

P. n.º. 022330/96-54

ANA CLAUDIA MARQUES-PARAENSE

REVISÃO TAXONÔMICA DO GÊNERO *THESEA*
(CNIDARIA: OCTOCORALLIA)
DO ATLÂNTICO OCIDENTAL

EDIÇÃO DEFINITIVA

Dissertação apresentada à Coordenação de
Pós-Graduação em Zoologia da Universidade
Federal do Rio de Janeiro, como parte dos
requisitos necessários à obtenção do grau
de Mestre em Ciências Biológicas - Zoologia

Rio de Janeiro

1996

ANA CLAUDIA MARQUES-PARAENSE

REVISÃO TAXONÔMICA DO GÊNERO *THESEA*
(CNIDARIA: OCTOCORALLIA)
DO ATLÂNTICO OCIDENTAL

Banca Examinadora:

Prof. _____

(Presidente da Banca)

Prof. _____

Prof. _____

Rio de Janeiro, 29 de julho de 1996.

Trabalho realizado no Setor de Celenterologia
do Departamento de Invertebrados, Museu
Nacional - Universidade Federal do Rio de
Janeiro.

Orientador:

Prof. Dr. Clovis Barreira e Castro
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Museu Nacional
Departamento de Invertebrados

FICHA CATALOGRÁFICA

MARQUES-PARAENSE, ANA CLAUDIA

REVISÃO TAXONÔMICA DO GÊNERO *THESEA* (CNIDARIA: OCTOCORALLIA) DO
ATLÂNTICO OCIDENTAL.

Rio de Janeiro. UFRJ, Museu Nacional, 1996.

x + 84 p.

Tese: Mestre em Ciências Biológicas (Zoologia)

1. Taxonomia 2. Octocorallia 3. Atlântico Ocidental

I - Universidade Federal do Rio de Janeiro - Museu Nacional

II - Teses

Aos meus pais, Lucy Maria e Jovino.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todas as pessoas que colaboraram para o desenvolvimento desta dissertação.

Ao meu orientador, Clovis B. Castro, do Departamento de Invertebrados, Museu Nacional/UFRJ, por seu exemplo de profissionalismo e amizade indispensáveis à realização deste presente trabalho.

À Coordenação e Corpo Docente do Mestrado em Zoologia do Museu Nacional/UFRJ, em especial à equipe da Prof^a Dr^a Márcia S. Couri, pelos auxílios prestados.

À Fundação Universitária José Bonifácio (FUBJ) pelos equipamentos (Computador e Impressora Laser), número do processo 5384-8.

Ao Dr. Herbert Levi e Ardis B. Johnston, do Museum of Comparative Zoology, Harvard University, ao Dr. Willard D. Hartman, do Peabody Museum of Comparative Zoology, Yale University, ao Dr. Paul Cornelius, do Natural History Museum, London, à Dra. Marie-Jose d'Hondt, do Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, e ao Dr. Frederick M. Bayer, do National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, pelo empréstimo ou doação de fragmentos de materiais tipo.

À Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES), pela Bolsa de Mestrado e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), pela concessão de Bolsa de Finalização de Mestrado.

Aos amigos que fiz no Laboratório de Celenterologia/UFRJ, pelo apoio e estímulo.

Prof^a Dr^a Maria Júlia da C. Belém pela primeira oportunidade no meio científico e amizade.

Prof^a Dr^a Débora O. Pires pelos conselhos e incentivos no momento certo.

Cláudio C. Ratto pela grande habilidade com a qual transformou pipetas em contagotas, fundamentais neste trabalho.

Marcelo S. Medeiros, pelo valioso auxílio em diversas etapas da elaboração desta dissertação, inclusive na medição dos escleritos e colônias.

Suzana M. Pinto pela amizade e apoio nos bons e maus momentos.

À toda equipe da Biblioteca do Museu Nacional, em especial à Vera F. Barbosa, pela revisão das referências bibliográficas e Serviço de Reprodução pela atenção e delicadeza dispensada quando solicitados.

À minha família por todo apoio, em especial à Carolina e Rodrigo, por nunca perguntarem “pela tese”.

Onerom Paraense, meu companheiro, pela paz.

RESUMO

Estudo do gênero *Thesea* Duchassaing & Michelotti, 1864, foi realizado através do exame de material tipo de suas espécies. O uso do nome *Thesea* apresenta problemas nomenclaturais referentes à designação da espécie-tipo. É fornecida chave de identificação, redescrição, ilustração e diagnose das espécies consideradas válidas. São elas: *T. antiope* Bayer, 1959, *T. bicolor* Deichmann, 1936, *T. gracilis* (Gray, 1868), *T. grandiflora* Deichmann, 1936, *T. granulosa* Deichmann, 1936, *T. guadalupensis* Duchassaing & Michelotti, 1864, *T. hebes* Deichmann, 1936, *T. parviflora* Deichmann, 1936, *T. rubra* Deichmann, 1936 e *T. rugosa* Deichmann, 1936. Além destas, *Thesea sp.* é distinta, ainda não formalmente descrita. São sinônimos: *T. echinata* Tixier-Durivault, 1970 (= *T. bicolor*), *T. grandiflora rugulosa* Deichmann, 1936 (= *T. grandiflora*), *T. citrina* Deichmann, 1936, e *T. gracilis* Deichmann, 1936 (= *T. parviflora*). Não pertencem ao gênero: *T. gemmata* Verrill, 1869, *T. plana* Deichmann, 1936, *T. solitaria* (Pourtalès, 1868) e *T. nivea* Deichmann, 1936.

ABSTRACT

The study of genus *Thesea* Duchassaing & Michelotti, 1864, was done by the examination of type material of its species. The name *Thesea* presents nomenclatural problems concerning the designation of type species. An identification key, illustrations, and diagnosis of validated species are given. The species are: *T. antiope* Bayer, 1959, *T. bicolor* Deichmann, 1936, *T. gracilis* (Gray, 1868), *T. grandiflora* Deichmann, 1936, *T. granulosa* Deichmann, 1936, *T. guadalupensis* Duchassaing & Michelotti, 1864, *T. hebes* Deichmann, 1936, *T. parviflora* Deichmann, 1936, *T. rubra* Deichmann, 1936, and *T. rugosa* Deichmann, 1936. Moreover, *Thesea* sp. is considered distinct but it has not been formally described. Synonyms: *T. echinata* Tixier-Durivault, 1970 (= *T. bicolor*), *T. grandiflora rugulosa* Deichmann, 1936 (= *T. grandiflora*), *T. citrina* Deichmann, 1936, and *T. gracilis* Deichmann, 1936 (= *T. parviflora*). The following species do not belong to the genus: *T. gemmata* Verrill, 1869, *T. plana* Deichmann, 1936, *T. solitaria* (Pourtalès, 1868) and *T. nivea* Deichmann, 1936.

SUMÁRIO

RESUMO	vii
ABSTRACT.....	ix
Cap. 1 INTRODUÇÃO	1
Cap. 2 MATERIAL E MÉTODOS.....	5
Cap. 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	9
.Chave de Identificação das Espécies de <i>Thesea</i> do Atlântico Ocidental.....	11
. <i>Thesea antiope</i> Bayer, 1959.....	13
. <i>Thesea bicolor</i> Deichmann, 1936.....	17
. <i>Thesea gracilis</i> (Gray, 1868).....	25
. <i>Thesea grandiflora</i> Deichmann, 1936.....	31
. <i>Thesea granulosa</i> Deichmann, 1936	38
. <i>Thesea guadalupensis</i> Duchassaing & Michelotti, 1864	42
. <i>Thesea hebes</i> Deichmann, 1936	47
. <i>Thesea parviflora</i> Deichmann, 1936	52
. <i>Thesea rubra</i> Deichmann, 1936	61
. <i>Thesea rugosa</i> Deichmann, 1936	66
. <i>Thesea</i> sp	70
.Outras Espécies Estudadas	76
Cap.4 CONCLUSÕES	80
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	82

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

O gênero *Thesea* Duchassaing & Michelotti, 1860 foi descrito baseado em exemplares provenientes das Antilhas, erroneamente identificados como *Gorgonia exerta* Solander & Ellis [*sic*] (= Ellis & Solander, 1786). Posteriormente, em 1864, Duchassaing & Michelotti reconheceram que sua identificação do material estava equivocada e descreveram uma nova espécie baseada nos mesmos exemplares: *Thesea guadalupensis* Duchassaing & Michelotti, 1864. Esta espécie foi então considerada espécie-tipo do gênero *Thesea*. A caracterização original do gênero apenas destaca que os cálices são “pustuliformes”, com uma abertura terminal radiada, entre outras características comuns a diversos octocorais.

Castro (1990) mostra que no estudo de octocorais, o período a partir de 1865 “caracteriza-se pela utilização de descrições mais detalhadas dos animais, e, pela ampla utilização de escleritos como caráter sistemático”. Após este período, alguns autores diagnosticaram o gênero.

Deichmann (1936) descreveu 11 espécies novas incluídas no gênero *Thesea*. A autora definiu o gênero como possuindo cálices com 8 dentes ao redor da abertura distal, escleritos em duas camadas no cenênquima, a mais externa composta de escleritos freqüentemente com a face externa ondulada e a camada mais interna (axial) consistindo de fusos de vários tamanhos e espessuras.

Bayer (1956) diagnosticou o gênero por colônias formadas normalmente num único plano de ramificação, cálices distintos com 8 dentes marginais, formados por fusos simples, e escleritos do cenênquima em duas camadas, a mais externa contendo corpos grandes como placas ou esferoidais com face externa geralmente ondulada e a camada interna contendo fusos tuberculados.

Aurivillius (1931) redescreveu *Filigella gracilis* Gray, 1868 (espécie-tipo do gênero *Filigella* Gray, 1868) distinguindo os escleritos das diversas regiões da colônia, procurando caracterizá-los quanto à forma e tamanho. Indicou a presença de escleritos fusiformes, com

extremidades agudas e recobertos por verrugas (ornamentações) que são ligadas a cristas curtas e irregulares (= ornamentação da face externa).

Bayer (1959) sugeriu a sinonímia de *Thesea* Duchassaing & Michelotti, 1860 com *Filigella* Gray, 1868. Em 1981 caracterizou o gênero em sua chave dicotômica como apresentando ramos longos e ascendentes, raramente com colônias não ramificadas, cálices com oito dentes marginais formados por escleritos convergentes, superfície externa dos escleritos do cenênquima com aparência ondulada ou de “washboard”.

Castro (1990) acrescentou às diagnoses de Bayer (1956, 1981) ressalva sobre a ornamentação da face externa, indicando “normalmente onduladas ou com ornamentação diferente da voltada para o interior da colônia”.

As afinidades do gênero com outros octocorais também têm sido discutida, principalmente por Bayer em uma série de trabalhos (Bayer, 1956, 1958, 1981). No “Treatise on Invertebrate Paleontology”, Bayer (1956) criou a família Paramuriceidae, incluindo o gênero *Thesea*, para substituir a família Muriceidae Duchassaing & Michelotti, 1864. O gênero-tipo desta última, *Muricea* Lamouroux, 1821, foi removido para a família Plexauridae Gray, 1859. Posteriormente, Bayer (1958) transferiu o gênero *Thesea* para a família Plexauridae Gray, 1859, por considerar que apresentava mais afinidade com esta família. Em 1981, Bayer uniu a família Plexauridae Gray, 1859, a Paramuriceidae Bayer, 1956, mas manteve os dois grupos separados em subfamílias, apenas “por conveniência”, sem que estas apresentassem valor taxonômico.

O Gênero *Thesea* no Atlântico Ocidental

Diversas espécies foram associadas ao gênero *Thesea* no Atlântico Ocidental.

Gray (1868) descreveu *Filigella gracilis* proveniente do largo de Cabo Frio, Rio de Janeiro, a qual foi discutida por diversos autores (Wright & Studer, 1889; Nutting, 1912; Aurivillius, 1931; Deichmann, 1936; Bayer, 1959; Castro, 1990). Bayer (1959) a transferiu

para o gênero *Thesea* Duchassaing & Michelotti, 1860, tornando o gênero *Filigella* Gray, 1868, sinônimo de *Thesea*.

Thesea gemmata, das Antilhas, foi descrita por Verrill (1869), a partir de um único espécime, que considerou seus aspectos externos semelhantes aos de *Gorgonia exserta* Ellis & Solander (1786) e que seus escleritos seriam diferentes daqueles encontrados em *Thesea guadalupensis* Duchassaing & Michelotti (1864).

Kükenthal (1924) transferiu *Acis solitaria* Pourtalès (1868), de ao largo de Cuba, para o gênero *Thesea*.

As expedições “Blake” e “Albatross” formaram coleções significativas de octocorais do Atlântico Ocidental, obtidos a profundidades maiores de 100 metros. As espécies contidas nestas coleções começaram a ser estudadas por A. E. Verrill. Com o falecimento deste pesquisador, Deichmann (1936) continuou seu estudo no Museum of Comparative Zoology, Harvard University, inclusive utilizando notas inéditas deixadas por Verrill. Neste trabalho, Deichmann descreveu 11 espécies novas: *Thesea bicolor*, *T. citrina*, *T. gracilis*, *T. grandiflora*, *T. granulosa*, *T. hebes*, *T. nivea*, *T. parviflora*, *T. plana*, *T. rubra*, *T. rugosa*. Registrou ainda *T. guadalupensis* Duchassaing & Michelotti (1860), *T. solitaria* (Portalès, 1868), e *Thesea* sp. Deichmann (1936), e colocou *Thesea gemmata* Verrill (1869) em sinonímia com *Swiftia exserta* (Ellis & Solander).

O material obtido a partir das dragagens realizadas pelo “Oregon” no litoral da América do Sul foi estudado por Bayer (1959). Este trabalho mencionou três espécies do gênero para o Brasil: *Thesea bicolor* Deichmann (1936), *Thesea gracilis* (Gray, 1868) e uma nova espécie, *Thesea antiope*, das proximidades da foz do rio Amazonas, PA. Esta menção de *Thesea gracilis* (Gray) é a primeira combinação da espécie de Gray com gênero *Thesea*.

A expedição “Calypso” realizada ao longo da costa da América do Sul coletou diversos octocorais. Dentre estes, há o registro de uma nova espécie, *Thesea echinata* Tixier-Durivault (1970) de ao largo de Abrolhos, BA, a 49 metros de profundidade.

Bayer (1981), criou o gênero *Lytreia*, monotípico, para acomodar *Thesea plana* Deichmann (1936).

Castro (1990) estudou as espécies presentes no Brasil: *Thesea antiope* Bayer, 1959; *Thesea bicolor* Deichmann, 1936; *Thesea gracilis* (Gray, 1868) e *Thesea* sp. Tixier-Durivault, 1970, e fez uma menção ao registro de *Thesea echinata* Tixier-Durivault (1970). Indicou a homonímia secundária causada pela transferência de *Filigella gracilis* Gray para *Thesea*, tendo em vista a presença de *Thesea gracilis* Deichmann. O autor indicou, após estudar material tipo, que *Thesea gracilis* Deichmann era sinônima de *Thesea parviflora* Deichmann, sugerindo a utilização deste nome para corrigir o problema da homonímia.

Praticamente todas as espécies descritas para o gênero *Thesea* Duchassaing & Michelotti, 1860, pertencem ao Atlântico Ocidental, tendo parte deste material registro em águas brasileiras. A maioria das espécies apresenta dificuldades na avaliação da adequação de sua combinação ao gênero devido a descrições e, principalmente, ilustrações inadequadas ou insuficientes.

Os objetivos da presente dissertação são redescrever as espécies combinadas ao gênero *Thesea* provenientes do Atlântico Ocidental, discutir critérios taxonômicos para a diagnose do gênero *Thesea* e reavaliar a posição taxonômica das espécies da área.

CAPÍTULO 2 - MATERIAL E MÉTODOS

O material estudado foi proveniente das seguintes instituições:

- BMNH - The Natural History Museum, Londres.
- MCZ - Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge.
- MNHN - Museum National d'Histoire Naturelle, Paris.
- MNRJ - Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- USNM - National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington D. C.
- YPM - Peabody Museum of Natural History, Yale University, New Haven.

Materiais tipo das seguintes espécies foram examinados:

- *Thesea antiope* Bayer, 1959 (fragmento de parátipo, empréstimo USNM 50906).
- *Thesea bicolor* Deichmann, 1936 (fragmento de holótipo, empréstimo MCZ 4626).
- *Thesea citrina* Deichmann, 1936 (fragmento de holótipo, empréstimo MCZ 4632).
- *Thesea echinata* Tixier-Durivault, 1970 (fragmento de holótipo, empréstimo MNHN).
- *Thesea gemmata* Verrill, 1869 (fragmento de holótipo, empréstimo YPM 2255).
- *Thesea gracilis* Deichmann, 1936 (holótipo, empréstimo MCZ 4160).
- *Thesea grandiflora* Deichmann, 1936 (fragmento de holótipo, empréstimo MCZ 4638).
- *Thesea grandiflora* var. *rugulosa* Deichmann, 1936 (fragmento de sítipo, empréstimo MCZ 4641).
- *Thesea granulosa* Deichmann, 1936 (fragmento de holótipo, empréstimo MCZ 4624).
- *Thesea guadalupensis* Deichmann, 1936 (fragmento de holótipo, empréstimo MCZ 4636).
- *Thesea hebes* Deichmann, 1936 (fragmento de sítipo, empréstimo MCZ 4642).
- *Thesea nivea* Deichmann, 1936 (fragmento de holótipo, empréstimo MCZ 4645).
- *Thesea parviflora* Deichmann, 1936 (fragmento de holótipo, empréstimo MCZ 4635).
- *Thesea plana* Deichmann, 1936 (fragmento de sítipo, empréstimo MCZ 4646).
- *Thesea rubra* Deichmann, 1936 (fragmento de sítipo, empréstimo MCZ 4627).

- *Thesea rugosa* Deichmann, 1936 (fragmento de sítipo, empréstimo MCZ 4633).
- *Thesea solitaria* (Pourtalès, 1868) (fragmento de lectótipo, empréstimo MCZ 4618).

Thesea gracilis (Gray, 1868) foi estudada por Castro (1990), através de exame de material tipo proveniente do BMNH. Suas descrições são usadas como base de comparação para a revisão aqui realizada.

Material descrito como *Thesea* sp. por Tixier-Durivault (1970) foi obtido por empréstimo do MNHN.

Foram utilizadas macrofotografias de colônias e ramos, realizadas por C. B. Castro no MCZ e no USNM, fotografias de ramos e cálices em microscopia eletrônica de varredura, realizadas por C. B. Castro no USNM e fotografias de colônias em microscópio estereoscópico no setor de Celenterologia do Museu Nacional.

Além destes, foram examinados materiais da Coleção de Cnidários do Museu Nacional/UFRJ (MNRJ), provenientes de coletas institucionais e de doações de campanhas realizadas pelo Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo (IOUSP), e pelo Programa Recursos Vivos da Zona Econômica Exclusiva (REVIZEE), da Comissão Interministerial de Recursos do Mar (CIRM).

O estudo dos exemplares foi realizado sob seus aspectos macroscópicos com o auxílio do microscópio estereoscópico, através da compilação de dados bibliográficos e de material fotográfico. Sempre que possível, foi verificada a largura e altura das colônias, comprimento dos ramos (para efeito de medição, foi considerada apenas a porção terminal não ramificada), diâmetro da base da colônia e dos ramos (base, meio e extremidade distal), com cálices e sem cálices, largura e altura dos cálices, distribuição dos pólipos e cor das colônias. As medições foram realizadas com auxílio de paquímetro, ou pela comparação de fotografias com escalas de mesma ampliação.

O estudo da anatomia interna consiste principalmente da análise da distribuição, forma e tamanho dos escleritos em várias estruturas da colônia, como diferentes camadas do cenênquima, cálices e pólipos.

Para o estudo dos escleritos são montadas lâminas onde são estudados em microscópio óptico. A metodologia para a preparação de lâminas permanentes consiste em dissecar a parte da colônia a ser estudada. Coloca-se então o fragmento obtido dentro de um tubo de ensaio com o fundo arredondado e acrescenta-se algumas gotas de solução de hipoclorito de sódio (água sanitária). Este procedimento provoca a completa destruição dos tecidos e consequente liberação dos escleritos. Após esta etapa, retira-se o hipoclorito de sódio e resíduos de tecidos, para evitar a formação de cristais e a presença de “impurezas” ao secar a preparação. Isto é realizado através de sucessivos banhos em água destilada. Para tal, adiciona-se a água no tubo de ensaio com um conta-gotas, aguarda-se a deposição dos escleritos no fundo e despeja-se o sobrenadante. Este procedimento é repetido cerca de dez vezes.

Uma vez limpos, ainda imersos na água destilada, os escleritos são transportados para lâminas de vidro previamente marcadas, com o auxílio de conta-gotas longos de vidro. Este conta-gotas deve ser transparente de modo a que os escleritos sejam visualizados. Aguarda-se o assentamento dos escleritos na extremidade do conta-gotas e despeja-se uma gota na lâmina, evitando-se perdas de material.

Já nas lâminas os escleritos são arrumados com o auxílio de um pincel fino. Espera-se secar ao ar e coloca-se uma camada fina de meio de inclusão (Entelan, Merck Laboratórios S.A.). Em seguida, cobre-se a preparação com lamínulas de vidro, pousando uma extremidade sobre a lâmina, escorregando a lamínula até esta entrar em contato com o meio de inclusão e baixando-a suavemente com o auxílio de pinça de relojoeiro. Este procedimento visa evitar a formação de bolhas. O meio de inclusão demora alguns dias para secar.

O procedimento descrito acima refere-se à preparação de lâminas permanentes. Em lâminas temporárias, os fragmentos dissecados são transportados diretamente para as lâminas e adiciona-se hipoclorito de sódio. Após a liberação dos escleritos, a preparação é recoberta com lamínulas. Eventualmente, adiciona-se água destilada para evitar a formação de cristais à medida que a lâmina seca.

Os escleritos foram desenhados com o auxílio de câmara clara acoplada a microscópio óptico e medidos com retículo micrométrico adaptado à lente ocular. As escalas dos desenhos foram obtidas com câmara clara, através da projeção de retículo micrométrico previamente medido sob o mesmo conjunto de lentes com o uso de lâmina micrométrica.

Termos utilizados nas descrições seguem as definições de Bayer, Grasshoff & Verseveldt (1983) e as adaptações para o português sugeridas por Castro (1990). Os escleritos da superfície do cenênquima com ornamentação da face externa diferente da interna, característicos do gênero *Thesea*, são genericamente aqui denominados “grãos”.

CAPÍTULO 3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Subclasse Octocorallia

Ordem Alcyonacea

Família Plexauridae

Thesea Duchassaing & Michelotti, 1860

Thesea Duchassaing & Michelotti, 1860, p. 18.

Filigella Gray, 1868, p. 443-444.

Diagnose:

Escleritos da superfície do cenênquima com ornamentação da face externa diferente da face interna. Presença de oito dentes (8 lobos) marginais no cálice, formado por fusos convergentes distalmente. Presença de grandes escleritos na superfície do cenênquima, formando mosaicos perfeitos ou com escleritos menores preenchendo os interstícios. Cálices cônicos truncados.

Observações:

O gênero *Thesea* Duchassaing & Michelotti, 1860, foi criado com uma única espécie associada - *Thesea exerta* [sic] (Ellis & Solander), que representava a espécie-tipo, por monotipia. Em 1864, estes autores indicaram que haviam identificado erroneamente seu material e criaram uma nova espécie para o mesmo, trocando a indicação da espécie-tipo original pela dessa nova espécie. A espécie de Ellis & Solander é hoje colocada no gênero *Swiftia* Duchassaing & Michelotti, 1864, constituindo a espécie-tipo deste gênero.

De acordo com o artigo 70a do International Code on Zoological Nomenclature (International Commission on Zoological Nomenclature, 1985), assume-se que os autores identificaram corretamente as espécies-tipo indicadas. Porém, isto colocaria o gênero *Thesea* com uma diagnose (características da espécie tipo) incompatível com as espécies incluídas hoje neste gênero e indicadas por Duchassaing & Michelotti (1860). Entretanto, de acordo com o artigo 70b do citado código, caso considere-se que a espécie-tipo foi identificada erroneamente o caso deve ser levado à Comissão Internacional de

Nomenclatura Zoológica. No caso de *Thesea* este erro é evidente, de acordo com os próprios autores do gênero, que criaram uma nova espécie para o material utilizado no estudo que gerou a descrição do novo gênero - *Thesea guadalupensis* Duchassaing & Michelotti, 1864. Esta espécie é bem definida e válida (Deichmann, 1936). O artigo 70b indica que a primeira opção de decisão da Comissão, nestes casos, deve ser designar como espécie-tipo aquela realmente envolvida no momento da fixação. Entendo que esta espécie é *Thesea guadalupensis* e no presente trabalho assumo esta como espécie-tipo do gênero. A manutenção deste julgamento depende da decisão final da Comissão.

Chave de Identificação das Espécies de *Thesea* do Atlântico Ocidental:

- 1 (2) Maiores escleritos da superfície do cenênquima são pequenas cabeças duplas de até cerca de 0,1mm.....*Thesea antiope* Bayer, 1959
- 2 (1) Maiores escleritos da superfície do cenênquima são granulares, alcançando pelo menos 0,5mm.....3
- 3 (4) Maiores escleritos da superfície do cenênquima incluem formas com ornamentação da face externa de perfil ou contorno denteado ou laminar5
- 4 (3) Maiores escleritos da superfície do cenênquima possuem a face externa com ornamentação de perfil e contorno arredondados, podendo eventualmente formar estruturas alongadas e transversais ao maior eixo do esclerito.....9
- 5 (6) Colônias filiformes, com grãos fusiformes na superfície do cenênquima até 1,4mm de comprimento *Thesea gracilis* (Gray, 1868)
- 6 (5) Colônias ramificadas, com grãos de forma e tamanho variados, até 0,6mm de comprimento.....7
- 7 (8) Pólipos dispostos principalmente nas laterais dos ramos.....
.....*Thesea hebes* Deichmann, 1936
- 8 (7) Pólipos dispostos ao redor de todo o ramo*Thesea* sp.
- 9 (10) Grãos da superfície do cenênquima arredondados, com face externa praticamente sem ondulações11
- 10 (9) Grãos da superfície do cenênquima incluem formas alongadas (fusos) ou achatadas (placas), caso formas arredondadas estejam presentes, ornamentação da face externa é composta da elevações conspicuas13
- 11(12) Mosaico na superfície do cenênquima regular, com aparência de “colmeia” e superfície lisa; ocorre uma diminuição gradativa no tamanho dos grãos do cenênquima para a margem dos cálices; grãos com face externa lisa formando praticamente uma única elevação baixa e larga.....*Thesea rubra* Deichmann, 1936
- 12 (11) Mosaico na superfície do cenênquima irregular, com superfície granulosa; não ocorre uma diminuição gradativa no tamanho dos grãos do cenênquima para a margem dos cálices; grãos com face externa com ondulações baixas e largas (geralmente duas), superfície com verrugas*Thesea granulosa* Deichmann, 1936
- 13 (14) Pólipos distribuem-se ao redor de todo o ramo15
- 14 (13) Pólipos distribuem-se nas laterais dos ramos17
- 15 (16) Cálices pouco desenvolvidos (largura máxima 1,6mm; altura máxima 0,4mm); escleritos do pólipos até 0,27mm; diâmetro da região mediana dos ramos sem cálices até 2,0mm*Thesea parviflora* Deichmann, 1936

- 16 (15) Cálices bem desenvolvidos (1,8-3,0mm largura; 0,4-1,1mm altura); escleritos do pólipo até 0,48mm; diâmetro da região mediana dos ramos sem cálices igual ou maior que 2,5mm *Thesea rugosa* Deichmann, 1936
- 17 (18) Ramos grossos, diâmetro sem cálices de 2,5-3,0mm
..... *Thesea rugosa* Deichmann, 1936
- 18 (17) Ramos delgados, diâmetro sem cálices no máximo 2mm 19
- 19 (20) Região mediana dos ramos até 1,5mm de diâmetro sem cálices; cálices 0,2-0,4mm de altura e 1,1-1,3mm de largura..... *Thesea bicolor* Deichmann, 1936
- 20 (19) Região mediana dos ramos 1,4-1,8mm de diâmetro sem cálices; cálices 0,4-1,4mm de altura e 1,4-3,4mm de largura 21
- 21 (22) Ramos curtos (menores que metade da altura da colônia).....
..... *Thesea grandiflora* Deichmann, 1936
- 22 (21) Ramos longos (maiores que três quartos da altura total da colônia).....
..... *Thesea guadalupensis* Duchassaing & Michelotti, 1864

Thesea antiope Bayer, 1959

Thesea antiope Bayer, 1959, p. 14-17, fig. 8.

Thesea antiope: Castro, 1990, p. 119-123, fig. 31.

Diagnose:

Colônias planiformes, com ramificação esparsa lateral ou peniforme; ramos com comprimento menor que um quarto da altura total da colônia, com região mediana de 1,8-2,0mm de diâmetro; pólipos em séries distribuídas em laterais opostas dos ramos; cálices cerca de 1,0mm de altura e 2,0mm de largura; cenênquima com grãos dispostos lado a lado, formando uma aparência de superfície finamente granulosa; maiores escleritos da superfície do cenênquima são pequenas cabeças duplas, de face externa diferente da interna, com cerca de 0,10mm de comprimento; pólipos com bastões, podendo ser levemente achatados ou curvos, até 0,48mm de comprimento.

Material Estudado:

USNM 50906 (parátipo de *Thesea antiope* Bayer, 1959, "Oregon" sta. 2081, 01°52'N, 046°54'W, ao largo da foz do Rio Amazonas, 320m - fragmento).

Descrição do Material Estudado:

Fragmento com 3,8cm de altura e 3,0cm de largura. Ramificação planiforme lateral, ramos presentes com 0,4-3,0cm de comprimento. Diâmetro da base dos ramos com cálices cerca de 2,0-2,2mm e sem cálices de 1,5mm, diâmetro da região mediana dos ramos com cálices 2,2-2,4mm e sem cálices 1,8-2,0mm, diâmetro da extremidade distal dos ramos com cálices 2,7-2,8mm e sem cálices 2,3-2,6mm (fig. 1). Pólipos nas laterais dos ramos. Cálices baixos e arredondados, com 8 dentes marginais compostos de grupos de escleritos convergentes. Cálices cerca de 1,0-1,2mm de altura e 1,8-2,0mm de largura. Cenênquima com grãos dispostos lado a lado, formando uma aparência de superfície finamente granulosa.

Camada externa do cenênquima com cabeças duplas com ornamentação de um lado mais desenvolvida do que a do outro, entre 0,07 a 0,10mm de comprimento (fig. 2i-l), além de alguns cones duplos com ornamentação uniforme ou algum grau de maior desenvolvimento de tubérculos em um dos lados. Camada mediana do cenênquima formada por cones semelhantes aos do córtex, porém predominam aqueles de formação uniforme, com até 0,21mm de comprimento (fig. 2o-p). Cálice com fusos de tamanho mais homogêneo que os do cenênquima, 0,16-0,19mm de comprimento (fig. 2m-n). Escleritos dos pólipos são bastões com espinhos baixos, alguns levemente achatados e outros encurvados, todos incolores, 0,14-0,48mm de comprimento (fig. 2a-h). Escleritos da camada axial similares aos da camada interna, porém menores e com tubérculos mais esparsos e delicados, 0,09-0,18mm de comprimento (fig. 2q-r). Colônia branca, com escleritos brancos ou incolores.



Fig. 1- Fragmento de parátipo de *Thesea antiope* Bayer, 1959 - USNM 50906
Escala= 0,5cm

Localidade-tipo:

Ao largo da foz do Rio Amazonas, 02°41'N, 047°48'W, 329m (USNM 50848, "Oregon" sta. 2067).

Distribuição Geográfica:

Conhecida apenas das proximidades da localidade-tipo.

Observações:

Bayer (1959) e Castro (1990) estudaram os materiais tipo. Indicaram que as colônias apresentam ramificação lateral ou peniforme esparsa.

Bayer (1959) indica que comparou *T. antiope* com *T. hebes* e *T. nivea*. Distinguiu-a da primeira devido ao tamanho dos grãos e da segunda devido ao tamanho e presença de cones duplos não assimétricos nesta. A assimetria descrita em Bayer (1959) é aqui definida como faces externa e interna diferentes (não homogêneas). De acordo com a diagnose do gênero aqui adotada, *T. nivea*, que apresenta faces homogêneas nos cones duplos, foi considerada espécie não válida. (Ver “Outras Espécies Estudadas”).

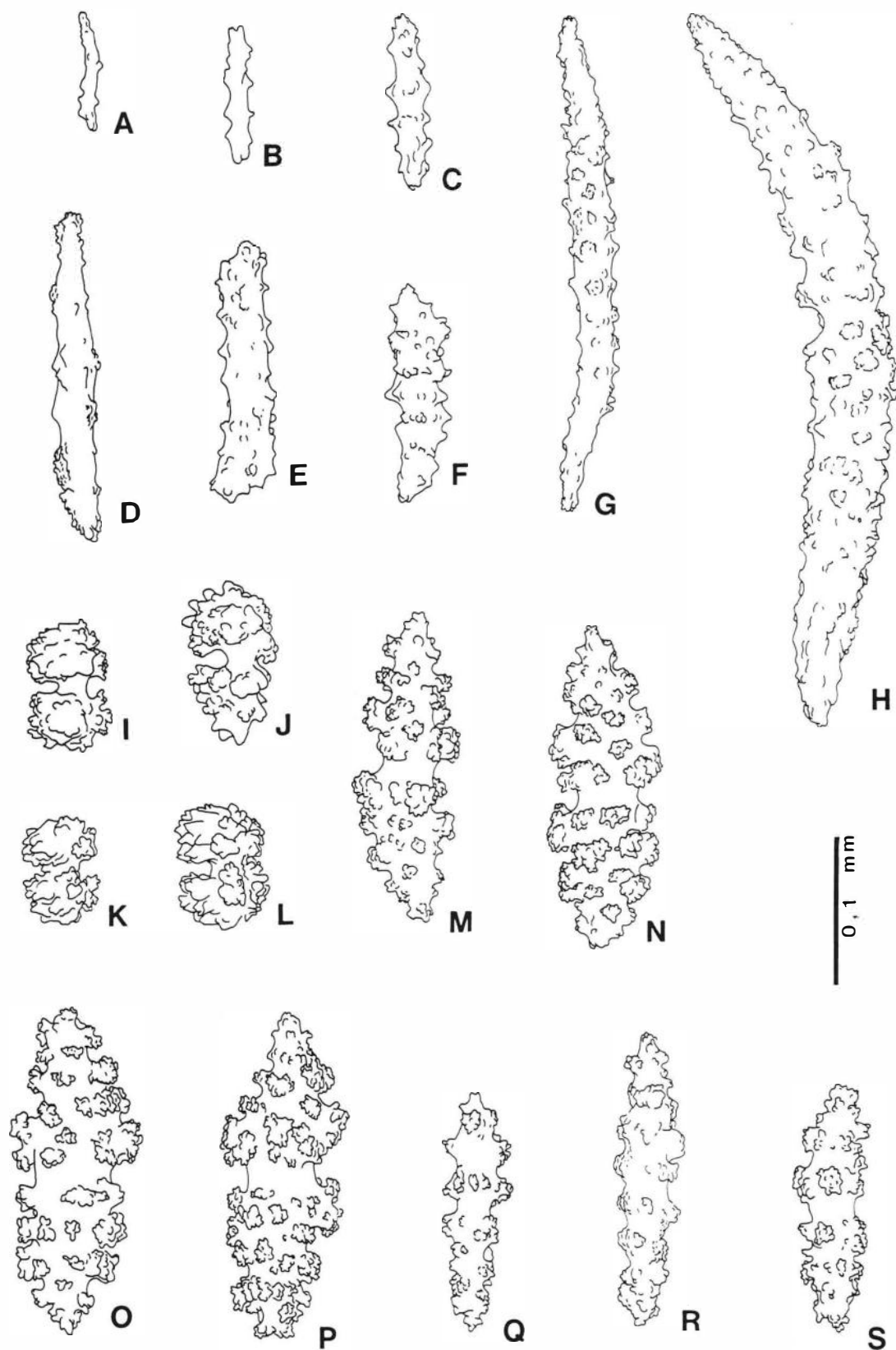


Fig. 2- Escleritos de *Thesea antiope* Bayer, 1959 - USNM 50906
 Camada externa do cenênquima (i-l), camada mediana do cenênquima (o-p), cálices (m-n),
 pólipos (a-h) e camada axial (q-s). Reproduzido de Castro (1990).

Thesea bicolor Deichmann, 1936

Evacis sp. Verrill, 1912, p. 373, 377.

Thesea bicolor Deichmann, 1936, p. 114-115, pl. 11, figs. 11-13.

Thesea echinata Tixier-Durivault, 1970, p. 150-152, figs. 1-2.

Thesea bicolor: Castro, 1990, p. 124-128, figs. 32-33.

Diagnose:

Colônias planiformes, com ramificação lateral ou sem ramificação; ramos 0,7-3,7cm de comprimento, com região mediana de 1,3-1,5mm de diâmetro; pólipos dispostos nas laterais dos ramos; cálices cerca de 0,2-0,5mm de altura e 0,6-1,5mm de largura; cenênquima com mosaico formado por grãos de formas e tamanhos variados que se encaixam e apresentam escleritos de preenchimento visíveis na superfície; maiores escleritos são grãos, face externa com ornamentação de perfil e contornos arredondados com diminutos espinhos na superfície, com até 0,90mm de comprimento; fusos curvos ou retos dos pólipos, até 0,25mm de comprimento.

Material Estudado:

MCZ 4626 (holótipo de *Thesea bicolor* Deichmann, 1936, “Hassler Expedition”, 11°49’S, 037°15’W, BA, Brasil, “200fms”; lâminas de escleritos, fotografias da colônia e ramos, fotografia de ramo em microscopia eletrônica de varredura); MNHN (holótipo de *Thesea echinata* Tixier-Durivault, 1970, “Calypso” sta. 90, 18°51’S, 041°26’W, ao largo de Abrolhos, BA, 49m - fragmento); MNRJ 2911 (“REVIZEE” sta. D12, 21°36’36’’S, 040°10’77’’W, ao largo de Santa Cruz, ES, 129m - 23 colônias).

Descrição do Material Estudado:

Holótipo de *T. bicolor* com 3,6cm de altura e 0,2cm de largura (fig. 3), fragmento de holótipo de *T. echinata* com 4,4cm de altura e 2,0cm de largura (fig. 4), outras colônias

(MNRJ) 2911 de 1,1-4,8cm de altura e até 3,2cm de largura. Ramificação planiforme lateral ou ausente, ramos 0,7-3,7cm de comprimento. Diâmetro do fragmento de *T. bicolor* 1,1-1,7 com cálices e 0,7-1,4 sem cálices. Demais exemplares com diâmetro da base dos ramos com cálices 1,3-1,5mm e sem cálices 1,0-1,2mm, diâmetro da região mediana dos ramos com cálices 1,3-1,5mm e sem cálices 1,0-1,5mm, diâmetro da extremidade distal dos ramos com cálices 1,5-1,8mm e sem cálices 1,2-1,6mm. Pólipos nas laterais dos ramos, alternados. Cálices baixos, em forma de domo, com oito dentes marginais compostos de grupos de escleritos convergentes, cálices menores (jovens?) intercalados entre maiores. Cálices cerca de 0,2-0,5mm de altura e 0,6-1,5mm de largura (fig. 5). Cenênquima com mosaico formado por grãos de formas e tamanhos variados que se encaixam e apresentam escleritos de preenchimento visíveis na superfície. Camada externa do cenênquima (figs. 7e-h; 8e-f) incluem grãos que possuem a face externa com ornamentação de perfil e contornos arredondados com diminutos espinhos na superfície e face interna com tubérculos pequenos em forma de grânulos relativamente uniformes, entre 0,34-0,90mm de comprimento. Cálices formados pelos menores escleritos da camada externa do cenênquima, grãos ou fusos, até 0,30mm de comprimento. Escleritos do pólipos são fusos curvos ou retos, 0,08-0,25mm de comprimento (fig. 7a-b; 8a-d). Escleritos da camada axial com fusos delgados e achatados, os longos alongados em geral com extremidade ligeiramente curvada, 0,10-0,30mm de comprimento (fig. 7i-j; 8g-j). Colônias com cenênquima e cálices/escleritos de preenchimento de cor uniforme (vermelha, laranja ou rosada) ou com cores diferentes (cenênquima vermelho e cálices amarelos; cenênquima laranja com cálices amarelos; colônias brancas ou rosadas com cálices vermelhos) (fig. 6). Escleritos dos pólipos rosas, amarelos ou incolores e da camada axial avermelhados, rosados ou incolores.

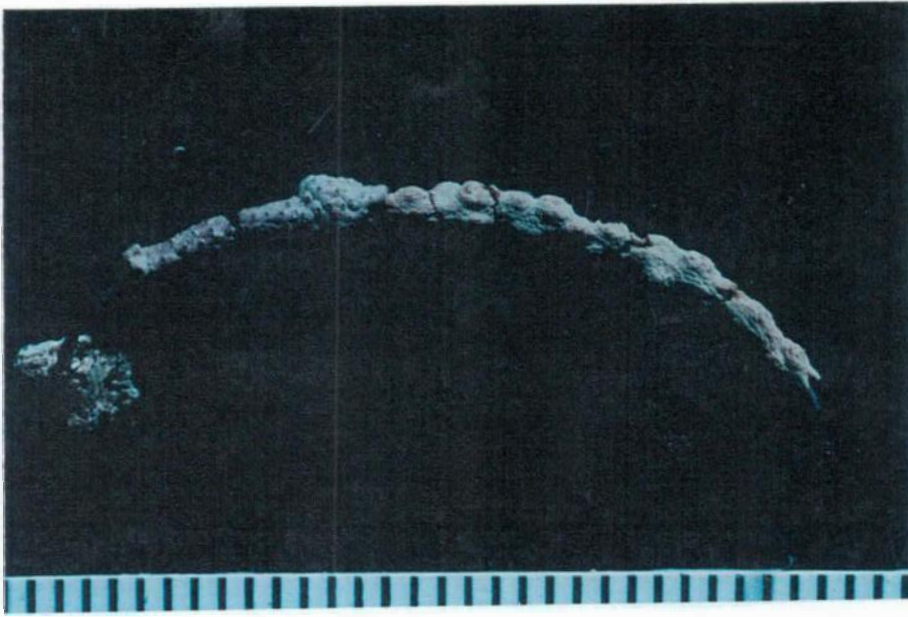


Fig. 3- Holótipo de *Thesea bicolor* Deichmann, 1936 - MCZ 4626. Escala= mm

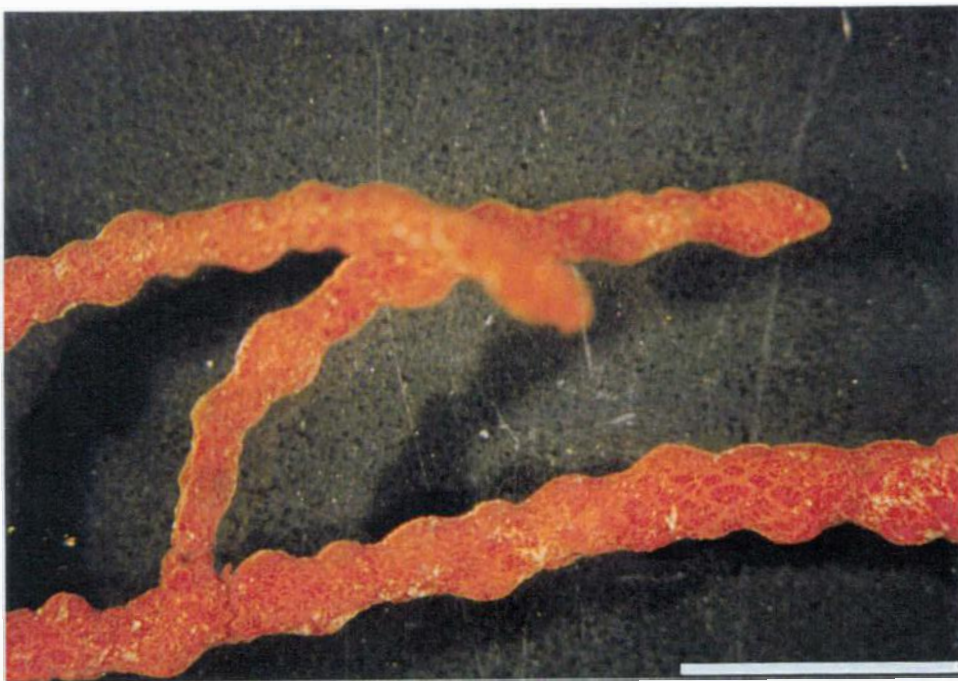


Fig. 4- Holótipo de *Thesea echinata* Tixier-Durivault, 1970 - MNHN. Escala= 0,5cm



Fig. 5- Cálices do holótipo de *Thesea echinata* Tixier- Durivault, 1970 - MNHN.
Escala= 1mm



Fig. 6- Variação de cores em ramos de *Thesea bicolor* Deichmann, 1936 - (MNRJ) 2911.
Escala= 0,5cm

Localidade-tipo:

Norte do Estado da Bahia, Brasil, 11°49'S, 037°15'W, Hassler Expedition.

Distribuição Geográfica:

Brasil: Bahia (11°49'S, 037°15'W, "200 fms" [Deichmann, 1936]; Abrolhos, 18°51'S, 041° 26'W, 49m [Tixier-Durivault, 1970]), Espírito Santo (ao largo de Santa Cruz, 21°036'36"S, 040°10'77"W, 129m [MNRJ 2911]).

Observações:

A análise dos tipos de *Thesea bicolor* Deichmann, 1936, e *Thesea echinata* Tixier-Durivault, 1970, em função da variação observada em lote de 23 colônias recentemente obtidas, indicou serem estas espécies sinônimas. Cabe ressaltar que as duas espécies foram criadas a partir de exemplares únicos. Tixier-Durivault (1970) indicou como diferenças de sua nova espécie o tamanho dos escleritos da superfície e a forma de ramificação da colônia.

A espécie descrita por Deichmann (1936) foi baseada num exemplar caracterizado pela autora como evidentemente jovem, de eixo simples e com um ramo curto. Indicou que nada podia ser dito sobre a forma característica da colônia. Logo, a altura do holótipo de *T. echinata* (10cm) e sua forma de ramificação são insuficientes para diagnosticar sua nova espécie. Além disso, a variação observada em séries de exemplares (MNRJ 2911) inclui desde formas não ramificadas até com ramificações, que indicam formas intermediárias com as do exemplar de Tixier-Durivault.

- Tixier-Durivault (1970) indica grãos da superfície alcançando até 2mm de comprimento. Entretanto, seu trabalho apresenta diversas imperfeições nas diagnoses e descrições. As medidas apresentam erros da autora ou de impressão na própria descrição de *T. echinata*, como: espículas da camada interna com 0,15mm na diagnose e até 0,5mm de comprimento na descrição. O fragmento do holótipo observado apresentou grãos até 0,83mm de comprimento. O maior grão ilustrado (sem barra de escala) por Tixier-

Durivault apresenta cerca de 1,1mm. Por estes motivos, sua informação foi considerada duvidosa e insuficiente para manter as duas espécies separadas.

Cabe ressaltar que *T. bicolor* e *T. echinata* possuem diversas características semelhantes ou em gradiente de variação, tais como aparência do mosaico do cenênquima, tamanho, perfil e ornamentação dos escleritos, diâmetro dos ramos e disposição dos pólipos.

Deichmann (1936) destacou a distribuição dos cálices como em fileiras em “zigzag”, o que não foi possível observar no fragmento estudado. Porém, a fotografia do holótipo sugere uma distribuição onde ocorrem cálices maiores intercalados com menores, como constatado na observação do holótipo de *T. echinata* e demais exemplares estudados.

Uma vez que o artigo de Deichmann (1936) não apresentou diagnose e o de Tixier-Durivault (1970) é insuficiente, esta é aqui elaborada. Em sua chave, Deichmann usou a coloração da espécie para diferenciá-la de outras, indicando que possuía “espículas parcialmente amarelas”. O estudo de séries de exemplares altera este dado, uma vez que existem exemplares com cor uniforme e com diversas cores de cenênquima e cálice.

A distribuição da espécie é aqui ampliada, incluindo desde o Norte da Bahia até o Norte do Espírito Santo, a profundidades moderadas (49-360m).

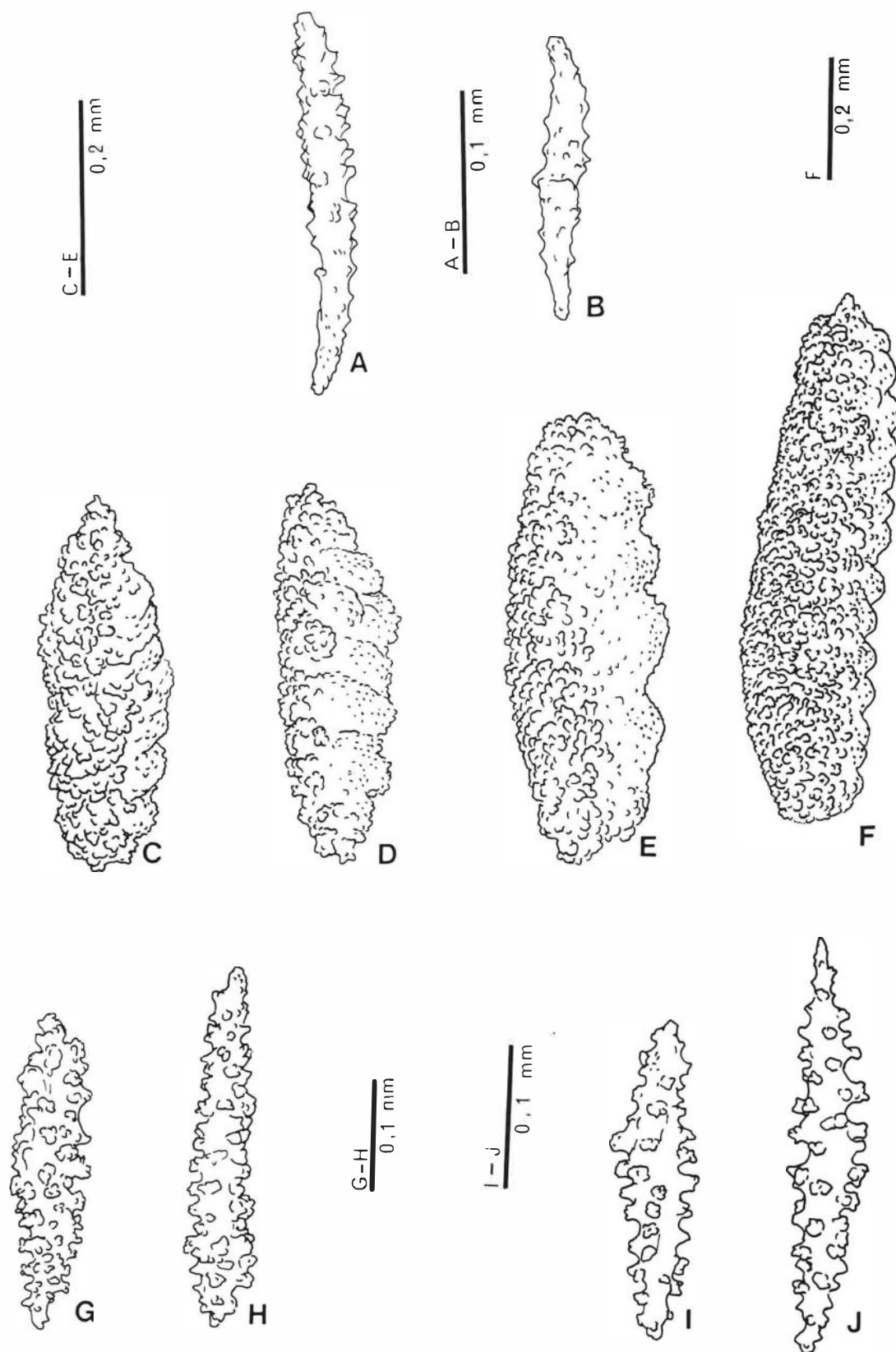


Fig. 7- Escleritos de *Thesea bicolor* Deichmann, 1936 - MCZ 4626. Camada externa do cenênquima (e-h), pólipos (a-b) e camada axial (i-j). Reproduzido de Castro (1990).

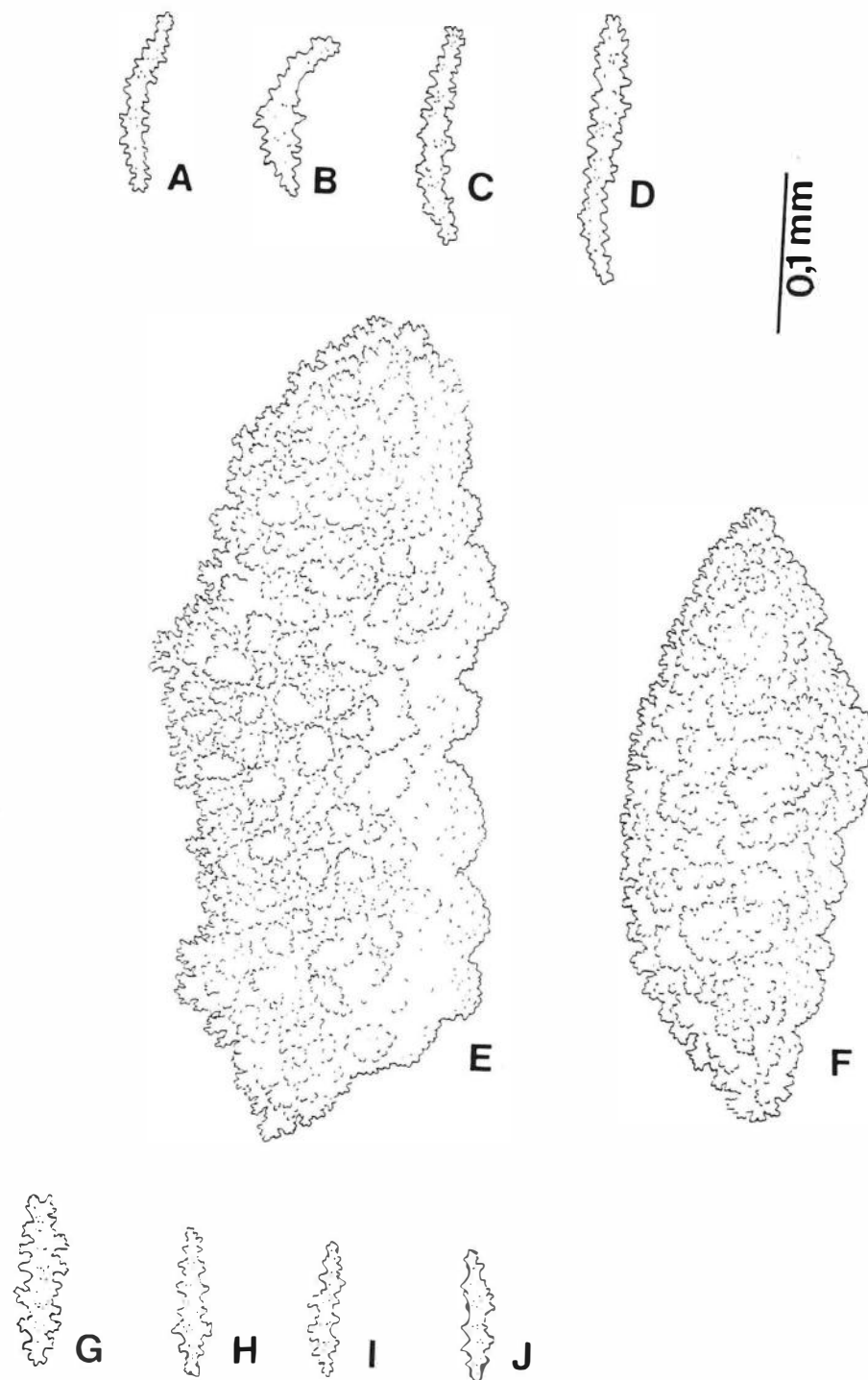


Fig. 8- Escleritos de *Thesea echinata* Tixier-Durivault, 1970 - MNHN. Camada externa do cenênquima (e-f), pólipos (a-d) e camada axial (g-j).

Thesea gracilis (Gray, 1868)

Filigella gracilis Gray, 1868, pp. 443-444, fig. 2.

Filigella gracilis: Verrill, 1912, p. 390.

Filigella gracilis: Aurivillius, 1931, p. 137-139, text-fig. 26.

Filigella gracilis: Deichmann, 1936, p. 147-148.

Não *Thesea gracilis* Deichmann, 1936, p.116, pl. 2, figs. 4-8. [= *Thesea parviflora* Deichmann, 1936]

Thesea gracilis: Castro, 1990, p. 128-134, figs. 34-35.

Diagnose:

Colônias filiformes, sem ramificação, com comprimento até 19,0cm, com região mediana de 0,6-1,1mm de diâmetro (sem cálices); pólipos dispostos principalmente em séries opostas alternadas; em faces opostas do ramo ocorrem pólipos esparsos não alternados ou até ao redor; cálices cerca de 0,2-1,1mm de altura e 1,1-1,4mm de largura; mosaico na superfície com escleritos alongados, acompanhando longitudinalmente o ramo; diminuição no tamanho dos grãos do cenênquima e dos cálices ocorre de modo desordenado; grãos da superfície fusiformes, com face externa composta de tubérculos altos com pontas nas extremidades, até 1,42mm de comprimento; fusos dos pólipos retos ou curvos, até 0,31mm de comprimento.

Material Estudado:

MNRJ 2654 (22°06'S, 040°11'W, ao largo de São Tomé, Bacia de Campos, RJ, 77m de profundidade, 2 colônias); MNRJ 2909 (22°17'S, 040°18'W, REVIZEE sta. D5, ao largo de São Tomé, Bacia de Campos, RJ, 60m de profundidade, 1 colônia); BM(NH) 1925.5 21.2 (síntipo de *Filigella gracilis* Gray, 1868, "Coast of Brazil and Cape Frio", lâminas de escleritos, fotografia de colônia e fotografia de ramo em microscópio eletrônico de varredura, fragmento); MNRJ 2423 (Arraial do Cabo, RJ, cerca de 60m de profundidade, 7 colônias); MNRJ 1618 (Maçambaba, Arraial do Cabo, RJ, 60m de profundidade, 1 colônia).

Descrição do Material Estudado:

Colônias filiformes, sem ramificação, com 6,9-19,0cm de altura. Diâmetro da base do ramo com cálices 0,7-1,4mm e sem cálices 0,5-0,6mm, diâmetro da região mediana com cálices 0,9-1,3mm e sem cálices 0,6-1,1mm, diâmetro da extremidade distal com cálices 1,0-2,0mm e sem cálices 0,6-1,4mm (fig. 9). Pólipos dispostos principalmente em séries opostas alternadas; em faces opostas do ramo ocorrem pólipos esparsos não alternados ou até ao redor de todo o ramo. Cálices contraídos, baixos ou em forma de cone comprimido lateralmente, com oito dentes marginais compostos de grupos de escleritos convergentes. Cálices cerca de 0,2-1,1mm de altura e 1,1-1,4mm de largura. Mosaico na superfície com escleritos alongados, acompanhando longitudinalmente o ramo; ocorre diminuição desordenada no tamanho dos grãos do cenênquima para os cálices; grãos da superfície fusiformes, com face externa composta de tubérculos altos com pontas nas extremidades e face interna com pequenos tubérculos mais arredondados, densamente dispostos, 0,30-1,42mm de comprimento (fig. 10f-i,l). Cálices formados por escleritos semelhantes aos da camada externa do cenênquima, porém menores, grãos com cerca de 0,22-0,56mm de comprimento. Escleritos do pólipos são fusos retos ou curvos 0,06-0,31mm de comprimento (fig. 10a-e). Escleritos da camada axial fusos 0,07-0,23mm de comprimento (fig. 10j-k). Colônias: brancas, com escleritos brancos e fusos do pólipos mais translúcidos que os escleritos do cenênquima; rosas, com escleritos rosados e esbranquiçados; e bege, com pólipos amarelados.



Fig. 9- Colônia de *Thesea gracilis* (Gray, 1868) - (MNRJ) 2423. Escala= 0,5cm

Localidade-tipo:

“Coast of Brazil and Cape Frio” (Gray, 1868).

Distribuição Geográfica:

Brasil: Rio de Janeiro (Bacia de Campos, Cabo Frio).

Observações:

As colônias de *Thesea gracilis* (Gray, 1868) são facilmente distinguidas das demais espécies de *Thesea*, pois apresentam características importantes tanto na anatomia interna quanto na morfologia externa. São colônias filiformes e possuem grãos fusiformes com tubérculos com pontas proeminentes, com até 1,42mm de comprimento.

Até recentemente, esta espécie havia sido citada poucas vezes, geralmente mal descrita e ilustrada.

Gray (1868) distinguiu *Filigella* do gênero *Acis* devido ao “genus being unbranched and free”. Todos os exemplares aqui estudados não apresentavam

ramificações. Porém, no material recentemente coletado há exemplares com base fixada em substrato duro (pequenas conchas) e outros com duas extremidades “distais” (não fixas a substrato duro). Gray ilustrou colônia com duas extremidades distais, de aparência semelhante às colônias recentemente obtidas, e não ilustrou escleritos.

Verrill (1912) utilizou dados fornecidos por Gray. Indicou ter sido informado que o tipo havia sido perdido. Isto não procede, uma vez que o Museum of Natural History, Londres, os forneceu recentemente para nossos estudos.

Aurivillius (1931) apresentou pela primeira vez ilustrações da aparência geral dos escleritos do material tipo. Entretanto, não mostrou adequadamente diferenças entre as faces externa e interna dos escleritos do cenênquima. Apresenta uma diagnose da espécie, que usa como caracteres colônias “pointed at both ends” e escleritos do cenênquima “fusiform with sharply tapering ends and set with warts which are frequently joined together into short and irregular ridges”, entre outras características.

Deichmann (1936) examinou o material tipo de *Filigella gracilis*, segue as descrições de Gray (1868) e Aurivillius (1931). Ressaltou que o material examinado tinha as bases ausentes e provavelmente eram fragmentos “degenerados”. Considerou que os escleritos assemelhavam-se um pouco com os de *Swiftia*. Destacou que nenhum dos exemplares por ela examinados apresentaram as distâncias entre cálices tão separadas quanto indicadas por Gray (0,75-1 polegadas).

Bayer (1959), embora sem descrições e ilustrações da espécie, indicou que esta deveria ser combinada ao gênero *Thesea*.

Castro (1990) redescreveu um dos sítipos e ilustrou adequadamente seus escleritos. Sua redescrição foi bem elaborada, mas, como teve acesso apenas a um fragmento de sítipo de *Filigella gracilis* Gray, 1868, ficou restrita à variação de um único exemplar da espécie. Castro (1990) indicou a homonímia secundária júnior de *Filigella gracilis* Gray, 1868 e *Thesea gracilis* sensu Deichmann, 1936. Sugere a sinonímia de *T. gracilis* Deichmann com *T. parviflora* Deichmann (ver observações nesta espécie).

A obtenção de vários exemplares coletados recentemente permitiu uma melhor avaliação da variação existente e uma comparação com o material tipo utilizado por Castro (1990). Os ramos do material recente são mais espessos que o do sintipo. Castro (1990) indicou a presença de grãos da camada externa do cenênquima com 0,3-0,5mm de comprimento, podendo atingir até 0,8mm de comprimento. No material recente, em algumas colônias, estes escleritos atingiram até 1,42mm de comprimento. O estudo de materiais coletados recentemente é relevante, uma vez que desde a descrição original não houve mais registros de novos espécimens obtidos na literatura.

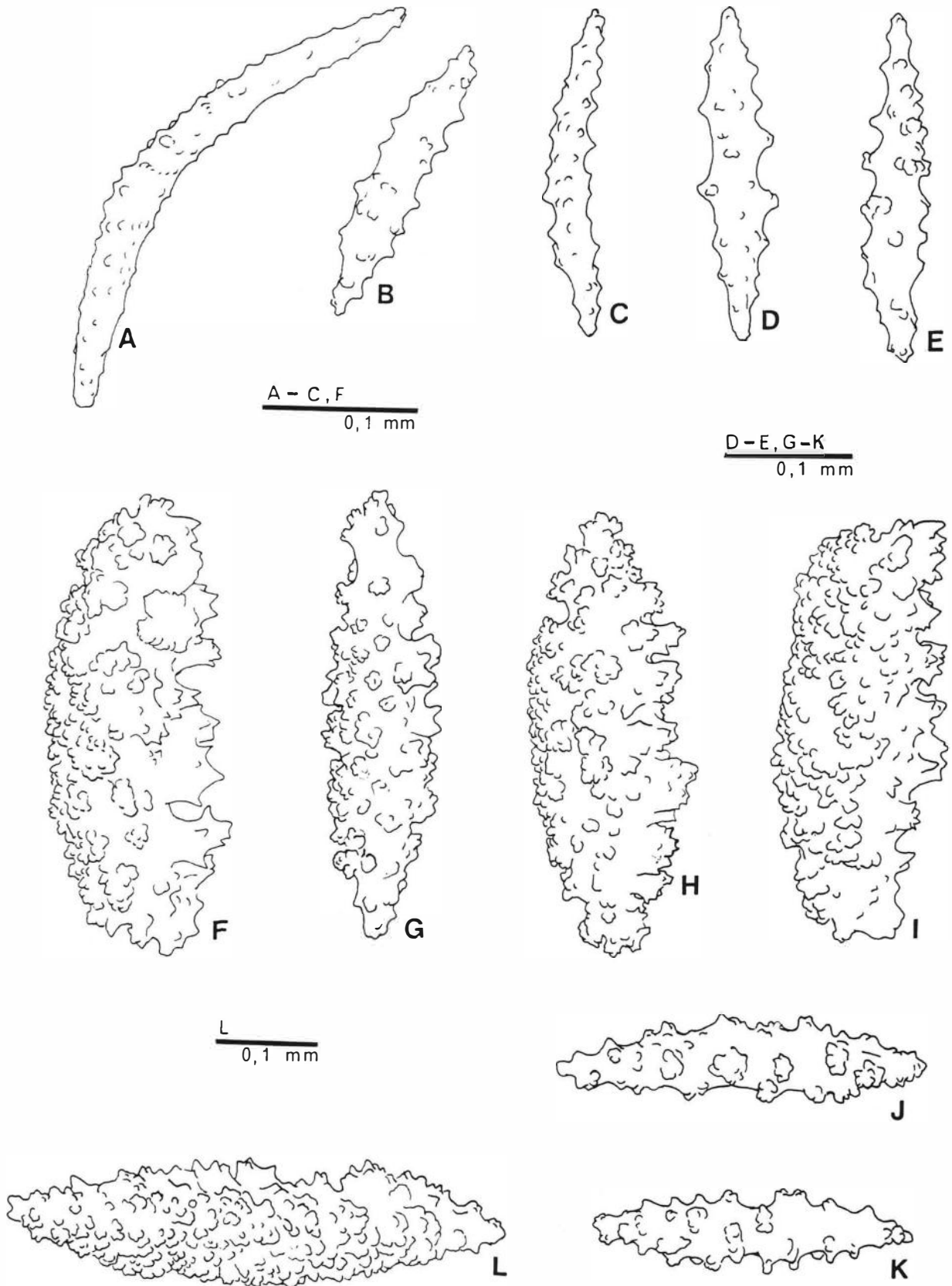


Fig. 10- Escleritos de *Thessea gracilis* (Gray, 1868) - (MNRJ 2423). Grãos da superfície (f-i,l), pólipos (a-e) e camada axial (j-k). Reproduzido de Castro (1990).

Thesea grandiflora Deichmann, 1936

Thesea grandiflora Deichmann, 1936, p. 120-121, pl. 3, fig. 3.

Thesea grandiflora “variety” *rugulosa* Deichmann, 1936, p. 121, pl. 11, fig. 4-7.

Diagnose:

Colônias planiformes, com ramificação lateral esparsa; ramos com comprimento de 0,7-3,0cm, com região mediana de 1,4-1,8mm de diâmetro sem cálices; pólipos dispostos principalmente nas laterais dos ramos, distribuídos irregularmente, de alternados a praticamente opostos; cálices cerca de 0,4-1,0mm de altura e 1,4-2,8mm de largura; mosaico na superfície do cenênquima irregular, apresentando descontinuidades entre escleritos granulares adjacentes; ocorre diminuição gradativa dos escleritos do cenênquima para a margem dos cálices; grãos arredondados com face externa com ondulações baixas, com até 1,18mm de comprimento; fusos dos pólipos até 0,20mm de comprimento.

Material Estudado:

MCZ 4638 (síntipos de *Thesea grandiflora* Deichmann, 1936, “Blake”sta. 45, “Off Tortugas”, “101fms”, lâminas de escleritos, fotografias das colônias e ramos, fotografia de ramos em microscópio eletrônico de varredura); MCZ 4641 (síntipos de *Thesea grandiflora* “variety” *rugulosa* Deichmann, 1936, “Blake”sta. 155, “off Montserrat”, “88fms”, lâminas de escleritos, fotografias das colônias e ramos, fotografia de ramos em microscópio eletrônico de varredura).

Descrição do Material Estudado:

Colônias com 4,4-7,7cm de altura e 1,8-4,0cm de largura (figs. 11-12). Ramificação planiforme lateral esparsa, ramos 0,7-3,0cm de comprimento. Ramos partem perpendicularmente, ou quase, do ramo de origem e são ascendentes, podendo ser mais delgados na base e ligeiramente dilatados no sentido distal. Diâmetro da base dos ramos com

cálices 1,6-2,1mm e sem cálices 0,7-2,0mm, diâmetro da região mediana com cálices 1,6-2,9mm e sem cálices 1,4-1,8mm, diâmetro da extremidade distal com cálices 1,8-3,0mm e sem cálices 1,6-2,1mm. Pólipos dispostos principalmente nas laterais dos ramos, distribuídos irregularmente, de alternados a praticamente opostos. Forma dos cálices muito variada em relação à altura dos escleritos, os mais proeminentes em forma de vulcão, com oito dentes marginais compostos de grupos de escleritos convergentes. Cálices cerca de 0,4-1,0mm de altura e 1,4-2,8mm de largura (fig. 13-14). Mosaico na superfície do cenênquima irregular, apresentando descontinuidades entre escleritos granulares adjacentes, que causam a impressão de superfície cheia de saliências e reentrâncias. Isto ocorre devido à formação de espaços por causa do arredondamento dos grãos, cujas laterais não se encaixam perfeitamente; ocorre diminuição gradativa dos escleritos do cenênquima para a margem dos cálices. Camada externa do cenênquima (fig. 15a-h) incluem grãos arredondados, de face externa com ondulações baixas e face interna com tubérculos esparsos, entre 0,18-1,18mm de comprimento. Cálices formados por escleritos semelhantes aos da camada externa do cenênquima, porém menores, grãos e fusos com 0,16-0,34mm de comprimento. Escleritos do pólipos fusos 0,07-0,20mm de comprimento (fig. 15i-l). Escleritos da camada axial fusos pouco tuberculados, 0,09-0,18mm de comprimento (fig. 15m-p). Colônias cor bege claro, escleritos do pólipos e camada axial esbranquiçados.



Fig. 11- Síntipos de *Thesea grandiflora grandiflora* Deichmann, 1936 - MCZ 4638

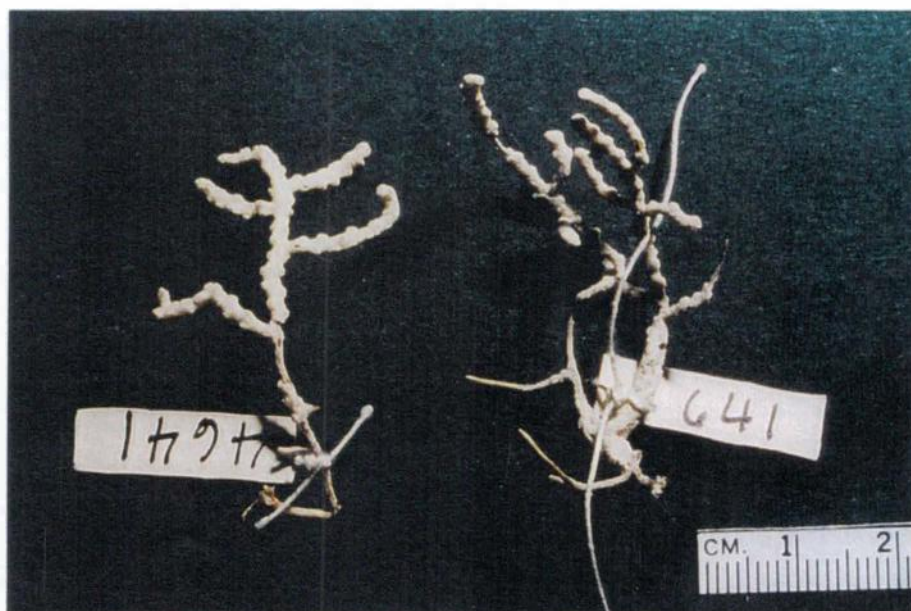


Fig. 12- Síntipos de *Thesea grandiflora rugulosa* Deichmann, 1936 - MCZ 4641

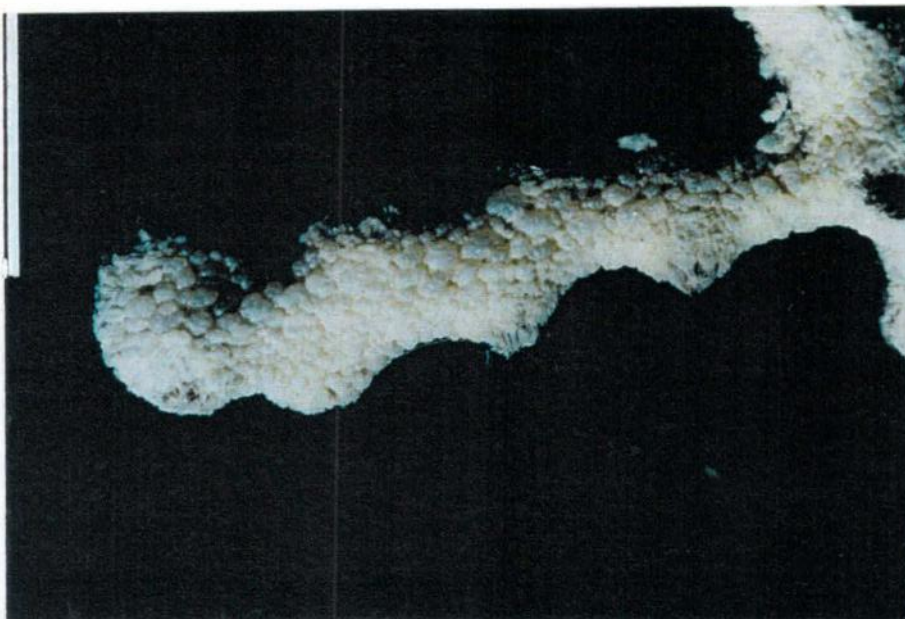


Fig. 13- Ramo de *Thesea grandiflora grandiflora* Deichmann, 1936 - MCZ 4638
Escala= 1cm

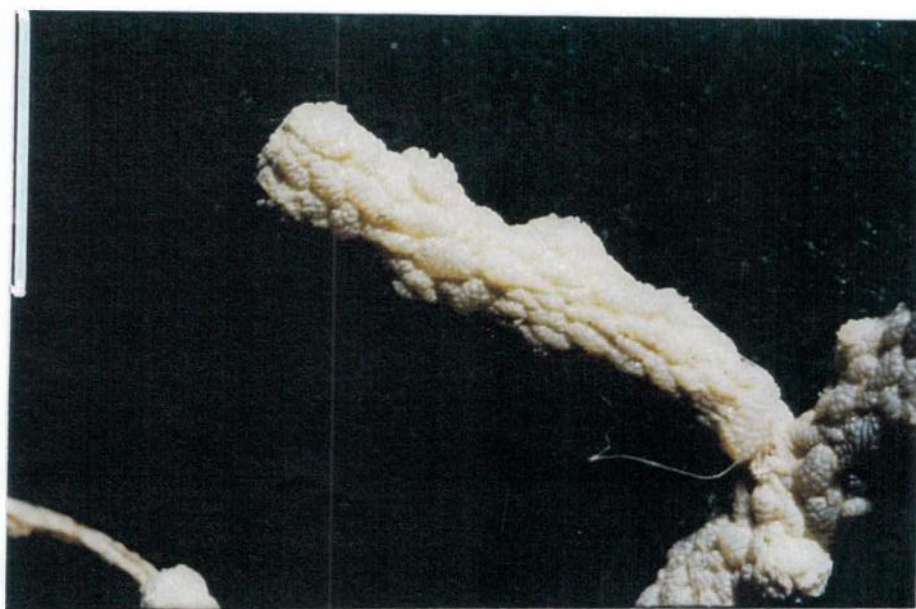


Fig. 14- Ramo de *Thesea grandiflora rugulosa* Deichmann, 1936 - MCZ 4641
Escala= 1cm

Localidade-tipo:

“Off Tortugas, in 101fms”, “Blake” sta. 45.

Distribuição Geográfica:

Flórida (“off Tortugas, in 101fms”), Antilhas (“off Grenada, in 92fms; off Montserrat, in 88fms”) (Deichmann, 1936).

Observações:

Segundo Deichmann (1936) *Thesea grandiflora* é uma espécie ramificada em profusão e que os ramos podem ser curtos ou longos. Porém, de acordo com o material examinado considerei ser a ramificação lateral esparsa e não foi constatada a presença de ramos longos, a ilustração da autora mostra que os ramos terminais mais longos tem menos que a metade do comprimento da colônia.

A autora não propõe uma diagnose formal e não comenta quais os caracteres que distingue esta espécie das demais. Em sua chave, utiliza para chegar à espécie os caracteres: colônia ramificada, com eixo não distintamente achatado, pólipos não em fileiras cerradas, freqüentemente espalhados por toda a superfície; cor da colônia (branca); superfície do cenênquima com “placas mais ou menos achatadas” e “numerosos cones duplos”. Entretanto, os “cones duplos” são indicados na descrição da espécie como “few”. Os demais caracteres utilizados em sua chave são de uso muito restrito. Os caracteres sobre ramificação, eixo e pólipos utilizados destacam todas as espécies da chave de *Thesea solitaria* (Pourtalès, 1868). Esta espécie não foi incluída em *Thesea* no presente estudo (ver “Outras Espécies Estudadas” nesta dissertação). Em meu estudo observei a presença constante de escleritos com ambas as extremidades coniformes, aqui denominados simplesmente fusos, que são geralmente menores que os grãos e podem também formar as paredes dos cálices.

Considerei como principais elementos para caracterizá-la o diâmetro delgado dos ramos e estes serem proporcionalmente curtos, o mosaico na superfície do cenênquima irregular com descontinuidades entre escleritos granulares adjacentes, grãos da camada externa arredondados (que Deichmann, 1936, se refere como parecendo “coblestones” - seixos).

Deichmann (1936) indica que as medidas referentes à *Thesea grandiflora* “typical variety” atingem até 0,40mm de comprimento e na *T. grandiflora* “variety”*rugulosa* até 0,95mm de comprimento. No presente estudo, encontrei até 0,66mm de comprimento na primeira e até 1,18mm na segunda. As duas “variedades” não são distinguidas aqui, tendo em vista não encontrar qualquer outro aspecto que justificasse a separação. Não considerei a diferença no tamanho dos grãos da camada externa suficiente para esta separação.

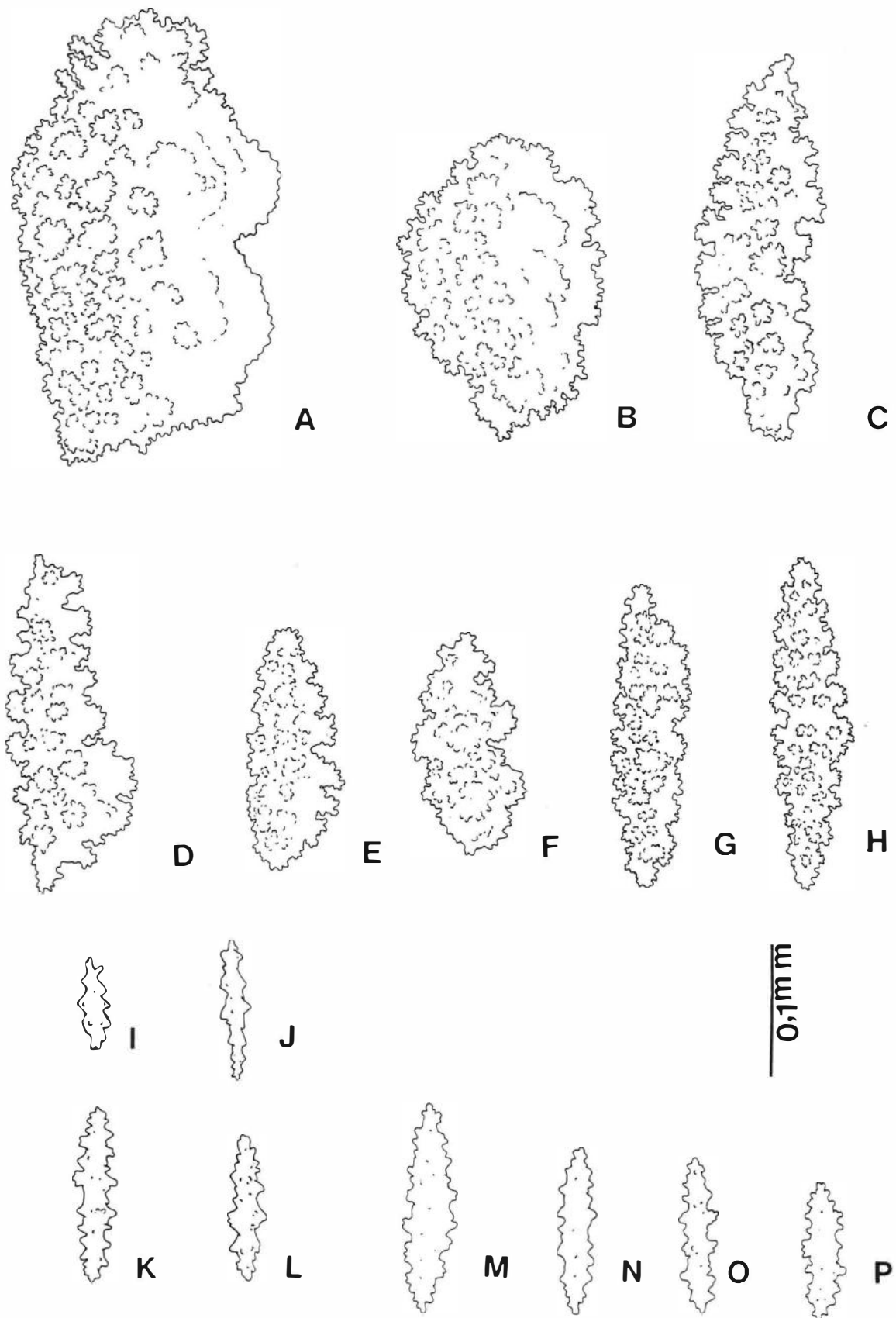


Fig. 15- Escleritos de *Thesea grandiflora grandiflora* Deichmann, 1936 - MCZ 4638
Camada externa do cenênquima (a-h), pólipos (i-l) e camada axial (m-p).

Thesea granulosa Deichmann, 1936

Thesea granulosa Deichmann, 1936, p.113-114, pl. 7, fig. 5, pl. 11, figs. 24-26.

Diagnose:

Colônias planiformes, com ramificação densa, lateral ou peniforme irregular; ramos com 0,4-1,6cm de comprimento, com região mediana de 0,8-1,4mm de diâmetro; pólipos dispostos irregularmente, colocados principalmente lateralmente ou latero-frontalmente; cálices 0,4-0,8mm de altura e 0,8-1,3mm de largura; mosaico na superfície do cenênquima irregular, com superfície granulosa; grãos com face externa com ondulações baixas e largas (geralmente duas), superfície com verrugas, até 0,45mm de comprimento; pólipos com fusos achatados, até 0,30mm de comprimento.

Material Estudado:

MCZ 4624 (holótipo de *Thesea granulosa* Deichmann, 1936, “Blake” sta. 241, “Off Cariatou, 163fms”; lâminas de escleritos, fotografias da colônia e ramos, fotografia de ramo em microscopia eletrônica de varredura).

Descrição do Material Estudado:

Colônia com cerca de 12cm de altura e 9cm de largura (fig. 16). Ramificação planiforme lateral ou peniforme irregular densa, bifurcações bem próximas umas das outras, ramos na maioria ascendentes, perpendiculares ou quase aos ramos de origem, ramos 0,4-1,6cm de comprimento. Diâmetro da base dos ramos com cálices 1,4-2,8mm e sem cálices 0,8-1,1mm, diâmetro da região mediana dos ramos com cálices 1,7-2,6mm e sem cálices 0,8-1,4mm, diâmetro da extremidade distal dos ramos com cálices 1,4-2,3mm e sem cálices 0,8-1,2mm. Pólipos dispostos irregularmente, colocados principalmente lateralmente ou latero-frontalmente (fig. 17). Cálices altos e cilíndricos, com limites das paredes laterais bem definidas em relação ao cenênquima e a distal (onde fica a abertura do pólipos), com oito

dentes marginais compostos de escleritos convergentes. Cálices 0,4-0,8mm de altura e 0,8-1,3mm de largura. Mosaico na superfície do cenênquima irregular, com superfície granulosa. Escleritos da superfície do cenênquima (fig. 18e-l) incluem grãos com face externa com ondulações baixas e largas (geralmente duas), superfície com verrugas, 0,19-0,45mm de comprimento. Cálices formados por escleritos semelhantes aos da camada externa do cenênquima, com grãos 0,14-0,30mm de comprimento. Escleritos do pólipos fusos achatados, 0,14-0,30mm de comprimento (fig. 18m-p). Escleritos da camada axial fusos delicados, 0,09-0,22mm de comprimento (fig. 18a-d). Colônia com superfície cor tijolo, escleritos do pólipos rosados e os da camada axial incolores.

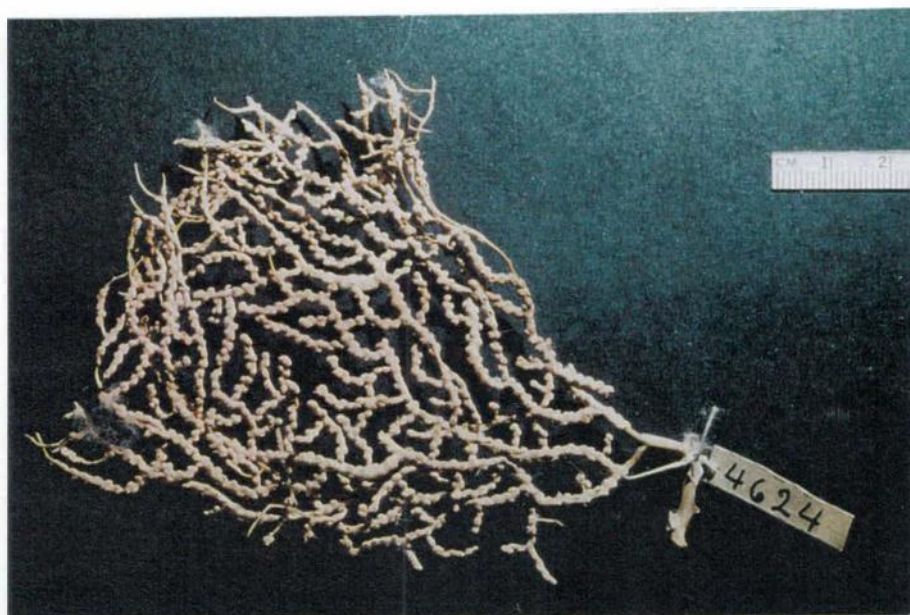


Fig. 16- Holótipo de *Thesea granulosa* Deichmann, 1936 - MCZ 4624
Escala= cm

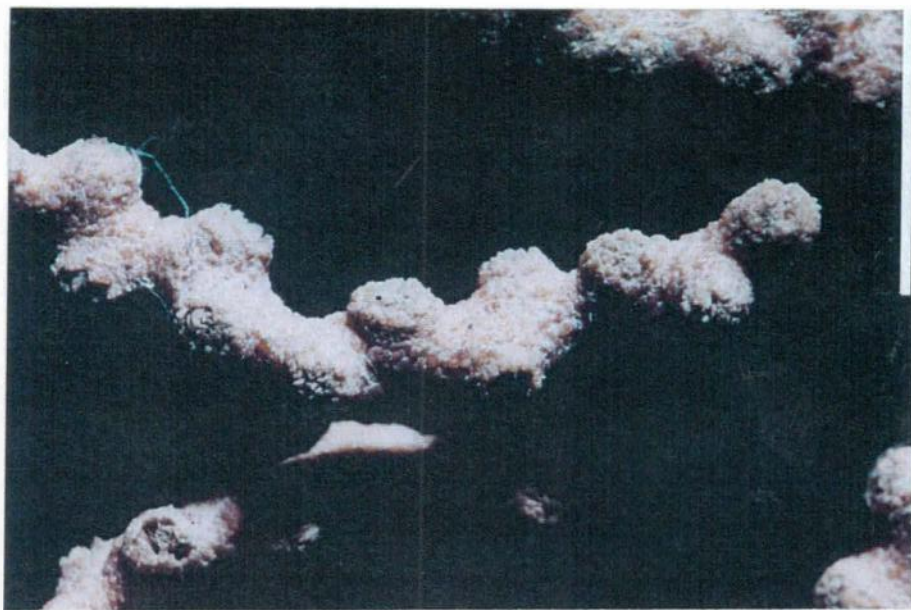


Fig. 17- Ramo de *Thesea granulosa* Deichmann, 1936 - MCZ 4624
Escala = 1cm

Localidade-tipo:

“Off Cariacou, 163fms”, “Blake” sta. 241.

Distribuição Geográfica:

Antilhas: “off Cariacou, 163fms”, “off Grenada” (MCZ 4625) (Deichmann, 1936).

Observações:

Ver discussão sobre *Thesea granulosa* nas observações sobre *T. rubra*.

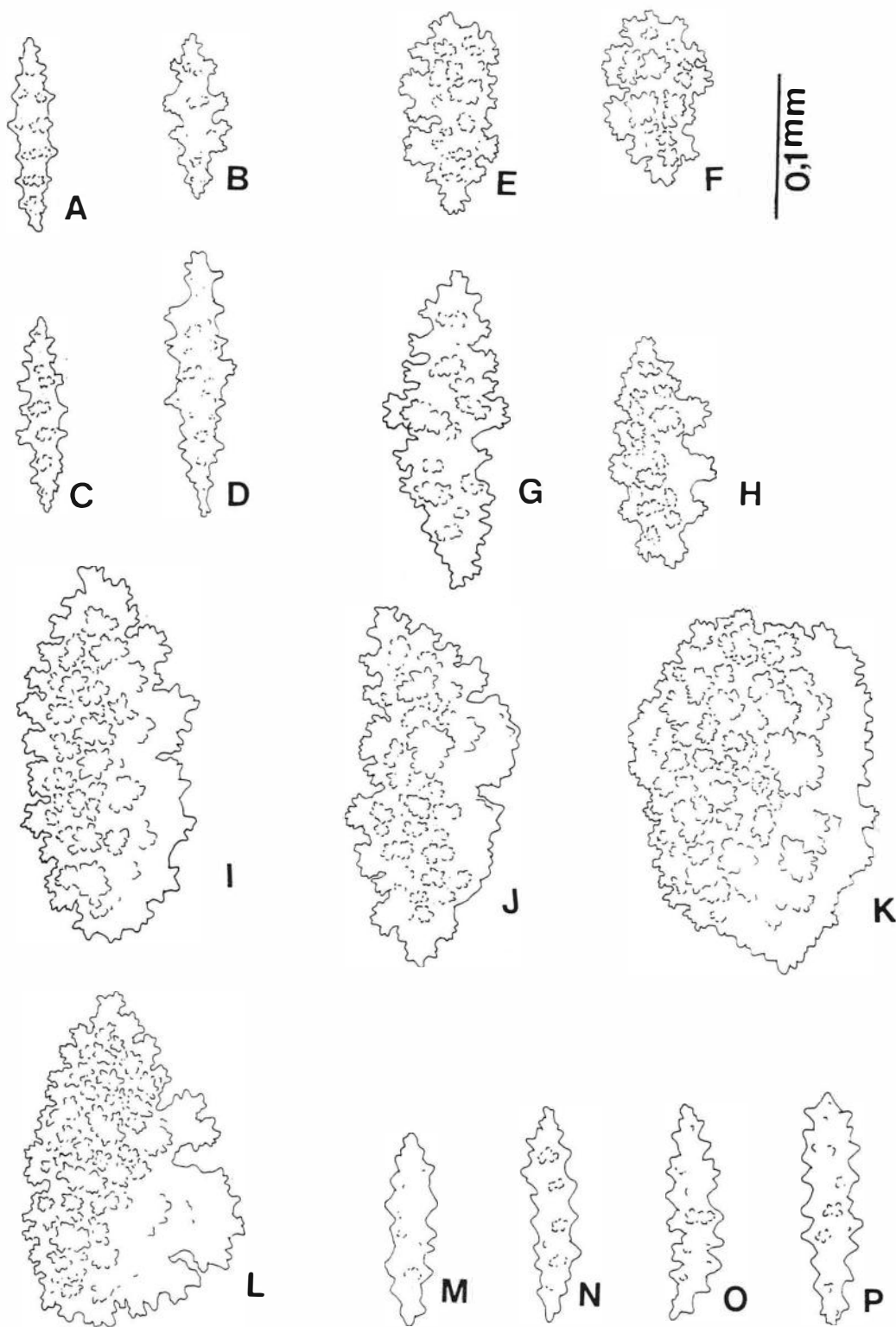


Fig. 18- Escleritos de *Thesea granulosa* Deichmann, 1936 - MCZ 4624
Superfície do cenênquima (e-l), pólipos (m-p) e camada axial (a-d).

***Thesea guadalupensis* Duchassaing & Michelotti, 1864**

Não *Gorgonia exserta* Ellis & Solander, 1786, p. 87 [= *Swiftia exserta*, apud Deichmann, 1936].

Thesea exerta [sic]: Duchassaing & Michelotti, 1860, p. 18.

Não *Acis guadalupensis* Duchassaing & Michelotti, 1860, p. 20, pl. 1, fig. 14-15.[=*Scleracis guadalupensis*, apud Deichmann, 1936].

Thesea guadalupensis Duchassaing & Michelotti, 1864, p.12, pl. 2, figs. 3-4.

Thesea guadalupensis: Deichmann, 1936, p. 119-120, pl. 7, fig. 3, pl. 11, figs. 14-15.

Diagnose:

Colônia planiforme, com ramificação lateral esparsa; ramos com comprimento de 3,2-6,8cm, com região mediana de 1,6-1,7mm de diâmetro sem cálices; pólipos dispostos em geral nas laterais e alternados (entre lados opostos dos ramos); cálices cerca de 0,7-1,4mm de altura e 2,5-3,4mm de largura; mosaico na superfície do cenênquima sem ordenação, praticamente sem espaços entre escleritos adjacentes; grãos fusiformes com extremidades agudas e face externa de tubérculos de contornos arredondados, com espinhos pequenos freqüentes, até 1,71mm de comprimento; pólipos com bastões e fusos, curvos ou retos, até 0,57mm de comprimento.

Material Estudado:

MCZ 4636 (holótipo de *Thesea guadalupensis* Duchassaing & Michelotti, 1860, “Off Guadeloupe (in deep water)”, fragmento da colônia, fotografias da colônia e ramos, fotografias de ramo em microscópio eletrônico de varredura).

Descrição do Material Estudado:

Colônia com 7,1cm de altura e cerca de 2,0cm de largura (fig. 19). Ramificação planiforme lateral esparsa, ramos com 3,2-6,8cm de comprimento. Ramos partem

praticamente perpendiculares ao ramo de origem curvando-se para cima. Diâmetro da base dos ramos com cálices 1,9-2,2mm e sem cálices cerca de 1,7mm, diâmetro da região mediana com cálices 2,3-3,1mm e sem cálices 1,6-1,7mm, diâmetro da extremidade distal com cálices cerca de 2,9 e sem cálices cerca de 1,8mm. Pólipos dispostos em geral nas laterais e alternados (entre lados opostos dos ramos). Cálices com contornos arredondados, com oito dentes marginais compostos de grupos de escleritos convergentes (fig. 20). Cálices cerca de 0,7-1,4mm de altura e 2,5-3,4mm de largura. Mosaico na superfície do cenênquima sem ordenação, praticamente sem espaços entre escleritos adjacentes. Não há diminuição gradativa no tamanho dos grãos do cenênquima para a margem dos cálices. Camada externa do cenênquima (fig. 21e-f) incluem grãos fusiformes, de extremidades agudas, com contorno da face externa de tubérculos arredondados com pequenos espinhos frequentes e face interna com tubérculos separados, entre 0,35-1,71mm de comprimento. Cálices formados por escleritos semelhantes ao da camada externa do cenênquima, porém menores, grãos com 0,21-0,35mm de comprimento. Escleritos do pólipos são fusos e bastões, retos ou curvos, 0,09-0,57mm de comprimento (fig. 21a-d). Escleritos da camada axial fusos, alguns levemente achatados, 0,12-0,25mm de comprimento (fig. 21k-l). Colônia com cenênquima esbranquiçado, com escleritos esbranquiçados e incolores.



Fig. 19- Ramos do holótipo de *Thesea guadalupensis* Duchassaing & Michelotti, 1864 - MCZ 4636

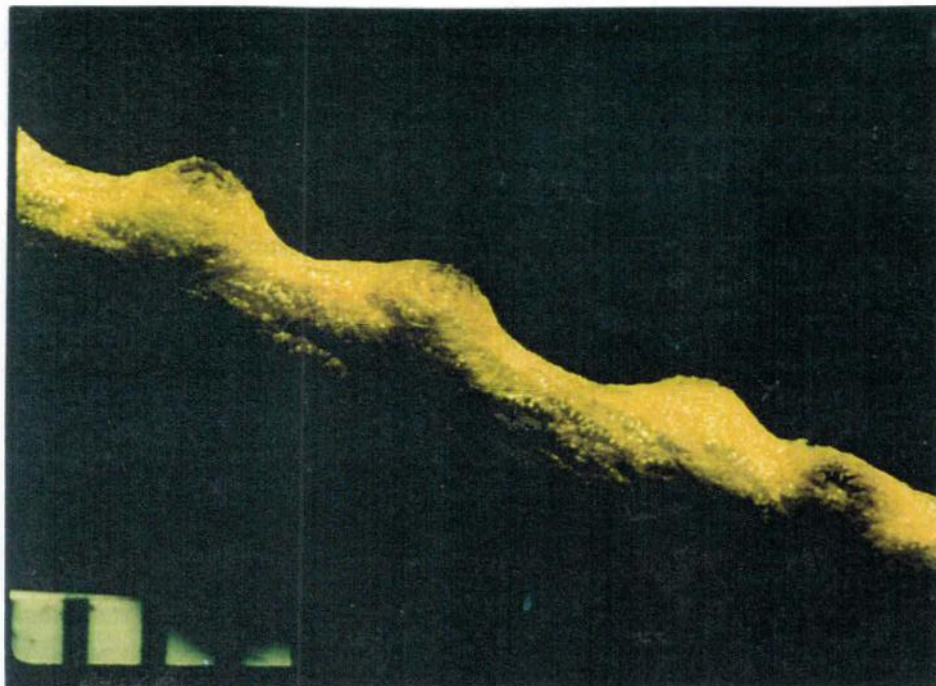


Fig. 20- Cálices de *Thesea guadalupensis* Duchassaing & Michelotti, 1864 - MCZ 4636

Localidade-tipo:

“Off Guadeloupe (in deep water)”.

Distribuição Geográfica:

Antilhas (“off Guadeloupe (in deep water)”, “off Cariatou, 163fms”) (Deichmann, 1936).

Observações:

Deichmann (1936) examinou tanto um grande fragmento de tipo quanto uma outra grande colônia completa, com 20cm de altura, sugerindo que esta espécie pode apresentar grandes dimensões. A autora indicou que os maiores grãos da camada externa atingem até 1,20mm de comprimento e os menores 0,45mm. Neste estudo, encontrei 0,36mm-1,71mm de comprimento.

Deichmann (1936) usou como critérios para indicar esta espécie em sua chave: colônia ramificada, com eixo não distintamente achatado, pólipos não em fileiras cerradas, freqüentemente espalhados por toda a superfície [ver discussão em *Thesea grandiflora*];

coloração (branca); camada externa formada por grãos ou placas, com “cones duplos” raros; ramos com cerca de 2,0-2,5mm de diâmetro (sem especificar se incluem ou não os cálices); presença de cálices cônicos, proeminentes e elevados acima da superfície. Outro aspecto que Deichmann (1936) comenta é sobre a superfície externa dos grãos do cenênquima ser “glistening” (cintilante). Esta observação foi corroborada pelo exame do fragmento de tipo e das fotos de ramos. Na diagnose aqui elaborada, considerou-se a inclusão de outros caracteres, que em conjunto diferenciam a espécie.

Kükenthal (1924) erroneamente indicou que *Acis guadalupensis* Duchassaing & Michelotti, 1860, e *Thesea exerta* [sic] sensu Duchassaing & Michelotti, 1860, seriam a mesma espécie. Na realidade, a primeira espécie é hoje combinada ao gênero *Scleracis* Riess, in Kükenthal, 1919 (Deichmann, 1936; Castro, 1990) enquanto a segunda é *Thesea guadalupensis*.

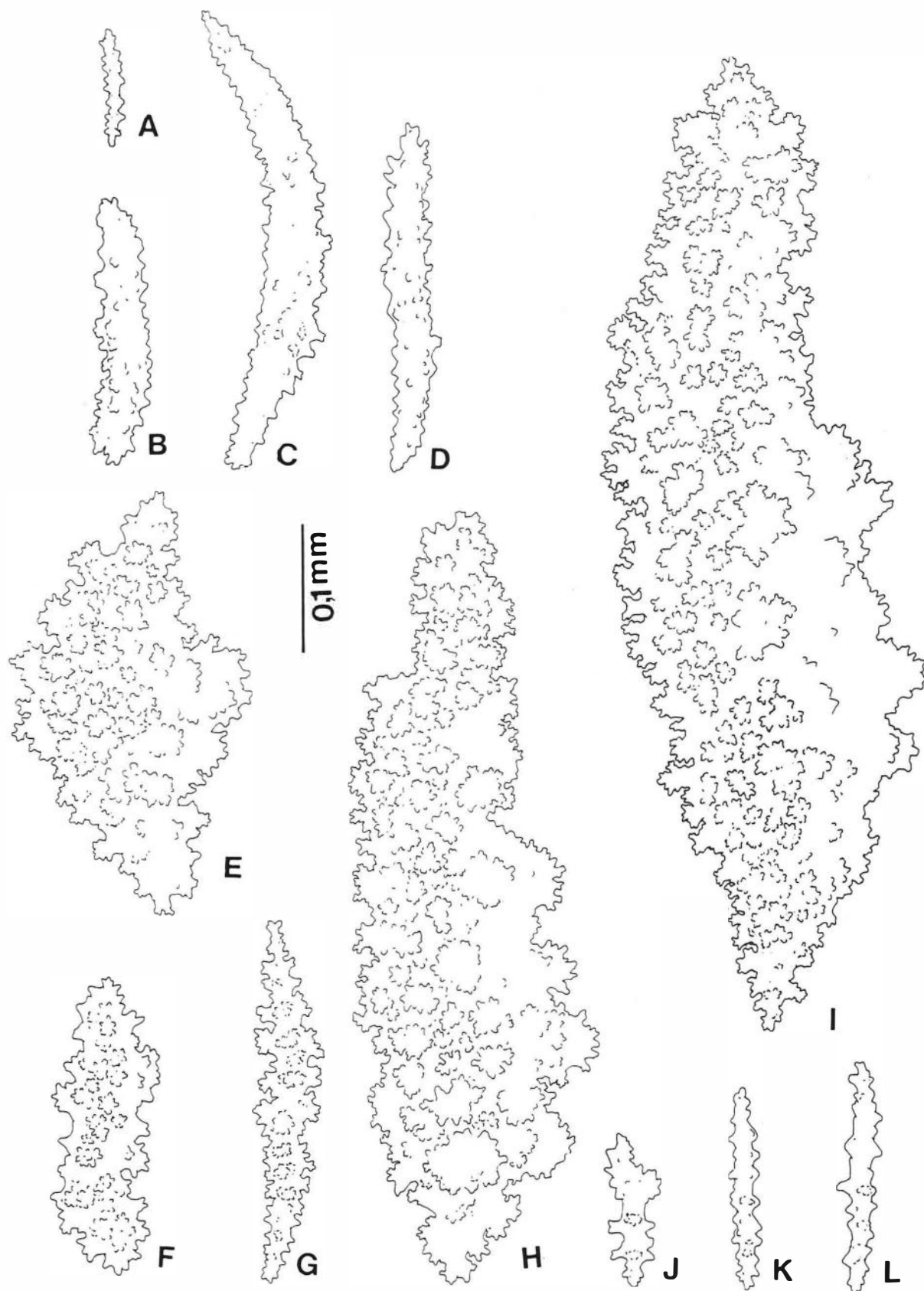


Fig. 21- Escleritos de *Thessea guadalupensis* Duchassaing & Michelotti, 1864 - MCZ 4636
Camada externa do cenênquima (e-f), pólipos (a-d) e camada axial (k-l).

Thesea hebes Deichmann, 1936

Thesea hebes Deichmann, 1936, p.121-122, pl.11, figs. 19-21.

Diagnose:

Colônias planiformes, com ramificação lateral esparsa; ramos com 1,1-7,3cm de comprimento, com região mediana de 1,6-2,4mm de diâmetro sem cálices; pólipos dispostos principalmente nas laterais dos ramos; cálices cerca de 0,2-0,7mm de altura e 1,0-2,0mm de largura; cenênquima com mosaico formado por grãos de formas variadas, ocorre diferença gradativa no tamanho dos grãos do cenênquima para a margem dos cálices, aparência da superfície verrugosa; maiores escleritos da superfície do cenênquima incluem formas com ornamentação da face externa de perfil ou contorno denteado ou laminar, até 0,52mm de comprimento; pólipos com bastões ou fusos, às vezes curvos, até 0,38mm de comprimento.

Material Estudado:

MCZ 4642 (síntipos de *Thesea hebes* Deichmann, 1936, “Blake”, “off St. Vincent, 88fms”, lâminas de escleritos, fotografias de colônias e ramos, fotografia de ramo em microscopia eletrônica de varredura).

Descrição do Material Estudado:

Colônias com 5,8-8,7cm de altura e 3,0-7,8cm de largura. Ramificação planiforme lateral esparsa, ramos 1,1-7,3cm de comprimento (fig. 22). Ramos partem quase sempre perpendiculares ao ramo original, curvando-se de forma ascendente, tendendo a ficar paralelos ao ramo de origem. Diâmetro da base dos ramos com cálices 1,6-1,9mm e sem cálices 1,2-1,9mm, diâmetro da região mediana dos ramos com cálices 2,2-3,1mm e sem cálices 1,6-2,4mm, diâmetro da extremidade distal dos ramos com cálices 1,8-3,4mm e sem cálices 1,6-2,5mm. Pólipos dispostos principalmente nas laterais dos ramos. Cálices baixos, largos e podendo ser assimétricos (uma parede pode ter angulação diferente da oposta), com

oito dentes marginais compostos de grupos de escleritos convergentes (fig. 23). Cálices com 0,2-0,7mm de altura e 1,0-2,0mm de largura. Cenênquima com mosaico formado por grãos de forma variada, ocorre diferença gradativa no tamanho dos grãos do cenênquima para a margem dos cálices, aparência da superfície granulosa, com grãos do cenênquima bem distintos uns dos outros. Camada externa do cenênquima com grãos que possuem a face externa com projeções muito proeminentes, de contorno denteado recoberto com espinhos que podem se bifurcar, e face interna com tubérculos pequenos, até 0,52mm de comprimento (fig. 24f-k). Cálices formados por escleritos semelhantes aos do cenênquima, grãos 0,17-0,34mm de comprimento. Camada mediana composta de fusos tuberculados, com 0,22-0,34mm de comprimento (fig. 24e). Escleritos dos pólipos fusos ou bastões, às vezes curvos, 0,10-0,44mm de comprimento (fig. 24l-o). Escleritos da camada axial são fusos achatados 0,11-0,18mm de comprimento (fig. 24a-d). Colônias esbranquiçadas com escleritos brancos ou incolores.

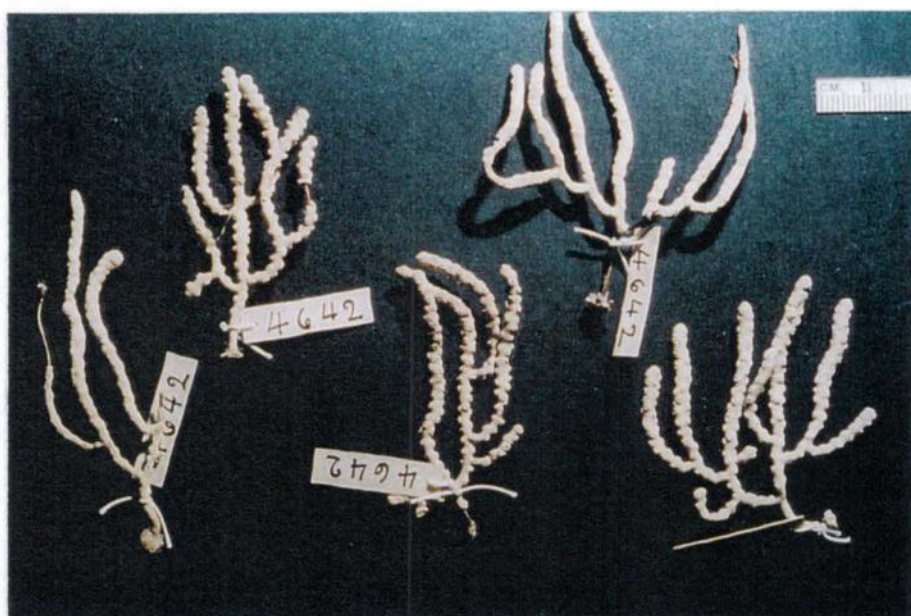


Fig. 22- Síntipos de *Thesea hebes* Deichmann, 1936 - MCZ 4642
Escala= cm

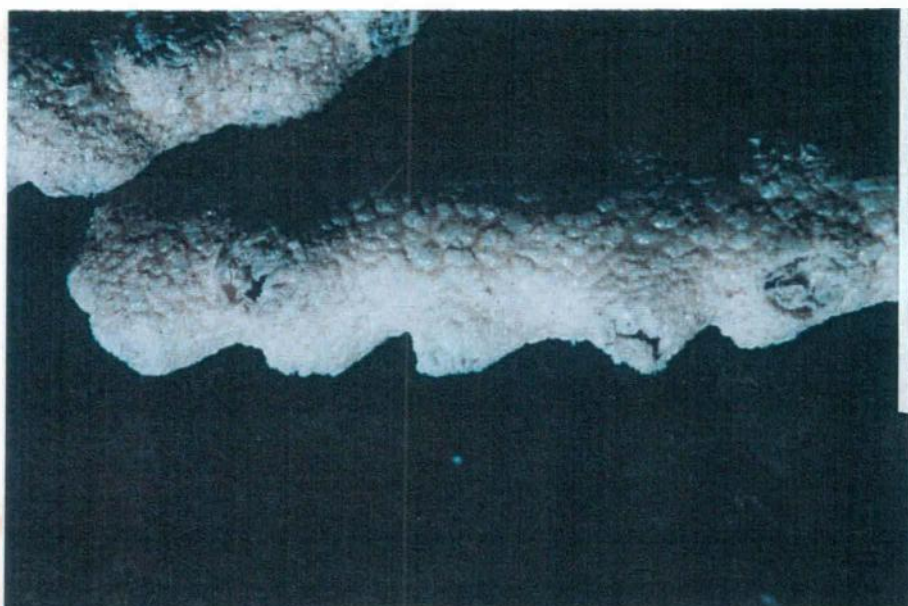


Fig. 23- Ramo de *Thesea hebes* Deichmann, 1936 - MCZ 4642
Escala= 1cm

Localidade-tipo:

“Off St. Vincent, 88fms”, “Blake” sta. 232.

Distribuição Geográfica:

Antilhas: “Off St. Vincent, 88fms, “off Guadeloupe, 150fms” (MCZ 4644), “off Montserrat, 120fms” (MCZ 4643) (Deichmann, 1936).

Observações:

Deichmann (1936) indicou em *Thesea hebes* a forma de ramificação com os ramos longos e inclinados para cima, parecendo um “candelabro”. A observação de cinco colônias da série-tipo indica que este caráter apresenta variações significativas. Descreveu ainda que todos os exemplares possuem ramos com o mesmo diâmetro de 3mm. Em minha análise percebi que a base dos ramos é ligeiramente mais delgada e que as regiões mediana

e distal são semelhantes. É possível que esta diferença seja relativa à presença de pólipos em diferentes estágios de contração ou expansão.

Thesea hebes e *T. rubra* são as únicas espécies estudadas que apresentam o cenênquima com uma camada conspicua de escleritos disposta entre os grãos da superfície e a camada axial. Entretanto, diversas outras características separam as duas espécies, como aparência do mosaico, face externa e forma dos grãos.

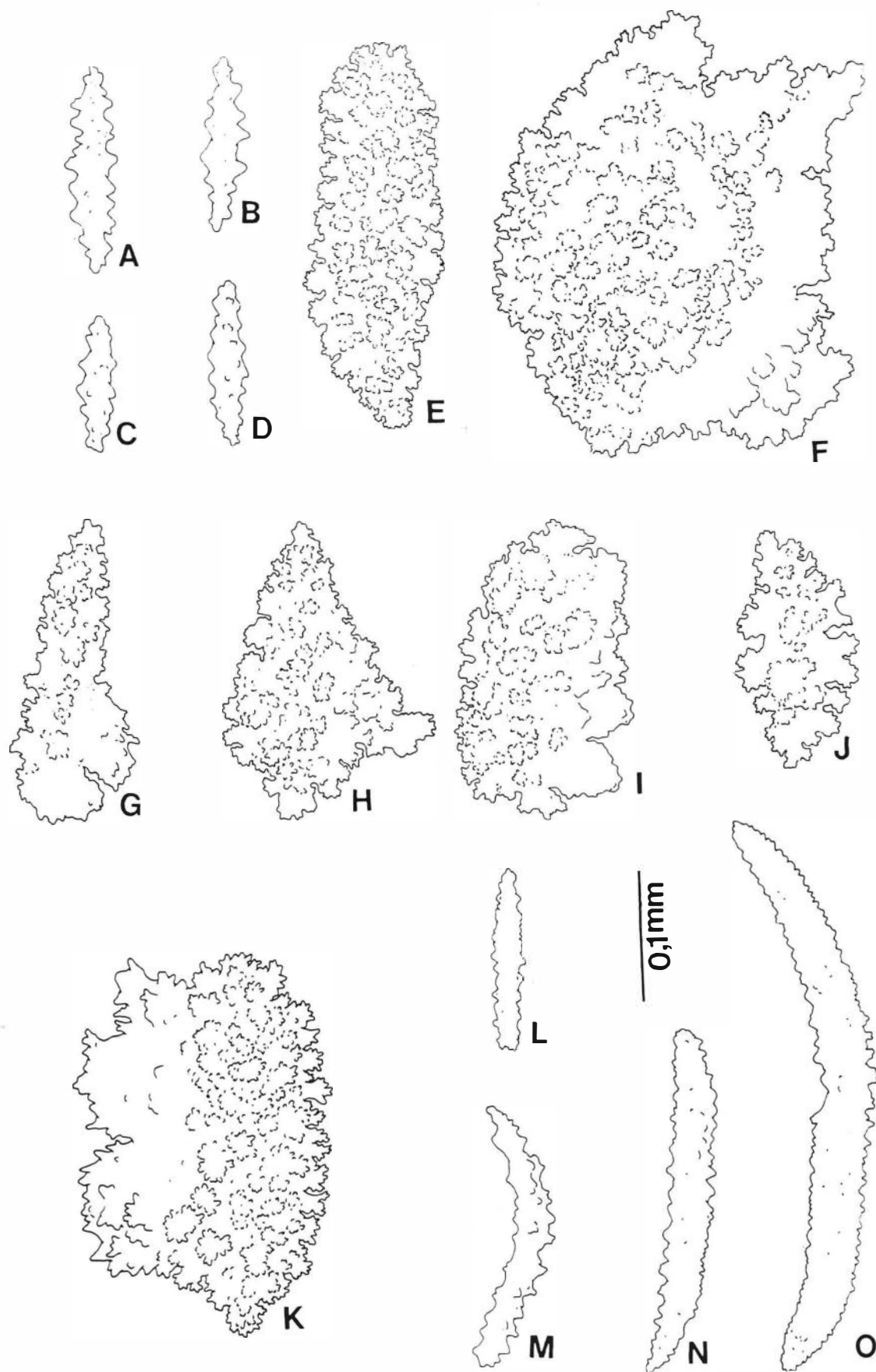


Fig. 24- Escleritos de *Thesea hebes* Deichmann, 1936 - MCZ 4642. Camada externa do cenênquima (f-k) , camada mediana (e), pólipos (l-o) e camada axial (a-d).

***Thesea parviflora* Deichmann, 1936**

Thesea parviflora Deichmann, 1936, p. 118-119, plate 7, fig.2; plate 11, figs. 22-23.

Thesea citrina Deichmann, 1936, p. 116-117, plate 12, figs. 1-3.

Thesea gracilis Deichmann, 1936, p. 116, plate 12, figs. 4-8; não *Thesea gracilis* (Gray, 1868), p. 443-444, fig. 2.

Diagnose:

Colônias planiformes, com ramificação lateral esparsa; ramos geralmente longos, até 8,8cm de comprimento, com região mediana sem cálices de 1,0-1,8mm de diâmetro; pólipos irregularmente distribuídos, cálices até 0,4mm de altura e até 2,5mm de largura; cenênquima com grãos grandes, sem orientação regular; maiores escleritos da superfície do cenênquima são grãos que possuem a face externa composta por elevações arredondadas ou alongadas transversalmente ao maior eixo do esclerito, até 1,45mm de comprimento; fusos delicados dos pólipos, até 0,27mm de comprimento.

Material Estudado:

MCZ 4635 (holótipo de *Thesea parviflora* Deichmann, 1936, “Blake” sta. 177, “Off Dominica Island”, “118fms”, fragmento da colônia, fotografias das colônias e ramos, fotografia de ramo em microscópio eletrônico de varredura); MCZ 4632 (holótipo de *Thesea citrina* Deichmann, 1936, Pourtalès Gulf Stream Explor., “Off Dry Tortugas”, “42 fms”, fragmento da colônia, fotografias das colônias e ramos, fotografias de ramo em microscópio eletrônico de varredura); MCZ 4160 (holótipo de *Thesea gracilis* Deichmann, 1936, “Blake” sta. 177, “Off Dominica Island, “118 fms”, fragmento da colônia, fotografias das colônias e ramos, fotografia de ramo em microscópio eletrônico de varredura).

Descrição do Material Estudado:

Fragmentos com 1,5-1,7cm de altura e 1,8-2,0cm de largura (figs. 25-27). Colônias com 8,8-13,2cm de altura e 3,6-6,9cm de largura. Ramificação planiforme lateral esparsa. Ramos geralmente longos, com 0,9-8,8cm de comprimento, curvados para cima. Alguns ramos são delgados na base e a extremidade distal pode afilar ou ser dilatada com a ponta arredondada. Diâmetro da base do ramo com cálices 1,4-1,9mm e sem cálices 1,1-1,8mm, diâmetro da região mediana dos ramos com cálices 1,2-1,8mm e sem cálices 1,0-1,8mm, extremidade distal dos ramos com cálices 0,8-1,7mm e sem cálices 0,8-1,2mm. Pólipos dispostos irregularmente ao redor dos ramos. Cálices baixos, praticamente não se elevam acima do cenênquima, com oito dentes marginais compostos de grupos de escleritos convergentes (figs. 28-30). Cálices cerca de 0,1-0,4mm de altura e 0,6-2,5mm de largura. Cenênquima com grãos de tamanhos variados, dispostos sem orientação regular, formando mosaico irregular, com escleritos de preenchimento visíveis na superfície. Camada externa (figs. 31e-f, k-n; 32e-f, i-n) incluem grãos compostos por elevações arredondadas ou alongadas transversalmente ao maior eixo do esclerito, entre 0,26-1,45mm de comprimento. Cálices formados pelos menores escleritos do cenênquima e fusos, com 0,17-0,40mm de comprimento. Escleritos dos pólipos são fusos delicados, com 0,06-0,24mm de comprimento (figs. 31a-d; 32g-h). Escleritos da camada axial, algumas vezes encurvados, com 0,06-0,24mm de comprimento (figs. 31g-h; 32a-c). Colônias de cor branca ou alaranjada, maiores escleritos esbranquiçados e/ou alaranjados, os de preenchimento e dos cálices podem ser brancos e/ou alaranjados, pólipos incolores ou amarelados e camada axial incolor ou amarelada.

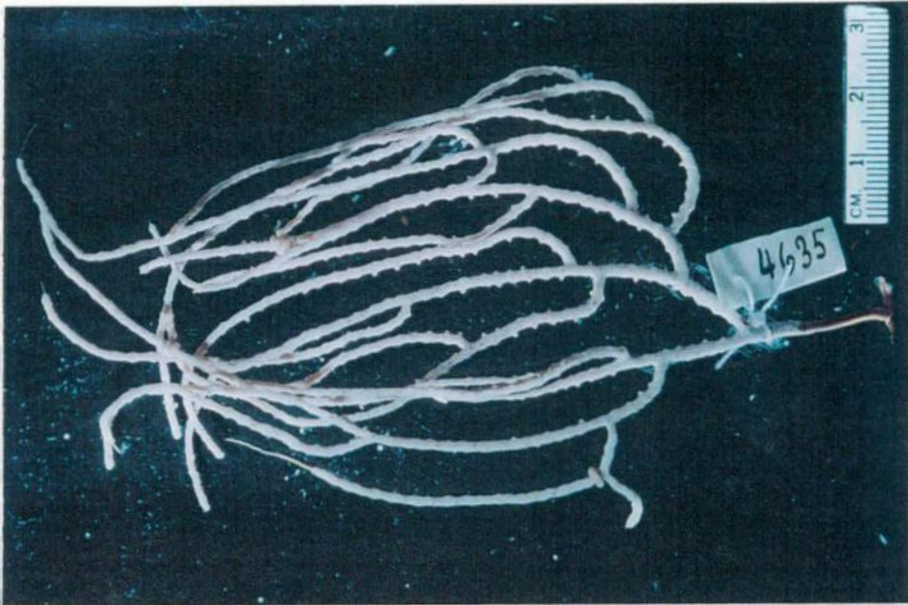


Fig. 25- Holótipo de *Thesea parviflora* Deichmann, 1936 - MCZ 4635
Escala= cm



Fig. 26- Holótipo de *Thesea citrina* Deichmann, 1936 - MCZ 4632
Escala= cm

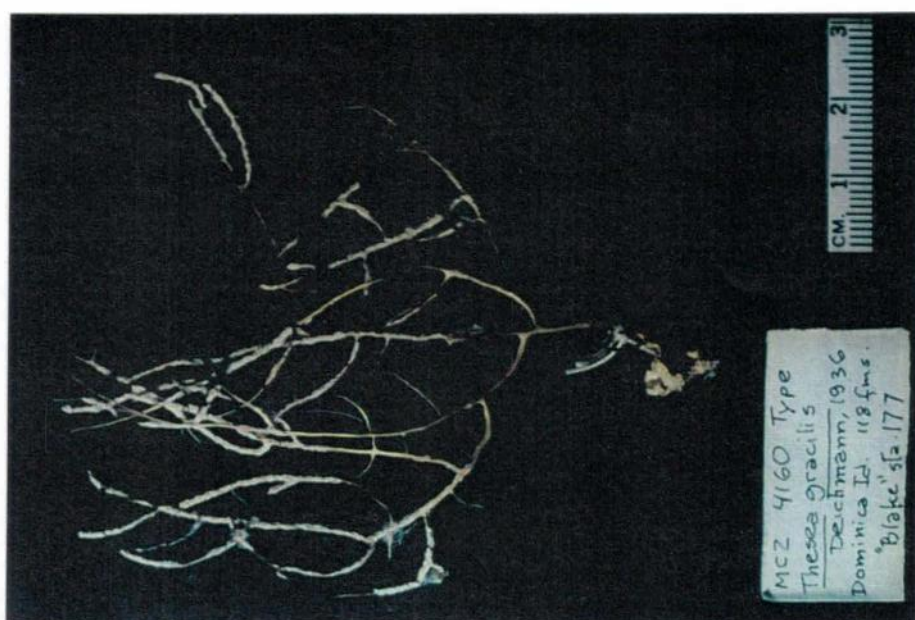


Fig. 27- Holótipo de *Thesea gracilis* Deichmann, 1936 - MCZ 4610
 Escala= cm



Fig. 28- Cálices de *Thesea parviflora* Deichmann, 1936 - MCZ 4635



Fig. 29- Cálices de *Thesea citrina* Deichmann, 1936 - MCZ 4632. Escala= 1cm



Fig. 30- Cálices de *Thesea gracilis* Deichmann, 1936 - MCZ 4610

Localidade-tipo:

“Off Dominica Island, in 118 fms (Blake Sta. 177)”.

Distribuição Geográfica:

Antilhas (“Off Tortugas, in 42 fms”; “Off Dominica Island, in 118 fms” [Deichmann, 1936]).

Observações:

Castro (1990) considerou as espécies *Thesea parviflora* Deichmann, 1936, e *Thesea gracilis* Deichmann, 1936, sinônimas e ressaltou que ambas foram criadas baseadas em exemplares únicos procedentes da mesma estação de coleta da “Blake Expedition”. Apesar de ter examinado material tipo, Castro (1990) não ilustrou ou descreveu estes materiais. Uma vez que a questão que analisava era a homonímia de *Thesea gracilis* Deichmann com *Thesea gracilis* (Gray, 1868), considerou que só o nome *T. parviflora* poderia designar a espécie, já que a espécie de Deichmann era mais recente que a de Gray. No presente trabalho, onde examinei material tipo das três espécies de Deichmann (1936), pude concordar com o proposto por Castro (1990), mas acrescento que a espécie *Thesea citrina* Deichmann, 1936, também é sinônima. Tendo em vista *Thesea parviflora* apresentar características intermediárias entre as três espécies, indico que este deve ser o nome válido para designar a espécie.

Em sua chave de classificação, Deichmann (1936) separou *Thesea citrina* baseada em critérios de coloração, indicando na chave, “nenhuma das espículas são vermelhas” e “espículas todas cor laranja, forma delgada, com numerosos ramos longos, com largura de 1-1,5mm”. Através do exame do fragmento do tipo pude constatar que os grãos que compõem o cenênquima externo são na verdade principalmente esbranquiçados. Os escleritos de preenchimento e cálices é que apresentam cor alaranjada, dando a impressão de toda a colônia ser laranja.

Ao analisar objetivamente estas espécies, nota-se que a cor (com correções) seria o único fator de diferenciação. Em compensação, em comum, podemos notar que os grãos

possuem face externa com ornamentação e perfil arredondados, que incluem formas alongadas e achatadas, pólipos distribuídos ao redor de todo o ramo, cálices pouco desenvolvidos, tamanho de esclerito do pólipo e diâmetro dos ramos.

Deichmann indicou grãos do cenênquima de tamanhos muito variados: até 1,1mm para *Thesea parviflora*, 2,6mm para *Thesea citrina* e 4,0mm para *Thesea gracilis* sensu Deichmann. Entretanto, estas medições não foram confirmadas por nossas observações, que indicaram para escleritos dos materiais tipo: até 1,40mm para *Thesea parviflora*, 1,45mm para *Thesea citrina* e 0,80mm para *Thesea gracilis* sensu Deichmann.

O material tipo de *Thesea parviflora* Deichmann (1936) é intermediário entre os outros, devido ao diâmetro dos ramos sem cálices (*T. gracilis* cerca de 1,0mm; *T. parviflora* 0,9-1,5mm; *T. citrina* 0,9-1,9mm) e tamanho de seus grãos do cenênquima. Em relação à forma da colônia, *T. gracilis* e *T. citrina* representam os extremos, com grande largura no conjunto de ramificações na primeira (colônia com 6,9cm de largura) e ramos com pouca projeção lateral na segunda (3,6cm). Todas apresentam o mesmo padrão de ramificação.

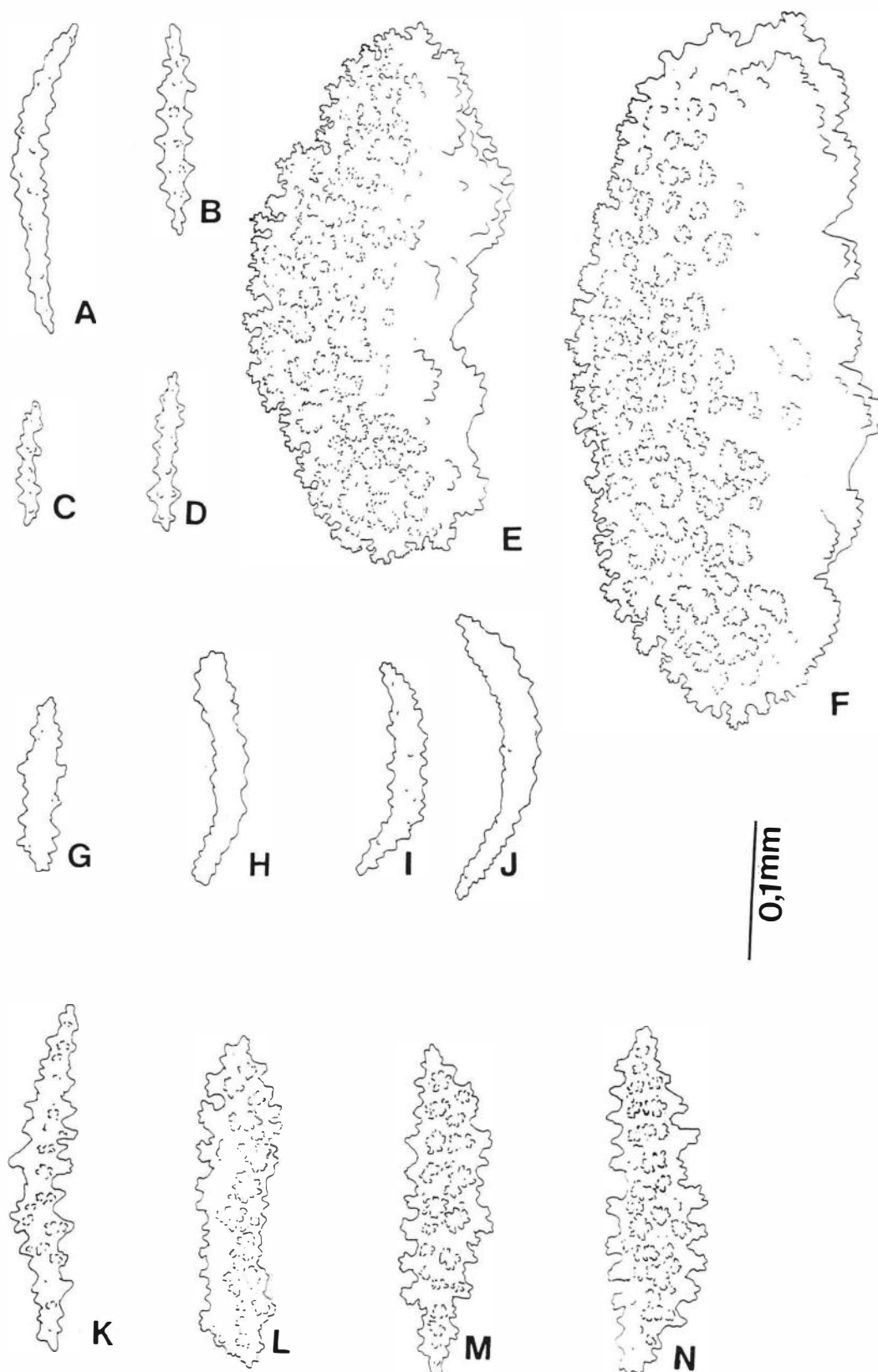


Fig. 31- Escleritos de *Thesea parviflora* Deichmann, 1936 - MCZ 4635. Grãos da camada externa (e-f, k-n), pólipos (a-d) e camada axial (g-h).

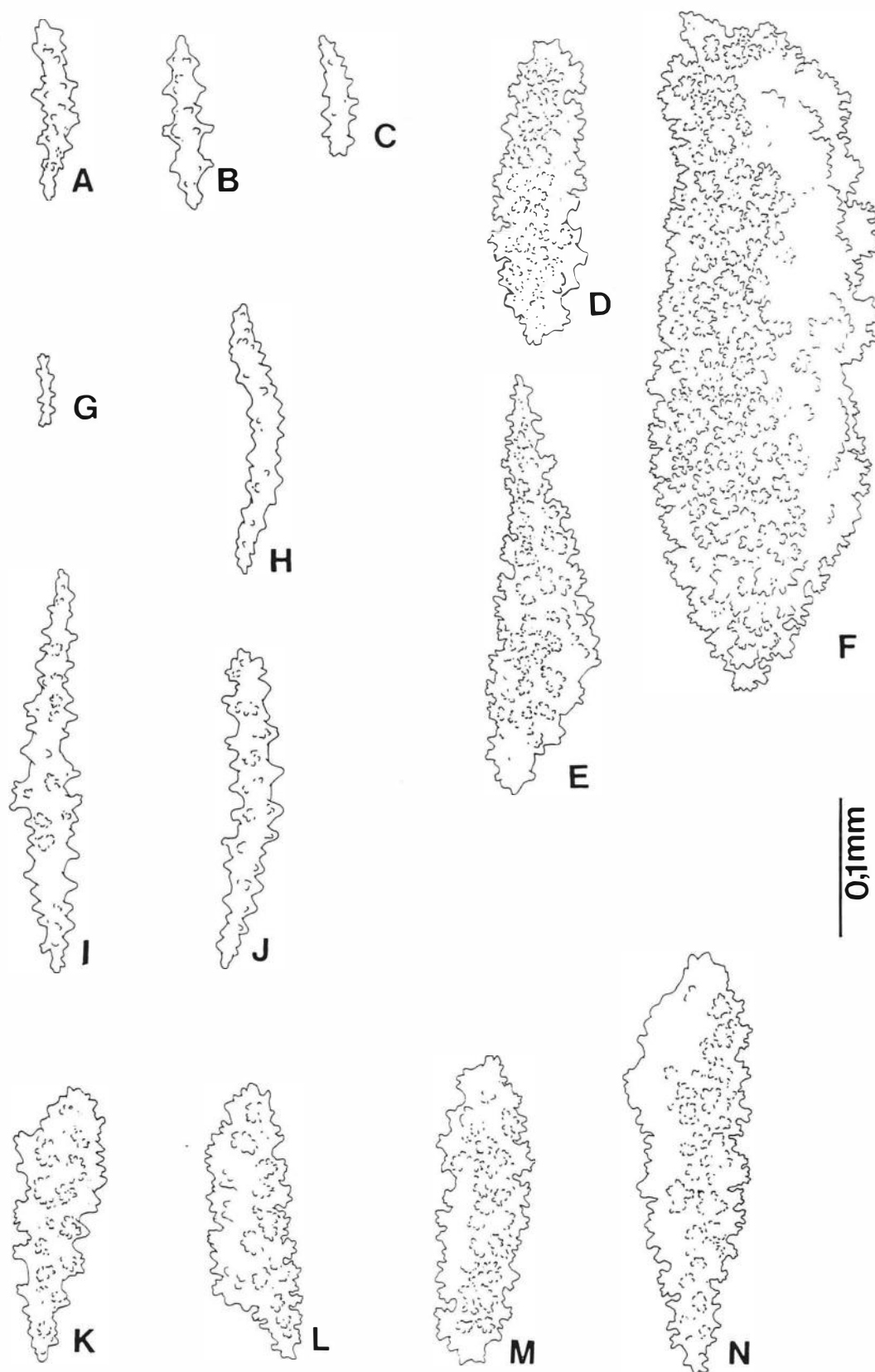


Fig. 32- Escleritos de *Thesea citrina* Deichmann, 1936 - MCZ 4632. Grãos da camada externa (e-f, i-n), pólipos (g-h) e camada axial (a-c).

Thesea rubra Deichmann, 1936

Thesea rubra Deichmann, 1936, p. 115-116, plate 7, fig. 4; plate 11, figs. 8-10.

Diagnose:

Colônias planiformes, com ramificação lateral esparsa; ramos com comprimento de 1,0-5,2cm, com região mediana de 1,4-2,0mm de diâmetro (sem cálices); pólipos dispostos em faces opostas nas laterais das partes inferiores dos ramos; cálices cerca de 0,3-0,7mm de altura e 1,3-2,5mm de largura; mosaico na superfície do cenênquima regular, com aparência de “colméia” e superfície lisa; ocorre uma diminuição gradativa no tamanho dos grãos do cenênquima para a margem dos cálices; grãos da superfície arredondados, com face externa praticamente sem ondulações, com até 0,93mm de comprimento; pólipos com bastões, às vezes curvos, até 0,43mm de comprimento.

Material Estudado:

MCZ 4627 (síntipos de *Thesea rubra* Deichmann, 1936, “Blake” sta. 241, “Off Cape Horn”, “163fms”; lâminas de escleritos, fotografias das colônias e ramos, fotografia de uma lâmina (microscópio eletrônico de varredura).

Descrição do Material Estudado:

Colônias com 7,0-8,1cm de altura e 4,0-5,9cm de largura (fig. 33). Ramificação planiforme lateral esparsa, ramos 1,0-5,2cm de comprimento. Ramos partem perpendiculares ou quase do ramo de origem, curvando-se de forma ascendente, tendendo a ficar paralelos ao ramo originador, ramos mais delgados na base. Diâmetro da base dos ramos com cálices 1,6-2,3mm e sem cálices 1,0-1,5mm, diâmetro da região mediana com cálices 2,1-3,1mm e sem cálices 1,4-2,0mm, diâmetro da extremidade distal com cálices 1,7-3,6mm e sem cálices 1,2-2,4mm. Pólipos dispostos em faces opostas dos ramos. Cálices baixos e largos com contornos

arredondados, com oito dentes marginais compostos de grupos de escleritos convergentes

(fig. 34). Cálices cerca de 0,3-0,7mm de altura e 1,3-2,5mm de largura. Mosaico na superfície do cenênquima regular, com aparência de “colméia” e superfície lisa; ocorre uma diminuição gradativa no tamanho dos grãos do cenênquima para a margem dos cálices. Camada externa do cenênquima (fig. 35h-i) incluem grãos arredondados, com face externa lisa, formando praticamente uma única elevação baixa e larga, e face interna com tubérculos pequenos, entre 0,20-0,93mm de comprimento. Cálices formados por escleritos semelhantes aos da camada externa do cenênquima, porém menores, grãos com 0,11-0,30mm de comprimento (fig. 35j-l). Camada mediana do cenênquima composta de fusos tuberculados, com 0,15-0,31mm de comprimento (fig. 35m-o). Escleritos do pólipos são bastões, às vezes curvos, 0,14-0,43mm de comprimento (fig. 35e-g). Escleritos da camada axial fusos delicados, 0,06-0,18mm de comprimento (fig. 35a-d). Colônias com cenênquima cor vermelha a rosada, camada mediana esbranquiçada, escleritos dos pólipos rosados e da camada axial incolores.

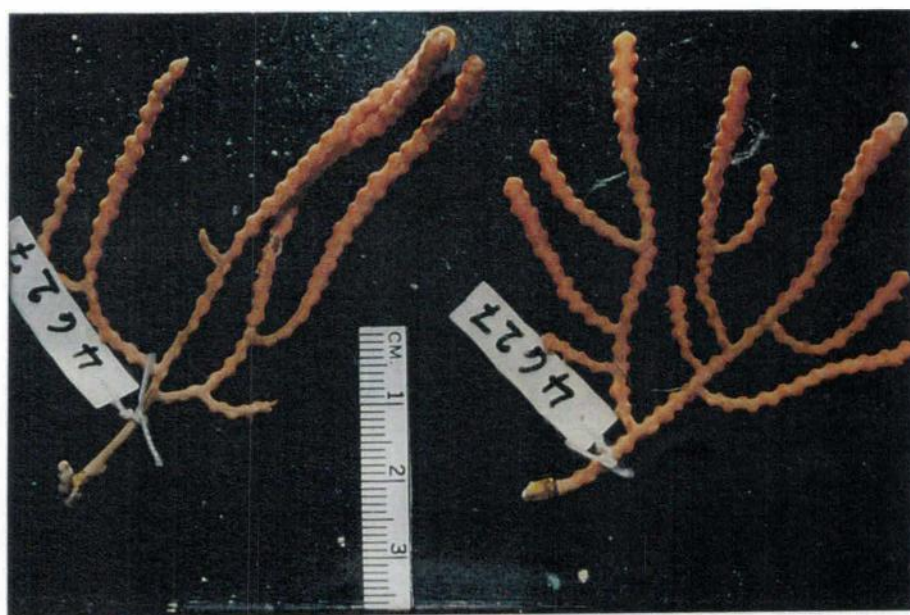


Fig. 33- Síntipos de *Thesea rubra* Deichmann, 1936 - MCZ 4627
Escala= cm

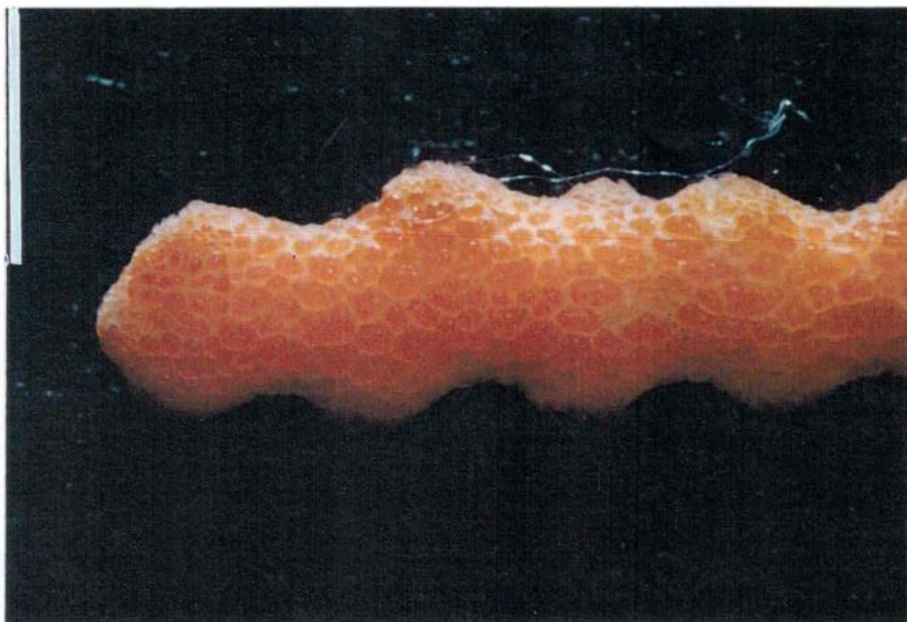


Fig. 34- Ramo de *Thesea rubra* Deichmann, 1936 - MCZ 4627. Escala= 1cm

Localidade-tipo:

“Off Cariacou, in 163 fms”, “Blake” sta. 241.

Distribuição Geográfica:

“Off Cariacou, in 163 fms” (Deichmann, 1936).

Observações:

Castro (1990) comparou *Thesea rubra* com *Thesea* sp. sensu Castro, 1990 (aqui também indicada como *Thesea* sp.) e as distinguiu facilmente. Ressaltou que estas espécies possuem em comum a camada axial com escleritos incolores e grãos irregulares no cenênquima de até cerca de 0,55mm de comprimento (aqui observados até 0,93mm). Entretanto, ambas possuem faces externa e interna dos grãos conspicuamente diferentes: *T. rubra* possui o lado externo com ondulações suaves e lisas (arredondadas), sem qualquer

ornamentação de arestas agudas na face externa, como observada em *Thesea* sp. Outras diferenças registradas por Castro (1990) foram relativas ao tamanho dos escleritos antocodiais, até cerca de 0,45mm de comprimento em *T. rubra* (achei 0,43mm de comprimento máximo), quase o dobro do registrado na *Thesea* sp., e quanto à disposição dos cálices, laterais na primeira ou ao redor dos ramos na segunda.

Deichmann (1936) destacou a maior altura de colônia por ela observada como cerca de 10cm. Tanto esta autora quanto Castro (1990) destacaram o espessamento na extremidade dos ramos, que foi confirmado também pelas minhas medidas. Deichmann (1936) ressaltou que os cálices distribuem-se lateralmente nas partes inferiores dos ramos, enquanto nas extremidades podem ser distribuídos mais “uniformemente”.

Thesea granulosa Deichmann, 1936, foi coletada na mesma estação e profundidade, mas são diferenciadas pela autora devido à presença de ramos curtos e ausência de fusos incolores na camada axial. A diagnose de cada espécie é aqui elaborada e novos dados foram acrescentados, ressaltando o mosaico da superfície e face externa dos grãos da superfície, além da forma de ramificação.

A diagnose de cada espécie é aqui elaborada e novos dados foram acrescentados. Ambas as espécies são planiformes, porém a ramificação na *Thesea rubra* é esparsa lateral e na *T. granulosa* é densa lateral ou peniforme irregular. O mosaico na superfície do cenênquima é irregular em *T. granulosa*, com superfície granulosa, não ocorrendo diminuição gradativa no tamanho dos grãos do cenênquima para a margem dos cálices. Em *T. rubra* ele é regular, com aparência de “colmeia” e superfície lisa, ocorrendo diminuição gradativa no tamanho dos grãos do cenênquima para as margens dos cálices. A face externa dos grãos apresenta em *T. granulosa* ondulações baixas e largas (geralmente duas) e superfície com verrugas. Em *T. rubra* a face externa dos grãos é lisa formando praticamente uma única elevação baixa e larga.

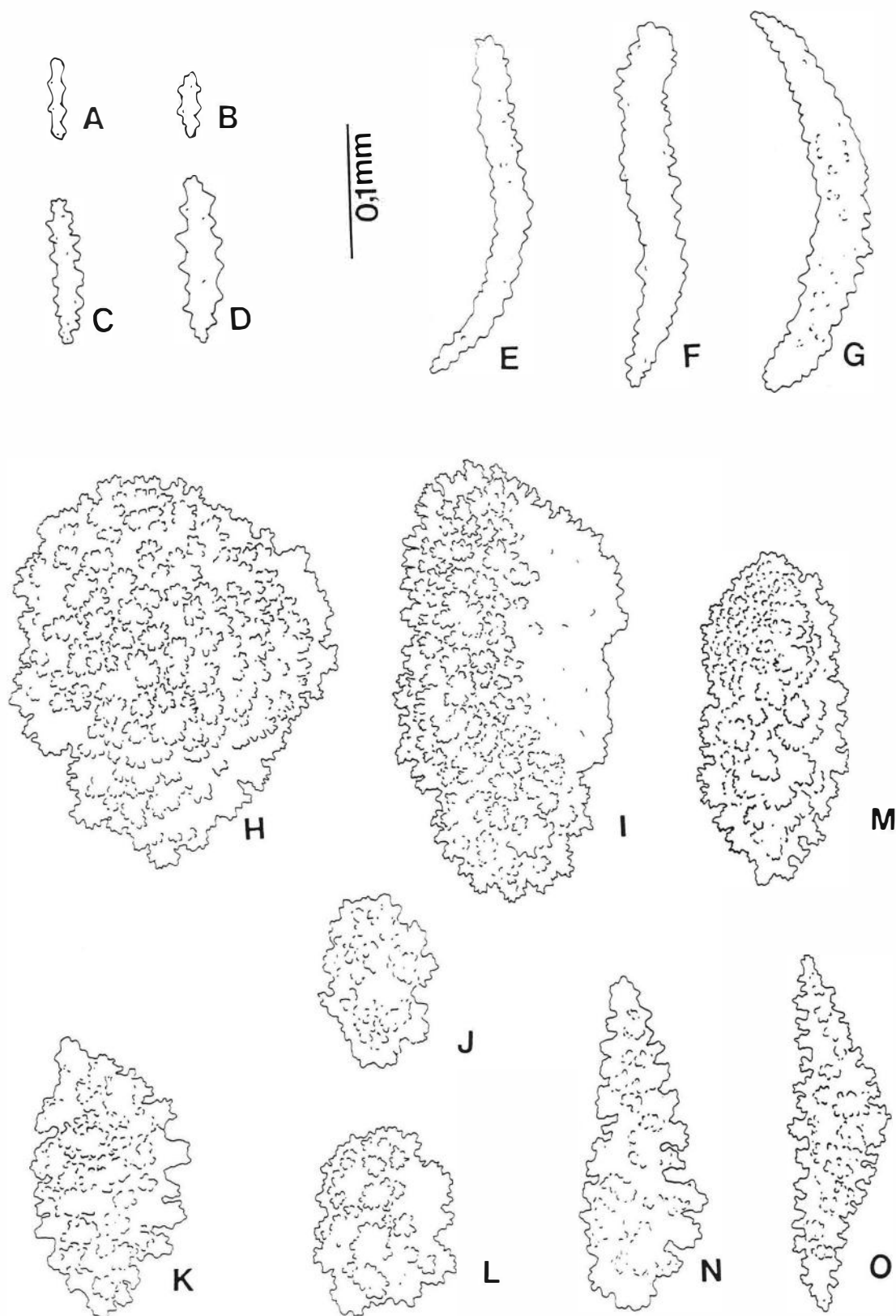


Fig. 35- Escleritos de *Thesea rubra* Deichmann, 1936 - MCZ 4627. Camada externa do cenênquima (h-i), camada mediana (m-o), pólipos (e-g) e camada axial (a-d).

Thesea rugosa Deichmann, 1936

Thesea rugosa Deichmann, 1936, p. 117-118, plate 7, fig.1.

Diagnose:

Colônia planiforme, com ramificação lateral esparsa; ramos com comprimento de 10,8-11,0cm, com região mediana de 2,5-3,0mm de diâmetro sem cálices; pólipos com tendência ao arranjo lateral, porém não conspícuo; cálices cerca de 0,4-1,1mm de altura e 1,8-3,0mm de largura; mosaico na superfície do cenênquima formado por grãos grandes que ficam bem unidos uns aos outros, tendendo a ficar paralelos aos ramos da colônia.; grãos da superfície fusiformes com face externa com expansões arredondadas uniformes, com contornos com espinhos, até 1,80mm de comprimento; pólipos apresentam fusos retos ou curvos, até 0,48mm de comprimento.

Material Estudado:

MCZ 4633 (síntipo de *Thesea rugosa* Deichmann, 1936, “Blake”sta. 45, “off Dry Tortugas”, “101fms”, lâminas de escleritos, fotografias da colônia e ramos, fotografia de ramo em microscópio eletrônico de varredura).

Descrição do Material Estudado:

Colônia com 13cm de altura e 5cm de largura (fig. 36). Ramificação planiforme lateral esparsa, ramos 10,8-11,0cm de comprimento. Ramos partem perpendicularmente do ramo original curvando-se para cima. Ramos ligeiramente mais delgados na base da ramificação e mantém aproximadamente o mesmo diâmetro até as extremidades distais. Diâmetro da base dos ramos com cálices 3,0-3,5mm e sem cálices 1,8-2,5mm, diâmetro da região mediana com cálices 3,3-4,3mm e sem cálices 2,5-3,0mm, diâmetro da extremidade distal com cálices 3,5mm e sem cálices 3,0mm. Pólipos com tendência ao arranjo lateral, porém não conspícuo. Cálices largos, com oito dentes marginais compostos de grupos de

escleritos convergentes (fig. 37). Cálices 0,4-1,1mm de altura e 1,8-3,0mm de largura. Mosaico na superfície do cenênquima formado por grãos grandes que ficam bem unidos uns aos outros, tendendo a ficar paralelos aos ramos da colônia. Entre os grãos grandes ocorre um tecido repleto de fusos delgados. Ocorre diminuição brusca no tamanho dos grãos do cenênquima para o dos cálices. Camada externa do cenênquima com grãos fusiformes com face externa com expansões arredondadas uniformes, com contornos com espinhos, 0,45-1,80mm de comprimento (fig. 38e, h). Cálices formados por escleritos semelhantes aos da camada externa do cenênquima, porém menores, grãos 0,12-0,57mm de comprimento (fig. 38f-h). Escleritos do pólipos são fusos retos ou curvos, 0,10-0,48mm de comprimento (fig. 38i-l). Escleritos da camada axial fusos 0,10-0,18mm de comprimento (fig. 38a-d). Escleritos do cenênquima externo esbranquiçados, fusos delgados e cálices alaranjados, pólipos amarelados e camada axial esbranquiçada.



Fig. 36- Síntipo de *Thesea rugosa* Deichmann, 1936 - MCZ 4633
Escala= cm



Fig. 37- Ramo de *Thesea rugosa* Deichmann, 1936 - MCZ 4633
Escala= 1cm

Localidade-tipo:

“Off Dry Tortugas, 101 fms “, “Blake” sta. 45 (Deichmann, 1936).

Distribuição Geográfica:

Flórida (“Off Dry Tortugas, 101 fms, “Blake”sta. 45”), Antilhas (“off Grenadines, 165 fms, “Blake”sta. 241) (Deichmann, 1936).

Observações:

Deichmann (1936) indica que os três exemplares estudados atingem até cerca de 15cm de altura. A autora não faz uma diagnose da espécie e novamente se baseia nas cores dos escleritos como principal caráter utilizado na chave.

Esta espécie pode ser distinguida das demais principalmente a partir da observação de seus ramos mais grossos, cujo diâmetro na região mediana sem cálices atinge 2,5-3,0mm, presença de cálices bem desenvolvidos, 1,8-3,0mm de altura e 0,4-1,1mm de largura e fusos do pólipó até 0,48mm de comprimento.

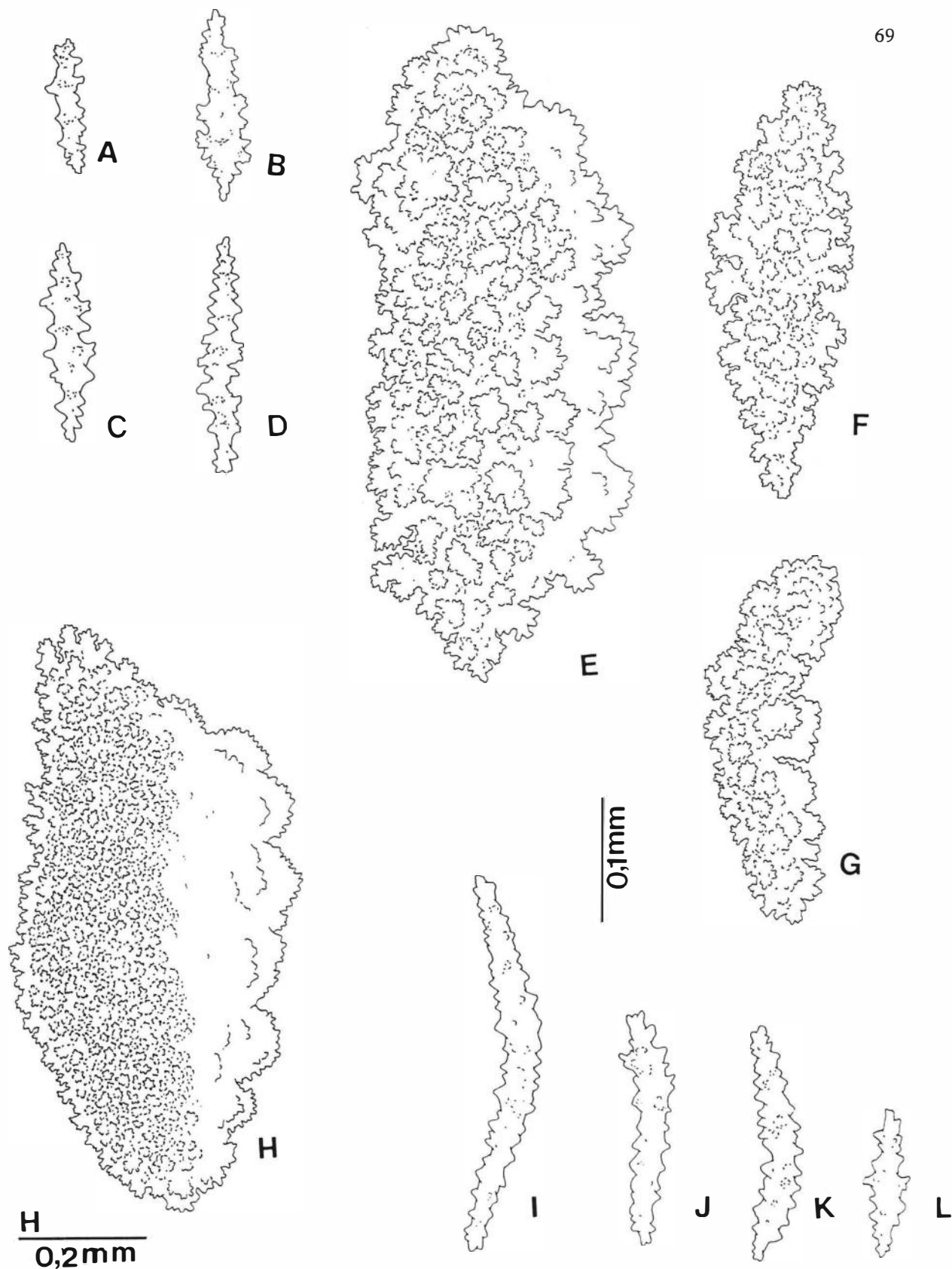


Fig. 38- Escleritos *Thessea rugosa* Deichmann, 1936 - MCZ 4633. Camada externa do cenênquima (e, h), cálices (f-h), pólipos (i-l) e camada axial (a-d).

Thesea sp.

Thesea sp.: Tixier-Durivault, 1970, p. 152-153, fig. 3.

Thesea sp.: Castro, 1990, p.134-140, figs. 36-37.

Diagnose:

Colônias com ramificação arboriforme ou, raramente, planiforme; ramos com 0,5-6,7cm de comprimento, com região mediana sem cálices até 2,6mm de diâmetro; pólipos distribuídos ao redor dos ramos; cálices geralmente baixos, podendo eventualmente atingir até 0,9mm de altura e 1,0mm de largura; cenênquima com grãos dispostos lado a lado, formando uma aparência granulosa; maiores escleritos da superfície do cenênquima incluem formas com ornamentação da face externa de perfil ou contorno denteado ou laminar, até 0,55mm de comprimento; pólipos com bastões retos ou curvos, com espinhos baixos, até 0,24mm de comprimento.

Material Estudado:

MNRJ 2641 (coleta do IO-USP, 22°25'S, 041°05'W, ao largo de Macaé, Bacia de Campos, RJ, 51m - 1 colônia); MNHN (material estudado por Tixier-Durivault, 1970, "Calypso" sta. 100, 22°12,5'S, 040°59'W, près de Rio de Janeiro, 39m" - fragmento); MNRJ 1377 (Laje de Santo Antônio, Ipanema, Rio de Janeiro, RJ, 10m, 4 colônias); MNRJ 1979 (Laje de Santo Antônio, Ipanema, Rio de Janeiro, RJ, até 10m, 6 colônias); MNRJ 333 (entre 23°11,5'S, 044° 28,3'W e 23°13,2'S, 044°34,9'W, Baía da Ilha Grande, Rio de Janeiro, RJ, cerca de 30m, 2 colônias); MNRJ 1859 (Ilha do Xavier, Florianópolis, SC, 19m, 1 colônia); MNRJ 2474 (Ilha do Arvoredo, Florianópolis, SC, 3m, 2 colônias).

Descrição do Material Estudado:

Colônias com 2,8 a 9,0cm de altura e 3,2 a 8,4cm de largura (fig. 39). Ramificação arboriforme ou, raramente, planiforme, ramos terminais com 0,5-6,7cm de comprimento.

Diâmetro da base do ramo com cálices 1,6-2,8mm e sem cálices 1,3-2,6mm, diâmetro da região mediana dos ramos com cálices 1,2-2,7mm e sem cálices 1,0-2,6mm, extremidades distais com cálices 1,2-2,1mm e sem cálices 1,0-1,8mm. Ramos geralmente mais afilados na base; extremidades distais mais delgadas que região mediana dos ramos, porém com extremidades arredondadas. Pólipos próximos uns dos outros, dispostos ao redor dos ramos (fig. 40). Cálices geralmente baixos e largos ou praticamente ausentes, com oito dentes marginais compostos de escleritos convergentes. Por vezes, podem estar presentes cálices elevados, até 0,9mm de altura e 1,0mm de largura. Cenênquima com grãos dispostos lado a lado, formando aparência granulosa. Camada externa do cenênquima com maiores escleritos que incluem formas com ornamentação da face externa de perfil ou contorno denteado ou laminar e face interna com pequenos tubérculos densamente dispostos, entre 0,34-0,55mm de comprimento, além de fusos tuberculados entre 0,23-0,26mm de comprimento (fig. 43m-r; 41-42). Cálices com escleritos geralmente menores e mais finos que os do cenênquima (fig. 43l), presença de fusos e clavas com tubérculos, até 0,24mm de comprimento (fig. 43h-k). Escleritos dos pólipos fusos e bastões retos ou curvos, com espinhos baixos, 0,06-0,24mm de comprimento (fig. 43a-g). Escleritos da camada axial são fusos com tubérculos cerca de 0,12-0,23mm de comprimento (fig. 43s-u). Colônias cor vermelha, rosadas, alaranjadas, amareladas ou esbranquiçadas, com pólipos amarelos, rosados ou incolores e camada axial avermelhada, rosada, esbranquiçada ou incolor.



Fig. 39- Colônia de *Thesea* sp. (MNRJ 1859)
Escala= cm

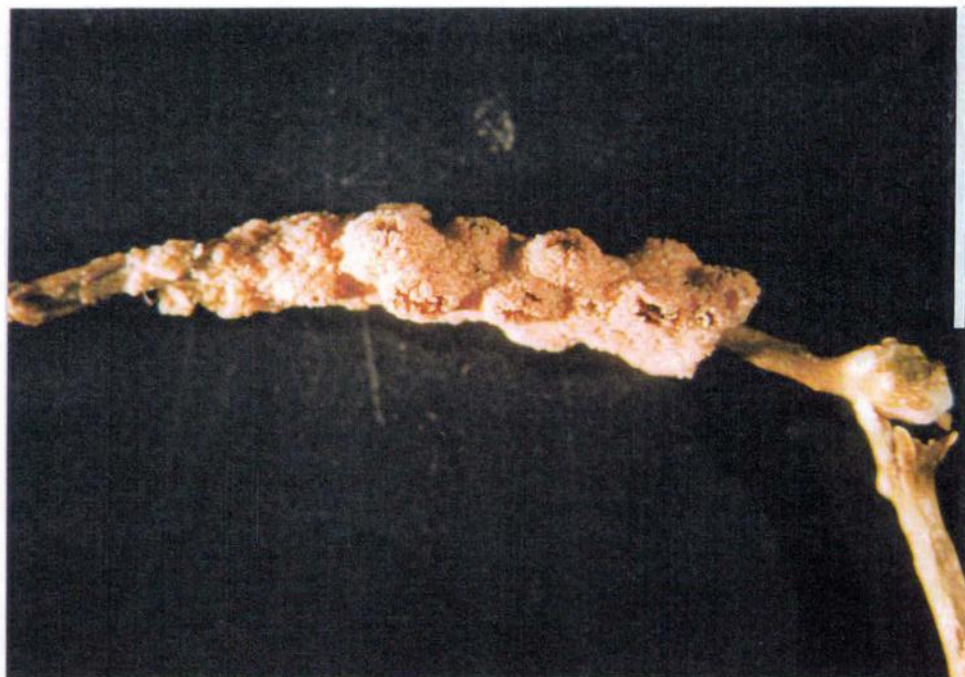


Fig. 40- Ramo de *Thesea* sp. Tixier- Durivault, 1970 - MNHN. Escala= 0,5cm.

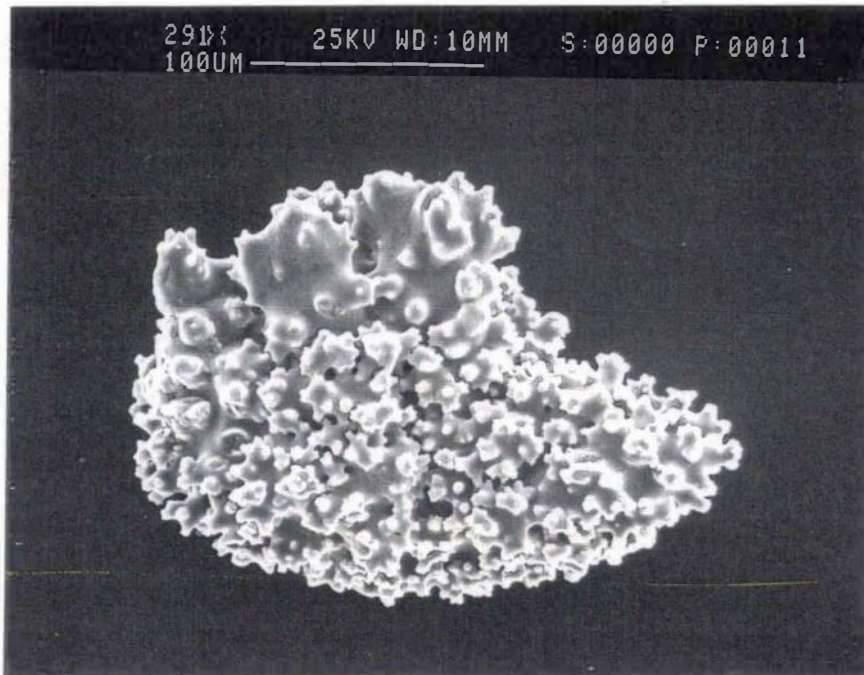


Fig. 41- Esclerito da córtex do cenênquima de *Thessea* sp. (MNRJ 333). Fotografia em microscopia eletrônica de varredura.

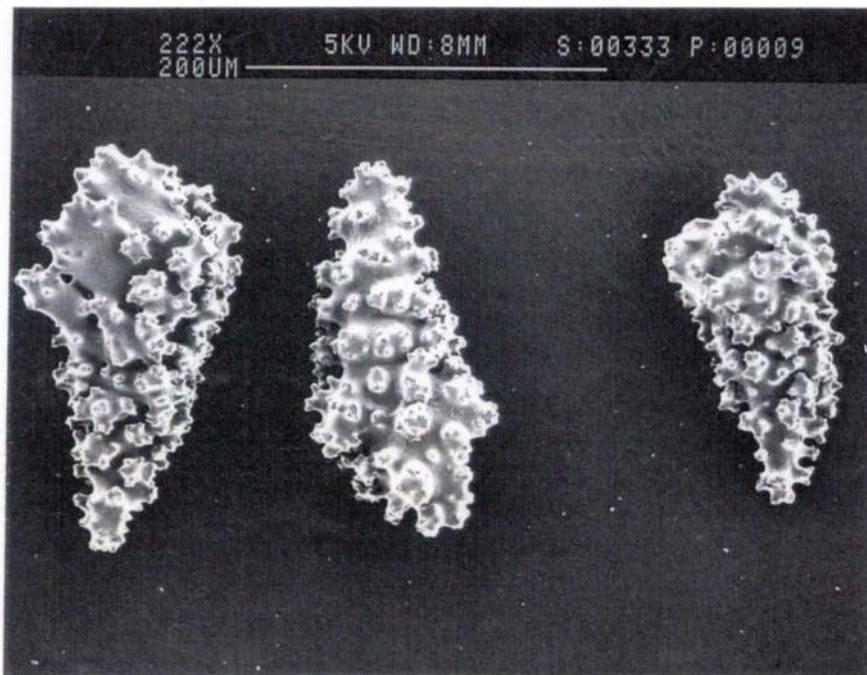


Fig. 42- Esclerito da córtex do cenênquima de *Thessea* sp. (MNRJ 333). Fotografia em microscopia eletrônica de varredura.

Distribuição Geográfica:

Brasil: ao largo do Rio de Janeiro, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Castro, 1990 - USNM 51601).

Observações:

Tixier-Durivault (1970) descreveu material de ao largo do Cabo de São Tomé, RJ, como *species indeterminata*. Segundo a autora, isto ocorreu devido à insuficiência de material para uma descrição completa, uma vez que somente possuía um pequeno fragmento.

Os exemplares obtidos a maiores profundidades (MNHN, 39m; MNRJ 2641, 51m) apresentaram cálices ligeiramente mais desenvolvidos que os exemplares de profundidades menores (< 19m).

O trabalho de Tixier-Durivault (1970) apresenta inconsistência entre diagnose e descrição, dando como medida dos maiores grãos 0,2-4mm e 0,2-0,4mm, respectivamente. Suas ilustrações não auxiliam muito, porém o exame do material que ela utilizou permitiu concordar com sua indicação de que se trata de uma nova espécie, o que foi também corroborado por Castro (1990). A diferenciação desta espécie das demais pode ser observada na diagnose aqui fornecida, assim como na chave de identificação proposta.

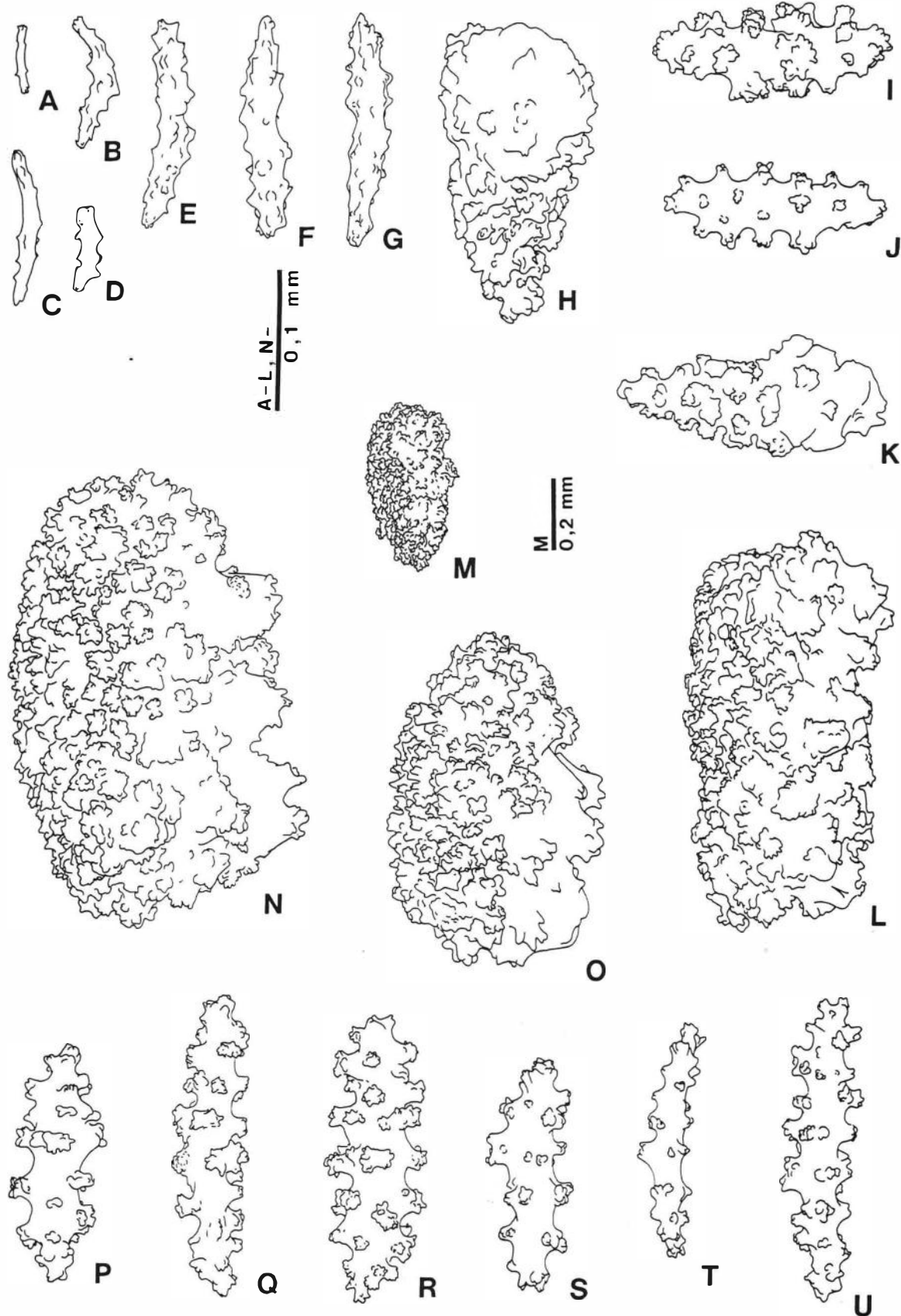


Fig. 43- Escleritos de *Thesea* sp. (MNRJ 333). Camada externa (m-r), cálices (l- h-k), pólipos (a-g) e camada axial (s-u). Reproduzido de Castro (1990).

Outras Espécies Estudadas

Duas espécies anteriormente combinadas a *Thesea* foram retiradas deste gênero por outros autores, *T. gemmata* Verrill, 1869, e *T. plana* Deichmann, 1936. Materiais tipo destas espécies foram examinados e reavaliadas as proposições de que não pertenciam ao gênero *Thesea*, com base na diagnose do gênero aqui indicada. Além destas, duas outras espécies examinadas não parecem pertencer ao gênero *Thesea*, *T. solitaria* (Pourtalès, 1868) e *T. nivea* Deichmann, 1936, sendo discutidas a seguir.

O material de *Thesea gemmata* estudado foi o holótipo, através de lâminas de escleritos e fotografias de colônia e ramos (YPM 2255, "St. Croix, West Indies", Verrill, 1869). Este material apresentava as seguintes características: colônia com 10,5cm de altura e 8,2cm de largura, com ramificação planiforme lateral; ramos 1,1-1,7cm de comprimento, geralmente curvados para cima; ramos mais delgados que aqueles de onde se originam; diâmetro da base dos ramos intermediários e terminais com cálices 2,2-4,4mm e sem cálices 1,2-3,0mm, diâmetro da região mediana com cálices 2,4-3,2mm e sem cálices 1,4-2,0mm, diâmetro da extremidade distal com cálices 1,4-2,8mm e sem cálices 1,0-1,6mm; pólipos opostos e alternados; cálices de grande porte, altos e cilíndricos, de 1,8-2,2mm de altura e 1,0-1,4mm de largura; presença de fusos longos no cenênquima e cálices com séries duplas imperfeitas de escleritos convergentes ("en chevron"); fusos longos do cenênquima 0,20-0,80mm de comprimento, bastões dos pólipos - 0,20-0,53mm, camada axial - 0,13-0,29mm.

Segundo Deichmann (1936), *Thesea gemmata* Verrill, 1869 é sinônima de *Swiftia exserta* (Ellis & Solander, 1786). Após ter examinado o material, constatei que não deve ser combinado ao gênero *Thesea*, principalmente pela ausência de grãos na superfície do cenênquima com faces interna e externa diferenciadas, superfície do cenênquima sem a aparência de mosaico (escleritos se sobrepõem uns aos outros desordenadamente) e pela forma e tamanho de seus cálices (altos e cilíndricos ao invés de cônicos truncados).

O material de *Thesea nivea* estudado foi o holótipo, através de lâminas de escleritos e fotografias de colônia e ramos (MCZ 4645, "off Guadeloupe", Deichmann, 1936). Este material apresentava as seguintes características: colônia com 12,0cm de altura e 7,1cm de largura, com ramificação planiforme lateral esparsa; ramos 1,8-4,7cm de

comprimento; perpendiculares ao ramo de origem, ascendentes. Diâmetro da base dos ramos com cálices 2,8-3,0mm e sem cálices cerca de 2,2mm, diâmetro da região mediana com cálices cerca de 3,1mm e sem cálices 1,8-2,8mm, diâmetro da extremidade distal com cálices cerca de 2,5mm e sem cálices cerca de 2,0mm; pólipos principalmente nas laterais do ramos, algumas vezes deslocados para uma das faces do plano de ramificação; cálices baixos e arredondados, como ligeiras elevações do cenênquima, 0,3-0,7mm de altura e 1,3-2,5mm de largura, com abertura arredondada com fortes dentes marginais; presença de fusos tuberculados 0,14-0,31mm de comprimento e cabeças duplas intercaladas 0,17-0,26mm, fusos simples 0,07-0,16mm de comprimento.

Segundo a chave de identificação de Deichmann (1936), *Thesea nivea* é caracterizada pela presença de ramos num só plano e presença de escleritos do tipo cabeças duplas e cones duplos. Cones duplos são referidos aqui como fusos. Após ter examinado o material, constatei que não deve ser combinado ao gênero *Thesea*, principalmente pela ausência de grandes grãos na superfície do cenênquima com faces interna e externa diferenciadas (os escleritos possuem as faces homogêneas), pela superfície do cenênquima sem a aparência de mosaico (fusos e cabeças duplas se intercalam desordenadamente) e pela forma e tamanho de seus cálices, que não possuem escleritos diferenciados daqueles do cenênquima.

O material de *Thesea plana* estudado foram síntipos, através de lâminas de escleritos e fotografias de colônia e ramos (MCZ 4646, "West of Tortugas", Deichmann, 1936). Este material apresentava as seguintes características: colônias com 4,3-6,3cm de altura e 0,5-3,8cm de largura, muito fragmentadas, com ramificação esparsa; ramos 0,2-2,6cm de comprimento partem perpendicularmente para cima, mas a extremidade distal se encontra retorcida no material examinado; diâmetro da base dos ramos com cálices 1,8-2,4mm e sem cálices 1,1-2,1mm, diâmetro da região mediana com cálices 2,3-2,8mm e sem cálices 1,8-2,7mm, diâmetro da extremidade distal com cálices 1,9-2,5mm e sem cálices 1,4-2,3mm; pólipos ao redor de todo o ramo; cálices baixos, de cilíndricos a arredondados, 0,1-0,6mm de altura e 0,8-1,7mm de largura; escleritos da camada externa do cenênquima variados, grãos fusiformes 0,28-0,84mm de comprimento, grãos pequenos alguns levemente achatados 0,08-0,19mm ou com prolongamentos que podem se bifurcar,

0,11-0,25mm de comprimento, fusos da camada axial levemente achatados 0,07-0,25mm e fusos dos pólipos 0,10-0,27mm.

Deichmann (1936) indicou que *T. plana* possuía alguma semelhança com *T. nivea*, mas as distinguiu devido à presença de escleritos verrucosos mais grosseiros e ausência de cones duplos em *T. plana*. Bayer (1981) criou o gênero *Lytreaia* para acomodar a *Thesea plana*. Esta espécie pode ser distinguida do gênero *Thesea*, apesar de apresentar cálices com oito dentes marginais e grãos com faces externa e interna diferentes. Segundo Bayer (1981), a presença de escleritos com projeções bifurcadas, as quais se elevam acima da superfície do cenênquima, os grãos com leve achatamento e a ausência de um mosaico (pois o cenênquima é formado pelos diferentes tipos de escleritos intercalados) distinguem esta espécie de tal forma que não é possível combiná-la ao gênero *Thesea*. Bayer (1994) sugere que uma possível sinonímia dos gêneros *Lytreaia* e *Heterogorgia* Verrill, 1864, com *Bebryce* Philippi, 1841, deve ser avaliada.

O material de *Thesea solitaria* estudado foi o holótipo de *Acis solitaria*, através de lâminas de escleritos e fotografias de colônia e ramos (MCZ 4618, "off Cuba", Pourtalès, 1868). Este material apresentava as seguintes características: colônia delgada, 5,7cm de altura, sem ramificações; diâmetro da região mediana do ramo com cálices 2,1-2,5mm e sem cálices 1,1-1,7mm; pólipos principalmente em faces opostas; cálices baixos e arredondados, cerca de 0,4mm de altura e 1,4-1,6mm de largura. Superfície do cenênquima formada por grãos, geralmente com a forma de clavas foliáceas, com faces diferenciadas, mas cuja face interna é formada por tubérculos grandes, 0,24-0,73mm de comprimento; fusos da camada interna 0,14-0,23mm de comprimento; fusos dos pólipos 0,08-0,15mm de comprimento.

De acordo com a chave de identificação de Deichmann (1936), *Thesea solitaria* é caracterizada por ser uma colônia não ramificada cujo eixo é achatado semelhante a uma fita e os pólipos distribuem-se ao longo das margens. Ela ressaltou, após examinar 16 exemplares além do holótipo, que esta espécie não apresenta afinidades com as demais espécies. Pourtalès (1868) descreveu a espécie como *Acis solitaria* sem apresentar descrição detalhada. Verrill (1912) a transferiu para o gênero *Evacis*, fazendo apenas um breve relato quanto à coloração do material. Após ter examinado o material tipo, constatei

que não deve ser combinado ao gênero *Thesea*, principalmente pela diferença entre os grãos na superfície do cenênquima, com a forma de clavas foliáceas, com o das demais espécies estudadas e seus cálices com abertura em fenda. A abertura dos cálices apresenta margens denteadas, porém estas são devidas à antostela e não à borda dos cálices (antocódio), como em *Thesea*.

CAPÍTULO 4 - CONCLUSÕES

- O gênero *Thesea* Duchassaing & Michelotti, 1864, apresenta problemas nomenclaturais, referentes à designação da espécie-tipo, que devem ser enviados à International Commission on Zoological Nomenclature para definição. Caso decidido que sua espécie-tipo é *Gorgonia exserta* Ellis & Solander, 1786, as espécies aqui combinadas ao gênero devem passar ao gênero *Filigella* Gray, 1868.
- A diagnose do gênero *Thesea/Filigella* foi reavaliada e ampliada, com a inclusão de novos caracteres.
- *Thesea antiope* Bayer, 1959, *T. bicolor* Deichmann, 1936, *T. gracilis* (Gray, 1868), *T. grandiflora* Deichmann, 1936, *T. granulosa* Deichmann, 1936, *T. guadalupensis* Duchassaing & Michelotti, 1864, *T. hebes* Deichmann, 1936, *T. parviflora* Deichmann, 1936, *T. rubra* Deichmann, 1936 e *T. rugosa* Deichmann, 1936 são consideradas espécies válidas combinadas ao gênero *Thesea*, sendo redescritas, ilustradas e diagnosticadas. Material tipo de todas as espécies foi examinado.
- *Thesea gemmata* Verrill, 1869, e *T. plana* Deichmann, 1936, não possuem caracteres diagnósticos do gênero *Thesea* e devem ser removidas para outros gêneros, tal como indicado por Deichmann, 1936, e Bayer, 1981, respectivamente. Material tipo das duas espécies foi examinado.
- *Thesea solitaria* (Pourtalès, 1868) e *T. nivea* Deichmann, 1936 não possuem caracteres diagnósticos do gênero *Thesea* e devem ser removidas para outros gêneros. Material tipo das duas espécies foi examinado.
- *Thesea sp.* é descrita e comparada a todas as espécies válidas de *Thesea* do Atlântico Ocidental, sendo considerada espécie ainda não formalmente descrita.
- *Thesea echinata* Tixier-Durivault, 1970, é aqui considerado sinônimo subjetivo júnior de *T. bicolor*. Material tipo das duas espécies foi examinado.

- *Thesea grandiflora* variedade *rugulosa* Deichmann, 1936, é aqui considerado como sinônimo da forma “típica”. Material tipo das duas subespécies foi examinado.
- *Thesea citrina* Deichmann, 1936, é aqui considerado sinônimo subjetivo júnior de *T. parviflora*. Material tipo das duas espécies foi examinado.
- *Thesea gracilis* Deichmann, 1936, é aqui considerado sinônimo subjetivo júnior de *T. parviflora*, tal como indicado por Castro, 1990. Material tipo das duas espécies foi examinado.
- É fornecida chave de identificação das espécies válidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AURIVILLIUS, M. 1931. The Gorgonarians of the Dr. Sixten Bock's expedition to Japan and Bonin Islands 1914. **K. svenska VeternskAkad. Handl.**, Stockholm, **9** (4): 1-337, figs. 1-65, pls. 1-6.
- BAYER, F. M. 1956. Octocorallia. p. 163-231, figs.134-162. In: Moore, R. C. (Ed.). **Treatise on Invertebrate Paleontology**. Part F. Coelenterata. Lawrence, Geological Society of America. xx + 498 p.
- BAYER, F. M. 1958. Les Octocoralliaires plexaurids des côtes occidentales d'Amérique. **Mém. Mus. natn. Hist. Nat.**, Nouvelle Serie A , Paris, **16** (2): 41-56, pls. 1-6.
- BAYER, F. M. 1959. Octocorals from Surinam and the adjacent coasts of South America. **Uitg. natuurw. Studkring Suriname**,Utrecht, (20): 1-43, figs. 1-21.
- BAYER, F. M. 1981. Key to the genera of Octocorallia exclusive of Pennatulacea (Coelenterata, Anthozoa) with diagnosis of new taxa. **Proc. biol. Soc. Wash.**, Washington, **94** (3): 902-947.
- BAYER, F. M.; M. GRASSHOFF & J. VERSEVELDT (EDS.). 1983. **Illustrated trilingual glossary of morfological and anatomical terms applied to Octocorallia**. Leiden, E. J. Brill- D. W. Backhuys. 75p.
- BAYER, F. M. 1994. A New Species of the Gorgonacean Genus *Bebryce* (Coelenterata:Octocorallia) from Papua- New Guinea. **Bull. Mar. Sci.**, Coral Gables, **54** (2): 546-553, figs. 1-4.
- CASTRO, C. B. 1990. **Revisão Taxonômica dos Octocorallia (Cnidaria, Anthozoa) do Litoral Sul- Americano: da foz do Rio Amazonas à foz do Rio da Prata**. São Paulo, xvi + 343p. Tese (Doutorado) Universidade de São Paulo.
- DEICHMANN, E. 1936. The Alcyonaria of the western part of the Atlantic Ocean. **Mem. Mus. comp. Zool. Harv.** , Cambridge, Mass. , **53**: 1-317, pls. 1-37.
- DUCHASSAING, P & J. MICHELOTTI, 1860. Mémoire sur les coralliaires des Antilles. **Memorie Accad. Sci. Torino**, **19** (2): 279-365, pls. 1-10.

- DUCHASSAING, P & J. MICHELOTTI, 1864. Supplement au Mémorie sur les coralliaires des Antilles. **Memorie Accad. Sci. Torino**, **23** (2): 97-206, pls. 1-11.
- ELLIS, J. & D. SOLANDER. 1786. **The natural history of many curious and uncommon zoophytes, collected from various parts of the globe by the late John Ellis... Systematically arranged and described by the late Daniel Solander...** London, printed for Benjamin White & Son, at Horace's Head, Fleet- Street; and Peter Elmsly, in the Strand. i- xii + 1-208 p., pls. 1-63.
- GRAY, J. E. 1868. Descriptions of the some new genera and species of alcyonoid corals in the British Museum. **Ann. Mag. Nat. Hist.**, London, **2** (4): 441- 445, 4 figs.
- INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE. 1985. **Internacional Code of Zoological Nomenclature. Third Edition, adopted by the XX General Assembly of the Internacional Union of Biological Sciences.** London, Internacional Trust for Zoological Nomenclature in association with British Museum (Natural History), University of California Press. 338 p.
- KÜKENTHAL, W. 1924. Gorgonaria. **Tierreich**, Berlin, **47**: i-xxvii + 1-476, 209 figs.
- NUTTING, C. C. 1912. Descriptions of the Alcyonaria collected by the U. S. Fisheries steamer "Albatross", mainly in Japanese waters, during 1906. **Proc. U. S. natn. Mus.**, Washington, **43**: 1-104, pls. 1-21.
- POURTALÈS, L. F. de. 1868. Contributions to the fauna of the Gulf Stream at the great depths (2nd series). **Bull. Mus. comp. Zool. Harv.**, Cambridge, Mass., **1** (7): 121-142.
- TIXIER-DURIVAUT, A. 1970. Octocoralliaires. Campagne de la "Calypso" au large des côtes atlantiques de l'Amérique du Sud (1961-1962). **Annls Inst. océanogr.**, Monaco, **47**: 145-169.
- VERRILL, A. E. 1869. Critical remarks of the Halcyonoid polyps with descriptions of the new species in the Museum of Yale College, n° 4. **Am. J. Sci.**, New Haven, **48** (2): 419-429.
- VERRILL, A. E. 1912. The gorgonians of Brazilian coast. **J. Acad. nat. Sci. Philad.**, Philadelphia, **15** (2): 373-404, pls. 29-35.

WRIGHT, E. P. & T. STUDER. 1889. Report on the Alcyonaria collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-1876. **Rep. scient. Results Voy. Challenger Zoology**, London, **31**: i-lxxvii + 1-314, 43 pls.