its long

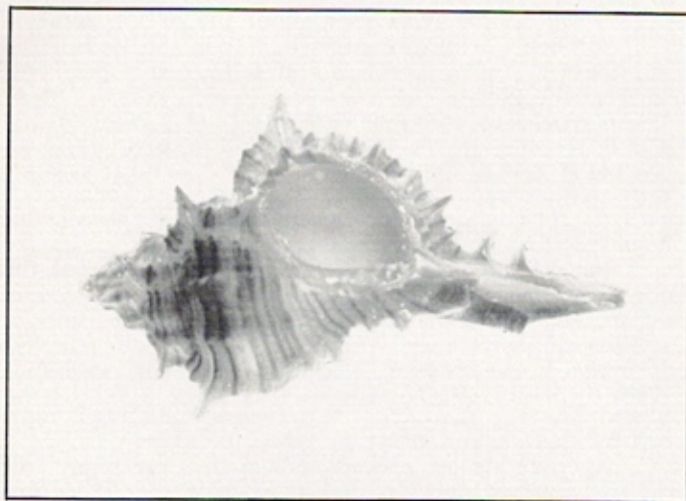


Fig. 1 . *Chicoreus* (*Siratus*) *chipolanus* (Dall). Chipola Formation, Florida; Early Mioceno. Padronagem de cor conforme revelada pela luz ultra-violeta.
Color pattern as revealed by ultra-violet light.



Fig. 2 . *Chicoreus* (*Siratus*) *articulatus* (Reeve). Jamaica, 150m.

volta do corpo e linhas escuras nas cordas espirais em relevo. É provável que esta espécie Chipola com suas varizes espinhosas seja ancestral do mais jovem *C.(S.) articulatus*.

Considerando-se as espécies mais recentes de *Siratus* na região do Atlântico Ocidental, nota-se que uma outra espécie Chipola, *C.(S.) juliagardnerae* Vokes, com seu longo canal sifonal, é um ancestral da espécie moderna Chipola, a recentemente denominada *C.(S.) sextoni* Vokes, tem um canal sifonal curto e recurvo e apenas espinhos varicosos muito curtos, que normalmente se fundem numa franja. Está estreitamente relacionada à espécie *C.(S.) nicholsi* (Gardner) da Formação do Rio Shoal do período Médio Mioceno (noroeste da Flórida), mas esta última possui uma ornamentação espiral mais rústica e a tendência a ter 3 cordas espirais mais fortes que originam espinhos curtos onde cruzam as varizes. É provável que o *C.(S.) sextoni* seja ancestral do *C.(S.) springeri* (Bullis).

Nos registros fósseis da República Dominicana, a espécie mais abundante de *Siratus* é o *C.(S.) domingensis*, confinado a depósitos em águas relativamente profundas da Formação Gurabo do período Mio-Plioceno. A espécie é também encontrada na Formação Bowden do período Pleistoceno Primário, Jamaica, juntamente com o *C.(S.) articulatus* e o *C.(S.) formosus*, mas o último possui uma concha maior, ornamentação mais rústica e o canal sifonal consideravelmente mais longo. Se estou correta em minha suposição que o descendente do *C.(S.) domingensis* é o *C.(S.) springeri* (Bullis) e que o *C.(S.) formosus* representa uma linha paralela que descende da espécie Chipola, *C.(S.) juliagardnerae*, então é totalmente viável existir descendentes em linha direta das três espécies Chipola (*C. chipolanus*, *C. juliagardnerae*, *C. sextoni*) todas encontradas juntas nos leitos Bowden (*C. articulatus*, *C. formosus*, *C. domingensis*), assim como na Formação Chipola.

As duas primeiras espécies do período Recente, *C.(S.) articulatus* (fig.2) e *C.(S.) formosus* (fig.3) existem em abundância no Caribe. Possuem uma aparência similar a primeira vista e a maneira mais fácil de distingui-los é pelo maior ângulo de curvatura do canal sifonal no *C. articulatus*. Além disso, a padronagem de cor é diferente: o *C. formosus* é marrom ou acastanhado monocromático e o *C. articulatus* é listrado com bandas espirais marrons e brancas e também possui filetes espirais marrom-avermelhados. Apesar dos *C.(S.) articulatus* viverem hoje na mesma área geral, eles não são encontrados juntos; o *C.(S.) formosus* vive em águas ligeiramente mais rasas, de 20 a 100 metros, e o *C.(S.) articulatus* vive em profundidades de 100 a 200 metros.

Embora originalmente descrito como pertencente à fauna do período Recente, há muitos espécimes de *C.(S.) springeri* (fig.4) da Formação Moín do período Pleistoceno, Costa Rica. Estes espécimes assemelham-se fortemente ao *C.(S.) domingensis* e diferem apenas na sutura menos acentuada, as varizes sendo profundamente escavadas no lado da abertura principal e no espinho mais forte do ombro. Portanto, *C.(S.) springeri*, com seu canal sifonal relativamente curto, é o descendente mais provável do *C.(S.) domingensis*.

sifonal canal, is ancestral to the modern species *C.(S.) formosus* (Sowerby). A third Chipola species, the newly named *C.(S.) sextoni* Vokes, has a short recurved siphonal canal and only very short varical spines, which normally merge into a flange. It is closely related to the Middle Miocene Shoal River Formation (northwestern Florida) species *C.(S.) nicholsi* (Gardner), but the latter has coarser spiral ornamentation and the tendency to three stronger spiral cords that gives rise to short spines where they cross the varices. It is probable that *C.(S.) sextoni* is ancestral to the *C.(S.) domingensis* (Sowerby) -- *C.(S.) springeri* (Bullis) line.

In the fossil record of the Dominican Republic the most abundant species of *Siratus* is *C. domingensis*, confined to the relatively deep-water deposits of the Mio-Pliocene Gurabo Formation. The species also occurs in the Early Pleistocene Bowden Formation, Jamaica, together with *C.(S.) articulatus* and *C.(S.) formosus*. There is a strong similarity between *C.(S.) domingensis* and *C.(S.) formosus* but in the latter species the shell is larger, more coarsely ornamented, and the siphonal canal is considerably longer. If I am correct in my belief that the descendant of *C.(S.) domingensis* is *C.(S.) springeri* (Bullis) and that *C.(S.) formosus* represents a parallel line descended from the Chipola species, *C.(S.) juliagardnerae*, then it is entirely possible to have the lineal descendants of the three Chipola species (*C. chipolanus*, *C. juliagardnerae*, *C. sextoni*) all occurring together in the Bowden beds (*C. articulatus*, *C. formosus*, *C. domingensis*), as they do in the Chipola Formation.

The first two of these Recent species, *C.(S.) articulatus* (fig.2) and *C. formosus* (fig.3), are widespread throughout the Caribbean. They appear similar in appearance at first glance and the easiest means of distinguishing the two is by the greater angle of deflection of the siphonal canal in *C. articulatus*. In addition, the color pattern is different; *C. formosus* is monochromatic tan or brown and *C. articulatus* is striped with brown and white spiral bands and also has reddish-brown spiral threads. Although *C.(S.) formosus* and *C.(S.) articulatus* live today in the same general area, they do not occur together; *C.(S.) formosus* lives in slightly shallower water, from 20 to 100 meters and *C.(S.) articulatus* lives from about 100 to 200 meters.

Although originally described from the Recent fauna, there are many specimens of *C.(S.) springeri* (fig.4) from the Pleistocene Moín Formation, Costa Rica. These specimens strongly resemble *C.(S.) domingensis* and differ only in the less appressed suture, the varices being deeply excavated on the abapertural side, and the stronger shoulder spine. Thus, *C.(S.) springeri*, with its relatively short siphonal canal, is the most likely descendant of *C.(S.) domingensis*.

Radwin and D'Attilio (1976, p.108) considered this species a "more coarsely sculptured form" of *C.(S.) senegalensis*, but the resemblance seems to be only of subgeneric importance. The type specimen of *C.(S.) springeri* is a somewhat "atypical" gerontic individual 70mm in height. Most examples (including several paratypes) are less than 60mm and resemble the shell figured by Radwin and D'Attilio (1976, pl.17, fig.1).

Another similar species, originally described from off the coast of northern South America, is *C.(S.) thompsoni* (Bullis) (fig.5). It is also a descendant of the *C.(S.) domingensis* line. It differs from the ancestral species in having a narrower shell, with only two or three intervarical nodes in contrast to the three or four in the older form, but in many ways it is closer to *C.(S.) domingensis* than to *C.(S.) springeri*, which comes from the same area.

Radwin e D'Attilio (1976, p.108) consideraram esta espécie uma "forma esculpida mais rusticamente" do *C.(S.) senegalensis*, mas a semelhança parece ser apenas de importância subgenérica. O espécime característico de *C.(S.) springeri* é um indivíduo gerôntico de certa forma "atípico" com 70mm de altura. A maior parte dos exemplares (incluindo vários parátipos) têm menos de 60mm e assemelham-se à concha apresentada por Radwin e D'Attilio (1976, pl.17, fig.1).

Outra espécie similar, originalmente descrita como região de alto-mar da costa do norte da América do Sul, é o *C.(S.) thompsoni* (Bullis) (fig.5). É também um descendente da linha do *C.(S.) dominguensis*. Ele difere da espécie ancestral por ter uma concha mais estreita com apenas dois ou três nódulos intervaricosos em contraste com 3 ou 4 na forma antiga, mas de muitas maneiras é mais próximo do *C.(S.) dominguensis* do que o *C.(S.) springeri* que vem da mesma área.

Nas águas mais rasas da Formação Gurabo é o *C.(S.) eumekes* Vokes, que é encontrado apenas nas fácies coralíneas da Formação Gurabo, indicando que seu parente mais próximo é o morador de recifes-vivos *C.(S.) consuela* (Verrill). Na Formação Agueguexquite do período Médio Plioceno, perto de Coatzacoalcas, Veracruz, encontramos outra espécie, *C.(S.) habros* (Vokes), muito similar ao *C.(S.) eumekes* Dominicano.

Esta espécie também assemelha-se ao *C.(S.) consuela* mas distingue-se desta última por suas cordas espirais muito mais fortes que resultam em espinhos varicosos mais prolongados e suturas mais salientes, o que dá às voltas do *C.(S.) habros* uma aparência mais arredondada.

Seu descendente do período Recente *C.(S.) consuela* (fig.6) está amplamente distribuído em ambientes de recifes, desde a costa do Texas (Flower Garden Banks) até Curaçao, assim como na Formação Moín do período Pleistoceno, onde temos numerosos espécimes de diversas localidades, associados a materiais de recifes de coral.

Uma segunda espécie viva, anteriormente identificada como o *C.(S.) consuela* Golfo/Caribenh, é a recentemente denominada (Vokes, 1990a) *C.(S.) coltrorum* (fig.7). São encontrados na costa do nordeste do Brasil, do Rio Grande do Norte ao Espírito Santo e diferem do *C.(S.) consuela* por ter uma protoconcha de apenas uma volta e meia; o *C.(S.) consuela* tem duas voltas e 1/4. Além disso, a sultura do *C.(S.) coltrorum* é mais acentuada e mais arredondada que o *C.(S.) consuela* similar ao *C.(S.) habros*.

Outra espécie dominicana encontrada apenas nas águas mais profundas da Formação Gurabo é o *C.(S.) yaquensis* (Maury), indicando ser ancestral da espécie viva *C.(S.) ciboney* (Clench & Farfante) (fig.8), que hoje habita em profundidades de 350 a 450 metros; uma espécie deste subgênero de águas mais profundas.

Além dessas espécies com um longo registro geológico, há outras inúmeras formas encontradas em águas muito profundas que não parecem ter nenhum antecedente fóssil conhecido. Isso, obviamente, deve-se ao fato dos leitos das águas extremamente profundas raramente, ou talvez nunca, ficarem expostos à superfície. É quase certo que essas espécies tenham uma his-

In the more shallow-water portions of the Mio-Pliocene Gurabo Formation of the Dominican Republic there are rare specimens (five in all) of a large species, most similar to the Recent *C.(S.) tenuivaricosus*, which lives in depths of 15 to 30 meters off the coast of Brazil. This species, *C.(S.) amplius* Vokes, unlike any earlier species, is doubtless ancestral to *C.(S.) senegalensis* and *C.(S.) tenuivaricosus*.

Another Gurabo species is *C.(S.) eumekes* Vokes, which is found only in the coralline facies of the Gurabo Formation, indicating that its nearest relative is the living reef-dweller *C.(S.) consuela* (Verrill). In the Middle Pliocene Agueguexquite Formation, near Coatzacoalcas, Veracruz, we find another species, *C.(S.) habros* (Vokes), most similar to the Dominican *C.(S.) eumekes*. This species likewise resembles the later *C.(S.) consuela* but may be distinguished from the latter by its much stronger spiral cords, which result in more produced varical spines, and the more incised suture, which gives the whorls of *C.(S.) habros* a more rounded appearance.

Their Recent descendant *C.(S.) consuela* (fig.6) is widely distributed in reefal environments, from off the coast of Texas (Flower Garden Banks) to Curaçao, as well as in the Pleistocene Moín Formation of Costa Rica, where we have numerous specimens from several localities, associated with reefal coral material.

A second living species, previously identified as the Gulf/Caribbean *C.(S.) consuela*, is the recently named (Vokes, 1990a) *C.(S.) coltrorum* (fig.7). It occurs off the coast of northern Brazil, from Rio Grande do Norte to Espírito Santo, and differs from *C.(S.) consuela* in having a protoconch of only one and one-half whorls; *C.(S.) consuela* has two and one-quarter whorls. In addition, the suture of *C.(S.) coltrorum* is more appressed, causing the individual whorls to appear more rounded and distinct than in *C.(S.) consuela*, similar to *C.(S.) habros*.

Another Dominican species that is confined to only the most deep-water portions of the Gurabo Formation is *C.(S.) yaquensis* (Maury), indicating that it is ancestral to the living *C.(S.) ciboney* (Clench & Pérez Farfante) (fig.8), which lives today in depths of 350-450 meters -- one of the deepest habitats for this deep-water subgenus.

In addition to these species that have a long geological record there are several very deep-water forms that seem to have no known fossil antecedents. This is obviously because beds of these extreme depths rarely, if ever, become exposed at the surface. Almost certainly these species have just a long a history as those mentioned above, we just do not have any record of what it is.

Among these would be *C.(S.) beaulti* (Fisher and Bernardi) (fig.9), one of the best known and most unmistakable members of *Siratus*, which is common in deeper water (115-463 meters) from the Gulf of Mexico to Uruguay. The variation in varical webbing in this species was noted by Bullis (1964, p.104), who observed that contrary to popular belief neither depth nor bottom type had any effect on the presence of elaborate webbing. This was dramatically demonstrated by Bayer (1971, text-fig. 27), who figured two extreme examples from the same dredge haul.

Another well-known species, *C.(S.) motacilla* (Gmelin), appears to be confined to the Lesser Antilles, from Dominica to Barbados. It is one of four closely related species living in deeper water of the Caribbean that are much alike in having the siphonal canal extremely deflected, more so than the other species assigned to this subgenus. These four, *C.(S.) motaci-*



Fig. 3 . *Chicoreus (Siratus) formosus* (Sowerby) .
Jamaica, 60m.



Fig. 4 . *Chicoreus (Siratus) springeri* (Bullis) .
Rio Grande do Norte, Brasil, 25 m.



Fig. 5 . *Chicoreus (Siratus) thompsoni* (Bullis) .
French Guiana, 45 m.



Fig. 6 . *Chicoreus (Siratus) consuela* (Verrill) .
Martinique, 18 m.



Fig. 7 . *Chicoreus (Siratus) coltrorum* Vokes .
Holotype. Bahia, Brasil, at low tide.



Fig. 8 . *Chicoreus (Siratus) ciboney* (Clench &
Pérez Farfante). Puerto Rico, 365 m.

tória tão antiga quanto aquelas acima mencionadas, apenas não temos nenhum registro de qual seja.

Entre essas espécies está o *C.(S.) beuui* (Fisher & Bernardi) (fig.9), uma das mais conhecidas e inconfundíveis espécies do *Siratus*, comum em águas profundas (115-463 metros), entre o Golfo do México e o Uruguai. A variação do tecido varicoso nessas espécies foi observada por Bullis (1964, pg.104), que destacou, ao contrário do que se pensava anteriormente, que nem a profundidade, nem o tipo de fundo tinham influência na existência do tecido elaborado. Isso foi claramente demonstrado por Bayer (1971, texto-fig.27), que descobriu dois exemplares opostos, originários da mesma dragagem.

Uma outra espécie conhecida, o *C.(S.) motacilla* (Gmelin), parece existir apenas nas Pequenas Antilhas, entre Dominica e Barbados. É uma das quatro espécies típicas das águas profundas do Caribe, que se assemelham por ter o canal sifonal extremamente curvado, mais do que o de outras espécies classificadas nesse subgênero. Estas quatro, o *C.(S.) motacilla* (fig.10), o *C.(S.) cailleti* (fig.11), *C.(S.) perelegans* (fig.12) e o *C.(S.) aguayoi*, diferem entre si pela natureza da ornamentação varicosa, variando de nenhuma ornamentação, como no *C.(S.) perelegans*, a uma ornamentação longa, no *C.(S.) aguayoi*, e o número de nódulos, com dois no *C.motacilla* e no *C.perelegans*, dois a quatro no *C.cailleti* e quatro no *C.aguayoi*.

Embora o *C.(S.) perelegans* Vokes (o novo nome para o *Murex elegans* Beck in Sowerby, 1841 e não Donovan, 1804) tenha sido considerado um sinônimo do *C.(S.) cailleti* por alguns autores, pode ser reconhecido por sua aparência pesada, pelas linhas espirais marrons proeminentes e, especialmente, pela ausência total de quaisquer espinhos varicosos e apenas pelas minúsculas franjas varicosas.

A mais rara dessas quatro espécies, o *C.(S.) aguayoi* (Clench & Farfante), foi considerada um sinônimo do *C.(S.) formosus*, por Radwin & D'Attilio (1976, pg. 106), porém, pode ser diferenciada por dois critérios importantes. Um é a protoconcha rara, grande, bulbóica, de duas voltas, sendo a primeira evidentemente maior do que a segunda e com rotação em um só ângulo por toda a concha. O segundo critério é o canal sifonal extremamente curvado, que se assemelha mais ao grupo do *C.(S.) motacilla* do que do *C.(S.) formosus*. Se não fosse a protoconcha rara, eu sugeriria que o *C.(S.) aguayoi* fosse considerada apenas uma forma extremamente espinhosa do *C.(S.) cailleti*, que é, em tudo o mais, semelhante.

O último e um dos mais recentemente denominados do grupo é o *C.(S.) carolynae* Vokes (fig.13), uma forma originalmente confundida com o *Hastellum chrysostoma* (Sowerby), mas a semelhança é apenas superficial, pois ambos possuem três varizes basicamente não espinhosas e bandas marrons. Há uma relação mais próxima com as espécies do grupo *C.(S.) motacilla*, porém o canal sifonal do *C.(S.) carolynae* não é tão fortemente curvado. Contudo, essa espécie brasileira é encontrada em águas ex-

lla (fig. 10), *C.(S.) cailleti* (fig.11), *C.(S.) perelegans* (fig. 12) and *C.(S.) aguayoi*, differ from each other in the nature of the varical ornamentation, ranging from none in *C.perelegans* to extremely long in *C. aguayoi*, and the number of intervarical nodes, with two in *C.motacilla* and *C.perelegans*, two to four in *C.cailleti* and four in *C.aguayoi*.

Although *C.(S.) perelegans* Vokes (new name for *Murex elegans* Beck in Sowerby, 1841, not Donovan, 1804) has been considered a synonym of *C.(S.) cailleti* by some authors, it may be distinguished by its heavy appearance, the prominent spiral brown lines, and, especially, by the complete lack of any varical spines and only the most minimal of varical flanges.

The rarest of these four species, *C.(S.) aguayoi* (Clench and Pérez Farfante), was placed in synonymy with *C.(S.) formosus* by Radwin and D'Attilio (1976, p. 106) but it may be distinguished by two important criteria. One is the unusual protoconch, which is large, bulbous, of two whorls with the first noticeably larger than the second and rotated at an angle to the rest of the shell. The second criterion is the extremely deflected siphonal canal, which is closer to the group of *C.(S.) motacilla* than to *C.(S.) formosus*. If it were not for the unusual protoconch, I would suggest that *C.(S.) aguayoi* is only an extremely spinose form of *C.(S.) cailleti*, which is otherwise similar.

The last and one of the most recently named of the group is *C.(S.) carolynae* Vokes (fig. 13), a form originally confounded with *Hastellum chrysostoma*, but the resemblance is only superficial, as both have three essentially non-spinose varices and brown color bands. There is a closer relationship to the members of the *C.(S.) motacilla* group but the siphonal canal of *C.(S.) carolynae* is not so strongly deflected. However, this Brazilian species is found in extremely shallow water and the resemblance to these four deep-water forms may be only convergence.

The vast majority of the species referred to the subgenus *Siratus* occur in the western Atlantic but the group is not confined to this area. In the Indo-Pacific fauna there are a few species (from two to five, depending on which ones you consider synonyms). The most spectacular of these is the Philippine deep-water *C.(S.) alabaster* (Reeve) (fig. 14). The more recently named *C.(S.) vicdani* (Kosuge) may be a synonym. Less beautiful but still a valid member of *Siratus* is the Japanese *C.(S.) pliciferoides* (Kuroda), of which *C.(S.) propinquus* (Kuroda and Azuma) and *C.(S.) hirasei* (Shikama) are almost certainly synonyms.

BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAPHY:

- BAYER, F.M., 1971, New and unusual mollusks collected by the R/V John Elliot Pillsbury and R/V Gerda in the tropical western Atlantic: Bull.Mar.Sci., v.21 p. 111-236, figs. 1-72.
BULLIS, H.R., JR., 1964, Muricidae (Gastropoda) from

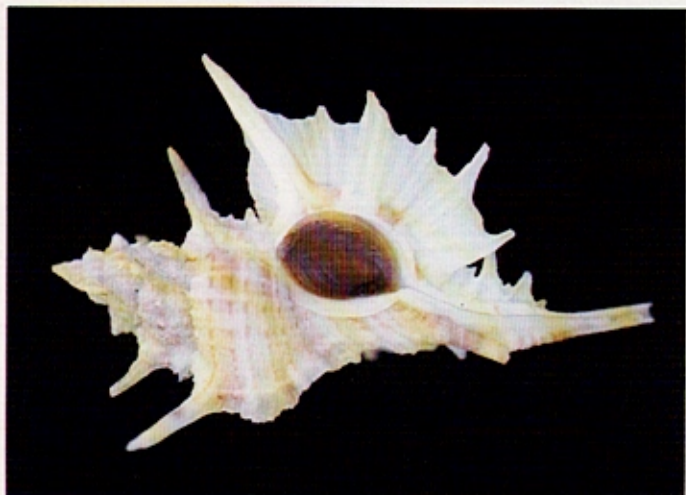


Fig. 9 . *Chicoreus (Siratus) beaulti* (Fischer & Bernardi). Gulf of Mexico, 230 m.



Fig.10 . *Chicoreus (Siratus) motacilla* (Gmelin) . Barbados, 106 m.



Fig.11 . *Chicoreus (Siratus) cailleti* (Petit de la Saussaye). Guadeloupe, 100 m.



Fig.12 . *Chicoreus (Siratus) perelegans* Vokes. Guadeloupe, 80 m.



Fig.13 . *Chicoreus (Siratus) carolynae* Vokes. Holotype. Bahia, Brasil, at low tide.



Fig.14 . *Chicoreus (Siratus) alabaster* (Reeve). Philippines, 183 m.

tremamente rasas e a semelhança com quatro formas de águas profundas pode ser apenas convergência.

A grande maioria das espécies relacionadas ao subgênero *Siratus* ocorre no Atlântico Ocidental, porém o grupo não se restringe a essa área. Na fauna do Indo-Pacífico há três espécies (de duas a cinco, dependendo de quais sejam consideradas sinônimos). A melhor delas é a das águas profundas das Filipinas, o *C.(S.) alabaster* (Reeve) (fig.14). O mais recentemente denominado *C.(S.) vicdani* (Kosuge) pode ser um sinônimo. Menos bonita, porém ainda uma espécie válida do *Siratus* é a espécie japonesa *C.(S.) pliciferoides* (Kuroda), da qual o *C.(S.) propinquus* (Kuroda e Azuma) e o *C.(S.) hirasei* (Shikoma) são quase certamente sinônimos.

Dr. Emily H. Vokes, Department of Geology, Tulane University, New Orleans, Louisiana, 70118, USA.

the northeast coast of South America, with descriptions of four new species: Tulane Stud. Zoology, v. 11, no. 4, p. 99-107, 1 pl., 2 tables.

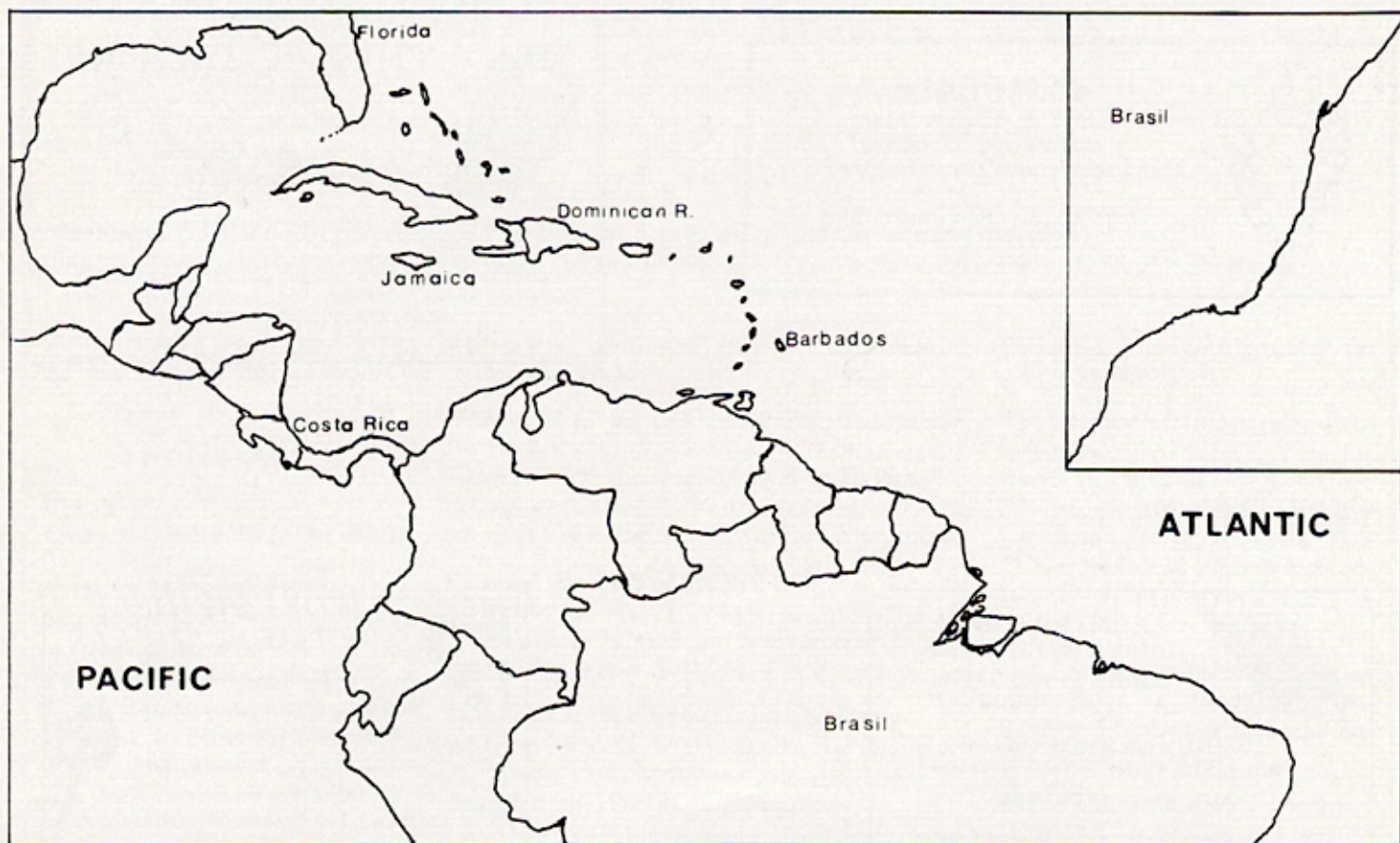
RADWIN, G.E., and ANTHONY D'ATTILIO, 1976, *Murex shells of the world; an illustrated guide to the Muricidae*. Stanford University Press, Stanford, California, 284p., 32 colored plates, 192 text-figs.

VOKES, E.H., 1990a, Two new species of *Chicoreus* subgenus *Siratus* (Gastropoda: Muricidae) from northeastern Brazil: *Nautilus*, v. 103, no. 4, p.124-130, 11 text-figs.

_____, 1990b, Cenozoic Muricidae of the western Atlantic region. Part VIII -- *Murex* s.s., *Haustellum*, *Chicoreus*, and *Hexaplex*; additions and corrections: Tulane Stud. Geol. Paleont., v. 23, nos.1-3, p. 1-96, pls. 1-12, 2 text-figs., 2 tables.



Dr. Emily H. Vokes and Dr. Harold Vokes.



Atlântico Ocidental / Western Atlantic

VOCÊ CONHECE?

Você conhece estas espécies? Escreva para nós.



Trophon sp. (Fuegotrophon pallidus Brod. ??)
Coletado em Rio Gallego, sul da Argentina, por Enrique Panipucci. Em rochas, maré baixa.
Collected in Rio Gallego, Southern Argentina, by Enrique Panipucci. On rocks, low tide.

DO YOU KNOW THAT?

Do you these species? Write to us.



Conus sp.
Coletado ao largo da Barra, Salvador, Bahia, Brasil, por Bernardo Linhares. 25 metros.
Collected off Barra, Salvador, Bahia, Brasil, by Bernardo Linhares. 25 meters.

E. Panipucci



FEMORALE

Jose & Marcus Coltro
Specialized in Brazilian
Caribbean and W. America Seashells

Cx.P. 15259 - Sao Paulo - SP -
BRASIL 01540
*** FREE LIST ! ***

SHELLS - CRAFT - BAGS & BOXES - BOOKS



THE SHELL STORE

440 75TH AVENUE
ST. PETERSBURG BEACH, FL. 33706
PHONE (813) 360-0586
ROBERT AND BETTY LIPE

"SHELLS ARE OUR BUSINESS AND OUR PLEASURE"

SEND \$1.00 (APPLIED TO YOUR FIRST ORDER) AND RECEIVE A
COMPUTER PRINTOUT OF OVER 1000 LOTS OF SPECIMEN SHELLS.
(MOST FAMILIES REPRESENTED.)



LEONARD C. HILL
10501 S.W. 102 Avenue
Miami, Florida 33176
(305) 271-0650

QUALITY WORLD WIDE SHELLS
FREE LISTS! Florida-Caribbean Specialists
BUY - SELL - EXCHANGE

The best in Cones, Murex, Miters, Olives & Cypraea

WORLDWIDE
SPECIMEN SHELLS

Your ONE STOP Marine & Land Shell Connection

Wide Variety of Select Quality Specimens -
"Knowledgeable & Courteous Service"

Write for Free Illustrated List

Richard Goldberg/Worldwide Specimen Shells
P.O. Box 137, Fresh Meadows, N.Y., 11365, U.S.A.
(718) 857-6467

PAN EARTH, Inc.

Caribbean Shells • Worldwide • Fossils
11630 HAMLIN BOULEVARD, #102
LARGO, FLORIDA, USA 34644



MAL DE MER ENTERPRISES

PO BOX 482 WEST HEMPSTEAD, NY 11552 USA

Finest Quality Worldwide Specimen Shells
Large selection of Shell Books For Sale

A Collector's Guide to Seashells of World	was \$26.95	\$16.00
Atlas of Living Olive Shells of the World	was \$68.50	\$45.00
Compendium of Landshells by Abbott		\$56.00
Cone Shells by Wallis		\$50.00
Cowries & Relatives of Southern Africa by Liltved		\$65.00
Cowries of the World by Burgess	was \$85.00	\$65.00
Kingdom of the Seashell by Abbott	was \$15.95	\$13.00
Living Terebras of the World by Bratcher		\$55.00
Murex Shells of the World By Radwin & D'Attilio		\$38.50
Mysterious Cowries of New Caledonia by Pierson		\$45.00
New Caribbean Molluscan Faunas by Petuch	was \$38.50	\$25.00
Shells - Jewels From the Sea by Harasewych		\$45.00
Shells of the Philippines by S. & L.	was \$80.00	\$65.00
The Living Volutes by Weaver & du Pont		\$40.00
Tropical Landshells of the World by Park., Hemmen & Groh		\$95.00
Tropical Pacific Marine Shells by Cernohorsky		\$35.00

Add \$7.00 each for surface mail. Payment by Visa or Mastercard (3% surcharge added), postal money order, or bank check through New York bank. Send for free shell and book lists.

PHILLIP W. CLOVER

call 707-996-6960

P.O. BOX 736
KENWOOD CA. 95452



DEALER IN WORLD WIDE
SPECIMEN SEASHELLS, SPECIALIZING IN
RARE CYPRAEA, CONUS, VOLUTA AND
MUREX. ALSO CURRENT AND OUT OF PRINT
SHELL BOOKS. FREE PRICE LISTS ON
REQUEST. MAIL ORDERS SINCE 1960



Sea'n' Earth Treasures

Coins • Stamps
Collectibles • Jewelry
Pricelist Available

(904) 724-0748

Frank and Ruth Abramson
P.O. Box 17673
Jacksonville, FL 32245



christa hemmen

book-trade, antiquarian & publishing house
grillparzerstr. 22, D-6200 wiesbaden, F.R.G.
Phone/Fax 611/807671

Missing any literature on Mollusca or marine Invertebrates (new or antiquarian) ?

Contact us and get free catalogues of modern and antiquarian literature on these fields (over 10.000 titles in stock).

Our publishing house now offers
the must for every shell-collector

at reduced price

Tropical Landshells of the World.

By B. PARKINSON, J. HEMMEN &
K. GROH, 279 pp., two colour maps,
64 colour figures, 1.370 specimens
on 77 large-format colour-plates,
modern systematics and more than
1.270 literature citations, format
24 x 35 cm, section sewn, cloth
bound, dust cover * DM 148,—
plus postage

Also please place your order on the following
forthcoming books:

Manual of Living Conidae, Part I: Indopacific.

By D. RÖCKEL, W. KORN & A. KOHN, approx.
400 pp., 2.400 specimens figured on 80 large-for-
mat colour plates, 24 x 35 cm, hardcover; anticipa-
ted spring 1993 *approx. DM 168,— plus postage

Bivalved Seashells of the Red Sea.

By G. OLIVER, approx. 320 pp., numerous figs., 48
colour-plates, 24 x 35 cm, hardcover; anticipated
Oct. 1991 * approx. DM 148,— plus postage

European Seashells, Part I: Non-bivalves.

By G. POPPE & Y. GOTO, approx. 300 pp., 40 co-
lour plates, 17 x 24 cm, hardcover; anticipated Jan.
1991 * approx. DM 98,— plus postage

For underwater photographers ur-
gently needed:

The Manual of Underwater Photography.

By H. G. DE COUET & A. GREEN,
394 pp., 48 colour plates, 192 b/w
photos and graphs, 26 tables, 17 x
24 cm, hardcover. Already publish-
ed * DM 79,50 plus postage

Our "conchylien-cabinet" offers a
wide range of recent molluscs.
Land- and freshwater-shells are our
speciality.

Please write for quarterly free lists.

FILATELIA

PHILATELY

Renato Moscatelli

Chicoreus (Siratus) beaulti (Fischer & Bernardi, 1857)

- Sin.: *branchi* Clench, 1953.
 N.P.: Beau's Murex.
 T.: 110 mm.
 Oc.: Flórida, Golfo do México até Uruguai.
 Obs.: Incomum. Em fundo de areia com lodo e conchas quebradas, de 100 até 360 m. Concha com cor creme para um marrom pálido e suturas profundamente impressas.
 R.S.: 137,1 mm, J. Harazewych, Golfo do México, 1977.
 S.: Grenada Grenadines, 1986 - Yv 671 - Sc não listado - M 778 - P 15 - V 50 c.

Chicoreus (Siratus) ciboney (Clench & Farfante, 1945)

- Sin.: -.-
 N.P.: Ciboney Murex.
 T.: 57 mm.
 Oc.: Caribe, ao largo de Cuba, Ilhas Virgens, norte das Pequenas Antilhas.
 Obs.: Incomum; de águas profundas; coloração: branca, algumas vezes com linhas circulares finas marrons; canal sifonal mais curto que o corpo.
 R.S.: -.-
 S.: Antigua & Barbuda, 1986 - Yv 922 - Sc 946 A 162 - M 956 - P 15 - V \$ 3. Barbuda, 1986 - Yv 835 - Sc não listado - M 905 - mesmo que o selo acima, mas sobre-impresso em prata: BARBUDA MAIL.

Chicoreus (Siratus) beaulti (Fischer & Bernardi, 1857)

- Syn.: *branchi* Clench, 1953.
 P.N.: Beau's Murex.
 S.: 110 mm.
 R.: Florida, Gulf of Mexico to Uruguay.
 N.: Uncommon; offshore; from depths of 100 to 360 m; in sand with mud and broken shell bottoms; color cream to pale brownish; sutures deeply impressed.
 R.S.: 137,1 mm, J. Harazewych, Gulf of Mexico, 1977.
 S.: Grenada Grenadines, 1986 - Yv 671 - Sc not listed - M 778 - P 15 - V 50 c.

Chicoreus (Siratus) ciboney (Clench & Farfante, 1945)

- Syn.: -.-
 P.N.: Ciboney Murex.
 S.: 57 mm.
 R.: Caribbean, off Cuba, Virgin Islands, Northern Lesser Antilles.
 N.: Uncommon; deep water; color: white, sometimes with well-spaced thin encircling lines of brown; canal shorter than body.
 R.S.: No information available.
 S.: Antigua & Barbuda, 1986 - Yv 922 - Sc 946 A 162 - M 956 - P 15 - V \$ 3. Barbuda, 1986 - Yv 835 - Sc not listed - M 905 - same as stamp above, silver overprint: BARBUDA MAIL.

APRESENTAÇÃO
FILATELIA

Comunicamos a abertura de uma nova loja filatélica na cidade. Santos conta, a partir de agora, com uma casa especializada em selos do correio de todo o mundo. Seu acervo compreende Envelopes de Primeiro dia-FDC, Máximos e Inteiros Postais, além de farto material filatélico. Os colecionadores clássicos também são ali privilegiados, tanto na área nacional, como internacional.

Faça-nos uma visita e conheça nossos preços.

FILATÉLICA INDEPENDÊNCIA

Praça da Independência, 11 - Cjto. 111 - Santos, SP - Fone: (0132) 43559

