

876

# CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DOS MOLUSCOS GASTERÓPODES DA FAMÍLIA CONIDAE DA ÁFRICA OCIDENTAL

(1)

## NOVA ESPÉCIE DE «CONUS LINNÉ» 1758 DO SENEGAL (MOLLUSCA : GASTROPODA)

POR

Herculano F.M. Trovão

Laboratório de Malacologia do Centro Português de Actividades Subaquáticas

Os exemplares mencionados neste trabalho foram recolhidos na Ilha de Gorée e Anse Bernard, Senegal, em Agosto de 1976 e Abril de 1977 durante as expedições efectuadas por Guilherme E. Soares e José P. Borges.

*Conus soaresi* sp.n.

See Sowerby Pl. XVIII  
Pg. 428 Sp. 253 classified  
as VAN MERCATOR!

### DESCRIÇÃO:

Concha (Est. I, fig. 3) cônica, de perfil quase direito, lisa, apresentando alguns sulcos na parte anterior. Coloração (Est. II, fig. 1) base marfim, com desenho formado por linhas finas irregulares, não rectilíneas, dispostas no sentido longitudinal, de coloração castanha, que tanto podem ser paralelas como, pela sua irregularidade, se podem cruzar entre si. Por vezes algumas destas linhas juntam-se formando uma só, sensivelmente a meio do corpo da concha, dando a aparência de uma faixa transversal mais clara.

Espira de perfil ligeiramente convexo, quase direito, com carena e linha de sutura mal marcadas. Primeiras voltas post embrionárias elevadas. Coloração marfim, normalmente sem qualquer desenho e provida de cinco ou seis estrias decorrentes bem marcadas.

Abertura: lábio fino e direito, paralelo à columela. Interior de coloração branca. Nalguns exemplares pode observar-se no interior do bordo do lábio o desenho exterior por transparência.

Periostracum castanho claro, fino e transparente.

Opérculo: Est. I, fig. 3b .

O animal apresenta a coloração creme claro.

Exemplares observados: 7

Dentes radulares (Est. I, fig. 3a): do lado oposto à barbela tem uma pequena lâmina inferior a um quarto do comprimento total do dente. Serra de pequenos denticulos simples, terminando num ultimo denticulo grande e bem definido. Parte anterior, do dente radular, ligeiramente maior que a parte que termina numa pequena base com um unico esporão. As partes, anterior e posterior, são definidas por um ligeiro estrangulamento.

Localidade: Senegal; na orla costeira das Ilhas de Gorée e Anse Bernard.

Habitat: esta espécie foi observada a pouca profundidade em fundo de areia, debaixo de pedras soltas.

Holotipo: temporariamente na colecção de Guilherme E. Soares com o registo 274-lab/con. Será depositado oportunamente numa instituição ou museu.

Dimensões em mm.:

compr. total	larg.	espira	Nº de voltas	compr.dente radular	Ano (colheita)	local
30,5	16,0	5,9	8	0,579	1976	I.Gorée

Dimensões em mm.:

Paratipos:

	compr. total	larg.	espira	Nº de voltas	comp.dente radular	Ano (colheita)	local	colecção
1 -	31,7	16,7	5,8	8	-	1976	I.Gorée	G.E.Soares 314-con
2 -	33,8	18,3	7,5	-	-	1976	I.Gorée	J.M.Borges
3 -	19,6	11;2	3,0	-	0,34	1977	I.Gorée	C.P.A.S. LAB-585
4 -	26,0	14,8	5,2	-	ex.morto	1977	A.Bernard	Museu Bocage
5 -	25,8	13,7	4,4	8	0,45	1977	I.Gorée	G.E.Soares 315-lab/con
6 -	33,3	18,2	5,1	-	0,64	1977	I.Gorée	do autor HT-610

*Conus soaresi* sp.n., em homenagem a Guilherme E. Soares que facultou os exemplares para estudo e descrição desta nova espécie.

Discussão: Esta espécie tem o mesmo habitat de *Conus mercator* L., 1758 e foi encontrado conjuntamente com ele. Também em colecções de Museus foi vista esta espécie misturada com *Conus mercator* L., 1758. Sowerby, G.B. (II) em "Thesaurus Conchyliorum, Monograph of the Genus Conus" Pl.18, fig.428, ilustra esta espécie, designando-a como *Conus mercator*, var., (Esp.253, pg.30).

No entanto, *Conus soaresi* sp.n. destingue-se de *Conus mercator* L., pelo desenho da concha, pela coloração do animal, pelos dentes radulares que em *Conus mercator* tem a lâmina oposta à barbeta quase da mesma dimensão da parte anterior do dente radular, e com a serra formada por duas fiadas de denticulos.

Na Est.I, fig.4, representa-se um dente radular de 0,72mm. de um *Conus mercator* L., 1758, com 31,6mm. para comparação com o de *Conus soaresi* sp. n. (Est.I, fig.3a). O dente radular de *Conus mercator* L., já foi ilustrado por Bergh, 1895, em "Nova Acta der Ksl.Carol-Leop.Deutschen Akad.Nat.-Beit. Zur Kenntnis der Coniden" Vol.LXV, pg.209, Est.IX, figs.192,193.

Esta espécie é conhecida no Senegal e de igual modo tem aparecido em catálogos de "shell dealers" com a designação de "*Conus textilinus* Kiener-West Africa". Esta designação é errada porquanto Kiener em "Iconographie Des Coquilles Vivantes", 1834-1852, pg.333, Est.103, fig.5, ilustrou um *Conus* do "complexo textil" que não tem representação na Costa Ocidental Africana.

# CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DOS MOLUSCOS GASTERÓPODES DA FAMÍLIA CONIDAE DE ANGOLA

(1)

## NOVAS ESPÉCIES DE «CONUS LINNÉ», 1758 DE ANGOLA (MOLLUSCA : GASTROPODA)

por

Herculano F.M. Trovão

Laboratório de Malacologia do Centro Português de Actividades Subaquáticas

Entre o material malacológico, proveniente do Sul de Angola, colectado pelos mergulhadores autónomos do C.P.A.S. durante as missões a Angola em 1970, 1971 e 1972, há vários exemplares da família CONIDAE, género *Conus* Linnaeus, 1758, de espécies ainda não descritas.

*Conus albuquerquei* sp.n.

### DESCRIÇÃO:

Concha (Est.I,fig.1) : de perfil direito, fina, lisa, com algumas liras na parte anterior. Coloração (Est.II,fig.2) preta, por vezes acastanhada, com pequenas malhas brancas a meio da ultima volta da concha, irregulares na forma nas dimensões e na quantidade. Estas pequenas manchas são por vezes tão próximas que formam faixas transversais brancas de contorno irregular. As malhas brancas aparecem também junto à espira, assim como na parte anterior da concha formando como que estreitas faixas brancas.

Espira cônica, convexa, pouco elevada, suturas fundas. Voltas de espira lisas de perfil convexo. Coloração preta, por vezes acastanhada, como no resto da concha, com algumas flâmulas brancas pequenas e irregulares.

Abertura: lábio direito, fino, ligeiramente mais afastado na parte anterior da columela. Coloração branca, por vezes igual à exterior por transparência.

Periostracum fino, transparente, amarelado.

Opérculo: Est.I,fig.1b .

Animal vivo (Est.III,fig.5) de coloração vermelho arroxado.

Exemplares observados: 12

Dentes radulares (Est.I,fig.1a): com uma lâmina igual a um terço do comprimento total do dente radular, do lado oposto à barbela.

Parte anterior e posterior sensivelmente do mesmo tamanho e separadas por um ligeiro estrangulamento. A serra que tem duas fiadas de dentículos, em mais de metade da sua extensão, começa por uma fiada simples e acaba da mesma maneira com uma fileira de pequenos dentículos sobre o cúspide.

O dente termina numa base com um esporão.

Localidade: Angola, 12° 32' E, 13° 26' S.

Dispersão: de Benguela a Moçâmedes.

Habitat: Observada sobre pedras, entre quatro e dez metros, em fundo de areia limpa com rochas e algumas pedras soltas.

Alguns exemplares foram encontrados enterrados entre dez a vinte centímetros de areia.

Holotipo: depositado no laboratório de malacologia do Centro Português de Actividades Subaquáticas com o registo LAB-

Dimensões (mm):

	compr. total	larg.	alt.da espira	voltas	comp.dente radular	Ano (colheita)	local
LAB-624	12,7	7,5	2,0	8	0,39	1970	B.Sta.Maria

Paratipos: um paratipo depositado no Museu e Laboratório Zoológico e Antropológico (Museu Bocage); Faculdade de Ciências de Lisboa. (Paratipo Nº6)

Ficam depositados no laboratório de malacologia do C.P.A.S., como paratipos, os restantes exemplares observados e indicados a seguir com os respectivos registos:

Dimensões (mm):

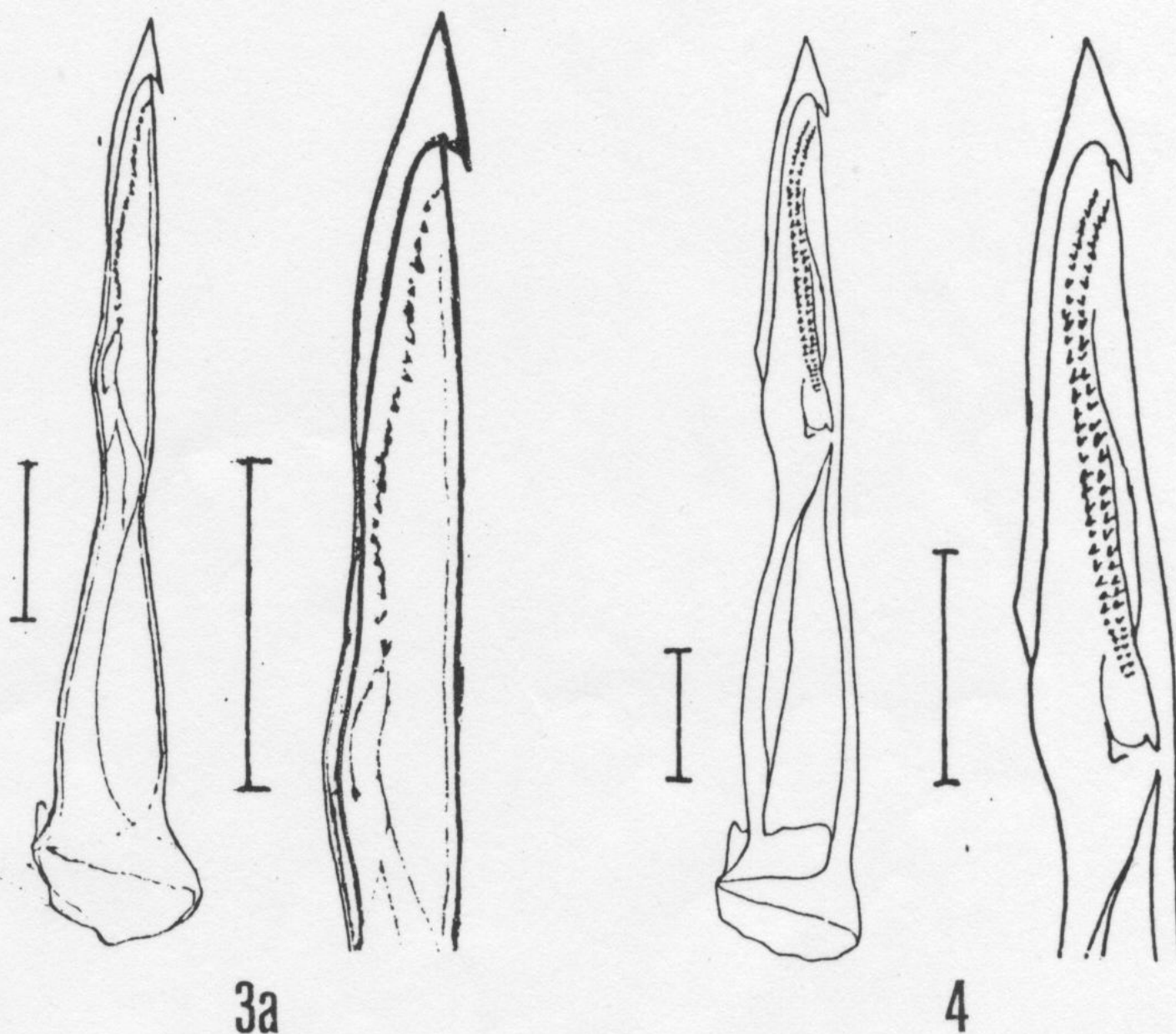
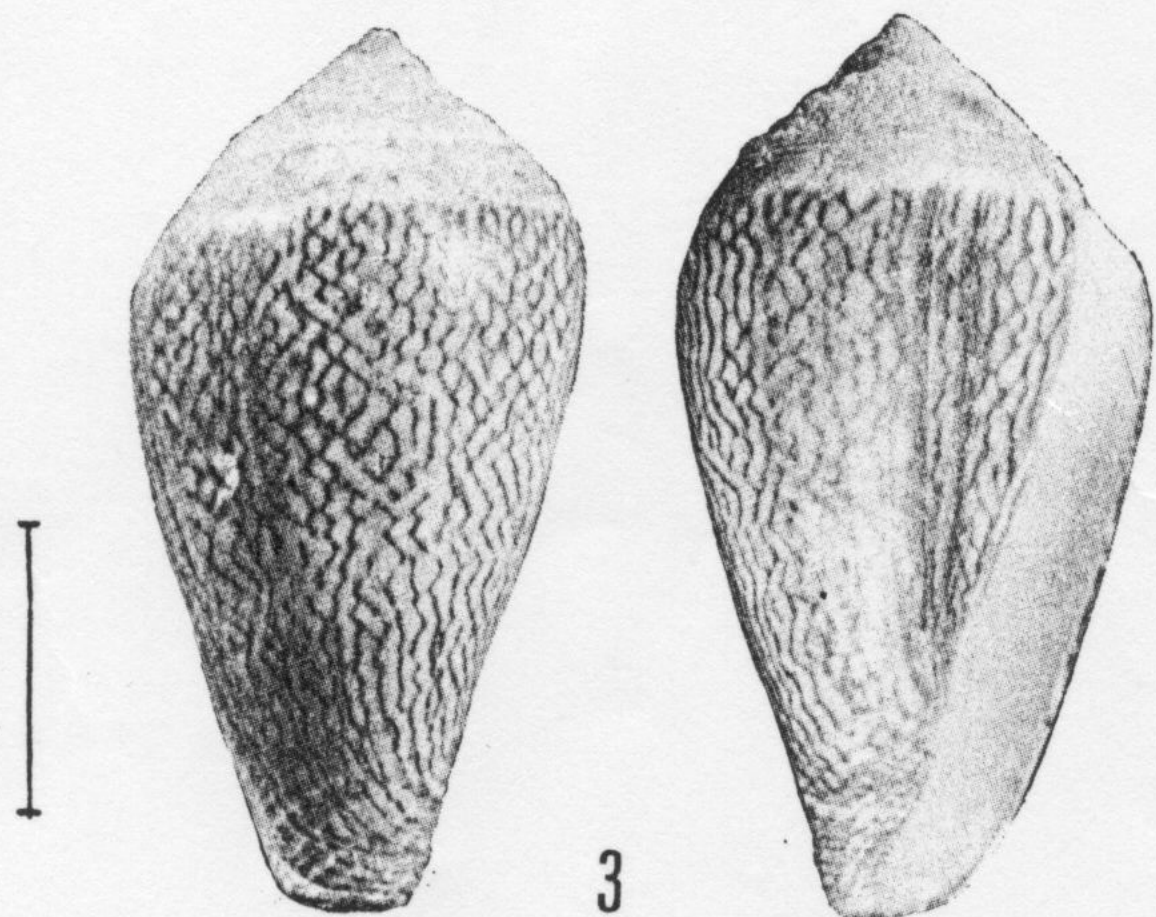
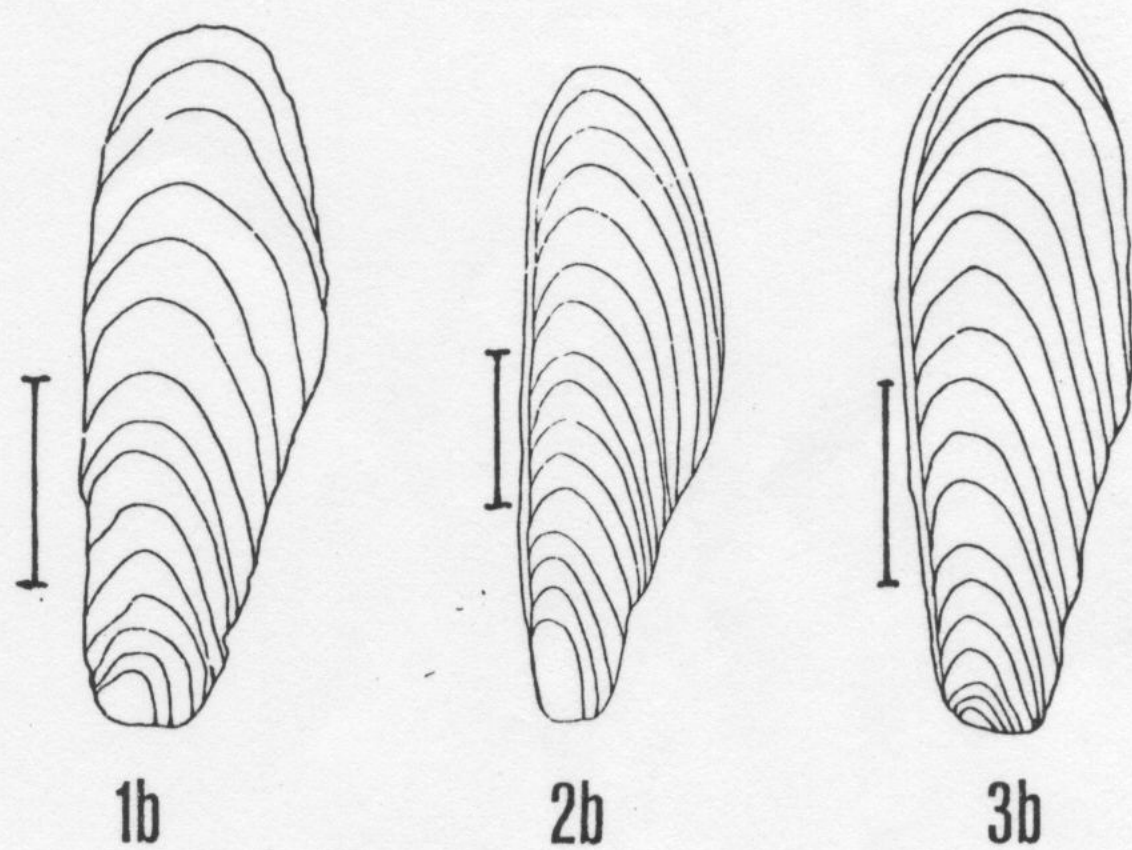
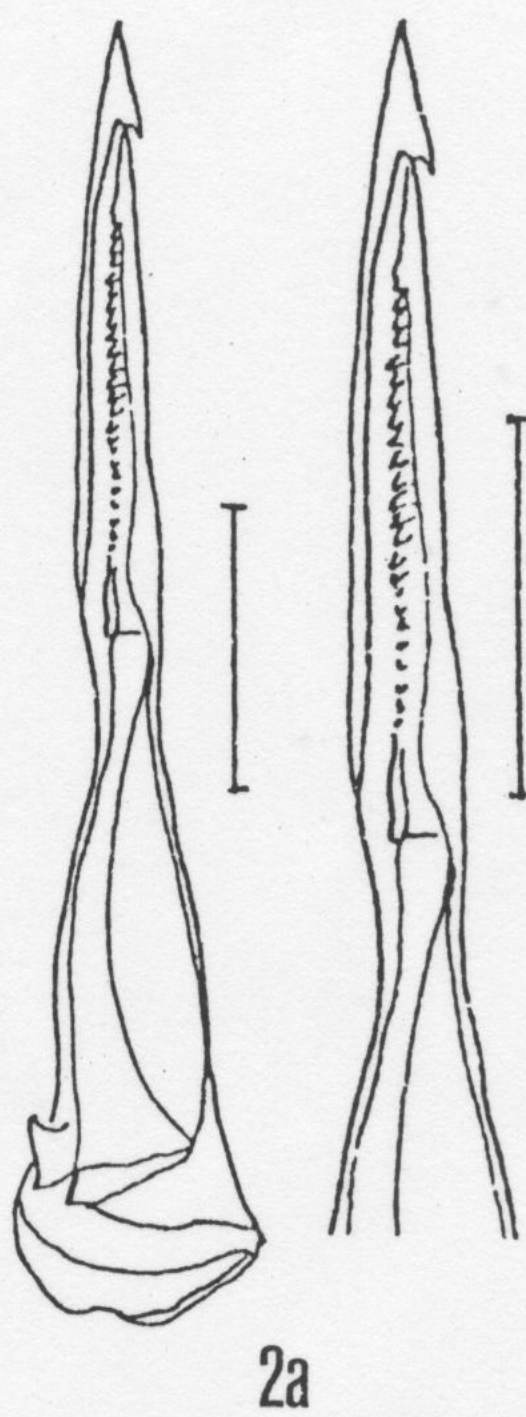
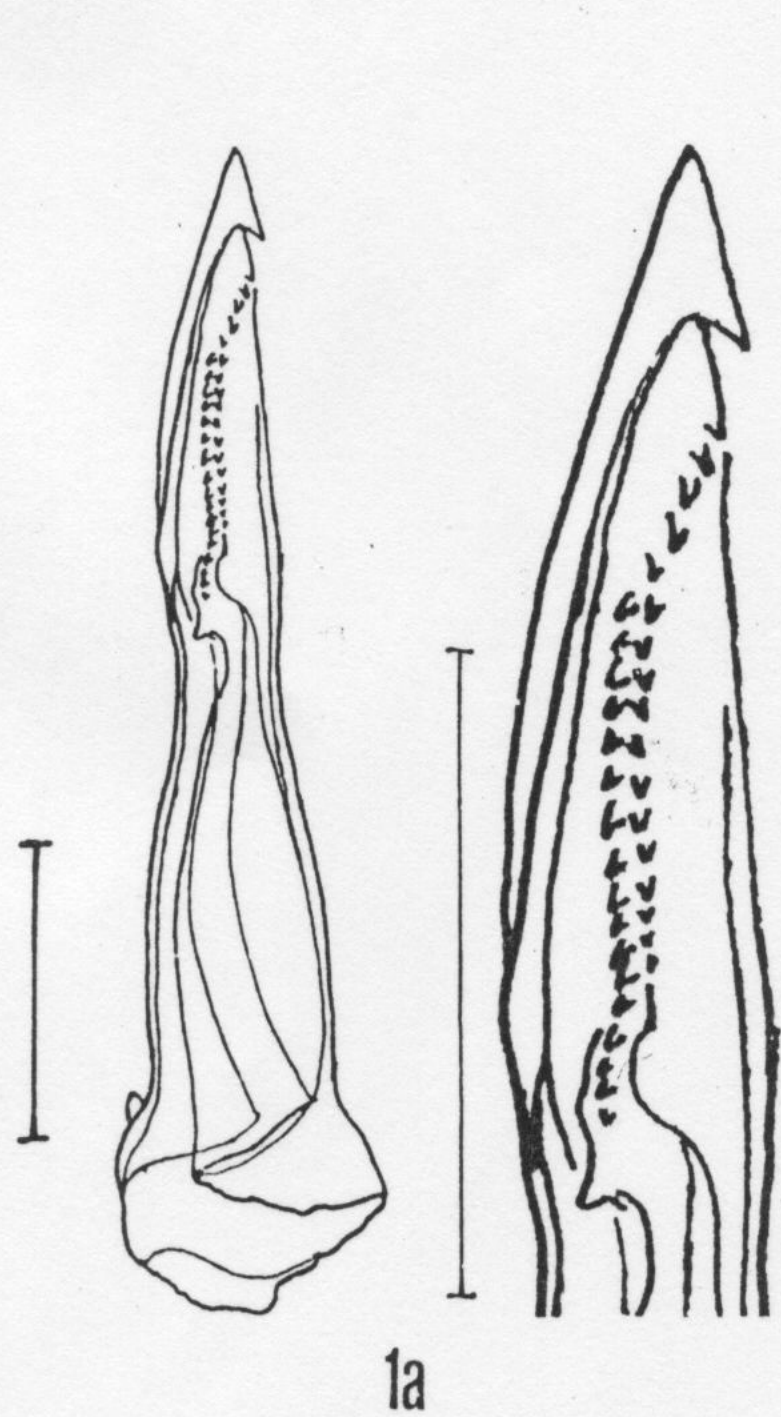
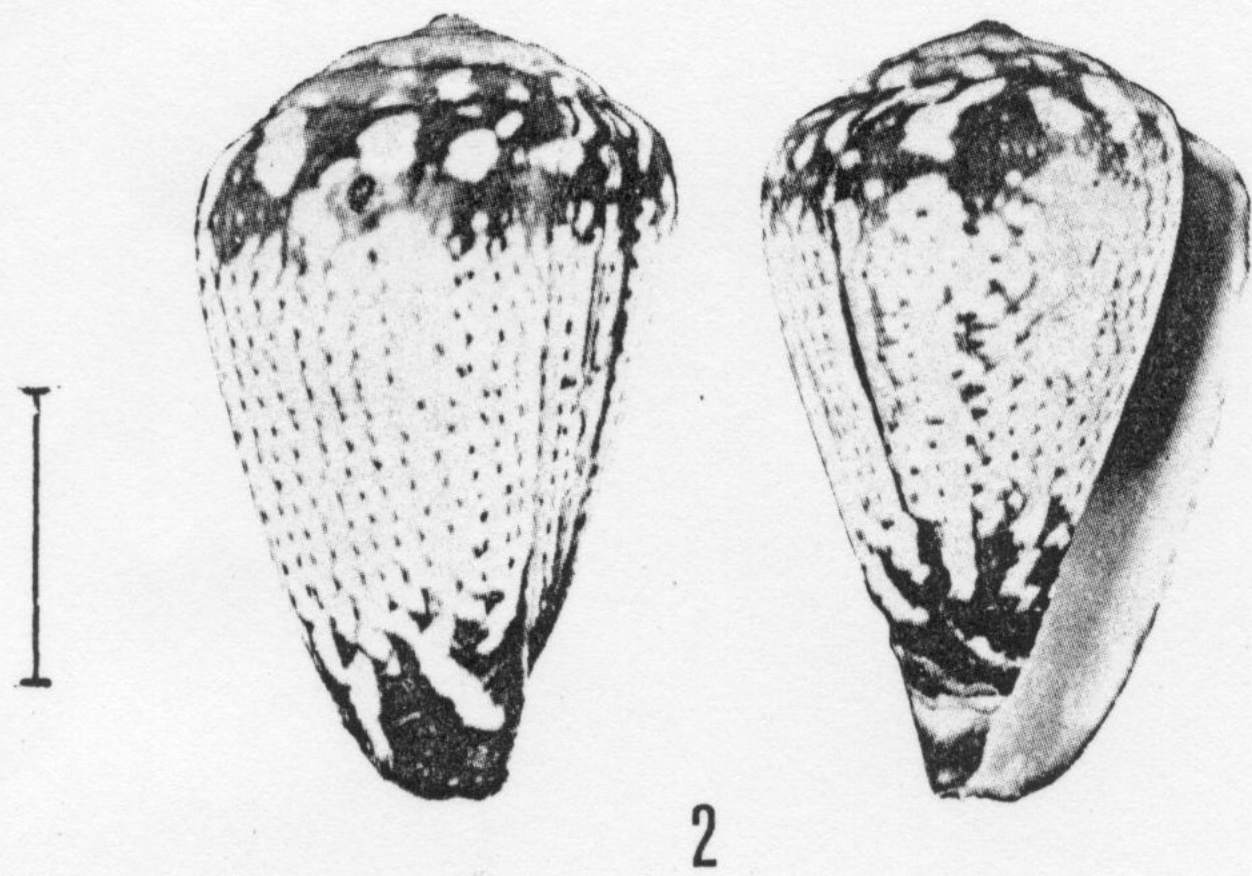
	compr. total	larg.	espira	Nº de voltas	comp.dente radular	Ano (colheita)	local
1)- LAB-065	14,4-	8,5	1,8	-	0,40	1971	B.Sta.Maria
2)- LAB-625	15,4	9,2	1,7	-	0,44	1970	B.Sta.Maria
3)- LAB-588HT	16,3-	9,8	2,4-	-	0,45	1974	Benguela
4)- LAB-626	12,8-	7,7	1,8-	-	-	1972	B.Sta.Maria
5)- LAB-592HT	14,5-	9,1	1,8-	-	0,43	1974	Benguela
6)- LAB-627	14,4	8,4	2,2	8	-	1972	B.Sta.Maria
7)- LAB-628	12,8	7,2	2,2	8	-	1970	B.Limagem
8)- LAB-629	14,4-	8,8	2,4-	-	-	1970	Moçâmedes
9)- LAB-630	13,1-	7,7	1,9-	-	-	1970	B.Sta.Maria
10)- LAB-631	13,3	8,1	1,8	8	0,39	1970	Moçâmedes
11)- LAB-179	15,1-	8,6	2,3-	-	0,45	1972	B.Sta.Maria
12)- LAB-632	13,1-	8,2	2,2-	-	-	1970	Benguela
13)- 70/CON	14,1-	8,9	2,2-	-	-	1977	Moçâmedes
14)- 123/CON	13,7-	8,1	2,2-	-	-	1977	Sul de Angola

Os paratipos 13 e 14 fazem parte da colecção de Guilherme E. Soares.

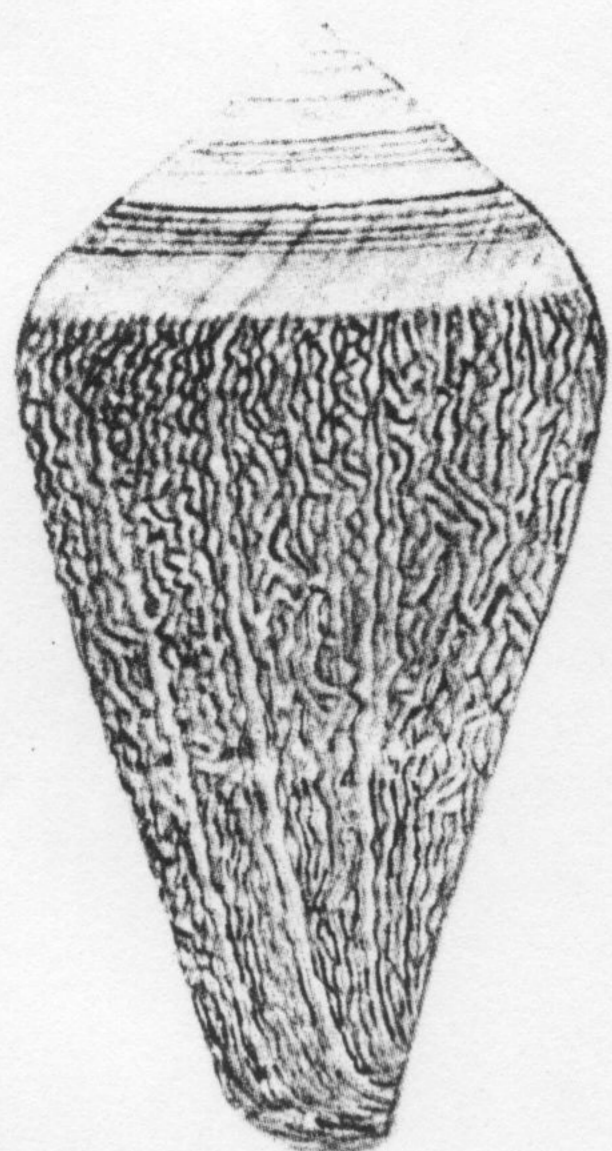
*Conus albuquerquei* sp.n. em homenagem ao antigo director do C.P.A.S. pelo impulso que deu ao inicio da malacologia neste Centro.

Discussão: Kiener em "Icon.des Coq.Viv."1834-1852, pgs.181,182, Est.LXXIII, figs.1,1a, ilustra dois *Conus* como sendo, respectivamente *Conus Hieroglyphus* Duclos,1833, e *Conus Hieroglyphus var.*, os quais são muito semelhantes à espécie que se descreve. Estas duas figuras de Kiener ilustram exemplares que não correspondem ao tipo de *Conus hieroglyphus* Duclos,1833, o qual é nativo das Caraíbas.

Contudo não pode haver confusão visto esta nova espécie apresentar a superfície da concha lisa, tanto no corpo como na espira, enquanto que *Conus hieroglyphus* Duclos é estriado com pústulas nas estrias, como o descreve Duclos: " Cette coquille est très finement cordelée sur toute sa superficie, et ses cordelettes sont chargées de petits tubercules arrondis dont l'extrémité est blanche ". A abertura que em *Conus albuquerquei* sp.n. é branca, por vezes igual à exterior por transparência, em *Conus hieroglyphus* Duclos é violeta pálido.



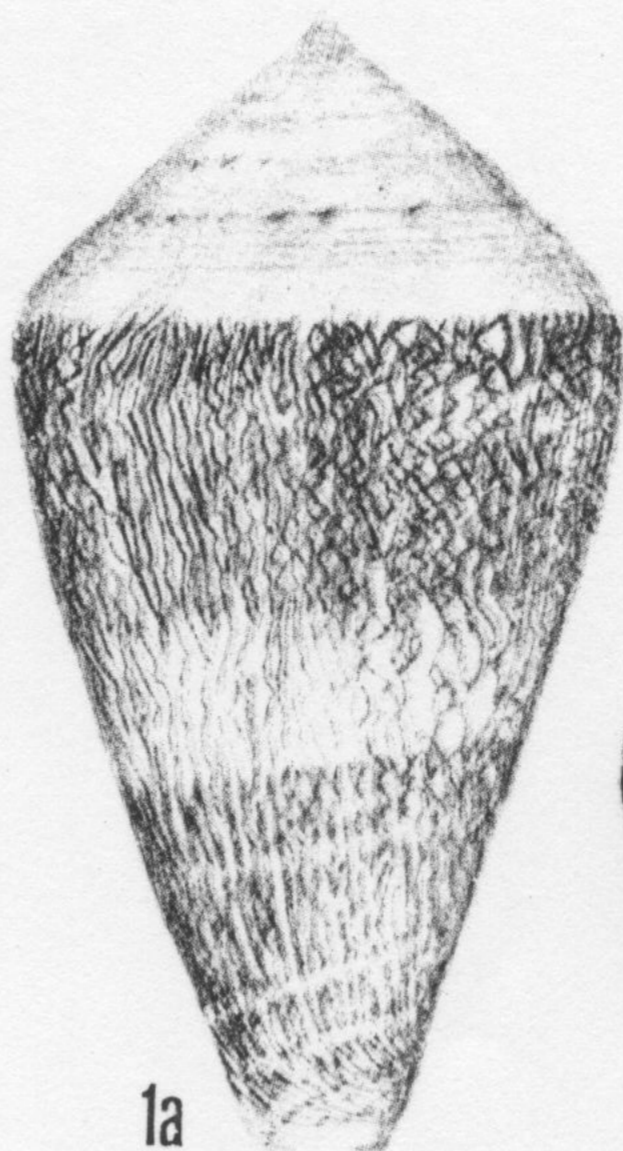
ESCALAS: Figs. 1 - 2 - 3 = 10 m/m. Figs. 1a - 2a - 3a - 4 = 0,1 m/m. Figs. 1b - 2b - 3b = 1 m/m.



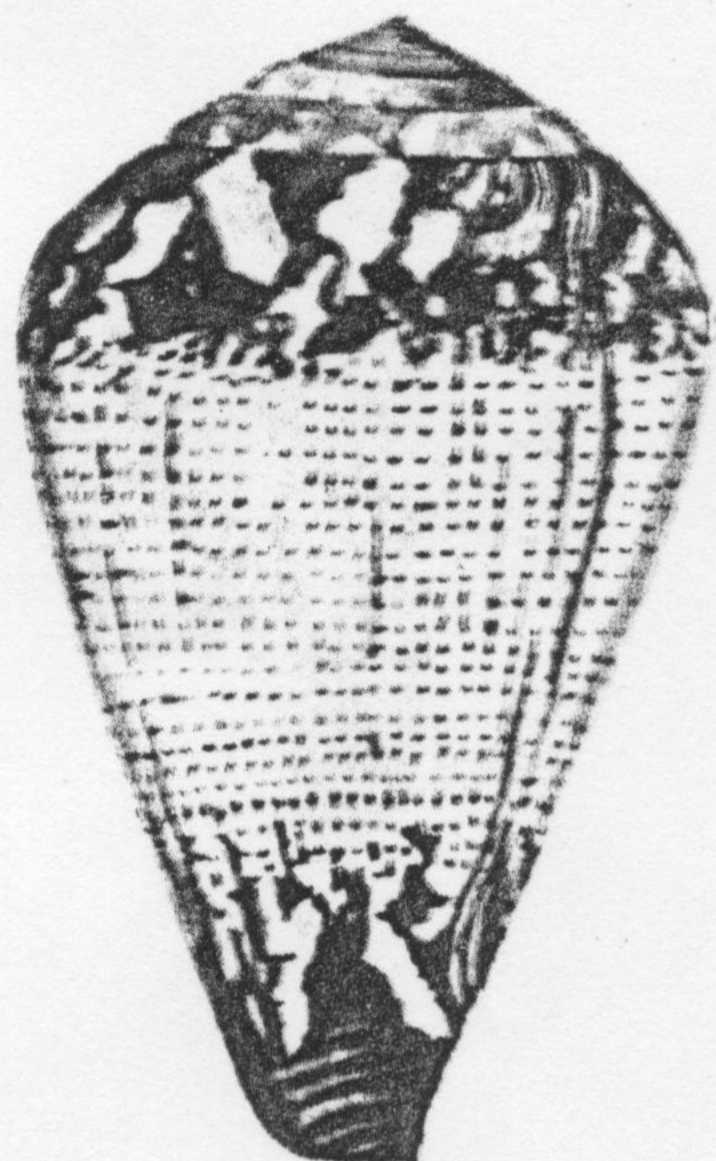
1



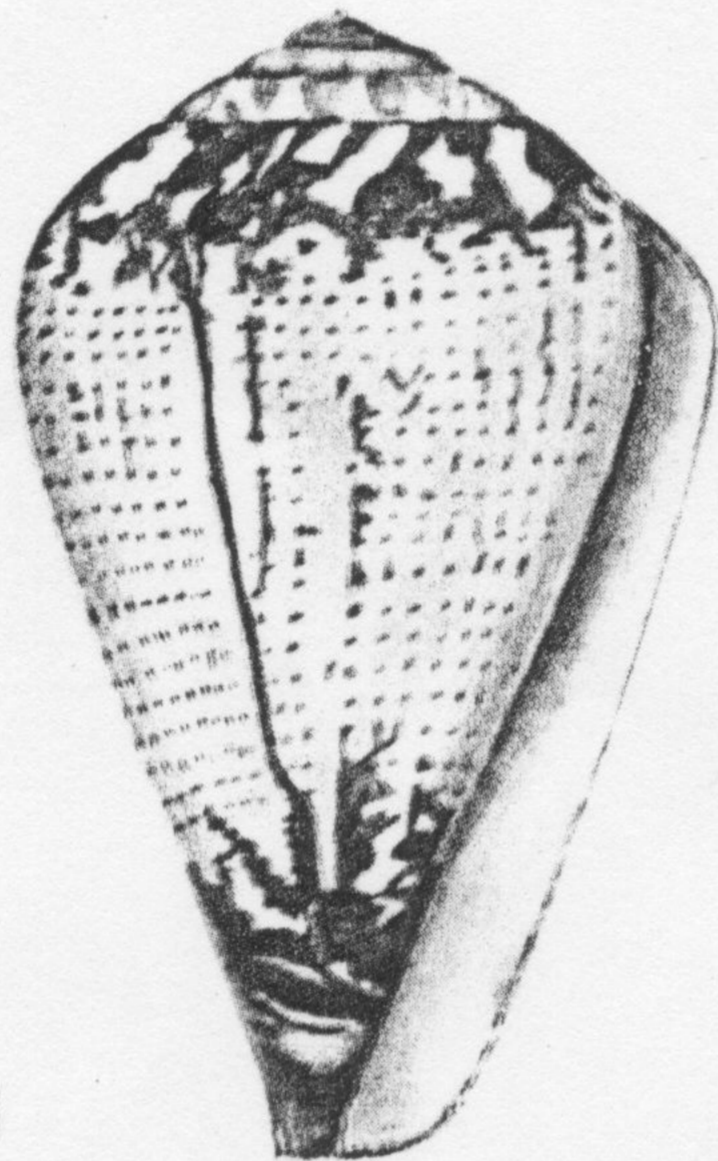
1a



2



3

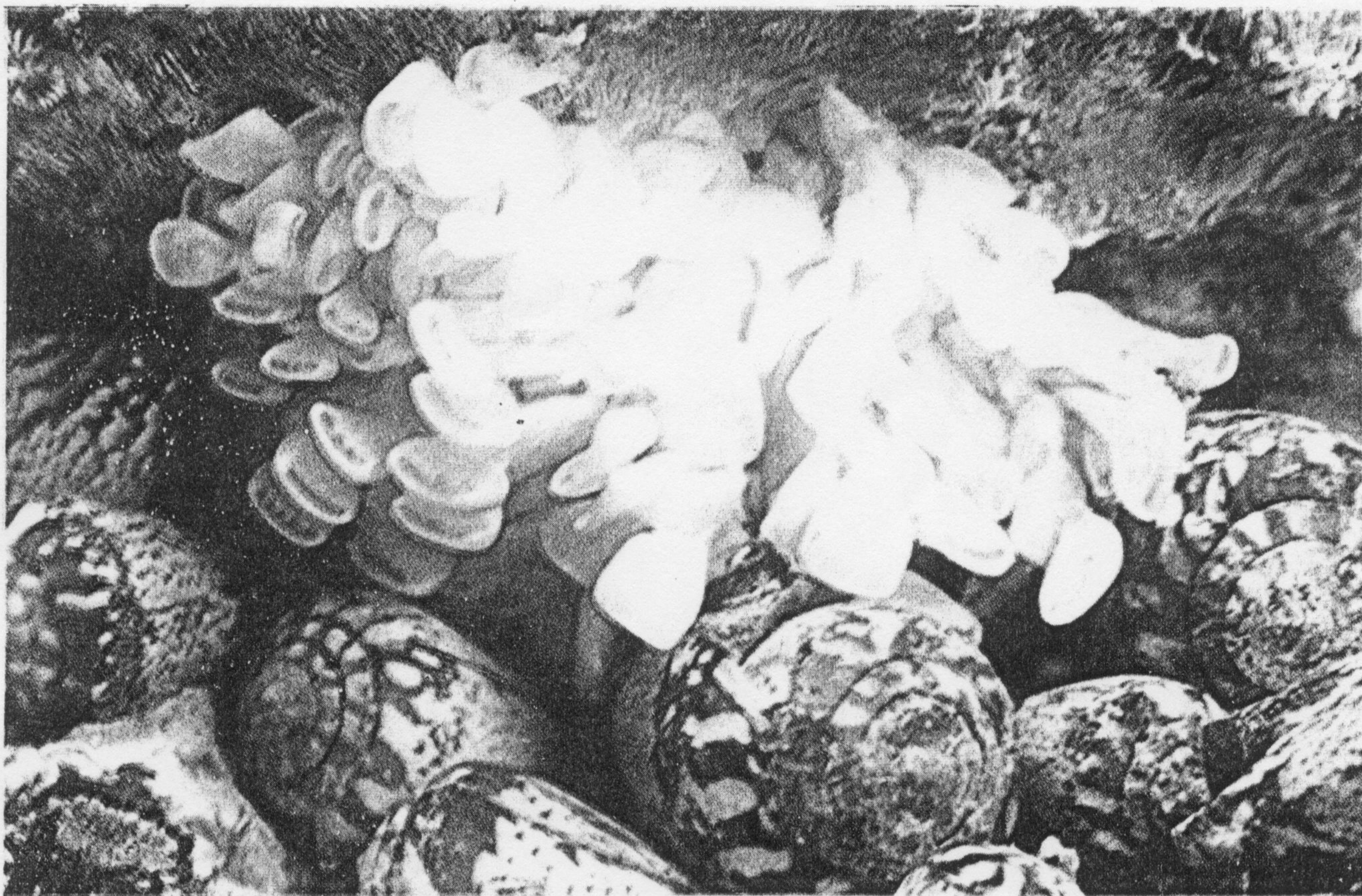


2a



4





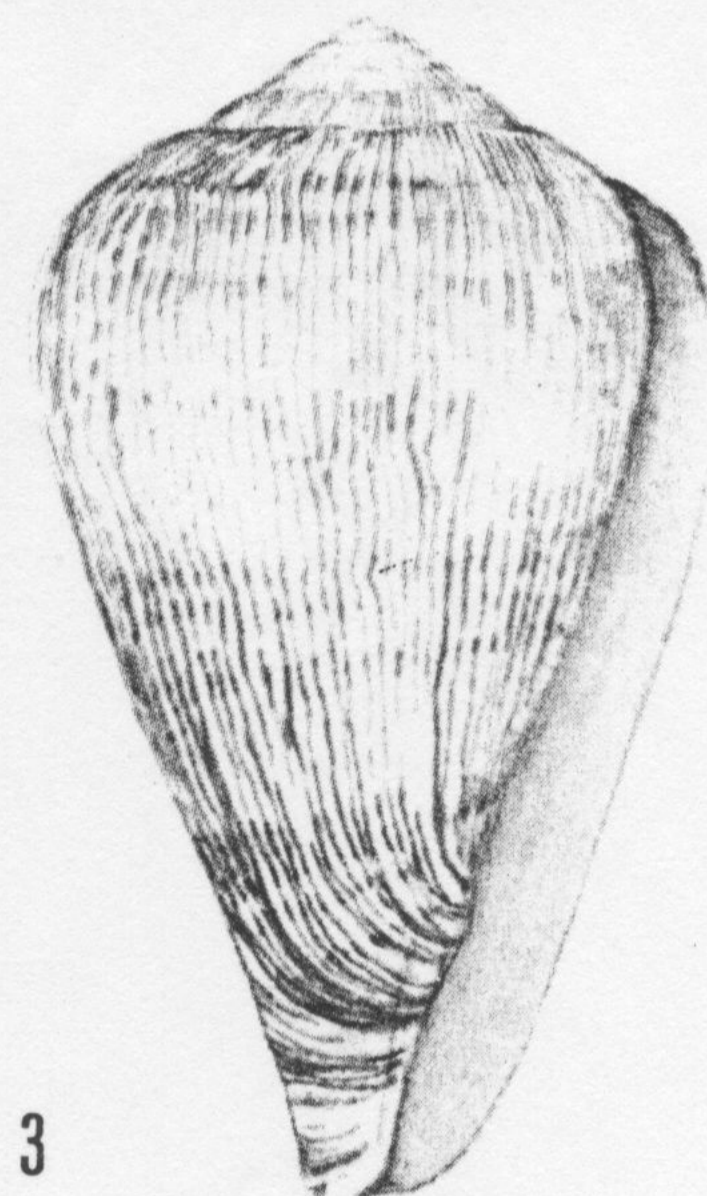
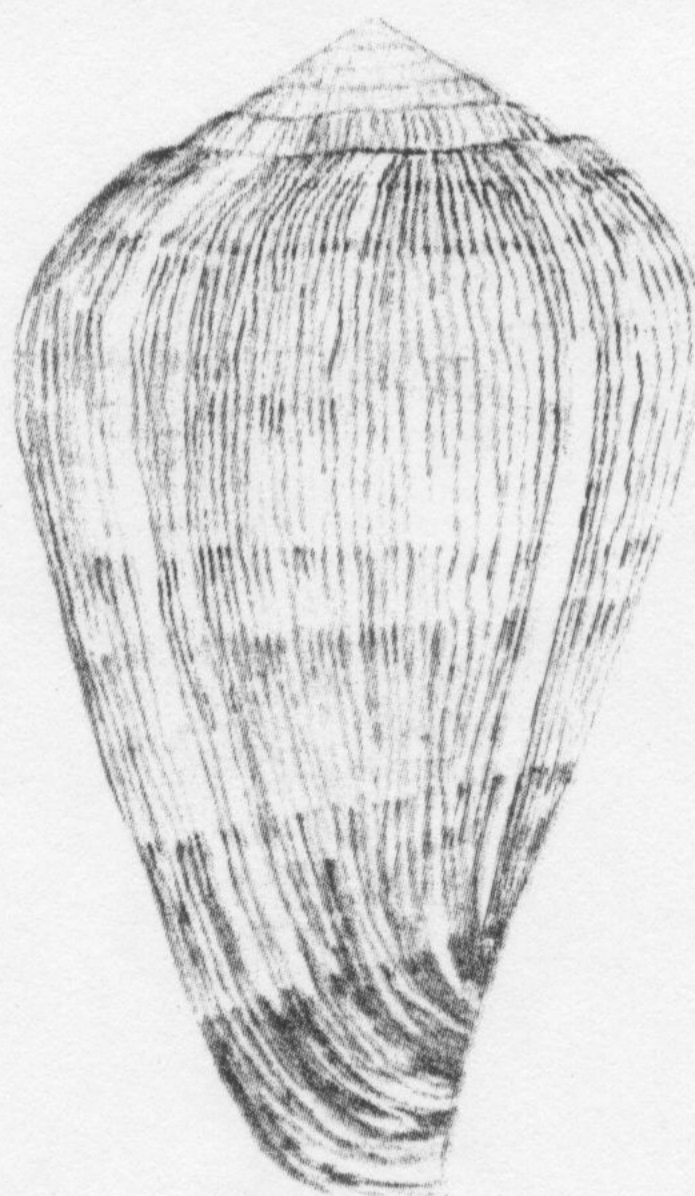
1



2



5



3



4a



4



## LEGENDAS:

## Estampa I

- fig. 1 - *Conus albuquerquei* sp.n.  
fig. 1a - " " (dente radular)  
fig. 1b - " " (opérculo)
- fig. 2 - *Conus bocagei* sp.n.  
fig. 2a - " " (dente radular)  
fig. 2b - " " (opérculo)
- fig. 3 - *Conus soaresi* sp.n.  
fig. 3a - " " (dente radular)  
fig. 3b - " " (opérculo)
- fig. 4 - *Conus mercator* Lin., 1758 (dente radular)

## Estampa II

- fig. 1 - *Conus soaresi* sp.n.  
fig. 1a - *Conus soaresi* sp.n. (paratipo Nº 1)  
fig. 2 - *Conus albuquerquei* sp.n.  
fig. 2a - *Conus albuquerquei* sp.n. (paratipo Nº 2)  
fig. 3 - *Conus bocagei* sp.n.  
fig. 4 - *Conus bocagei* sp.n. (animal vivo)

## Estampa III

- fig. 1 - *Conus bocagei* sp.n. (com postura)  
fig. 2 - *Conus nobrei* Trovão, 1975  
fig. 3 - *Conus cepasi* Trovão, 1975  
fig. 4 - *Conus naranjus* Trovão, 1975  
fig. 4a - *Conus naranjus* Trovão, 1975 (paratipo)  
fig. 5 - *Conus albuquerquei* sp.n. (animais vivos)



DESCRIÇÃO:

Concha (Est.I,fig.2) cônica, de perfil direito, lisa, com algumas estrias na parte anterior. Coloração (Est.II,fig.3) esbranquiçada, com desenho de cor castanha formado por pequenas pontuações da mesma cor, muito juntas e quãsi equidistantes. Por vezes alguns pontos ligam-se no sentido longitudinal formando pequenas linhas muito finas e irregulares. Este desenho é limitado, anterior e posteriormente, por faixas transversais de limite bem marcado, mas muito irregular e com a mesma coloração castanha. A faixa anterior, mais larga, ocupa sensivelmente um terço do comprimento da ultima volta da concha.

Espira lisa, pouco elevada, de perfil direito, ou ligeiramente convexo. Linha de sutura regular e pouco profunda. Primeiras voltas pouco elevadas. Coloração castanha, igual à das faixas do corpo da concha, com algumas manchas irregulares esbranquiçadas, correspondendo à cor base da ultima volta da concha.

Abertura: lábio fino arredondado, mais afastado na parte anterior da columela. Interior de coloração branca, ligeiramente rosado mais para o interior.

Periostracum delgado, amarelo claro transparente, muito persistente.

O animal, quando observado vivo (Est.II,fig.4), apresenta a coloração creme uniforme.

Opérculo: Est.I,fig.2b.

Exemplares observados: 46

Dentes radulares (Est.I,fig.2a): delgados, tanto na parte anterior como na posterior que são aproximadamente das mesmas dimensões, e estão separadas por um ligeiro estrangulamento. A serra, formada por pequenos dentículos termina num pequeno cuspide. Do lado oposto à barbela há uma lâmina que acompanha toda a parte anterior do dente radular e que é sensivelmente do mesmo comprimento da serra. O dente termina numa base com um esporão

Localidade: Angola 13° 35' S - 12° 19' E.

Dispersão: da praia da Caota em Benguela a Moçâmedes.

Habitat: esta espécie foi observada, em murgulho, entre oito e dõze metros, em fundos de rocha com alguma areia com vasa, e juntamente com *Murex melanamathos* Gmel.1791.

Holotipo depositado no laboratório de Malacologia do Centro Português de Actividades Subaquáticas com o registo LAB-256.

Dimensões (mm) :

	compr. total	larg.	espira	Nº de voltas	compr.dente radular	Ano (colheita)	local
LAB-256 -	27,2	16,8	3,7	8	0,461	1972	Lobito

Paratipos:

Paratipo 6 a depositar no Laboratório Zoológico e Antropológico (Museu Bocage), Faculdade de Ciências de Lisboa.

Paratipo 15 pertencente à colecção de Guilherme E. Soares.

Os restantes paratipos encontram-se depositados no laboratório de Malacologia do Centro Português de Actividades Subaquáticas.

Dimensões em mm.:

Paratipos:

	compr. total	larg.	espira	Nº de comp. voltas	dente radular	Ano (colheita)	local	reg.
1 -	32,4	19,5	4,2	8	0,49	1971	Lobito	LAB-160
2 -	18,1	10,7	3,1	8	-	1972	Lobito	LAB-636
3 -	20,8	13,0	2,8	8	0,40	1970	Benguela	LAB-207
4 -	17,1	10,0	2,9	-	-	1971	Lobito	LAB-208
5 -	22,7	14,6	2,2	8	0,40	1972	Lobito	LAB-596
6 -	23,6+	14,8	1,8+	-	-	1972	Lobito	LAB-298
7 -	21,3	13,0	3,1	8	0,41	1970	Moçâmedes	LAB-316
8 -	13,8	10,6	3,2	8	-	1972	Benguela	LAB-317
9 -	17,8	10,5	2,8	-	0,37	1972	Lobito	LAB-299
10 -	16,4	9,2	3,2	8	-	1972	Lobito	LAB-637
11 -	18,8	10,9	2,7	-	0,38	1972	Lobito	LAB-638
12 -	19,1	12,4	2,0	-	0,38	1972	Lobito	LAB-322
13 -	11,3+	9,7	2,3+	-	-	1971	Lobito	LAB-159
14 -	23,0+	14,4	2,4+	-	0,43	1970	Moçâmedes	LAB-618
15 -	19,3	11,7	2,5	8	0,37	1973	Moçâmedes	LAB-597
16 -	11,5	9,6	2,5	8	-	1972	Lobito	LAB-639

*Conus bocagei* sp.n.: em homenagem ao naturalista Barbosa du Bocage.

Discussão: Esta espécie tem um tipo de desenho que se assemelha à ilustração de *Conus jaspideus* Kiener, 1849, Est. 55, fig. 4 (renomeado *Conus danieli* Crosse, 1858), e à ilustração de *Conus scitulus scitulus* Reeve em Kilburn 1971. De igual modo se assemelha ao tipo de desenho presente em algumas formas de *Conus mediterraneus* Hwass, 1792.

Contudo verifica-se que qualquer uma das espécies acima mencionadas difere na forma da concha, coloração do animal e dentes radulares. Vidé Kilburn, 1971, "A Revision of the Litoral Conidae of the Cape Province" pgs. 40, 42, fig. 2 (upper right), e Vayssiere, A., 1895, Journal de Conchyliologie, Vol. XLIII, pgs. 12 a 18, Pl. I.

*Conus tevesi* n. n.

*Conus musivus* Trovão, 1975, Boletim do Centro Português de Actividades Subaquáticas, de 25 de Dezembro de 1975, IV série, nº 2, pgs. 11, 12, Est. I, fig. 2.

Em virtude de existir um *Conus musivum* Broderip, 1833, Proc. of Zoological Society of London, pg. 54, a espécie, que por mim foi descrita com o nome de *Conus musivus* é renomeada de *Conus tevesi*.

*Conus tevesi*, em homenagem ao nosso incansável e grande companheiro de mergulho, Francisco Teves.

**AGRADECIMENTOS:** <sup>(1)</sup>

A Guilherme E. Soares pelas facilidades que me deu, facultando-me o acesso a todo o seu material do Senegal, tanto vivo como preservado, o que de certa forma me facilitou o estudo da espécie a que dei o seu nome.

Pelas excelentes aguarelas que reproduzimos nas Estampas II e III que Marie Willelmine de Lanoy Meijer teve a gentileza de executar, um agradecimento muito especial.

Pelo incentivo e colaboração que nos deram desde o início destes trabalhos, os nossos melhores agradecimentos a J. Pierre Delpeut, Marcel Fleury, Monique Van Buren, Luiz Burnay e F. Nápoles Pacheco, bem como a M. L. Paes da Franca, Vidal Sobral e Rui Vieira, pelos ensinamentos prestados.

Igualmente um agradecimento especial a Amarilio Ramalho e Eduardo F. Crespo pela magnífica ajuda prestada durante a realização deste trabalho.

E por ultimo aos que primeiro tomaram contacto com este material, os nossos companheiros de mergulho, Alfredo J. Gameiro, Antonio Rodrigues, F. Nápoles Pacheco, Francisco Teves, Gil Montalverne, Jorge M. Albuquerque (chefe das missões), L. Paiva Rapozo, Manuel Cambeiro, M. Lucena Ferreira e Rui de Moura (médico das missões) e sem os quais não teria sido possível este trabalho, a nossa gratidão pela preciosa colaboração dada nas pesquisas e colheitas das referidas missões.

A nomenclatura adoptada na descrição das conchas é referida à posição do espécimen vivo e, na dos dentes radulares, a utilizada por Warmke, Germaine L., 1960 e Nibakken, James, 1970.

**BIBLIOGRAFIA**

- Bergh, R., 1895, Beitrage Zur Kenntnis der Coniden, Nova Acta der Ksl. Leop. Carol. Deutschen Akad. Naturf. Vol. LXV, pgs. 69-214, Pls. 1 a 13.
- Duclos, 1833, Magaz. de Zoologie, cl. V, Pt. 23.
- Kiener, L.C., 1834-1852, Spécies Général et Iconographie des Coquilles Vivantes.
- Kilburn, R.N., 1971, A Revision of the Litoral Conidae of the Cape Province, in Ann. Natal Mus., Vol. 21(1), pgs. 37 a 54.
- Lamarck, J.B.A. de M., 1827, Tableau Encyclopedique et Méthodique.
- Linnaeus, 1758-1767, Syst. Naturae-Editio in Lusit. prima, T. VIII, 1794.
- Nibakken, James, 1970, Radular Anatomy and Systematics of the West American Conidae (Mollusca, Gastropoda). American Museum Novitates Nº 3414.
- Peile, A.J., 1937, Radula Notes. VIII, 34. Conus. Proc. Malacol. Soc. of London.
- Reeve, L.A., 1843, Conchologia Iconica (Monographie of the Genus Conus) Vol. I.
- Sowerby, G.B. (II), 1866-1887, Thesaurus Conchyliorum, Monogr. of the Genus Conus.
- Tryon Jr., G.W., 1883/1884, Manual of Conchology, I sér. Vol. VI, Conidae Pleurotomidae.
- Vayssiere, A., 1895, Journal de Conchyliologie, Vol. XLIII, pgs. 12 a 18, Pl. I.
- Warmke, Germaine L., 1960, Seven Puerto Rico Cones, Notes and Radulae, Inst. of Marine Biol., Univ. of P. Rico, Mayaguez. The Nautilus, Vol. 73, Nº 4, pgs. 119-124, Pl. I.

## EDITORIAL: Status of more African cones described by H. Trovao

Splitting of minor populations of Angolan cones continues in two recent papers by Herculano F.M. Trovao published in *Boletim Centro Portugues de Actividades Subaquaticas*, Series 4, No. 4, pages 9-20. Although dated 15 Jan. 1978, this publication was apparently only released in late February or early March, 1978; the printed date is thus in error. Rumor has it that the paper was purposefully pre-dated so as to appear to be earlier than *The Pariah*, No. 2, issued 30 Jan. 1978. Since the rules of the ICZN (Art. 21c) require corrected dating of publications with incorrect dates, it is here stated that by the evidence available to me from several correspondents the correct date of issue of the two papers of Trovao cannot be earlier than 15 Feb. 1978 nor later than 8 March 1978. The ethicality of purposefully pre-dating a paper, if such is what has really happened, need not be further discussed.

Three new species are proposed by Trovao and one new name. All are here considered synonyms of established species.

1. *Conus soaresi* Trovao, new species: identical in all respects to *Conus cloveri* Walls, 1978. The original description of *Conus cloveri* was in circulation by 30 Jan. 1978 and is thus earlier than the true date of issue of *Conus soaresi*. *Conus soaresi* Trovao = *Conus cloveri* Walls, new synonymy.

2. *Conus albuquerquei* Trovao, new species: this small Angolan cone appears to be the dark phase of the cone described by Trovao in 1975 as *Conus nobrei*. The supposed new species is even closer to typical *Conus aemulus* than *C. nobrei* and as such is considered to be a local variant of *C. aemulus*. It might be noted that *C. albuquerquei* is not compared with *C. nobrei* or *C. aemulus* by Trovao, although all three taxa are sympatric. *Conus albuquerquei* Trovao = *Conus aemulus* Reeve, new synonymy.

3. *Conus bocagei* Trovao, new species: another local variant of *Conus bulbus*, this time with a nearly terminal pattern reduction of small brown spots and flammules in axial rows. The transition from typical *C. bulbus* through such phantom Trovao species as *C. naranjus* to terminal forms such as *C. bocagei* is obvious even in small series. *Conus bocagei* Trovao = *Conus bulbus* Reeve, new synonymy.

4. *Conus tevesi* Trovao, new name: this is a replacement for *Conus musivum* Trovao, 1975, perhaps preoccupied by *Conus musivus* Sowerby i, 1833. Whether *musivum* is truly a homonym of *musivus* or not is unimportant, as *C. musivum* Trovao has been synonymized with *Conus bulbus* by Walls (1978, *Cone Shells: A Synopsis of the Living Conidae*, T.F.H. Publ.). *Conus tevesi* Trovao = *Conus bulbus* Reeve, new synonymy.

The western African cones are already confused almost beyond the point of redemption, and such excessive splitting of local populations and variants of *Conus bulbus* and *Conus aemulus* certainly cannot help the situation. *Variation* is the key word in all cone studies, and it is apparently a word unknown to Dr. Trovao.

Jerry G. Walls