UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE BIOCIÊNCIAS

Para Yumiko,
com meu abraço
Amico
Junho. 77

ALGAS MARINHAS BENTÔNICAS DO BRASIL

EURICO CABRAL DE OLIVEIRA FILHO

Tese apresentada em concurso de livre-
docência em Ficologia, junto ao De-
partamento de Botânica do Instituto de
Biociências da Universidade de São
Paulo.

SÃO PAULO
1977

À Maria Petroucic de Oliveira, Carlos Nobre
Rosa e Aylthon Brandão Joly que me ensinaram as coisas mais im-
portantes.

À Maria Augusta por tanta compreensão e amor.

AGRADECIMENTOS

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) custearam quase todo o trabalho de campo através de vários auxílios a projetos realizados deste 1964, onde foram conseguidas muitas das informações apresentadas neste trabalho.

Walter Handro deu o estímulo que serviu de impulso inicial, além de seu apoio e otimismo constante durante o desenvolvimento desta tese.

José Francisco Martins da Silva, secretário do Departamento de Botânica, foi responsável pela cuidadosa datilografia feita a partir de originais manuscritos pouco legíveis.

Rocilda P. Furtado ajudou pacientemente em trabalhos de herbário e na confecção dos mapas.

Mariana, Tiago e Maria Julieta tiveram paciência e compreenderam.

C O N T E Ú D O

I	- INTRODUÇÃO	1
II	- HISTÓRICO DA FICOLOGIA MARINHA NO BRASIL	5
III	- LEVANTAMENTO TAXONÔMICO.	13
IV	- ESPÉCIES DUVIDOSAS	306
V	- COMENTÁRIOS GERAIS E CONSIDERAÇÕES FITO- GEOGRÁFICAS.	345
VI	- CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS.	365
VII	- RESUMO.	369
VIII	- SUMMARY	371
IX	- BIBLIOGRAFIA SOBRE ALGAS MARINHAS BENTÔNICAS DO BRASIL.	373
X	- BIBLIOGRAFIA CITADA.	392
XI	- ÍNDICE DOS GÊNEROS E ESPÉCIES.	400

I - INTRODUÇÃO

JUSTIFICATIVAS E OBJETIVOS

Creemos que não haja no Brasil um grupo tão diversificado de vegetais que seja melhor conhecido que o das chamadas Algas Marinhas Bentônicas, onde estão incluídas cinco divisões : Cyanophyta, Chrysophyta, Rhodophyta, Phaeophyta e Chlorophyta . Isto se deve especialmente a um trabalho de equipe, que vem se desenvolvendo a quase 30 anos ininterruptamente.

Em termos comparativos, mesmo apesar de sua extensa costa, é o Brasil, na América Latina, o país que melhor conhece suas plantas marinhas e onde a Ficologia mais se destaca.

Não queremos com isto demonstrar, nem sequer sugerir , que o grupo em questão já se encontra em um estágio de conhecimento que dispense novos estudos de caráter taxonômico. Ao contrário, queremos deixar claro que, embora alguns táxons tenham sido cuidadosamente estudados, restam ainda numerosos problemas taxonômicos a serem resolvidos.

Embora nos últimos 25 anos os ficologistas brasileiros tenham publicado cerca de 130 trabalhos, faltava um estudo global, que reunindo o conhecimento das várias publicações dispersas fizesse uma síntese dos resultados já conseguidos.

A última relação existente data de 1931 (160), incluindo apenas 211 espécies, muitas das quais caíram em sinonímia. Entre outros objetivos pretendemos dar uma visão geral da flora de algas marinhas bentônicas do Brasil e de sua distribuição ao longo do litoral brasileiro.

Para tanto foram coligidas todas as citações esparsas em ampla literatura, incluindo-se as teses não publicadas, acrescidas de numerosas observações originais coligidas pelo autor ao longo de 15 anos de coletas por toda a costa do Brasil.

De posse destes dados procuramos analisar a flora marinha brasileira quanto às suas relações com outras floras conhecidas, seu caráter fitogeográfico e sua origem provável.

Nossa [§]intensão ao preparar este trabalho não foi apenas a de reunir os dados da literatura para simplesmente organizá-los como um catálogo, o que, diga-se de passagem, já seria muito útil. Procuramos analisar e interpretar os dados publicados à luz de nossa experiência em vários anos de estudo das algas brasileiras, fornecendo uma visão crítica dos mesmos, acrescidas de observações originais de campo, herbário e laboratório.

Evidentemente, dada a extensão e diversidade dos grupos envolvidos, não foi possível examinar cada um dos táxons citados para o Brasil, especialmente os referidos no século passado, mesmo porque, boa parte das coleções mais antigas foi destruída. Por outro lado, examinamos as coleções estudadas por Greville (155), Montagne (109), Dickie (19-22) e Murray (112), além, é claro da maior parte das coleções realizadas a partir de 1950.

Esperamos que este trabalho, que é também uma síntese dos conhecimentos de nossas algas marinhas possa servir como subsídio e ponto de partida para melhor equacionarmos os trabalhos futuros de forma que se possa atacar os problemas mais prioritários e evitar dispendio de esforços na solução de problemas menores.

ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Após a citação do nome e autor de cada espécie, na forma que é aceito hoje, segue-se a da obra em que a combinação nova foi publicada, o nome do basionimo e respectiva indicação bibliográfica, quando for o caso, e as referências do táxon para o Brasil. Estas, sempre que necessário, estão subdivididas em dois grupos - o primeiro que contem as referências onde a espécie é citada na forma nomenclatural que nos parece mais correta, e a segunda na forma em que foi referida originalmente pelo autor da citação. Após cada referência segue-se, entre parênteses, a sigla do Estado da Federação onde foi encontrado o material. Quando a sigla não é fornecida subentende-se que o autor refere o táxon apenas como tendo sido coletado no Brasil, sem dar uma localização mais detalhada. Nem sempre a citação de um autor significa que ele examinou pessoalmente material brasileiro, mas que, de uma forma ou de outra, refere a ocorrência do táxon para o

Brasil. Por outro lado, embora acreditemos ter incluído as citações de todos os trabalhos que tratam particularmente de algas marinhas brasileiras, não tivemos a pretensão de incluir todas as citações cruzadas que se encontram espalhadas na literatura mundial, embora tenhamos incluído várias que se encontram nas obras de Kuetzing, De Toni e C. e J. Agardh por apresentarem boas descrições de plantas brasileiras.

Segue um item onde damos um mapa de distribuição da espécie e observações taxonômicas, nomenclaturais ou ecológicas. No final, destacamos um trabalho onde o interessado encontrará, em nossa opinião, uma descrição cuidadosa e boas figuras para uma melhor caracterização de cada táxon. Só excepcionalmente deixamos de indicar uma publicação de autor brasileiro como fonte de referência neste item.

Dada a natureza e extensão deste trabalho, e tendo em vista que a maior parte dos táxons já foi descrita e ilustrada, alguns até exaustivamente, na literatura citada, deixamos de apresentar aqui descrições e figuras.

As espécies referidas para o Brasil que, por motivos vários, consideramos de ocorrência duvidosa foram reunidas em um capítulo à parte e colocadas após o tratamento de todos os grupos.

Os táxons de categoria igual ou superior à de família foram dispostos, sempre que possível, segundo o sistema adotado em Parke e Dixon (1976) em sua "Check list of British Marine Algae - third revision", em verdade realizado por um conjunto de reconhecidas autoridades em cada um dos grupos. Este sistema foi escolhido por ter incorporado os conhecimentos mais recentes e por ser bastante amplo, embora não incluía todos os gêneros tratados em nosso trabalho.

Para os táxons que não figuram na obra referida usamos os sistemas que nos pareceram mais adequados a cada grupo em especial. Nos casos em que há maior discordância entre os autores acrescentamos algumas justificativas para nossa escolha.

Dentro das famílias, os gêneros, e nestes as espécies, estão dispostos em ordem alfabética.

Quanto à distribuição das espécies e variedades em nosso litoral, embora isto já tenha sido feito em parte, por outros autores - Sul do Estado de S. Paulo e Paran (164); Rodofceas

de Santa Catarina (97) e Clorofíceas da Ilha de Itamaracá (139) - foi sempre para floras locais e grupos restritos, com base em dados da literatura, ao passo que incluímos além destes, numerosas referências ainda não publicadas, baseadas em extensas coletas em quase todo o litoral brasileiro.

As citações de ocorrência para locais que ainda não constavam da literatura acham-se assinaladas com um asterístico, junto à sigla do Estado onde o material foi coletado.

É preciso esclarecer que em muitos casos, embora a espécie tenha sido coletada apenas em um ponto da costa, o mapa, por razões de economia de espaço, assinala a ocorrência para todo o Estado. Assim, os interessados em saber com maior precisão os pontos de ocorrência de uma espécie ou variedade em dado Estado deverão consultar a(s) publicação(s) referidas. Este procedimento, de modo geral não traz grandes problemas, exceto talvez no litoral dos Estados da Bahia e do Rio Grande do Sul, que são os mais extensos. Entretanto, mesmo nestes é bom lembrar que o Estado da Bahia apresenta uma flora uniforme em quase toda sua extensão e no caso do Rio Grande do Sul, praticamente todas as referências estão restritas à região de Torres.

Assinalamos com x os pontos de ocorrência real e com pontilhado os de ocorrência provável.

Os mapas mostram a distribuição das espécies, aí interpretadas como a soma de suas formas e variedades; indicam apenas a distribuição entre as latitudes extremas de ocorrência, sem qualquer preocupação em indicar a longitude.

A bibliografia foi dividida em duas partes, uma que inclui os trabalhos que tratam exclusiva ou preferencialmente da flora brasileira e outra que contém trabalhos mais gerais, mas que referem material brasileiro, ou que são mencionadas no item "Observações" ou no capítulo sobre considerações fitogeográficas. Deixamos de dar uma lista completa de todos os trabalhos onde foram descritas originalmente as espécies porque as publicações estão citadas de forma que o interessado possa localizá-las em outras obras, se necessário.

II - HISTÓRICO

A história da Ficologia Marinha no Brasil pode ser dividida em três fases ou etapas, caracterizadas pelos seus objetivos e tipos de abordagem. Obviamente estas fases não são estanques, pois se interpenetram e se sobrepõem no tempo, tendo a divisão que apresentamos apenas o propósito de permitir uma visão global e didática, embora artificial, dos estudos desta área no Brasil.

A primeira etapa, iniciada por volta de 1830, época em que aparecerem as primeiras referências de algas marinhas da costa brasileira (23), (101), (102), (152), (155) estendeu-se por mais de um século, até cerca de 1950. Caracterizou-se por estudos superficiais, predominantemente do tipo "listas de espécies", com base em material escasso, usualmente mal coletado e preservado. A pobreza destas primeiras coleções deve-se ao fato do material ter sido coletado, via de regra, por pessoal não treinado neste grupo de plantas e interessado quase sempre em angiospermas ou animais. Iniciou-se na época em que se realizaram as grandes expedições científicas ao Novo Mundo, e várias viagens de circunavegação, com coletas muitas vezes iniciadas no Estreito de Gibraltar e daí extendidas a pontos esparsos de costas não européias. Incluem-se aqui as viagens do Challenger, Beagle, Vettor Pisani, Fregatte Novara e de pesquisadores como Saint Hilaire, Moseley, Schenk e Luetzelburg, por exemplo. Nos trabalhos que resultaram destas coleções e que foram sempre identificadas posteriormente na Europa, por especialistas, que nunca visitaram pessoalmente o Brasil, as localidades de coleta são muitas vezes citadas de forma vaga, sendo comuns referências como "ad oras Brasiliae". Boa parte do material coletado neste período foi perdido ou encontra-se depositado em pequenas coleções espalhadas por herbários europeus.

Dos vários trabalhos publicados especificamente sobre as algas marinhas brasileiras neste longo espaço de tempo ou, em trabalhos mais gerais que mencionam espécies de nossas costas, cabe destacar pelo aspecto de síntese e revisão que repre -

sentaram na época o de Martens "Conspectus algarum Brasiliae hactenus detectarum" publicado em 1870 e o de Taylor, "Synopsis of the Marine Algae of Brazil", este bem mais recente, publicado em 1931.

A segunda fase difere fundamentalmente da anterior. Inicia-se a partir de 1950 com coletas sistemáticas, cuidadosas e planejadas para se obter uma idéia precisa de nossa flora marinha. Desde então as áreas escolhidas para estudo começaram a ser visitadas em diferentes épocas do ano e as algas passaram a ser adequadamente coletadas e fixadas com a abundância necessária para bons estudos de taxonomia tradicional. Dentro desta linha, o primeiro trabalho foi publicado em 1951, "Contribuição para o conhecimento da flora algológica do Estado do Paraná", por Aylthon Brandão Joly. Joly foi o primeiro ficologista brasileiro e o principal responsável pelo grande desenvolvimento desta ramo da Botânica no Brasil.

Esta segunda fase caracterizou-se pelo estudo de várias floras regionais e de trabalhos menores contendo adições à nossa flora marinha, os quais aumentaram grandemente o número de espécies até então conhecidas para o Brasil. De todos estes trabalhos o mais importante sem dúvida foi "Contribuição ao conhecimento da flora ficológica marinha da Baía de Santos e arredores", publicado por Joly em 1957, e que serviu de modelo para as outras "floras" que vieram a seguir. De 1950 até hoje foram publicados bem mais de uma centena de trabalhos dentro do mesmo padrão, com boas descrições, abundantes ilustrações e chaves de identificação para cada área estudada.

Embora não se possa dizer que nossa flora marinha seja totalmente conhecida, pois falta ainda uma "flora", no sentido mais estrito da palavra, para a região nordeste, muitos grupos desta área já foram estudados ou estão em processo de estudo, e a soma dos conhecimentos já atingiu uma massa crítica que levou à motivação e à abertura de novos campos de estudo. Assim, com raras exceções, foi por volta de 1970 que começaram a surgir trabalhos com propósitos mais deversificados e voltados para a biologia e fisiologia de espécies de interesse econômico (92), (134); para a anatomia e desenvolvimento de algumas espécies (8),

(120), (128), (129); para a ecologia (125), (132), (134); citologia (17), (129), (173); extração de substâncias químicas (138), (146), (147); e mesmo trabalhos que embora ainda dentro do espírito da taxonomia tradicional têm em vista objetivos mais restritos e empregam uma técnica mais refinada de observação (31), (145), (156), (163).

A esta abertura de horizontes dentro da ficologia brasileira é que chamamos de terceira fase, a qual está em pleno desenvolvimento.

Foge aos objetivos desta trabalho analisar cada uma das publicações que apareceram até hoje e que tratam de algas marinhas bentônicas coletadas no Brasil, embora tenhamos a pretensão de ter praticamente todas referidas em nossa lista bibliográfica. Entretanto, com a idéia de facilitar o estudo de outros ficologistas pretendemos comentar brevemente os trabalhos publicados na primeira fase por serem de difícil obtenção e chamar a atenção para os trabalhos de maior vulto publicados dentro da segunda fase que mencionamos. Os interessados poderão consultar Joly (1952), que dá uma extensa lista bibliográfica de trabalhos com citações de algas coletadas no Brasil, incluindo as planctônicas e de água doce; em Oliveira Filho (1969) pode-se encontrar um resumo da história da Ficologia no Brasil.

1 - TRABALHOS DA PRIMEIRA FASE DA FICOLOGIA MARINHA NO BRASIL (1833-1950)

Raddi, em 1823, menciona pela primeira vez o nome de quatro espécies de algas coletadas no Brasil, sendo três do gênero *Fucus* e uma de *Ulva*, (152).

Entretanto, a primeira publicação a tratar mais detalhadamente das algas marinhas do Brasil foi "Icones Plantarum Criptogamicarum..." de autoria de Martius (1828-34) e que incluíam entre outras criptógamas, oito espécies de algas marinhas, coletadas pelo próprio autor de 1817 a 1820 em alguns pontos do litoral brasileiro. Embora as descrições sejam muito curtas, as ilustrações coloridas, extremamente fiéis, permitem o reconhecimento destes táxons. Mais ou menos na mesma época (1833) surge o

primeiro volume da "Flora Brasiliensis", em oitavo, de autoria de Martius, Eschweiler e Nees ab Esenbeck, (102), tratando das algas, líquens e hepáticas. Neste trabalho é apresentado um sistema de classificação e são descritas 79 espécies de algas, incluindo algumas de água doce. As descrições são quase sempre detalhadas, mas faltam medidas mais precisas, características anatómicas e figuras o que, em certos casos, dificulta o reconhecimento dos táxons; muitas espécies estão referidas apenas para o Brasil, sem especificar o local de coleta. Várias citações dizem respeito obviamente a material de águas temperadas, tais como as espécies de *Fucus* e *Cystoseira* aí mencionadas.

No mesmo ano aparece também o trabalho de A. de Saint Hilaire (155)*, que em suas extensas coletas de plantas em vários Estados do Brasil de 1816-1822 incluiu algumas espécies de algas marinhas coletadas no litoral dos Estados de Santa Catarina, Rio de Janeiro e Espírito Santo (cf. Oliveira Filho, 1969). Todo o material de algas, que aparece apenas como uma lista, exceto algumas brevíssimas descrições de espécies novas, foi identificado na Escócia por Greville. Esta mesma lista aparece em uma revisão bibliográfica do trabalho de Saint Hilaire feita por Dunal (23) para o Archiv de Botanique de 1833. Novamente, em 1839, a mesma lista de espécies, incluindo algumas novas combinações é publicada por Montagne (109). Parte do material coletado por Saint Hilaire, que é escasso e nem sempre bem preservado encontra-se depositado no Museu de Ciências de Paris (estudado por Montagne) e parte no Jardim Botânico Real de Edimburgo (estudado por Greville), os quais tivemos oportunidade de estudar, visando a preparação deste trabalho.

Montagne (1844-46), volta a tratar das algas brasileiras coletadas por M. Gaudichaud nas viagens da "Corvette La Bonite", que aportou no Rio de Janeiro e em Santa Catarina; neste

* Recentemente, a tradução portuguesa do trabalho de Saint Hilaire, há muito esgotada, foi reeditada pelas editoras Itatiaia e da Univ. de S. Paulo (1974) na qual, entretanto, a relação de algas aparece incompleta e com numerosos erros ortográficos, no vol. "Viagem ao Espírito Santo".

trabalho são mencionadas 17 espécies de algas marinhas sumaria - mente descritas, mas com bons comentários. O material coletado por Gaudichaud também se encontra em Paris e foi parcialmente re - visto por nós.

Em 1866, G. Martens publica seu primeiro trabalho sobre algas do Brasil as quais foram coletadas no Rio de Janeiro por seu filho Edvard e por Schottmuelier (98). Trata-se apenas de uma lista de 16 espécies de algas marinhas e da descrição de uma espécie nova de *Cladophora*, *C. brasiliiana*. Logo a seguir (1870 e 1871) o mesmo autor publica mais dois trabalhos, o primeiro dos quais já referimos atrás e, o segundo que contém uma lista do material coletado por Glazion, (99), (100).

Grunow em 1870 descreve as algas coletadas no Rio de Janeiro durante a viagem de volta ao mundo realizada pela "Freigate Novara". São poucas espécies, mas descritas com grande minúcia, (32).

Em 1874 Dickie publica quatro listas de espécies (19), (20), (21), (22), com curtas descrições apenas dos táxons no vos, do material coletado por Moseley nos Rochedos de São Pedro e São Paulo, no Arquipélago de Fernando de Noronha e em draga - gens realizadas em Alagoas e Bahia durante a viagem do "Challenger". Os espécimes estudados por este autor foram revistos exatamente um século depois por Oliveira Filho (1974), com base nos exemplares depositados no Museu Britânico de Londres.

Em 1876 Zeller publica uma lista com algumas descrições sumárias de material coletado no Rio de Janeiro por Glazion, (176). Por volta de 1890 Moebius publica quatro trabalhos (105), (106), (107), (108), que se destacam dos seus contemporâneos pela riqueza de detalhes e cuidadosas ilustrações com base nos materiais coletados por Schenk (RJ, SC e PE), Glazion (RJ) e Schwacke (RJ), respectivamente.

Piccone em 1885 publica uma notícia preliminar sobre as algas coletadas por Cesare Marcacci durante a viagem de circulação do "Vettor Pisani", (140). Em 1886 publica mais três trabalhos (141), (142), (143), tratando da mesma coleção que consiste de 37 espécies de Pernambuco, 6 do Arquipélago de Abrolhos e 8 do Rio de Janeiro, sendo que apenas um deles (142) dá boas

descrições. O mesmo autor em 1889 inclui ainda as algas coletadas por Gaetano Chiechia e Ulrico Pescetto em um novo trabalho sobre as algas coletadas na expedição do Vettor Pisani, (144) .

Em 1891 Murray estuda o material coletado por Ridley, Lea e Ramage em Fernando de Noronha e Pernambuco, completando as listas apresentadas anteriormente por Dickie (1874), parte do qual tivemos oportunidade de estudar no Museu Britânico, (112).

Basicamente o mesmo material aparece em um estudo de Hemsley (1885) publicado no volume de Botânica do Relatório Científico da Viagem do "H.M.S. Challenger", incluindo as algas de Fernando de Noronha e Rochedos de São Pedro e São Paulo.

Vários anos se passaram antes que fossem publicados novos trabalhos sobre as algas marinhas brasileiras, o que só aconteceu no final do primeiro quartel deste século. Luederwaldt (1919) em um trabalho geral sobre os manguesais de Santos menciona a ocorrência de duas espécies identificadas por Moebius, uma delas, *Bostrychia brasiliiana*, um "nomen nudum". Logo a seguir, Luetzelburg (1922-23) em sua obra sobre o nordeste menciona, no vol. II, várias espécies que ocorrem no Estado da Paraíba onde o autor ficou muito impressionado com a riqueza da flora marinha do Cabo Branco "... o eldorado da flora marinha das costas paraibanas.", chamando a atenção para a possível importância econômica destas plantas; no vol. III dá a lista das espécies coletadas no Ceará e Rio de Janeiro, tendo sido todo o material identificado por Schmidt. Este último autor publicou em 1924 um trabalho onde reúne as algas coletadas por Luetzelburg.

Howe em 1928 dá novas referências de algas para o Brasil, com base em material coletado por Rose e Russell em 1915 , no Rio de Janeiro e "vizinhanças da Bahia", incluindo a descrição de duas espécies novas, *Porphyra roseana* e *Cottoniella sanguinea*, que nunca mais foram encontradas. Taylor publica em 1930 uma lista incluindo o material dragado pelos navios Hassler (1872 - Cabro Frio), Albatross (1887 - Pernambuco) e Schmidt (1925 e 1927 - Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina) , (158). No mesmo ano este autor publica uma pequena lista de algas coletadas no litoral de São Paulo por L. B. Smith, (159). Em 1931, Howe e Taylor estudam com mais detalhes o material coleta-

do pelo Hassler incluindo agora descrições e fotografias das espécies novas, (35). Ainda em 1931 Taylor publica uma lista onde inclui todas as espécies de algas já citadas para o Brasil, (160).

Rawitscher (1944), em um trabalho geral sobre a vegetação litorânea menciona algumas espécies de algas e dá, pela primeira vez, uma idéia da distribuição vertical destas plantas em nosso litoral.

Em 1947 Williams e Blomquist publicam um trabalho sobre as algas coletadas pelo primeiro autor em 1944-45 no nordeste brasileiro, incluindo o Arquipélago de Fernando de Noronha, (172). Oliveira Filho (1969) critica os comentários sobre a ecologia e distribuição das espécies feitos pelos referidos autores.

O primeiro trabalho a mencionar a importância econômica das espécies da costa brasileira foi publicado em 1948 por Humm e Williams onde os autores dão o resultado da extração de agar de duas espécies do litoral de Pernambuco, (36).

Oliveira, com exceção de Rawitscher, o único autor nacional a tratar de algas até então publica por volta de 1950, uma série de trabalhos (114), (115), (116), (117), (118) onde aborda diversos aspectos da ecologia marinha e menciona de passagem o nome de algumas espécies de algas, sem entretanto deter-se em descrições ou figuras de modo que se torna difícil saber-se a identidade precisa deste material.

Podemos dizer que esta fase inicial se encerra em 1950 com o primeiro trabalho publicado por Joly onde o autor relata a ocorrência de algumas espécies de algas da Ilha da Trindade, (37).

2 - TRABALHOS MAIS SIGNIFICATIVOS DA SEGUNDA FASE DA FICOLOGIA MARINHA NO BRASIL (1951-1970)

Caracterizou-se esta fase, como já dissemos, pelo levantamento de floras regionais e adições de novos táxons para o Brasil.

Neste curto período, altamente produtivo, foram publicados numerosos trabalhos, quase todos dentro de um padrão mais

ou menos uniforme estabelecido pela publicação de Joly sobre a flora da região de Santos (SP), que consideramos um marco nos estudos ficológicos brasileiros (46).

Dentre tantos trabalhos destacamos alguns que nos parecem mais importantes pela sua maior extensão e cuidadoso tratamento das espécies estudadas. A extensa flora da região norte do Estado de São Paulo foi publicada por Joly em 1965, (48) . Em 1969 Oliveira Filho publica um amplo estudo sobre as Ceramiales da costa sul do Estado do Espírito Santo, região que o autor considera como tendo uma das floras mais ricas do Brasil, (123). O estudo da flora do Espírito Santo foi retomado em 1972, por Behar, que trata detalhadamente das ordens Siphonocladales e Siphonales, (7). Segue-se o trabalho de Ugadim (1970), publicado nos anos subseqüentes em vários trabalhos menores, tratando das algas do litoral do Estado do Paraná e do sul do Estado de São Paulo, dando continuidade aos dois trabalhos de Joly, já mencionados, (164), (165), (166), (167), (1969), (170), (171). Estendendo os estudos ficológicos para o sul do país aparece, primeiro, o cuidadoso trabalho de Cordeiro-Marino (1972) sobre as rodofíceas de Santa Catarina e, ainda mais para o sul o de Baptista (1974), com interessantes observações sobre a flora da região de Torres (RS). No mesmo ano surge o trabalho de Pereira que trata minuciosamente das clorofíceas do infralitoral da Ilha de Itamaracá, (139).

III - LEVANTAMENTO TAXONÔMICO

CYANOPHYTA

As algas azuis não receberam neste trabalho o mesmo tratamento destinado aos outros grupos. Isto justifica-se pela falta de conhecimento que se tem destas plantas no Brasil e em especial, no caso das espécies de água salgada. Como poderá ser visto na extensa lista de trabalhos sobre as algas marinhas do Brasil as cianofíceas, quase sem exceção, são simplesmente ignoradas ou, quando muito tratadas de forma superficial. O fato se deve, talvez, a uma falta de tradição do estudo deste grupo por parte da escola de ficologistas brasileiros mas, tem certamente um papel importante nesta "discriminação" serem organismos inconspícuos, aparentemente sem importância no bentos marinho e que, facilmente passam despercebidos. Acresce-se a isto as dificuldades de bibliografia para o Atlântico Americano, especialmente na faixa tropical, e a grande confusão reinante nos sistemas de classificação disponíveis, que deixam muito a desejar a ponto dos mais práticos serem flagrantemente artificiais e os mais naturais simplesmente impraticáveis.

Apenas para não ignorar completamente o grupo que tem, ao que nos parece, uma importância insuspeitada nos ecossistemas marinhos, damos a seguir uma relação dos táxons citados até agora para o Brasil, sem, contudo, discutí-los taxonomicamente, o que, não nos seria possível por falta dos conhecimentos necessários. Segundo Taylor (1931) todas as citações de cianofíceas para o Brasil devem ser consideradas como duvidosas. Podemos dizer que hoje, quase 50 anos depois a situação se mantém exatamente a mesma tendo a lista aumentado muito pouco.

As espécies estão citadas em ordem alfabética como aparecem na bibliografia.

ANABAENA VARIABILIS Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Moebius 1889, p. 313; Taylor 1931, p. 286.

CALOTHRIX AERUGINEA (Kuetzing) Thuret

Ref. p. o Brasil: Moebius 1890, p. 1070; Taylor 1931, p. 286.

CALOTHRIX CRUSTACEA Bornet e Flahaut

Ref. p. o Brasil: Joly 1956, p. 10, (PR); Labanca 1967-69, p. 331, (PE).

CALOTHRIX PARASITICA Bornet e Flahaut

Ref. p. o Brasil: Baptista 1973, p. 21, (SP).

CALOTHRIX PILOSA Bornet e Flahaut

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 286; Joly 1957, p. 174, (SP).

CHROOCOCCUS TURGIDUS (Kuetzing) Naegeli

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 286.

DERMOCARPA PRASINA (Reischenbach) Bornet e Thuret

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 386.

ENTOPHYSALIS CONFERTA (Kuetzing) Drouet e Daily

Ref. p. o Brasil: Joly 1957, p. 173, (SP).

LEIBLEINIA AEQUALIS Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 299; Taylor 1931, p. 286.

LEIBLEINIA SERIATA Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 286, (PE).

LYNGBYA AESTUARII (Iürgens) Liebman

Ref. p. o Brasil: Moebius 1890, p. 1071; Taylor 1931, p. 286.

LYNGBYA CONFERVOIDES Agardh ex Gomont

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 635, (SP); 1931, p. 286, (SP);
 Joly 1951, p. 133, (PR); Mattos 1952, p. 250, (PR) ;
 Joly 1956, p. 10, (PR); 1957, p. 173, (SP); Costa 1962,
 p. 198, (RJ).

LYNGBYA MAJUSCULA Gomont

Ref. p. o Brasil: Joly 1953, p. 148, (TR).

LYNGBYA NORONHAE Dickie

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (FN); Hemsley 1885, p. 30 ,
 (FN); Taylor 1931, p. 286, (FN).

LYNGBYA SEMIPLANA J. Agardh

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 286.

MICROCOLEUS CHTONOBLASTES Thuret

Ref. p. o Brasil: Moebius 1889, p. 312; 1890, p. 1071; Taylor
 1931, p. 286.

OSCILLARIA SORDIDA Dickie

Ref. p. o Brasil: Dickie 1874a, p. 358, localidade tipo, (PP) ;
 Hemsley 1885, p. 6, (PP), (?).

OSCILLATORIA CORALLINAE Gomont

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 386.

SCYTONEMA OCCELLATUM Lyngbye

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 287.

SIROCOLEUM GUYANENSE Gomont

Ref. p. o Brasil: Joly 1957, p. 174, (SP).

R H O D O P H Y T A

Embora tenhamos aceito em linhas gerais o sistema de classificação proposto por Parke e Dixon (1976) para as algas vermelhas, invertemos a colocação das duas classes, segundo a forma mais consagrada na literatura atual.

Os gêneros que não figuram no trabalho referido acima foram colocados nas famílias segundo o sistema de Kylin (1956).

B A N G I O P H Y C E A E

PORPHYRIDIALES

GONIOTRICHACEAE

B A N G I O P S I S Schmitz, 1896

BANGIOPSIS HUMPHREYI (Collins) Hamel

Ann. Crypt. Exot. 2, p. 57. 1929

Basiônimo: *Goniotrichum humphreyi* Collins, Proc. Amer. Acad. Arts Sci. 37(9), p. 251. 1901.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 289; Joly 1965a, p. 99, (SP).

Sinon. p. o Brasil:

Goniotrichum humphreyi Coll., Joly 1956a, p. 9, (PR).

Observações: (Mapa 1). Plantas raras, tendo sido coletadas apenas uma vez no litoral do Estado de São Paulo.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 99, figs. 198-200.

G O N I O T R I C H U M Kuetzing, 1843

GONIOTRICHUM ALSIDII (Zanardini) Howe

Mem. Torrey Bot. Club 15, p. 75. 1914

Basiônimo: *Bangia alsidii* Zanardini, Bibl. Ital. 96, p. 136. 1839

Ref. p. o Brasil: Joly 1956a, p. 9, (SP, PR); 1957, p. 90, (SP); Taylor 1960, p. 288; Joly 1965a, p. 98, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 62, (CE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA); Braga 1971, p. 7, (RJ); Cordeiro-Marino 1972, p. 16, (SC); Ugadim 1974, p. 96, (SP).

Observações: (Mapa 1). Plantas comuns, usualmente crescendo sobre várias espécies de algas maiores.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 98, figs. 196, 197.

BANGIALES

ERYTHROPELTIDACEAE

ERYTHROCLADIA Rosenvinge, 1909

ERYTHROCLADIA SUBINTEGRA Rosenvinge

K. danske Vidensk. Selsk. Skr. 7(1), p. 71. 1909

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930b, p. 635, (SP); 1931, p. 299, (SP); Joly 1951, p. 133, (PR); 1957, p. 91, (SP); Taylor 1960, p. 290; Joly 1965a, p. 100, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 62, (CE); Braga 1971, p. 8, (RJ); Baptista 1972, p. 19, (RJ); Cordeiro-Marino 1972, p. 21, (SC); Baptista 1974, p. 99, (RS); Ugadim 1974, p. 98, (SP, PR); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 41, (RO); (ES)*.

Observações: (Mapa 1). Planta bastante comum, crescendo como epífitas em várias algas maiores e aparecendo frequentemente como contaminante em culturas. Pode ser infalivelmente encontrada sobre *Chaetomorpha antennina*. Em cultura forma colônias maiores que as encontradas na natureza; quando mais velhas apresentam uma elevação central, formada por mais de uma camada de células de espessura e acabam por se deslocar do substrato.

Descrição e figura: Joly 1965a, p. 100, fig. 201.

ERYTHROTRICHIA Areschoug, 1850

ERYTHROTRICHIA CARNEA (Dillwyn) J. Agardh

Acta Univ. Lund 19, p. 15. 1883

Basiônimo: *Conferva carnea* Dillwyn, Brit. Confervae, pl. 84.1809.

Ref. p. o Brasil: Joly 1965a, p. 101, (SP); Joly et al. 1965a, p. 101, (SP); Braga 1971, p. 8, (RJ); Baptista 1972, p. 19, (RS); Cordeiro-Marino 1972, p. 27, (SC); Baptista 1974, p. 100, (RS); Ugadim 1974, p. 99; Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 41, (RO).

Observações: (Mapa 1). Epífitas em algas maiores; pouco frequentes; plantas sexuadas foram descritas por Cordeiro-Marino (1972).

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 101, figs. 202-204.

BANGIACEAE

B A N G I A Lyngbye, 1819

BANGIA FUSCOPURPUREA (Dillwyn) Lyngbye

Tent. Hydroph. Danicae, p. 83. 1819

Basiônimo: *Conferva fuscopurpurea* Dillwyn, Brit. Conf., p. 54. 1809.

Ref. p. o Brasil: Joly 1956a, p. 10, (SC, RJ); Taylor 1960, p. 293; Joly 1965a, p. 102, (SP); Labanca 1967-9, p. 395, (PE); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 23, (CE); Braga 1971, p. 12, (RJ); Cordeiro-Marino 1972, p. 32, (SC); Baptista 1973, p. 19, (RS); 1974, p. 101, (RS); Ugadim 1974, p. 100, (SP).

Observações: (Mapa 1). Aspectos sobre a reprodução de espécimes brasileiros figuram em Cordeiro-Marino (1972).

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 102, figs. 205-209.

P O R P H Y R A Agardh, 1824

PORPHYRA ACANTHOPHORA Oliveira Filho e Coll var. *ACANTHOPHORA*

Bot. Marina 18(4), p. 192. 1975

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP, RS); Baptista 1974, p. 102, (RS), (nomen nudum).

Sinon. p. o Brasil:

Porphyra atropurpurea (Ol.) De Toni, (parte), Joly 1975, p. 92, (SP); Joly e Yamaguishi 1963, p. 117, (SP); Joly 1965, p. 104, (SP); Ugadim 1974, p. 101, (SP, PR).

Observações: (Mapa 1). Até 1975 todos os autores mais recentes que estudaram o gênero *Porphyra* mencionam a ocorrência de uma única espécie para o Brasil, *P. atropurpurea* (Olivi) De Toni, às vezes tomada como sinônimo de *P. leucosticta* Thuret. Entretanto, como as espécies *P. acanthophora* e *P. spiralis* estão frequentemente misturadas é difícil colocar aquelas citações na sinonímia correspondente. Um estudo detalhado do gênero *Porphyra* no Brasil pode ser visto em Oliveira Filho e Coll 1975.

Descrição e figuras: Oliveira Filho e Coll 1975, p. 192, fig. 6, 14-16, 19 e 21.

PORPHYRA ACANTHOPHORA var. *BRASILIENSIS* Oliveira Filho e Coll.

Bot. Marina 18(4), p. 192. 1975

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (CE, SP, PR).

Descrição e figuras: Oliveira Filho e Coll 1975, p. 192, figs. 4, 5, 17, 18, 20.

PORPHYRA SPIRALIS Oliveira Filho e Coll var. *SPIRALIS*

Bot. Marina 18(4), p. 194. 1975

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (ES, SP).

Sinon. p. o Brasil:

Ulva laciniata Roth, Martius et al. 1833, p. 20 , (MA)?

Porphyra atropurpurea (Ol.) De Toni, (parte), Joly 1957, p. 92, (SP); Joly e Yamaguishi 1963, p. 117 , (SP); Joly 1965a, p. 104, (SP).

Porphyra laciniata Ag., Martens 1870, p. 306; Zeller 1876, p. 431, (RJ); Moebius 1890, p. 1078; Piccone 1886a, p. 284; 1886b, p. 51, (PJ); 1889, p. 32, (RJ); Taylor 1931, p. 298, (MA, RJ)?

Observações: (Mapa 1). Ver notas sobre sinonímia em *P. acanthophora* var. *acanthophora*.

Descrição e figuras: Oliveira Filho e Coll 1975, p. 194, figs . 1, 2, 7-9, 11-13.

PORPHYRA SPIRALIS var. *AMPLIFOLIA* Oliveira Filho e Coll

Bot. Marina 18(4), p. 196. 1975

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (ES).

Descrição e figuras: Oliveira Filho e Coll 1975, p. 196, figs . 3 e 10.

PORPHYRA ROSEANA Howe

J. Wash. Acad. Sc. 18(7): 190, 1928

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (RJ); Taylor 1931, p. 298 ,
(RJ); 1960, p. 295; Oliveira Filho e Coll 1975, p.
192, (RJ) (?).

Observações: (Mapa 1). Oliveira Filho e Coll (1975) tecem comen-
tários sobre a ocorrência desta espécie no Brasil.

Descrição e figura: Howe 1928, p. 190, fig. 1.

NEMALIALES

ACROCHAETIACEAE

A C R O C H A E T I U M Naegeli, 1862

Gênero amplamente representado no Brasil, mas nem sem-
pre de fácil identificação. Seu relacionamento com os gêneros
Rhodochorton, *Chantransia*, *Audouinella*, *Colaconema*, *Kylinia* e
Chromastrum não encontra limites muitos precisos, havendo discor-
dância na interpretação de vários autores. O gênero foi monogra-
fado por Hamel (1928) e detalhadamente estudado por Papenfuss
(1945), (cf. também Kylin 1956); conta com mais de uma centena de
espécies e segundo alguns autores, algumas podem ser fases alter-
nantes de outras algas vermelhas. Feldmann (1953) propôs a colo-
cação deste gênero em uma ordem especial, Acrochaetiales, que
não foi aceita por muitos autores.

ACROCHAETIUM AGARDHIELLAE Joly e Cordeiro

Bolm Fac. Filos. Ciênc. Letras, Univ. S. Paulo 267, (bot.) 19 ,
p. 137. 1963.

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP); Joly 1965a, p. 109, (SP).

Observações. (Mapa 1). Parcialmente endofita em *Solieria tenera*
(J. Ag.) Wyn. e Tay.

Descrição e figuras: Joly e Cordeiro 1963, p. 137, pl. II, figs .
1-4.

ACROCHAETIUM CODICOLA Boergesen

K. dansk Vidensk. Selsk. 6(6), p. 33. 1927

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1969, p. 66, (SC, RS); Braga 1971, p. 17, (RJ); Cordeiro-Marino 1972, p. 49, (SC); Baptista 1973, p. 19, (RS); 1974, p. 105, (RS); Ugadim 1974, p. 108, (PR).

Observações: (Mapa 1). Não confundir a presente espécie com *A. codii* (Crouan) Bornet, que também cresce sobre *Codium*, mas que não foi encontrada no Brasil.

Descrição e figuras: Joly et al. 1969, p. 66, figs. 28 e 29.

ACROCHAETIUM COMPTUM Boergesen

Dansk. Bot. Arkiv III(1), p. 46. 1915

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 392.

Observações: A espécie foi referida apenas por Williams e Blomquist (l.c.) e deve ser mantida com certa precaução pois os referidos autores não dão figuras e nem descrição da mesma.

Descrição e figuras: Boergesen 1915, p. 46, figs. 44-46.

ACROCHAETIUM DENSUM (Drew) Papenfuss

Univ. Calif. Publ. Bot. 18, p. 308. 1945

Basiônimo: *Rhodochorton densum* Drew, Univ. Calif. Publ. Bot. 14, p. 168. 1928.

Ref. p. o Brasil: Ugadim 1974, p. 111, (SP).

Observações: (Mapa 1). Epífita em *Rhizoclonium hookeri*.

Descrição e figuras: Ugadim 1974, p. 111, figs. 13, 14 e 20.

ACROCHAETIUM DUFOURII (Collins) Boergesen

Dansk. Bot. Arkiv 3, p. 19. 1915

Basiônimo: *Chantransia dufourii* Collins, Rhodora 13, p. 187. 1911.

Ref. p. o Brasil: Joly 1965a, p. 108, (SP).

Observações: (Mapa 2). Epífita em *Chaetomorpha media*.

Descrição e figura: Joly 1965a, p. 108, fig. 220.

ACROCHAETIUM ELEGANS (Drew) Papenfuss

Univ. Calif. Publ. Bot. 18, p. 314. 1945

Basiônimo: *Rhodochorton elegans* Drew, Univ. Calif. Publ. Bot. 14, p. 181. 1928.

Ref. p. o Brasil: Ugadim 1974, p. 109, (SP).

Observações: (Mapa 2). Epífita em *Codium taylori*

Descrição e figuras: Ugadim 1974, p. 109, figs. 7 e 11.

ACROCHAETIUM EPISPICULUM Joly e Cordeiro

Bolm Fac. Filos. Ciênc. Letras, Univ. S.Paulo 267, (bot.) 19 , p. 135. 1963.

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP); Joly 1965a, p. 108 , (SP).

Observações: (Mapa 2). Cresce caracteristicamente sobre espícu-
las de esponjas do gênero *Zygomycale*.

Descrição e figuras: Joly e Cordeiro 1963, p. 135, pl. I, figs .
1-5.

ACROCHAETIUM FLEXUOSUM Vickers

Ann. Sci. Nat. 1, p. 60. 1905

Ref. p. o Brasil: Joly 1957, p. 96, (SP); Joly et al. 1969, p. 67, (PR); Ugadim 1974, p. 110, (PR).

Observação: (Mapa 2). Cresce epifiticamente em *Chaetomorpha me-
dia*.

Descrição e figura: Joly 1957, p. 96, pr. 9, fig. 9.

ACROCHAETIUM GLOBOSUM Boergesen

Dansk. Bot. Arkiv 3(1), p. 28. 1916

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1969, p. 67, (PR); Braga 1971, p. 17, (RJ); Cordeiro-Marino 1972, p. 46, (SC); Baptista 1974, p. 105, (RJ); Ugadim 1974, p. 108, (PR).

Observações: (Mapa 2). Crescendo sobre *Chaetomorpha media*, jun-
to às células terminais dos filamentos, e sobre
Cryptopleura ramosa.

Descrição e figuras: Joly et al. 1969, p. 67, figs. 25-27.

ACROCHAETIUM HYPNEAE (Boergesen) Boergesen

Dansk. Bot. Arkiv III(1), p. 51. 1915

Basiônimo: *Chantransia hypneae* Boergesen, Bot. Tidskr. 30. 1909.

Ref. p. o Brasil: Braga 1971, p. 18, (RJ).

Observações: (Mapa 2). Plantas pouco comuns crescendo sobre
Hypnea cornuta.

Descrição e figuras: Braga 1971, p. 18, pr. I, figs. 3 e 4, pr.
VI, figs. 20 e 22.

ACROCHAETIUM PHACELORHIZUM Boergesen

Dansk. Bot. Arkiv III(1), p. 54. 1915

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 41, (RO) ;
(ES)*.

Observações: (Mapa 2). Parcialmente endofítico em *Styopodium zonale*.

Descrição e figuras: Boergesen 1915, p. 54, figs. 57-59.

ACROCHAETIUM SAGREANUM (Montagne) Bornet

Bull. Soc. Bot. France 51(supl.), p. xxi. 1904

Basiônimo: *Cladophora sagreana* Montagne, Cryptog. Hist. Cuba, p. 459. 1838.

Ref. p. o Brasil: Joly 1965a, p. 109, (SP); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 78, (CE).

Observações: (Mapa 2). Epífita em *Codium decorticatum*.

Descrição e figura: Joly 1965a, p. 109, fig. 225.

ACROCHAETIUM SARGASSI Boergesen

Dansk. Bot. Arkiv 3(1a), p. 17. 1916

Ref. p. o Brasil: Braga 1971, p. 19, (RJ); Ugadim 1974, p. 107 ,
(SP).

Observações: (Mapa 2). Espécie rara, crescendo sobre *Padina vickersiae*.

Descrição e figuras: Ugadim 1974, p. 107, figs. 4, 8-10.

ACROCHAETIUM SERIATUM Boergesen

Dansk. Bot. Arkiv III(1), p. 32. 1916

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 76, (RO) ;
1976, p. 41, (RO).

Observações: (Mapa 2). Plantas raras crescendo sobre *Styopopodium zonale*.

Descrição e figuras: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 76, figs. 32-34.

ACROCHAETIUM UNIPES Boergesen

Dansk. Bot. Arkiv III(1), p. 35. 1916

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 76, (RO) ;
1976, p. 41, (RO).

Observações: (Mapa 2). Plantas raras crescendo epifiticamente em *Dictyota dichotoma*.

Descrição e figuras: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 76, figs. 28-31.

K Y L I N I A Rosenvinge, 1909

KYLINIA CRASSIPES (Boergesen) Kylin

Lunds Univ. Arskr. N.F. 40(2), p. 13. 1944

Basiônimo: *Acrochaetium crassipes* Boergesen, Dansk. Bot. Arkiv 3 (1a), p. 20. 1916.

Ref. p. o Brasil: Joly 1964, p. 14, (SP); 1965a, p. 107, (SP) ;
Cordeiro-Marino 1972, p. 41, (SC); Baptista 1974, p. 104, (RS); Ugadim 1974, p. 105, (SP, PR); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO) (ES) .

Observações: (Mapa 2). Plantas comuns, mas muito pequenas, só sendo encontradas quando se examina uma alga maior sob lupa. Cresce invariavelmente como epífita de *Chaetomorpha media*. Papenfuss (1945) propõe o binômio *Chromastrum crassipes* (Boerg.) Pap., para esta espécie o qual, entretanto, não encontra justificativas válidas.

Descrição e figuras: Joly 1965, p. 107, figs. 216-219.

GELIDIACEAE

G E L I D I E L L A Feldmann e Hamel, 1934

GELIDIELLA ACEROSA (Forsskaal) Feldmann et Hamel

Rev. Gen. Bot. 46, p. 533. 1934

Basiônimo: *Fucus acerosus* Forsskaal, Fl. Aegypt-Arab. p. 190 .
1775.Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 351; Câmara Neto 1966, p. 55 ,
(RN); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 62, (CE); Pinheiro
-Vieira e Ferreira 1968b, p. 2, (CE, RN, PB, PE, AL);
Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA); Câ-
mara Neto 1971a, p. 147, (RN); Oliveira Filho e Uga-
dim 1976, p. 42, (RO); (ES)*.

Sinon. p. o Brasil:

Gelidium rigidum Mont., Martens 1870, p. 308, (PE).*Gelidium rigidum* (Vahl) Grev., Piccone 1886a, p. 284;
1886b, p. 76, (PE); 1889, p. 45, (PE); Taylor 1930a ,
p. 631, (RJ); 1931, p. 300, (CE, PB, PE, RJ); Wil-
liams e Blomquist 1947, p. 393, (PE, FN).*Gelidiopsis rigida* (Vahl) v. Boss., Luetzelburg 1922-
23, p. 229, (CE); p. 230 (RJ); Schmidt 1924, p. 95 ,
(CE, PB, RJ).Observações: (Mapa 3). Espécie extremamente característica devi-
do à sua consistência muito rígida. Cresce abundan-
temente na costa leste e nordeste do país.

Descrição e figura: Taylor 1960, p. 351, pl. 46, fig. 5.

GELIDIELLA HANCOCKI Dawson

Allan Hancock Pacific Expedition 3, p. 261. 1944

Ref. p. o Brasil: Ugadim 1974, p. 122, (SP).

Observações: (Mapa 3). Ugadim (l.c.) levanta dúvidas quanto à
identidade do material brasileiro, que deverá ser
investigado com maior cuidado.

Descrição e figuras: Ugadim 1974, p. 122, figs. 38-40 e 42-44.

GELIDIELLA SETACEA (Feldmann) Feldmann e Hamel

Rev. Gen. Bot. 46, p. 533. 1934

Basiônimo: *Echinocaulon setaceum* Feldmann, Trav. Cryp. dédiés a L. Mangin, p. 163. 1931.

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 77, (RO) ; 1976, p. 42, (RO).

Observações: (Mapa 3). Plantas raras, tendo sido encontradas apenas no Atol das Rocas.

Descrição: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 77.

GELIDIELLA TAYLORI Joly

Bolm. Fac. Filos. Ciênc. Letr. Univ. S. Paulo 217, (bot. 14), p. 102, 1957.

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP); Taylor 1960, p. 351 ; Braga 1971, p. 23, (RJ).

Observações: (Mapa 3). Espécie pouco freqüente.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 102, pr. IX, figs. 5, 5a; pr. XII, fig. 3.

[*GELIDIELLA TENUISSIMA* Feldmann e Hamel]
G. pannosa (Bornet) Feldmann et Hamel

Rev. Algol. 9(1-2), p. 102. 1936-37.

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1963a, p. 9, (SP); Joly 1965a, p. 121, (SP); Braga 1971, p. 23, (RJ).

Observações: (Mapa 3). Espécie pouco freqüente.

Descrição e figura: Joly 1965a, p. 121, fig. 246.

GELIDIELLA TRINITATENSIS Taylor

Pap. Mich. Sci. 28, p. 150. 1943

Ref. p. o Brasil: Joly 1957, p. 101, (SP); Taylor 1960, p. 350 ; Joly 1965a, p. 121, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966 , p. 62, (CE).

Observações: (Mapa 3). Espécie pouco freqüente.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 121, figs. 264-268.

G E L I D I U M Lamouroux, 1813

GELIDIUM CORNEUM (Hudson) Lamouroux

Ann. Mus. Hist. Nat., Paris, 20, p. 129. 1813

Basiônimo: *Fucus corneum* Hudson, Fl. Angl., ed. 2, p. 585. 1778.

Ref. p. o Brasil: St. Hilaire 1833, p. 424, (SC, RJ); Zeller 1876, p. 432; Moebius 1889, p. 337, (RJ); Luetzelburg 1922-23, III, p. 229, (CE); p. 230, (RJ); Schmidt 1924, p. 94, (CE, RJ); Howe 1928, p. 191, (RJ); Taylor 1930a, p. 631, (RJ); 1931, p. 300, (CE, BA, RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 393; Taylor 1960, p. 356; Ferreira e Pinheiro 1966, p. 62, (CE); Braga 1971, p. 26, (RJ); Ugadim 1974, p. 117, (PR).

Sinon. p. o Brasil:

Sphaerococcus corneus var. *nitidus* Mart., Martius et al. 1833, p. 38.

Gelidium corneum var. *nitidum* Mart., Martens 1870, p. 308.

Gelidium corneum var. *pinnatum* Grev., Martens 1871, p. 147, (RJ); Moebius 1889, p. 337, (RJ); Taylor 1931, p. 300, (RJ).

Observações: (Mapa 3).

Descrição: Ugadim 1974, p. 117.

GELIDIUM CRINALE (Turner) Lamouroux

Dict. Hist. Nat. 7, p. 191. 1825

Basiônimo: *Fucus crinalis* Turner, Hist. Fuc., pl. 198, 1819.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 300, (RJ), (?); Williams e Blomquist 1947, p. 393; Taylor 1960, p. 355; Joly 1965a, p. 124, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 62, (CE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968b, p. 2, (CE, RN, PE); Braga 1971, p. 27, (RJ); Câmara Neto 1971a, p. 147, (RN); Cordeiro-Marino 1972, p. 78, (SC); Baptista 1974, p. 111, (RS); Ugadim 1974, p. 120, (SP, PR).

Sinon. p. o Brasil:

Acrocarpus crinalis Kg., Martens 1866, p. 16, (RJ); 1870, p. 308, (RJ).

Observações: (Mapa 3).

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 124, figs. 277-279.

GELIDIUM FLORIDANUM Taylor

Pap. Mich. Acad. Sci. 28, p. 153. 1943

Ref. p. o Brasil: Braga 1971, p. 28, (RJ); Cordeiro-Marino 1972, p. 83, (SC); Baptista 1974, p. 113, (RS); Ugadim 1974, p. 116, (SP, PR).

Observações: (Mapa 3). Espécie muito semelhante à *Pterocladia capillacea* (Gmel.) Born. e Thur. com a qual pode ser facilmente confundida se não se dispuser de plantas com cistocarpos. m é bem assim

Descrição e figuras: Ugadim 1970, p. 116, figs. 32, 35, 41, 49 e 52.

GELIDIUM PUSILLUM (Stackhouse) Le Jolis

Alg. Cherbourg, p. 139. 1863

Basiônimo: *Fucus pusillus* Stackhouse, Nereis Brit., p. 16. 1801.

Ref. p. o Brasil: Howe 1928, p. 191, (RJ); Taylor 1931, p. 300, (RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 393, (FN); Joly 1957, p. 99, (SP); Taylor 1960, p. 354; Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 25, (CE); Braga 1971, p. 29, (RJ); Cordeiro-Marino 1972, p. 72, (SC); Baptista 1972, p. 19, (RS); 1974, p. 112, (RS); Ugadim 1974, p. 118, (SP, PR).

Observações: (Mapa 3). Joly 1965a, p. 123, menciona além da espécie (var. tipo) mais duas variedades *conchicola* Picone e Grunow (esta também assinalada por Ugadim 1974) e *minusculum* W. van Bosse, as quais diferem basicamente no tamanho, sendo muito difícil separá-las com critérios objetivos. Espécie muito comum em todo Brasil, crescendo especialmente junto ao nível mais alto atingido pelas marés, em locais mais ou menos sombreados. m é difícil

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 122, figs. 238-260, 269-276, (incluindo as variedades).

P T E R O C L A D I A J. Agardh, 1851

PTEROCLADIA AMERICANA Taylor

Pap. Mich. Acad. Sci. 28, p. 154. 1943

Ref. p. o Brasil: Joly, 1965a, p. 125, (SP).

Observações: (Mapa 4). Plantas raras, correspondendo, talvez, a uma forma de *Pterocladia capillacea* (Gmel.) Born. e Thur.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 125, figs. 261-262 e 280.

PTEROCLADIA CAPILLACEA (Gmelin) Bornet et Thuret

Notes Algal. 1, p. 57. 1876

Basiônimo: *Fucus capillaceus* Gmelin, Hist. Fuc. p. 147. 1768.

Ref. p. o Brasil: Joly 1951, p. 133, (PR); Mattos 1952, p. 256 , (PR); Costa 1962, p. 200, (RJ); Cordeiro-Marinho 1972, p. 88, (SC); Baptista 1974, p. 114, (RS),(ES).

Sinon. p. o Brasil:

Sphaerococcus corneus var. *pinnatus* Turner, Martius 1833, p. 38.

Gelidium supradecompositum Kg., 1868, p. 19; Taylor 1931, p. 299, (RJ), (?).

Gelidium corneum var. *pinnatum* Turner, Martens 1870 , p. 308; Taylor 1931, p. 299, (RJ), (?).

Gelidium capillaceum (Gmel.) Kg., Moebius 1890, p. 1083.

Pterocladia pinnata (Hud.) Pap., Joly 1957, p. 100 , (SP); Taylor 1960, p. 361; Nonato e Pêres 1961, p. 265, (SP); Joly 1964, p. 14, (SP); Joly 1965a, p. 126, (SP); Ferreira e Pinheiro 1962, (CE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968b, p. 2, (CE, RN, AL); Baptista 1973, p. 19, (RS); Ugadim 1974, p. 115, (SP, PR).

Observações: (Mapa 4). Observações detalhadas sobre a biologia desta espécie foram publicadas por Oliveira Filho e Sazima, 1973.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 126, figs. 247 e 263.

HELMINTHOCLADIACEAE

L I A G O R A Lamouroux, 1812

LIAGORA CERANOIDES Lamouroux

Hist. Polyp. Coral. Fléx., p. 239. 1816

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 299; Williams e Blomquist 1947, p. 392. Joly 1953b, p. 153, (TR); Taylor 1960, p. 326; Joly 1964, p. 14, (SP); Joly 1965a, p. 113, (SP); Labanca 1967-69, p. 397, (PE); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 24, (CE).

Sinon. p. o Brasil:

Liagora distenta Lx., Zeller 1876, p. 431, (RJ); Taylor 1931, p. 299, (RJ).

Observações: (Mapa 4). Espécie pouco frequente.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 113, figs. 233-238.

LIAGORA FARINOSA Lamouroux

Hist. Polyp. Coral. Fléx., p. 240. 1816

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 326; Joly 1964, p. 14, (SP) ; Joly 1965a, p. 112, (SP); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 79, (CE).

Observações: (Mapa 4). Espécie rara, embora de ampla distribuição.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 112, figs. 229-232, 240.

LIAGORA MUCOSA Howe

"in" Britton e Millspaugh, Bahama Flora, p. 556. 1920

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1968b, p. 177, (FN); Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970b, p. 190, (FN).

Observações: (Mapa 4). Plantas raras, conhecidas, no Brasil, apenas no Arquipélago de Fernando de Noronha.

Descrição e figuras: Joly et al. 1968b, p. 177, pl. 1, fig. 1 , pl. 3, figs. 1-4.

LIAGORA VALIDA Harvey

Ner. Bor. Am. p. 138. 1853

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 392, (FN, PE) ; Joly 1965a, p. 111, (SP).

Observações: (Mapa 4). Plantas raras.

Descrição e figuras: Boergesen 1916, p. 70, figs. 71-75.

NEMALION HELMINTHOIDES (Vellay) Batters

J. Bot.(London, Supl.) 40, p. 59. 1902

Basiônimo: *Fucus helminthoides* Vellay, "in" Withering, Bot. Brit. Plants 225, pl. 17, fig. 2. 1792.

Ref. p. o Brasil: Joly 1956a, p. 11, (SC, RS); Taylor 1960, p. 320; Cordeiro-Marino 1972, p. 54, (SC), (como *N. elminthoides*).

Observações: (Mapa 4). Quanto à monoecia ou dioecia desta espécie cf. Martin (1969), e Cordeiro-Marino (l.c.). Es pécie restrita à costa sul do país.

Descrição e figuras: Cordeiro-Marino 1972, p. 54, pl. 8, figs. 1-7.

LIAGOROPSIS SCHRAMMII (Crouan) Doty e Abbott

Pacif. Sci. 18, p. 443. 1964

Basiônimo: *Helminthocladia schrammii* Crouan, "in" Mazé et Schramm, Alg. Guadal., p. 177. 1870-77.

Sinon. p. o Brasil: *Nemalion schrammii* (Cr.) Boerg., Williams e Blomquist 1947, p. 392; Taylor 1960, p. 321; Ugadim 1973d, p. 127, (SP); (AL).

Observações: (Mapa 4). Plantas raras. Exemplares excepcionalmente grandes (1,20m) foram encontrados na costa do Estado de S. Paulo, (cf. Ugadim, l.c.).

Descrição e figuras: Ugadim 1973d, p. 127, pl. I, figs. 1-7, pl. II.

CHAETANGIACEAE

GALAXAURA Lamouroux, 1816

Howe (1917, 1918) chamou a atenção para o fato da existência de dimorfismo entre fases tetraspóricas e sexuadas de algumas espécies de *Galaxaura*, o que, se comprovado, demandaria em extensas modificações taxonômicas no gênero. Entretanto, tanto quanto pudemos averiguar as suposições de Howe não foram confirmadas através de estudos de ciclo de vida neste grupo.

GALAXAURA ANGUSTIFRONS Kjellmann

K. Svenska Vet. Handl 33(1), p. 82. 1900

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (BA); Chou 1945, p. 19, (BA).

Observações: (Mapa 5). Chou (l.c.) dá ampla descrição da espécie, que apresenta grande semelhança com *G. veprecula*. O material tipo é procedente da Bahia e está depositado no herbário de Areschoug.

Descrição e figuras: Chou 1945, p. 19, pl. VII, figs. 1-5, pl. XI, fig. 2.

GALAXAURA COMANS Kjellman

Vet. Akad. Handl. 33, p. 44. 1900

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1967b, p. 175, (BA, ES).

Observações: (Mapa 5). Seg. Howe (1918, p. 197) este nome corresponde a fase tetraspórica de *G. oblongata*.

Descrição e figuras: Joly et al. 1967b, p. 175, pl. II, figs 1-4.

GALAXAURA CYLINDRICA (Ellis e Solander) Lamouroux

Nouv. Bull. Sci. Soc. Philom. 3, p. 22. 1812

Basionimo: *Coralina cylindrica* Ellis e Solander, Nat. Hist. Zooph., p. 114. 1786.

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 307; Dickie 1874c, p. 364, (FN); Moebius 1890, p. 1079; Murray 1891, p. 76, (FN); Taylor 1930a, p. 631, (RJ); 1931, p. 299 (FN), (BA, RJ); Taylor 1960, p. 341; Joly 1964, p. 14, (SP); Labanca 1967-69, p. 401, (PE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 79, (CE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA); Kempf 1970, p. 215, (PE); Cordeiro-Martino 1972, p. 61 (SC); Oliveira Filho 1974, p. 233, (FN, RJ); Hemslay 1885, p. 27, (FN), (CE).

Sinon. p. o Brasil: *Galaxaura oblongata* (Ell. e Sol.) Lamour., Joly 1965a, p. 116, (SP).Observações: (Mapa 5). Alguns AA. (cf. Chou, 1945), acreditam que não há diferenças que justifiquem a manutenção de *G. cylindrica* como uma espécie distinta de *G. oblongata*. Parece-nos entretanto, que a despeito de uma tendência a convergência entre o diâmetro dos segmentos e a ausência de diferenças anômicas marcantes, as espécies são facilmente separáveis especialmente no campo, quanto à forma dos segmentos e tufo, cor e grau de calcificação, o que, de uma certa forma já havia sido assinalado por Taylor (1960). Howe (1918, p. 196) sugere que as plantas identificadas como *G. cylindrica* correspondam a fa-

Descrição e figuras: Cordeiro-Martino 1972, p. 61, pl. 9, figs 1-5.

GALAXAURA FRUTESCENS Kjellman

Vet. Akad. Handl 33, p. 47. 1900

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 344; Joly 1964, p. 14, (SP) ;
Joly 1965a, p. 116, (SP).

Observações: (Mapa 5). Espécie abundante no litoral do Estado
de São Paulo.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 116, figs. 243, 283 e 284.

GALAXAURA LAPIDESCENS (Ellis e Solander) Lamouroux

Hist. Polyp. Coral. Fléx. , p. 264. 1816

Basiônimo: *Corallina lapidescens* Ellis e Solander, Nat. Hist .
Zooph., p. 112. 1786.

Ref. p. o Brasil: Murray 1889, p. 76, (FN); Joly et al. 1967b ,
p. 175, (BA, ES); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p.
42, (RO).

Observações: (Mapa 5). Seg. Howe (1918, p. 196) este nome tem
sido atribuído à fase tetraspórica de *G. cylindrica*.

Descrição e figuras: Joly et al. 1967b, p. 175, pl. I, fig. 2 ,
pl. II, fig. 5.

GALAXAURA MARGINATA (Ellis et Solander) Lamouroux

Hist. Polyp. Coral. Fléx., p. 264. 1816

Basionimo: *Coralina marginata* Ellis et Solander, Nat. Hist. Zooph. p. 115. 1786.

Ref. p. o Brasil: Dickie 1874c, p. 364, (FN); Moebius 1889, p.

381, (RJ); Howe 1928, p. 191, (RJ); Taylor 1930a, p.

631, (RJ, SP); 1931, p. 308, (FN, BA, RJ, SP); Wil-

liams e Blomquist 1947, p. 393, (FN); Taylor 1960,

p. 343; Ferreira e Pinheiro 1966, p. 62, (CE); Laban

ca 1967-69, p. 399, (PE); Câmara Neto 1971a, p. 147,

(RN); Cordeiro-Marinho 1972, p. 66, (SC); Oliveira Fi-

lho 1974, p. 233, (FN, RJ); Hemslley 1885, p. 27, (FN),

(ES).

Sinon. p. o Brasil:

Galaxaura canaliculata Kg., Martens 1870, p. 307

(BA); Zeller 1876, p. 431, (RJ).

Liagora dichotoma Grev., St. Hilaire 1833, p. 449

(ES); Dunal 1833, p. 449, (ES); Montagne 1839, p. 43;

Howe e Taylor 1931, p. 8, (ES).

Galaxaura dichotoma Lamour., Martens 1870, p. 307

Taylor 1931, p. 299, (?); 1960, p. 345, (?).

Zanardinia marginata J. Ag., Murray 1889, p. 76, (FN).*Galaxaura stupocaulon* Kj. Kjellman 1900, p. ; Tay-

lor 1960, p. 344; Nonato e Peres 1961, p. 266 (SP) ;

Joly 1965a, p. 117, (SP).

Observações: (Mapa 5). Seg. Howe (1918, p. 194), Boergesen (1916) baseou a criação de sua nova espécie, *G. ocidentalis* em um exemplar masculino de *G. marginata*. Papenfuss e Chiang (1969) incluíram *G. stupocaulon* (tipo do Brasil) na sinonímia de *G. marginata*, sugerindo ainda que o mesmo talvez deva ser feito com *G. tenera* Kjell., Chou (1945, p. 49), escia-
 recem que a grafia correta para a planta brasileira e *G. stupicaulis* Kjell. e dao ampla descrição desta espécie, que reconhecem como válida.

Descrição e figuras: Cordeiro-Marinho 1972, p. 66, pl. 10, figs. 1-9.

GALAXAURA OBLONGATA (Ellis e Solander) Lamouroux

Hist. Polyp. Coral. Flêx., p. 262. 1816

Basiônimo: *Corallina oblongata* Ellis e Solander, Nat. Hist. Zooph., p. 114. 1786.

Ref. p. o Brasil: Dickie 1874c, p. 364, (FN); Murray 1891, p. 76, (FN); Taylor 1930a, p. 631, (SP); 1931, p. 309, (FN, BA, SP); Williams e Blomquist 1947, p. 393, (FN); Joly 1953b, p. 153, (TR); Taylor 1960, p. 341; Oliveira Filho 1974, p. 233, (FN); Hemsley 1884, p. 27, (FN).

Observações: (Mapa 5). Taylor (1960, p. 342) sugere que esta espécie talvez seja a fase sexuada de *Galaxaura cormans* Kj.; ver observações em *G. cylindrica*.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 116, figs. 242, 281 e 282.

GALAXAURA OBTUSATA (Ellis e Solander) Lamouroux

Hist. Polyp. Coral. Flêx., p. 262. 1816

Basiônimo: *Corallina obtusata* Ellis e Solander, Nat. Hist. Zooph., p. 113. 1786.

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 306, (RJ e BA); Dickie 1874c, p. 364, (FN); Howe 1928, p. 191, (BA); Taylor 1931, p. 299, (BA, RJ); Taylor 1960, p. 342; Ferreira e Pinheiro 1966, p. 62, (CE); Labanca 1967-69, p. 400, (PE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA); (RN, ES)*.

Sinon. p. o Brasil:

Alsydium hoeltingii Ag., Martius et al. 1833, p. 18.

Galaxaura moniliformis Kj., Kjellman 1900, (BA); Taylor 1931, p. 299.

Galaxaura breviarticulata Kj., Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA).

Galaxaura umbellata (Esp.) Lamour., Martens 1870, p. 307, (BA); Taylor 1931, p. 299, (BA), (?); 1960, p. 346, (?).

Observações: (Mapa 5). Ver discussão em Taylor (l.c., p. 343). Chou (1947, p. 15) argumenta que o nome válido deve ser *G. umbellata* (Esp.) Lamour. e não *G. obtusata* (Ell. e Sol.) Lamour., o que não nos parece correto.

Descrição e figuras: Taylor 1960, p. 342, pl. 44, figs. 4 e 5, pl. 45, fig. 5.

GALAXAURA RUGOSA (Ellis e Solander) Lamouroux

Hist. Polyp. Coral. Fléx., p. 263. 1816

Basiônimo: *Corallina rugosa* Ellis e Solander, Nat. Hist. Zooph., p. 115. 1786.

Ref. p. o Brasil: Dickie 1874c, p. 364, (FN); Murray 1891, p. 76, (FN); Moebius 1890, p. 1079; Taylor 1931, p. 308, (FN, BA, RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 393, (FN); Taylor 1960, p. 340; Oliveira Filho 1974, p. 233, (FN); Hemslev 1885, p. 27, (FN).

Sinon. p. o Brasil:

Galaxaura annulata Lx., Martens 1870, p. 307, (BA).

Galaxaura plicata Kg., Martens 1871, p. 146, (RJ).

Observações: (Mapa 5). Howe (1918, p. 196) sugere que as plantas designadas com este nome correspondam à fase sexuada de *G. subverticillata*.

GALAXAURA SQUALIDA Kjellman

Vet. Akad Handl. 33, p. 55. 1900

Ref. p. o Brasil: Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA); Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 77, (RO); 1976, p. 42, (RO).

Observações: (Mapa 5). Howe, 1918 sugere que as plantas designadas com este nome correspondam à fase sexuada de *G. flagelliformis* Kjell.

Descrição e figuras: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 42, fig. 39.

PSEUDOGLOIOPHLOEA Levring, 1956

PSEUDOGLOIOPHLOEA BRASILIENSIS Joly e Cordeiro-Marino

"in" Joly et al. 1965e, Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará 5(2), p. 81.

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (AL); (ES)*.

Observações: (Mapa 6). Abundante em material atirado à praia nas costas do Estado do Espírito Santo.

Descrição e figuras: Joly et al. 1965e, p. 81, pl. VI, figs. 1-4.

S C I N A I A Bivona, 1822

SCINAIA COMPLANATA (Collins) Cotton

Kew Bull., p. 260. 1907

Basiônimo: *Scinaia furcellata* var. *complanata* Collins, Rhodora 8, p. 110. 1906.

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1963a, p. 8, (SP); Joly 1964, p. 14, (SP); Joly 1965a, p. 114, (SP); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 24, (CE); Braga 1971, p. 20, (RJ).

Observações: (Mapa 6). Espécie pouco freqüente, do infralitoral.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 114, figs. 240, 248 e 249.

SCINAIA FURCELLATA (Turner) Bivona

Scinaia, algar. mar. nov. gen., Iríde. 1822

Basiônimo: *Ulva furcellata* Turner, Schraders J. Bot. 1, p. 301 , 1800.

Ref. p. o Brasil: Moebius 1890, p. 1078; Joly 1965a, p. 115 , (SP); Labanca 1967-69, p. 398, (PE).

Observações: (Mapa 6). Espécie pouco freqüente, do infralitoral.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 115, figs. 241, 250 e 251.

A S P A R A G O P S I S Montagne, 1841

ASPARAGOPSIS TAXIFORMIS (Delile) Collins & Hervey

Proc. Amer. Acad. Arts Sc. 53(1), p. 117. 1917.

Basiônimo: *Fucus taxiformis* Delile, Flor. Aegypt. p. 151. 1813.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 305, (RJ); Joly 1953b, p. 153, (TR); Taylor 1960, p. 348; Joly 1964, p. 14, (SP); 1965a, p. 118, (SP); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 24, (CE); Baptista 1974, p. 108, (RS); Ugadim 1974, p. 112, (SP).

Sinon. p. o Brasil:

Asparagopsis delilei Mont., Martens 1871, p. 147 ;
Zeller 1876, p. 432, (RJ); Moebius 1890, p. 1084.

Observações: (Mapa 6). Esta espécie, como já foi antecipado por Joly (1965a) certamente é a fase sexuada de *Falkenbergia hillebrandii* (Born.) Falk., por semelhança com o que foi verificado por Feldmann e F. Mazoyer para os táxons *A. armata* Harv. e *F. rufolanosa* (Harv.) Schm., do Mediterrâneo. Entretanto, enquanto isto não for demonstrado para as plantas brasileiras julgamos mais adequado mantê-las separadamente.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 118, figs. 245, 252, 257.

F A L K E N B E R G I A Schmitz, 1897

FALKENBERGIA HILLEBRANDII (Bornet) Falkenberg

Rhod. Golfes Neapel, p. 689. 1901

Basiônimo: *Polysiphonia hillebrandii* Bornet, "in" Ardissonne ,
Phyc. Med. I, p. 376. 1883.

Ref. p. o Brasil: Joly 1957, p. 97, (SP); Taylor 1960, p. 571 ;
Joly 1964, p. 14, (SP); 1965a, p. 119, (SP); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 79, (CE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA); Baptista 1974, p. 109, (RS); Ugadim 1974, p. 112, (SP); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 41, (RO), (ES)*.

Observações: (Mapa 6). Ver comentários em *Asparagopsis taxiformis*. Planta bastante comum em largo trecho do litoral brasileiro usualmente crescendo sobre Coralíneas. Sua cor rósea característica permite o pronto reconhecimento desta espécie no campo.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 119, figs. 285-287.

GIGARTINALES

GYMNOPHLAEACEAE

P R E D A E A De Toni, 1936

PREDAEA MASONII (Setchell e Gardner) De Toni

Noterelle nomencl. algol, VII, p. 8. 1936

Basiônimo: *Clarionela masonii* Setchell e Gardner, Calif. Acad. Sci., Proc. 14(12), p. 335. 1930

Sinon. p. o Brasil:

Platoma tenuis How. e Tayl., Taylor 1930a, p. 632 ,
 (RJ) (nomen nudum); localidade tipo, (RJ); Taylor
 1931, p. 309, (RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 394,
 (RE); Taylor 1960, p. 436.

Observações: (Mapa 6). Espécie rara, coletada apenas duas vezes
 na costa brasileira, (cf. Schneider e Searles 1973).

Descrição e figuras: Howe e Taylor 1931, p. 32, fig. 15b; pl. 2,
 fig. 1.

RHABDONIACEAE

C A T E N E L L A Greville, 1830

CATENELLA IMPUDICA (Montagne) J. Agardh

Sp. Gen. Ord. Algar. II, p. 701. 1852

Basiônimo: *Lomentaria impudica* Montagne, Ann. Sci. Nat., Bot 18, p. 197. 1842.

Ref. p. o Brasil: Moebius 1889, p. 335, (SC); Luederwaldt 1919, p. 31, (SP); Taylor 1931, p. 301, (SC); 1960, p. 462.

Observações: (Mapa 6). Espécie rara e muito próxima de *C. repens*
 (Light.) Bat. Não há coletas recentes deste mate -
 rial. A interrelação entre estas espécies merece es -
 tudos mais minuciosos.

Descrição: Taylor 1960, p. 462.

CATENELLA REPENS (Lightfoot) Batters

Catal. Brit. Mar. Algae, p. 69. 1907

Basônimo: *Fucus repens* Lightfoot, Fl. Scot., p. 961. 1777.

Ref. p. o Brasil: Joly 1951, p. 134, (PR); 1957, p. 123, (SP); Taylor 1960, p. 462; Costa 1962, p. 202; (RJ); Joly 1965a, p. 163, (SP); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 80, (CE); Fonseca 1972, p. 65, (PE); Mitchell et al. 1974, (RJ); Ferreira-Correia e Brandão 1974, p. 67, (MA); Ugadim 1975, p. 133, (SP).

Observações: (Mapa 6). Espécie bastante comum nos manguesais e na foz de rios, sempre onde a salinidade é mais baixa.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 163, figs. 362, 367 e 368.

SOLIERIACEAE

M E R I S T I E L L A Cheney

MERISTIELLA ECHINOCCARPUM (Areschoug) Cheney

Cheney, (comunicação pessoal, abril, 1975)

Basônimo: *Euchema echinocarpum* Areschoug, Nov. Act. Soc. I, p. 349. 1854.

Sinon. p. o Brasil: *Euchema echinocarpum* Aresch., Areschoug 1854, p. 349, (PE); Moebius 1889, p. 335, (PE); Taylor 1931, p. 300, (PE); 1966, p. 458; Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969, p. 25, (CE); (ES).

Observações: (Mapa 7). Espécie pouco frequente. Em revisão do gênero *Euchema* J. Ag., Cheney (comunicação pessoal, jan. 1975) concluiu que todas as espécies referidas para o Atlântico Tropical Americano parecem ser sinônimas de *E. isiforme* (C. Ag.) J. Ag.. Este autor colocou o material brasileiro identificado como *E. echinocarpum* em um novo gênero, *MeristIELla*.

Descrição: Taylor 1960, p. 458 (como *Euchema echinocarpum*).

M E R I S T O T H E C A J. Agardh, 1872

MERISTOTHECA GIGARTINOIDES Joly e Ugadim

"in" Joly et al. 1965e, Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará 5(2) ,
p. 82.

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (ES).

Observações: (Mapa 7). Até o momento conhecida apenas do Espíri-
to Santo, mas extendendo-se certamente para a cos-
ta nordeste.

Descrição e figuras: Joly et al. 1965e, p. 82, pl. III, figs. 1-
5.

N E O G A R D H I E L L A Wynne e Taylor, 1973

NEOGARDHIELLA RAMOSISSIMA var. DILATATA (J. Agardh)
Wynne e Taylor

Hydrobiologia 43, p. 103. 1973

Basiônimo: *Rhabdonia ramosissima* b. *dilatata* J. Agardh, Acta Univ.
Lund. 21, p. 85. 1885.

Sinon. p. o Brasil:

Rhabdonia ramosissima var. *dilatata* J. Ag., Williams e
Blomquist 1947, p. 394, (PE).

Agardhiella ramosissima (Harv.) Kyl., Joly et al.
1968b, p. 178, (CE); Ferreira-Correia e Pinheiro-Viei-
ra 1969a, p. 25, (CE).

Observações: (Mapa 7). Wynne e Taylor (l.c.) tecem amplos comentá-
rios sobre o histórico e nomenclatura desta espécie e
suas relações com *Solieria tenera*.

Descrição e figuras: Joly et al. 1968b, p. 178, pl. 1, fig. 4 ,
pl. 2, figs. 1-3.

S O L I E R I A J. Agardh, 1842

SOLIERIA TENERA (J. Agardh) Wynne e Taylor

Hydrobiologia 43, p. 100. 1973

Basiônimo: *Gigartina tenera* J. Agardh, Linnaea 15, p. 18. 1841 .

Sinon. p. o Brasil:

Agardhiella tenera (J. Ag.) Schm., Taylor 1960, p. 456;
Joly 1964, p. 14, (SP); Joly 1965a, p. 162, (SP); Fer-
reira e Pinheiro 1966, p. 63, (CE); Câmara Neto 1966, ←
p. 56, (RN); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968b, p. 8 ,
(CE, RN, PB, PE); Câmara Neto 1971a, p. 149, (RN) ;
Cordeiro-Marino 1972, p. 205, (SC); (ES)*.

Observações: (Mapa 7). Estudo detalhado do material brasileiro desta espécie está sendo completado por Gonçalves, C. A. de M. (Dep. Botânica - Univ. de S. Paulo).

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 162, figs. 361, 363-366 (co-
mo *Agardhiella tenera*).

RHODOPHYLLIDACEAE

C A L L I B L E P H A R I S Kuetzing, 1843

CALLIBLEPHARIS JOLYI Oliveira Filho

N. Hedwigia 18, p. 769.

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (ES).

Observações: (Mapa 7). Espécie conhecida apenas do Estado do Es-
pírito Santo, devendo entretanto, ocupar uma área
mais ampla para o nordeste do país. Devido ao seu há-
bito pode ser facilmente tomado, à primeira vista ,
por uma espécie de *Gracilaria*.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969, p. 769, pl. 1, figs.
1-7, pl. 2, figs. 1 e 2.

CALLIBLEPHARIS JUBATA (Goodenough & Woodward) Kuetzing

Phycol. Gen., p. 404. 1843

Basiônimo: *Fucus jubatus* Goodenough e Woodward, Linn. Trans. III, p. 162. 1797.

Ref. p. o Brasil: Piccone 1886a, p. 281; 1886b, p. 72, (PE); 1889, p. 42. (PE); Taylor 1931, p. 301, (PE); (?); 1960, p. 464, (?).

Observações: (Mapa 7). A espécie só foi coletada uma vez, no século passado. É possível que seja conspecífica com *C. occidentalis* Jol. e Yam., o que só poderá ser esclarecido através de estudos mais detalhados dos tipos. Taylor (1960) considera como incerta a ocorrência desta espécie no Atlântico Tropical Americano.

CALLIBLEPHARIS OCCIDENTALIS Joly e Yamaguishi-Tomita

"in" Joly et al. 1965e, Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará 5(2) , p. 83.

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (CE); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 63, (CE); (ES)*.

Observações: (Mapa 7). Espécie muito próxima de *Calliblepharis jubata* (Good. e Wood.) Pic. e que deve ser estudada em maior detalhe.

Descrição e figuras: Joly et al. 1965e, p. 83, pl. IV, figs. 1-10; pl. V, fig. 2.

RHODOPHYLLIS Kuetzing, 1847

RHODOPHYLLIS GRACILARIOIDES Howe & Taylor

Brittonia 1(1), p. 12. 1931

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 631, (RJ) (nomen nudum); Howe e Taylor 1931, p. 12, (RJ); 1931, p. 301, (RJ); 1960, p. 464; Williams e Blomquist 1947, p. 394; Taylor 1960, p. 464.

Observações: (Mapa 7). Não há coletas recentes deste táxon. A espécie foi descrita com base em material estéril e poderia tratar-se de uma espécie de *Calliblepharis*, razão porque deve ser mantida com ressalvas.

Descrição e figuras: Howe e Taylor 1931, p. 12, fig. 5, pl. II ,
figs. 4 e 5.

PLOCAMIACEAE

P L O C A M I U M Lamouroux, 1813

PLOCAMIUM BRASILIENSE (Greville) Howe et Taylor

Brittonia 1(1), p. 14. 1931 (RJ)

Basiônimo: *Thamnophora brasiliense* Greville, "in" St. Hilaire ,
Voyage District Diamants, p. 448. 1833.

Ref. p. o Brasil: localidade tipo (ES); Taylor 1930a, p. 632 ,
(RJ); 1931, p. 304, (RJ); Joly 1951, p. 134, (PR) ;
Mattos 1952, p. 257, (PR); Joly 1957, p. 127, (SP) ;
Taylor 1960, p. 453; Costa 1962, p. 200, (RJ); Joly
1965a, p. 160, (SP); Joly e Braga 1966, p. 8, (RJ) ;
Cordeiro-Marino 1972, p. 200, (SC); Baptista 1973, p.
20, (RS); 1974, p. 128, (RS); Ugadim 1975, p. 133 ,
(SP, PR); Oliveira Filho 1976, p. 74, (ES).

Sinon. p. o Brasil:

Thamnophora brasiliensis Grev., St. Hilaire 1833, p.
448; Dunal 1833, p. 450; Martens 1870, p. 312, (RJ) ;
1871, p. 148; Zeller 1876, p. 432.

Delesseria plocamium Ag., Martius et al. 1833, p. 42.

Plocamium coccineum (Hud.) Lyng., Dunal 1833, p. 450,
(RJ); St Hilaire 1833, p. 423; Martens 1866, p. 16 ,
(RJ); 1870, p. 312, (RJ); Zeller 1876, p. 432, (RJ) ;
Moebius 1890, p. 1082; 1892, p. 22.

Plocamium vulgare Lx., Montagne 1839, p. 44, (RJ).

Plocamium latiusculum Kg., Martens 1871, p. 148, (RJ).

Plocamium coccineum f. *binderiana* Hauck, Moebius 1890,
p. 1082.

Plocamium numbranaceum Suhr, De Toni 1900, p. 593.

Observações: (Mapa 7). O material identificado como *Plocamium coc*
cineum, por Greville e coletado por St. Hilaire (depō
sitado no "Royal Botanical Garden" de Edinburgo) não
pode ser separado de *Thamnophora brasiliense* Grev. .
Entretanto, são necessários estudos mais críticos pa-
ra uma melhor delimitação de *Plocamium coccineum* e *P.*
brasiliense , pois estas espécie são muito semelhan-
tes em sua morfologia externa.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 160, figs. 358-360.

GRACILARIACEAE

GELIDIOPSIS Schmitz, 1895

GELIDIOPSIS GRACILIS (Kuetzing) Vickers

Ann. Sci. Nat., sér. 9(1), p. 45. 1905

Basiônimo: *Acrocarpus gracilis* Kuetzing, Tab. Phyc. 18, p. 12. 1868.

Ref. p. o Brasil: Joly 1965a, p. 159, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 63, (CE); Câmara Neto 1966, p. 56, (RN); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968b, p. 5, (CE, RN, PB, PE); Câmara Neto 1971a, p. 149, (RN); Cordeiro-Marino 1972, p. 195, (SC); Ugadim 1975, p. 132, (SP).

Observações: (Mapa 8). Em Joly (1965a, p. 158) os nomes e figuras de *G. gracilis* e *G. planicaulis* estão trocados, incluindo as alternativas da chave de identificação.

Descrição e figuras: Cordeiro-Marino 1972, p. 195, pl. 37, figs. 1-3.

GELIDIOPSIS INTRICATA (Agardh) Vickers

Ann. Sci. Nat., Bot. 9, p. . 1905

Basiônimo: *Sphaerococcus intricatus* Agardh, Spec. Algar., p. 333. 1822.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 353; Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 42, (RO).

Observações: (Mapa 8). Espécie rara.

Descrição: Taylor 1960, p. 353.

GELIDIOPSIS PLANICAULIS (Taylor) Taylor

Mar. Alg. Trop. Subtrop. Coasts Amer., p. 353. 1960

Basiônimo: *Wurdemannia miniata* var. *planicaulis* Taylor. Pap. Mich. Acad. Sci. 28, p. 158. 1943.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 353; Joly 1965a, p. 158, (SP) ; Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 42, (RO).

Observações: (Mapa 8). Ver *Gelidiopsis gracilis* (Kg.) Vic.

Descrição e figuras: Taylor 1960, p. 353.

GELIDIOPSIS TENUIS Setchell e Gardner

Proc. Calif. Acad. Sci IV, 12(29), p. . 1924.

Ref. p. o Brasil: Joly 1957, p. 124, (SP); Joly 1964, p. 14, (SP).

Observações: (Mapa 8). A referência desta espécie para o Brasil deve ser mantida com reserva, conforme já foi salientado por Joly (1957).

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 124, pl. VII, fig. 10; pr. XV , fig. 4.

GRACILARIA Greville, 1830

Gênero muito bem representado no Brasil, tendo sido referidas cerca de 20 espécies. A maioria das espécies limita-se à costa nordeste onde, em certos locais formam a vegetação dominante e são exploradas para produção de ágar-ágar.

Exceto algumas espécies bem caracterizadas quase todas as outras são de difícil identificação, problema que só será resolvido com um trabalho monográfico, altamente necessário em vista da importância econômica do gênero.

Incluimos aqui apenas as referências mais recentes deixando como duvidosas as demais, à espera de uma confirmação.

GRACILARIA ANDERSONII (Grunow) Kylin

Lunds Univ. Arskr. 37(2), p. 21. 1941

Basiônimo: *Cordylecladia andersonii* Grunow, "in" Piccone, *Alghe vettor Pisani*, p. 62. 1886.

Sinon. p. o Brasil:

Gracilariopsis andersonii (Grun.) Daw., Ugadim 1975, p. 131, (PR); Cordeiro-Marino 1972, p. 190, (SC).

Observações: (Mapa 8). Espécie encontrada até o momento apenas na costa sul do país. Papenfuss (1967) mostrou que o nome *Gracilariopsis* não tem justificativas válidas e deve ser abandonado.

Descrição e figuras: Ugadim 1975, p. 131, pr. III, fig. 4; pr. V, figs. 6 e 7; pr. X, figs. 5 e 7.

GRACILARIA BLODGETTII Harvey

Nereis Bor. Amer., p. 111. 1853.

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 395.

Observações: Embora a única citação da literatura para o Brasil seja a de Williams e Blomquist (l.c.), parece-nos que esta espécie é bem mais comum do que se pensa na costa nordeste, onde ela tem sido confundida com *Gracilariopsis sjoestedtii* (Kyl.) Daw.

Descrição e figura: Taylor 1960, p. 449, pl. 56, fig. 1.

GRACILARIA CEARENCIS (Joly e Pinheiro) Joly e Pinheiro

Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará, 6(2): 131. 1966

Basiônimo: *Tylotus cearencis* Joly e Pinheiro, "in" Joly et al ; 1965e, Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará 5(2), p. 81 .

Sinon. p. o Brasil:

Tylotus cearencis (Joly e Pinh.), Ferreira e Pinheiro 1965, p. 63, (CE).

Observações: (Mapa 8). Espécie restrita à costa nordeste.

Descrição e figuras: Joly et al. 1965e, p. 81, pl. V, figs. 1-4 (como *Tylotus cearencis*); Pinheiro e Joly 1966, p. 131, figs. 1-4.

GRACILARIA CERVICORNIS Turner) J. Agardh

Sp. alg. II, p. 604. 1852

Basiônimo: *Fucus cervicornis* Turner, Hist. Fuc. 2, pl. 121. 1809.

Ref. p. o Brasil: Piccone 1885, p. 186; 1886a, p. 284; 1886b, p. 71; 1889, p. 41 (todas p. PE); Moebius 1889, p. 334 , (PE); 1890, p. 1083; 1892, p. 22; 1895, p. 22, (RJ) ; Luetzelburg 1922-23, II, p. 10, (PB); III, p. 229 , (CE), p. 230, (RJ); Schmidt 1924, p. 95, (CE, PB, RJ); Taylor 1931, p. 302, (CE, PB, PE, BA, ES, RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 395, (FN); Taylor 1960 , p. 445; Joly 1965a, p. 156, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 63, (CE); Câmara Neto 1966, p. 55, (RN); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968b, p. 3, (CE, RN, PB , PE); Câmara Neto 1971a, p. 148, (RN); Cordeiro-Marino 1972, p. 180, (SC); Oliveira Filho 1974, p. 234, (AL); Ugadim 1975, p. 130, (PR).

Sinon. p. o Brasil:

Sphaerococcus ramulosus Martius, Martius et al. 1833, p. 36; 1828-34, p. 7 (Tab. III, fig. II, 1-3); Montagne 1839, p. 43, (ES).

Gracilaria ramulosa Grev., St. Hilaire 1833, p. 448, (ES); Dunal 1833, p. 450, (ES).

Sphaerococcus cervicornis Ag., Martens 1870, p. 309, (PE, ES).

Sphaerococcus acanthophorus Kg., Kuetzing 1849, p. 778, (PE); Martens 1870, p. 309.

Gracilaria confervoides L., Dickie 1874d, p. 376, (AL).

Rhodymenia acanthophora Grev., Moebius 1889, p. 333, (PE); Taylor 1931, p. 304, (PE), (?).

Rhodymenia cervicornis Mont., Montagne 1846, p. 103, (RJ).

Observações: (Mapa 8). Espécie comum e com ampla distribuição no litoral brasileiro.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 156, figs. 341, 348 e 349.

GRACILARIA COMPRESSA (Agardh) Greville

Alg. Brit., p. 125. 1830

Basiônimo: *Sphaerococcus compressus* Agardh, Sp. Algar., p. 308. 1823.

Ref. p. o Brasil: Schmidt 1924, p. 95, (CE, RJ); Taylor 1931, p. 302, (CE, RJ); 1960, p. 444.

Observações: (Mapa 8). Talvez uma forma intermediária entre *G. foliifera* e *G. verrucosa*. Infelizmente Schmidt (l. c.) não dá figuras nem descrição da presente espécie.

Descrição: Taylor 1960, p. 444.

GRACILARIA CUNEATA Areschoug

Phyceae Nov. Minus Cogn., p. 25. 1854

Ref. p. o Brasil: local-tipo, (PE); Taylor 1931, p. 302, (PE); Taylor 1960, p. 448; Ferreira e Pinheiro 1966, p. 62, (CE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968b, p. 3, (CE, RN, PB, PE).

Observações: (Mapa 8). Espécie restrita à costa nordeste.

Descrição: Taylor 1960, p. 448.

GRACILARIA CURTISSIAE J. Agardh

Acta Univ. Lund 21(8), p. 61. 1886

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 395.

Observações: Como várias outras espécies do gênero necessita reinvestigação.

Descrição e figura: Taylor 1960, p. 449, pl. 54, fig. 1.

GRACILARIA CYLINDRICA Boergesen

Dansk bot. Arkiv, 3(1), p. 375. 1920

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 395; Joly et al. 1968a, p. 177, (CE); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 24, (CE); Oliveira Filho 1976, p. 74 , (ES).

Observações: (Mapa 9). Espécie comum ao norte do Espírito Santo.

Descrição e figuras: Joly et al. 1968a, p. 177, pl. 1, fig. 3 ; pl. 3, figs. 5 e 6.

GRACILARIA DEBILIS (Forsskal) Boergesen

Dansk bot. Arkiv, 8(2), p. 7. 1932

Basiônimo: *Fucus debilis* Forsskal, Fl. Aegip-Arab., p. 191 . 1775.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 442; Ferreira e Pinheiro 1966, p. 63, (CE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968b, p. 3 , (CE, RN, PB, PE).

Sinon. p. o Brasil:

Gracilaria cornea J. Ag., Piccone 1886b, p. 69; 1889, p. 41, (PE); Taylor 1931, p. 302, (PE); Williams e Blomquist 1947, p. 395; Joly 1953b, p. 154, (TR).

Observações: (Mapa 9). Espécie restrita à costa nordeste onde é abundante.

Descrição e figuras: Taylor 1960, p. 442, pl. 45, fig. 10, pl. 57, fig. 3.

GRACILARIA DOMINGENSIS (Kuetzing) Sonder ex Collins

Proc. Amer. Acad. Arts Sci. 37, p. 254. 1901

Basiônimo: *Sphaerococcus domingensis* Kuetzing, Tab. Phyc. 19, p. 8. 1869.

Ref. p. o Brasil: Joly 1951, p. 134, (PR); Mattos 1952, p. 256, (PR); Costa 1962, p. 200, (RJ); Taylor 1960, p. 446; Ferreira e Pinheiro 1966, p. 63. (CE); Pinheiro-Vieira 1968b, p. 4, (CE, RN, PE); Cordeiro-Marino 1972, p. 185, (SC); Ugadim 1975, p. 129, (SP, PR).

Observações: (Mapa 9). Uma das poucas espécies cuja distribuição atinge o sul do país.

Descrição e figuras: Ugadim 1975, p. 129, pr. V, fig. 5; pr. IX, figs. 1 e 2; pr. X, figs. 3 e 6.

GRACILARIA FEROX J. Agardh

Sp. Gen. Ord. Algar. 2(2), p. 592. 1852

Ref. p. o Brasil: Piccone 1885, p. 186; 1886a, p. 284; 1886b, p. 69; 1889, p. 40 (todas p. PE); Grunow 1870, p. 82, (RJ); Taylor 1930a, p. 632, (RJ, SP); 1931, p. 302, (PE, RJ, SP); Williams e Blomquist 1947, p. 395; Taylor 1960, p. 444; Joly 1965a, p. 155; Câmara Neto 1966, p. 55, (RN); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 63, (CE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968b, p. 4, (CE, RN, PB, PE); Câmara Neto 1971a, p. 48, (RN); Cordeiro-Marino 1972, p. 172, (SC); (AL, ES):

Sinon. p. o Brasil:

Sphaerococcus chamissoi Mart., Martius 1828-34, p. 7, parte (?).

Observações: (Mapa 9). A inclusão de *S. chamissoi* como sinônimo de *G. ferox* é tentativa e com base na fig. I, da tab. III de Martius (l.c.).

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 155, figs. 346, 347 e 352.

GRACILARIA FOLIIFERA (Forskaal) Boergesen

Dansk. bot. Ark. 8(2), p. 7. 1932

Basiônimo: *Fucus foliifer* Forsskal, Fl. Aegypt. Arab., p. 191, 1775.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 446; Ferreira e Pinheiro 1966, p. 63, (CE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968b, p. 4, (CE, RN, PE); Câmara Neto 1971a, p. 148, (RN); Oliveira Filho 1974, p. 234, (FN); Oliveira Filho 1976, p. 74, (ES); (AL)*:

Sinon. p. o Brasil:

Sphaerococcus multipartitus Ag. Montagne 1839, p. 43, (ES, RJ).

Sphaerococcus multipartitus Ag., incl. var. *aeruginosus* Ag. e *granatensis* Tur., Martius et al. 1833, p. 35.

Sphaerococcus multipartitus var. *elongatus* Ag. e var. *aeruginosus* Ag., Martens 1870, p. 309, (ES, RJ).

Chondrus multipartitus Clem., St. Hilaire 1833, p. 424, 448, (RJ); Dunal 1833, p. 450, (ES, RJ).

Gracilaria multipartita (Clem.) J. Ag., Dickie 1874c, p. 364; 1874e, p. 377, (BA); Moebius 1889, p. 334; Murray 1891, p. 76, (FN); Piccone 1886a, p. 284; 1886b, p. 69; 1889, p. 41 (todas p. PE).

Gracilaria lacinulata (Kg.) Pic., Piccone 1886a, p. 284; 1886b, p. 71, (PE); Schmidt 1924, p. 95, (CE, PB, RJ); Taylor 1931, p. 302, (CE, FN, PB, PE, BA, ES, RJ).

Observações: (Mapa 9). Espécie de morfologia muito variável e amplamente distribuída na costa brasileira.

Descrição e figura: Taylor 1960, p. 446, pl. 55, fig. 1.

GRACILARIA MAMMILLARIS (Montagne) Howe

"in" Britton, Fl. Bermuda, p. 515. 1918

Basiônimo: *Rhodymenia mammillaris* Montagne, Ann. Sci. Nat., sér. 2, Bot. 18, p. 252. 1842.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 632, (BA, RJ); 1931, p. 303, (BA, RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 395, (PE); Taylor 1960, p. 447; Joly 1965a, p. 155, (SP); Câmara Neto 1966, p. 55, (RN); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969, p. 24, (CE); Oliveira Filho 1976, p. 74, (ES).

Observações: (Mapa 9). Plantas pouco frequentes mas de ampla distribuição.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 155, figs. 353, 354, 392, 393, 408-412.

GRACILARIA ORNATA Areschong

Nov. Acta Soc. Sc. Upsala, 1, p. 25. 1854

Ref. p. o Brasil: local típica, (PE); Taylor 1931, p. 303, (PE); Williams e Blomquist 1947, p. 395; Taylor 1960, p. 446; Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968b, p. 4, (CE, RN, PB, PE, AL); Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970b, p. 191, (CE, RN, PB, PE); Hemsley 1885, p. 27, (FN).

Observações: (Mapa 9). Segundo Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970b, esta espécie é abundante em costões batidos do Estado do Ceará.

Descrição: Taylor 1960, p. 446.

GRACILARIA SJOESTEDTII Kylin

Lunds Univ. Arsskr. 20(6), p. 55. 1930

Ref. p. o Brasil: Câmara Neto 1966, p. 55, (RN); (ES)*.

Sinon. p. o Brasil:

Gracilariopsis sjoestedtii (Kyl.) Daw., Joly et al. 1963a, p. 11, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 63, (CE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968b, p. 5, (CE, RN, PB, PE, AL); Câmara Neto 1971a, p. 149, (RN).

Observações: (Mapa 9). A identificação do material brasileiro procedente do litoral do Estado de S. Paulo foi confirmada por Dawson (como *Gracilariopsis sjoestedtii*). É possível que as plantas identificadas com este nome na costa nordeste não sejam idênticas ao material do Estado de S. Paulo.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 157, figs. 355 e 356.

GRACILARIA TEPOCENSIS Dawson) Dawson

Pacif Nat. 2, p. 211. 1961

Basiônimo: *Rhodymenia tepocensis* Dawson, Allan Hancock Pacif. Exped. 3, p. 307. 1944.

Ref. p. o Brasil: Cordeiro-Marino 1972, p. 177, (SC); Baptista 1974, p. 126, (RS); Ugadim 1975, p. 130, (SP).

Observações: (Mapa 9). Espécie restrita à costa sul do país.

Descrição e figuras: Ugadim 1975, p. 130, pr. V, figs. 2 e 3 ;
pr. IX, figs. 4, 5 e 9; pr. X, fig. 4.

GRACILARIA USNEOIDES (Mertens) J. Agardh

Sp. Gen. Ord. Algar. II, p. 595. 1852

Basiônimo: *Fucus usneoides* Mertens, mscr.

Ref. p. o Brasil: Boergesen 1920, p. 378; Taylor 1960, p. 442.

Observações: Espécie muito semelhante a *G. debilis* (
cf. Taylor 1960, p. 442).

Descrição: Taylor 1960, p. 442.

GRACILARIA VERRUCOSA (Hudson) Papenfuss

Hydrobiologia 2, p. 195. 1950

Basiônimo: *Fucus verrucosus* Hudson, Fl. Angl., p. 470. 1762.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 441; Pinheiro-Vieira e Ferreir-
ra 1968a, p. 79, (CE); 1968b, p. 5, (CE, RN, PB).

Sinon. p. o Brasil:

Sphaerococcus confervoides Ag., Martius et al. 1833 ,
p. 40; Montagne 1839, p. 43, (RJ); Martens 1870, p.
309.

Sphaerococcus confervoides var. *setaceous* Ag., Martens
1871, p. 147.

Sphaerococcus divergens Ag., Zeller 1876, p. 432, (RJ).

Gracilaria confervoides (L.) Grev., St. Hilaire 1833,
p. 448, (ES); Dunal 1833, p. 450, (ES); Moebius 1889,
p. 333, (PE); Luetzelburg 1922-23, III, p. 229, (CE);
Schmidt 1924, p. 95, (CE); Taylor 1930a, p. 263, (BA);
1931, p. 302, (CE, (CE, PE, BA, ES, RJ).

Observações: (Mapa 9). Espécie muito semelhante a *Gracilariop-
sis andersonii* e *G. sjoestedtii* em sua morfologia
externa. Embora este seja o nome correto da espécie
Kylin (1956, p. 579) sugere que seria melhor conser-
var *G. confervoides* (L.) Grev. por ser mais difundi-
do na literatura.

Descrição e figura: Taylor 1960, p. 441, pl. 56, fig. 2.

HYPNEACEAE

H Y P N E A Lamouroux, 1813

HYPNEA CERVICORNIS J. Agardh

Sp. Gen. Ord. Algar. II, p. 451. 1852

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 632, (RJ); 1931, p. 303 ,
 (ES, RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 394, (PE) ;
 Taylor 1960, p. 466; Joly 1965a, p. 165, (SP); Ferrei-
 ra e Pinheiro 1966, p. 63, (CE); Labanca 1967-69, p .
 407, (PE); Câmara Neto 1971a, p. 149, (RN); Cordeiro-
 -Marino 1972, p. 220, (SC); Ugadim 1975, p. 134, (SP).

Sinon. p. o Brasil:

Hypnea risssoana J. Ag., Martens 1870, p. 308, (BA ,
 RJ); Zeller 1876, p. 432.

Hypnea divaricata Grev., Martens 1870, p. 308, (ES ,
 RJ).

Hypnea pannosa J. Ag., Martens 1870, p. 308, (RJ).

Observações: (Mapa 10). Espécie comum apenas em determinados lo-
 cais, onde forma densas populações, só excepcional-
 mente descobertas nas marés baixas.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 165, figs. 370 e 377.

HYPNEA CORNUTA (Lamouroux ex Kuetzing) J. Agardh

Sp. Gen. Ord. Algar. II, p. 449. 1852

Basiônimo: (*Gigartina cornuta* Lamouroux, mscr.), *Chondrothammion*
cornutum Kuetzing, Sp. Algar., p. 741. 1849

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1968b, p. 178, (CE).

Observações: (Mapa 10). Plantas raras.

Descrição e figuras: Joly et al. 1968b, p. 178, pl. 1, fig. 2 ,
 pl. 2, figs. 4-5.

HYPNEA MUSCIFORMIS (Wulfen) Lamouroux

Ann. Mus. Hist. Nat. Paris, 20, p. 143. 1813

Basiônimo: *Fucus musciformis* Wulfen, "in" Jacq. Collectanea III, p. 154. 1789.

Ref. p. o Brasil: St. Hilaire 1833, p. 449, (ES); Dunal 1833, p. 449, (ES); Martens 1866, p. 16, (RJ); 1870, p. 308, (PE, ES, RJ, SC); 1871, p. 147; Zeller 1876, p. 432; Moebius 1889, p. 336, (RJ); 1890, p. 1083; Piccone 1886a, p. 284; 1886b, p. 77; 1889, p. 46, (PE); Luetzelburg 1922-23, II, p. 10, (PB); III, p. 230, (RJ); Schmidt 1924, p. 95, (PB, RJ); Howe 1928, p. 191, (BA, RJ); Taylor 1930a, p. 632, (RJ, SP); 1931, p. 303, (PB, PE, BA, ES, RJ, SP, SC); Williams e Blomquist 1947, p. 394, (PE); Joly 1951, p. 134, (PR); Mattos 1952, p. 256, (PR); Joly 1957, p. 125, (SP); Taylor 1960, p. 467; Costa 1962, p. 199, (RJ); Joly 1965a, p. 165, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 63, (CE); Câmara Neto 1966, p. 56, (RN); Labanca 1967-69, p. 406, (PE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968b, p. 6, (CE, RN, PB, PE, AL); Câmara Neto 1971a, p. 149, (RN); Baptista 1973, p. 20, (RS); 1974, p. 130, (RS); Uga - dim 1975, p. 135, (SP, PR); Oliveira Filho 1976, p. 43, (RO); Oliveira Filho e Mayal 1976, p. 310, (SP).

Sinon. p. o Brasil:

Sphaerococcus musciformis Wulf., Martius et al. 1833, p. 38, (BA, RJ); Montagne 1839, p. 43, (ES, SC).

Hypnea esperi Bory, Martens 1870, p. 147; Williams e Blomquist 1947, p. 394.

Hypnea alopecuroides Kg., Taylor 1931, p. 25, (ES, RJ), (?).

Observações: (Mapa 10). *Hypnea esperi* descrita por Williams e Blomquist 1947 para o nordeste brasileiro assemelha-se muito a uma forma (?) de *Hypnea* que temos encontrado em costão batido e que se caracteriza por ter eixos eretos grossos e curtos, recobertos por ramos pequenos, densamente dispostos.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 165, figs. 371-373 e 378.

HYPNEA SPINELLA (Agardh) Kuetzing

Sp. Algar., p. 759. 1849

Basiônimo: *Sphaerococcus spinellus* Agardh, Sp. Algar. 1(2), p. 323. 1822.

Ref. p. o Brasil: Martens 1879, p. 308; Howe 1928, p. 192, (BA, RJ); Taylor 1930a, p. 632, (SP); 1931, p. 303, (BA, RJ, SP); Williams e Blomquist 1947, p. 395, (FN); Joly 1957, p. 126, (SP); Taylor 1960, p. 465; Joly 1964, p. 14, (SP); 1965a, p. 165, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 63, (CE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969,

p. 250, (BA); Cordeiro-Marino 1972, p. 209, (SC) ;
Baptista 1972, p. 20, (RS); 1974, p. 129, (RS); Uga -
dim 1975, p. 134, (SP); Oliveira Filho e Ugadim 1976,
p. 43, (RO); Oliveira Filho e Mayal 1976, p. 307 ,
(SP); (AL, ES)*.

Observações: (Mapa 10). Espécie freqüente formando tufos emara -
nhados, raramente descoberta nas marés baixas.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 165, figs. 369, 375 e 376.

PHYLLOPHORACEAE

G Y M N O G O N G R U S Martius, 1833

GYMNOGONGRUS GRIFFITHSIAE (Turner) Martius

Basiônimo: *Fucus griffithsiae* Turner, Hist. Fuc. 1, p. 80, 1808.

Ref. p. o Brasil: Kuetzing 1849, p. 788; 1869, p. 24; Martens
1870, p. 310. (RJ); Moebius 1890, p. 1081; 1892, p.
22; 1895, p. 22, (RJ); Taylor 1930a, p. 631, (RJ) ;
1931, p. 301, (RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 394;
Joly 1951, p. 133, (PR); Joly 1957, p. 128, (SP); Tay
lor 1960, p. 470; Costa 1962, p. 199, (RJ); Joly
1965a, p. 167, (SP); Cordeiro-Marino 1972, p. 225 ,
(SC); Baptista 1974, p. 131, (RS); Ugadim 1975, p.
135, (SP, PR).

Observações: (Mapa 10). Espécie muito abundante usualmente for -
mando tufos cujo colorido varia com o grau de ilumi
nação que recebe.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 167, figs. 379-383 e 426,

GIGARTINACEAE

G I G A R T I N A Stackhouse, 1809

GIGARTINA ACICULARIS (Wulfen) Lamouroux

Ann. Mus. Hist. Nat. Paris 20, p. 136. 1813

Basiônimo: *Fucus acicularis* Wulfen, Crypt. Aquatica, p. 63 ,
nº 50, 1803.

Ref. p. o Brasil: Dunal 1833, p. 449, (RJ); St. Hilaire 1833, p. 424, p. 449; Martens, 1870, p. 307; Taylor 1931, p. 23, (ES, SC); Taylor 1960, p. 473; Joly 1965a, p. 168, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 63, (CE); Câmara Neto 1966, p. 56, (RN); 1971a, p. 149, (RN); Cordeiro-Marino 1972, p. 230, (SC); Baptista 1972, p. 20 , (RS); 1974, p. 134, (RS); Ugadim 1975, p. 136, (SP).

Sinon. p. o Brasil:
Sphaerococcus acicularis e *S. acicularis* var. *pulchrae* f. *bipinnatus* Mont., Montagne 1839, p. 43, (SC, RJ).

Observações: (Mapa 10). Tivemos oportunidade de examinar o material coletado por Saint Hilaire e que se encontra depositado no "Royal Botanical Garden" em Edimburgo e que concorda perfeitamente com esta espécie. Cresce em locais sombreados, sendo frequente entre plantas de *Sargassum* em costões protegidos.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 168, figs. 384-386 e 427.

GIGARTINA ELEGANS Greville

"in" St. Hilaire, Voyage Distr. Diamants, p. 449. 1833

Ref. p. o Brasil: (ES), localidade tipo; Dunal 1833, p. 449; Martens 1879, p. 307; Taylor 1931, p. 309, (ES)), (?) ; Howe 1931, p. 607, (ES); Taylor 1960, p. 474; Cordeiro-Marino 1972, p. 240, (SC); Baptista 1974, p. 134 , (RS).

Sinon. p. o Brasil:
Sphaerococcus elegans Mont., Montagne 1839, p. 43 , (ES).

Observações: (Mapa 10). Howe (1931) dá a fotografia do espécime tipo desta espécie (fig. 1), coletado por Saint Hilaire, em Aldea Velha, (ES). Diz que a espécie difere de *G. teedii* por ser mais finamente dissecada e ter os últimos ramos agrupados de forma subestelada-glomerada, sendo mais elegante o espécime depositado em Paris que o em Edimburgo. É possível que estudos mais detalhados venham a mostrar que *G. elegans* seja sinônimo de *G. teedii*.

Descrição e figuras: Cordeiro-Marino 1972, p. 240, pl. 46, figs. 1-3.

GIGARTINA TEEDII (Roth) Lamouroux

Ann. Mus. Hist. Nat. Paris 20, p. 137. 1813

Basiônimo: *Ceramium teedii* Roth, Catal. Bot. 3, p. 108. 1806.

Ref. p. o Brasil: Moebius 1890, p. 1081; Murray 1891, p. 75; Taylor 1931, p. 303, (MA, RJ); Joly 1951, p. 134, (PR); Mattos 1952, p. 257, (PR); Joly 1957, p. 129, (SP); Taylor 1960, p. 473; Joly 1964, p. 14, (SP); 1965a, p. 169, (SP); Cordeiro-Marino 1972, p. 235, (SC); Baptista 1972, p. 20, (RS); 1974, p. 133, (RS); Ugadim 1975, p. 137, (SP, PR); (AL, BA, ES).

Sinon. p. o Brasil:

Sphaerococcus teedii (Roth) Ag., Martius et al. 1833, p. 34, (MA).

Chondroclonium teedii Kg., Martens 1870, p. 307.

Observações: (Mapa 10). Espécie comum em larga faixa do litoral brasileiro. Apresenta cistocarpos durante o ano todo.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 169, figs. 374, 387 e 388.

CRYPTONEMIALES

CORALLINACEAE

Desta família, apenas o grupo das Corallinoideae ou Coralináceas Articuladas encontra-se bem estudado no Brasil. As Melobesioideae, com a única exceção do gênero *Sporolithon* (cf. Yamaguishi-Tomita, 1976) carecem de um estudo crítico em todo o litoral brasileiro, razão pela qual mencionamos aqui apenas as espécies referidas por vários autores ou em trabalhos mais recentes, e em especial em Taylor (1960).

Nesta família, ao contrário das demais, colocamos os gêneros em ordem alfabética dentro de cada uma das subfamílias.

A M P H I R O A Lamouroux, 1812

AMPHIROA ANASTOMOSANS van Bosse

Siboga Exped., p. 91. 1904

Ref. p. o Brasil: Ugadim 1975, p. 120, (SP).

Observações: (Mapa 11). Plantas raras tendo sido encontradas apenas uma vez no litoral do Estado de S. Paulo.

Descrição e figuras: Ugadim 1975, p. 120, pr. IV, figs. 2, 4, 5 e 8.

AMPHIROA BEAUVOISII Lamouroux

Hist. Polyp. Coral. Flex., p. 299. 1816

Ref. p. o Brasil: Piccone 1885, p. 186, (RJ); 1886b, p. 65, (RJ); Luetzelburg 1922-23, III, p. 230, (RJ); Schmidt 1924, p. 100, (RJ); Taylor 1931, p. 31, (RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 394; Joly 1951, p. 134, (PR); 1957, p. 110, (SP); Taylor 1960, p. 405; Nonato e Pêres 1961, p. 266, (SP); Joly 1965a, p. 135, (SP). Cordeiro-Marino 1972, p. 116, (SC); Baptista 1974, p. 118, (RS); Ugadim 1975, p. 120, (PR); Oliveira Filho e Mayal 1976, p. 307, (SP); (PE, ES)*.

Sinon. p. o Brasil:

Amphiroa exilis Harv., Martens 1866, p. 16, (RJ); 1870, p. 306, (RJ); 1871, p. 146; Moebius 1889, p. 342; 1890, p. 1087.

Observações: (Mapa 11). Em trabalho em preparação, Oliveira Filho, Lopes e Furtado verificaram que nenhum dos materiais existentes no herbário SPF e nenhuma das descrições mencionadas acima concorda bem com o que é conhecido para *A. beauvoisii*, sensu W. van Bosse (1904) e Lemoine (1952). Ao que parece, o material brasileiro, sistematicamente identificado como esta espécie, deve ser descrito como espécie nova. Entretanto, até que o referido trabalho seja completado julgamos melhor manter provisoriamente as citações originais com a circunscrição que tradicionalmente se tem dado a este táxon no Brasil.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 135, fig. 3 (texto), figs. 314, 315 e 331.

AMPHIROA BRASILIANA Decaisne

Ann. Sc. nat. 1842, Bot. II, p. 125

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 306, (RJ); Zeller 1876, p. 431; Moebius 1889, p. 341, (PE); Howe 1928, p. 193, (BA, RJ); Taylor 1930a, p. 633, (RJ); 1930b, p. 635, (SP); 1931, p. 310, (PE, BA, RJ, SP); 1960, p. 405; Joly 1965a, p. 136, (SP); (ES)*.

Observações: (Mapa 11). Segundo Oliveira Filho, Lopes e Furtado, em trabalho em preparação, as características que vêm se atribuindo mais recentemente a esta espécie (Taylor 1960; Joly 1965a), não correspondem ao conceito dos autores mais antigos e em especial ao de Moebius (l.c.) que dá uma figura e ampla descrição da espécie. A descrição original de Decaisne (l.c.) é muito pobre e não permite uma interpretação mais

clara do táxon de forma que é bem possível que após exame do material tipo seja necessário descrever-se uma nova espécie para as plantas atualmente designadas de *A. brasiliiana*.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 136, fig. 4 (texto), figs . 316, 317 e 332.

AMPHIROA FRAGILISSIMA (Linnaeus) Lamouroux

Hist. Polyp. Corall. Flex., p. 298. 1816

Basiônimo: *Corallina fragilissima* Linnaeus, Syst. Natur. (12 ed.). 1, p. 301. 1767.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 633, (RJ); 1931, p. 310, (RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 394; Taylor 1960, p. 403; Joly 1964, p. 14, (SP); Joly 1965a, p. 133, (SP); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 79, (CE); Cordeiro-Marino 1972, p. 110, (SC); Ugadim 1975, p. 120, (SP); (PE, BA, ES, RS)*.

Observações: (Mapa 11). Espécie comum e amplamente distribuída no litoral do Brasil.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 133, fig. 2 (texto), figs . 312 e 313.

AMPHIROA RIGIDA var. *ANTILLANA* Boergesen

Dansk bot. Arkiv. 3(1), p. 182. 1917

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1966, p. 51, (CE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 79, (CE); (ES, SP)*.

Observações: (Mapa 11). Pouco frequente. Usualmente emaranhada com outras algas não calcárias.

Descrição: Joly et al. 1966, p. 51.

A R T H R O C A R D I A Decaisne, 1842

ARTHROCÁRDIA GARDNERI Manza

Proc. Nat. Acad. Sci., U.S.A., 23(11), p. 568. 1937

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1963a, p. 9, (SP); Joly 1965a, p. 146, (SP); Cordeiro-Marino 1972, p. 149, (SC); Baptista 1974, p. 122, (RS); (ES, RJ)*.

Observações: (Mapa 11). A separação de *A. gardneri* e de *A. stephensonii* nem sempre é fácil pois em certos locais ocorrem formas com características intermediárias.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 146, fig. 11 (texto) e figs. 305-307.

ARTHROCARDIA STEPHENSONII Manza

Proc. Nat. Acad. Sci., U.S.A., 23(11), p. 570. 1937

Ref. p. o Brasil: Joly 1957, p. 115, (SP); Taylor 1960, p. 411; Nonato e Pêres 1961, p. 265, (SP); Joly 1965a, p. 144, (SP); Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970b, p. 190, (RN); Cordeiro-Marino 1972, p. 144, (SC); Baptista 1974, p. 121, (RS); Ugadim 1975, p. 123, (PR); (ES, RJ)*.

Observações: (Mapa 11). Espécie abundante, largamente distribuída no litoral brasileiro. Ver observações em *A. gardneri*.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 145, fig. 10 (texto) e figs. 300 e 304.

C H E I L O S P O R U M Areschoug, 1852

CHEILOSPORUM SAGITTATUM (Lamouroux) Areschoug

"in" J. Agardh, Sp. Gen. Ord. Algar. 2(2), p. 545. 1852

Basiônimo: *Corallina sagittata* Lamouroux, "in" Freycinet, Voyage t. monde 3, p. 625. 1824.

Ref. p. o Brasil: Moebius 1889, p. 342, (RJ); 1890, p. 1087; Taylor 1931a, p. 310, (RJ), (?); 1960, p. 408; Joly 1965a,

p. 137, (SP); Cordeiro-Marino 1972, p. 125, (SC) ;
Baptista 1974, p. 119, (RS); (ES)*.

Observações: (Mapa 11). Espécie abundante em áreas limitadas, mo-
deradamente exposta às ondas.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 137, fig. 5 (texto), figs .
318-320.

C O R A L L I N A Linnaeus, 1758

CORALLINA CUBENSIS (Montagne) Kuetzing

Tab. Phyc. VIII, p. 37. 1858

Basiônimo: *Jania cubensis* Montagne, "in" Kuetzing, Spec. Alg ,
p. 709. 1849; Hemsley 1885, p. 27, (FN).

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 319, (FN, RJ); Rawitscher 1944,
p. 16, (SP); Williams e Blomquist 1947, p. 394, (PE);
Joly 1953b, p. 153, (TR); Taylor 1960, p. 409; Olivei-
ra Filho 1974, p. 234, (FN).

Sinon. p. o Brasil:
Jania cubensis Mont., Martens 1871, p. 146, (RJ) ;
Dickie 1874c, p. 363, (FN); Murray 1891, p. 77.

Observações: (Mapa 11). Espécie pouco frequente no Brasil e que
merece ser estudada com maior detalhe.

Descrição e figura: Taylor 1960, p. 409, pl. 50, figs. 3 e 4.

CORALLINA OFFICINALIS Linnaeus

Syst. Nat., ed. 10, I, p. 805. 1758

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 306, (BA, RJ); 1871, p. 146 ,
(RJ); Luetzelburg 1922-23, III, p. 229 (CE), p. 230 ,
(RJ); Schmidt 1924, p. 100, (CE, RJ); Taylor 1931 ,
p. 310, (CE, BA, RJ); Rawitscher 1944, p. 16, (SP) ;
Joly 1957; p. 113, (SP); Taylor 1960, p. 410; Joly
1965a, p. 139, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 62,
(CE); Labanca 1967-69, p. 405, (PE); Câmara Neto
1971a, p. 147, (RN); Cordeiro-Marino 1972, p. 120 ,
(SC); Ugadim 1975, p. 121, (SP, PR); (PB, ES)*.

Sinon. p. o Brasil:
Corallina officinalis var. *fastigiata*, Zeller 1876 ,
p. 431.

Observações: (Mapa 11). Espécie mais comum no gênero e com ampla distribuição no Brasil.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 139, fig. 6 (texto) e fig. 321.

CORALLINA SUBULATA Ellis & Solander

Ref. p. o Brasil: Piccone 1886a, p. 284; 1886b, p. 68, (BA); Martens 1870, p. 306, (BA); Howe 1928, p. 193, (BA); Taylor 1931, p. 319, (CE, BA, RJ); Taylor 1960, p. 410; Ferreira e Pinheiro 1966, p. 63, (CE); Fonseca 1972, p. 65, (PE); Oliveira Filho 1974, p. 234, (FN); Oliveira Filho 1976, p. 74, (ES); (RN, PB)*.

Sinon. p. o Brasil:

Corallina ceratoides Kg., Dickie 1874c, p. 363, (FN); Murray 1889, p. 77, (FN); Taylor 1931, p. 32, (FN), (?); Hemsley 1885, p. 77, (FN).

Corallina cuvieri Lx. var. *subulata* (Ell. & Sol.) Aresch., Luetzelburg 1922-23, III, p. 229, (CE), p. 230, (RJ); Schmidt 1924, p. 100, (CE, RJ).

Observações: (Mapa 11). Espécie comum especialmente em material atirado à praia na costa nordeste do país.

Descrição e figuras: Taylor 1960, p. 410, pl. 50, figs. 1 e 2.

J A N I A Lamouroux, 1812

JANIA ADHAERENS Lamouroux

Hist. Polyp. Corall. Fléx., p. 270. 1816

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 306, (RJ); Taylor 1930a, p. 632, (RJ); 1931, p. 310, (RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 393, (PE); Joly 1953b, p. 153, (TR); 1957, p. 111, (SP); Taylor 1960, p. 413; Joly 1964, p. 14, (SP); 1965a, p. 141, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 62, (CE); Cordeiro-Marino 1972, p. 136, (SC); Ugadim 1975, p. 122, (SP); Oliveira Filho e Mayal 1976, p. 307, (SP); Oliveira Filho 1976, p. 74, (ES).

Observações: (Mapa 12). Localmente abundante em certas áreas.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 141, fig. 7 (texto) e figs. 324-327.

JANIA CAPILLACEA Harvey

Nereis Bor. Amer. 3, p. 84. 1853

Ref. p. o Brasil: Howe 1928, p. 193, (BA); Taylor 1970a, p. 632, (RJ); 1931, p. 309, (BA, RJ, SP); Williams e Blomquist 1947, p. 393, (PE); Taylor 1960, p. 412; Joly 1965a, p. 140, (SP); Cordeiro-Marino 1972, p. 140, (SC); Ugadim 1975, p. 122, (SP); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO); (ES)*.

Observações: (Mapa 12). Comum em certas áreas.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 140, fig. 7 (texto), figs. 322 e 323.

JANIA PROLIFERA Joly

"in" Joly et al. 1965c, Rickia 2, p. 161

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP); Joly 1965a, p. 142, (SP); (RJ)*.

Observações: (Mapa 12). Espécie muito próxima de *J. rubens* (L.) Lamour. Plantas raras.

Descrição e figuras: Joly et al. 1965c, p. 161, pl. I, figs. 7-9.

JANIA PUMILLA Lamouroux

Hist. Polyp. Corall. Fléx., p. 301. 1816

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 393; Taylor 1960, p. 414; Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO); Oliveira Filho 1976, p. 74, (ES).

Observações: (Mapa 12). Usualmente crescendo sobre *Styopodium zonale*, no infralitoral.

Descrição e figura: Taylor 1960, p. 414, pl. 49, fig. 5.

JANIA RUBENS (Linnaeus) Lamouroux

Hist. Polyp. Coral. Flex., p. 272. 1816

Basiônimo: *Corallina rubens* Linnaeus, System. Natur. (ed. XII), I, p. 1304. 1767.

Ref. p. o Brasil: Martens 1871, p. 146; 1892, p. 22; Murray 1889, p. 77, (RN); Piccone 1886a, p. 284; 1886b, p. 66 ; Moebius 1895, p. 22, (RJ); Luetzelburg 1922-23, III, p. 229, (CE); Schmidt 1924, p. 100, (CE, RJ); Taylor 1931, p. 311, (CE, BA, RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 393, (PE); Joly 1951, p. 134, (PR); 1957, p. 112 , (SP); Taylor 1960, p. 413; Nonato e Pêres 1961, p. 264, (SP); Joly 1965a, p. 142, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 62, (CE); Labanca 1967-69, p. 403 , (PE); Câmara Neto 1971a, p. 147, (RN); Cordeiro-Marino 1972, p. 129, (SC); Baptista 1974, p. 120, (RS) ; Ugadim 1975, p. 122, (SP, PR); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO); (ES)*.

Sinon. p. o Brasil:

Corallina rubens L., Moebius 1889, p. 343, (RJ).

Observações: (Mapa 12). Espécie das mais comuns dentro do gênero, de ampla ocorrência no litoral brasileiro, formando pedras inteiras, muitas vezes parcialmente soterradas por areia.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 142, fig. 8 (texto), figs. 299, 300 e 333.

DERMATOLITHON Foslíe, 1898

DERMATOLITHON PUSTULATUM (Lamouroux) Foslíe

Norsk Vid. Selsk. Skr., p. 11. 1898

Basiônimo: *Melobesia pustulata* Lamouroux, Hist. Polyp. Coral . Fléx., p. 315. 1816.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 310, (PE).

Sinon. p. o Brasil:

Melobesia pustulata Lamour., Piccone 1886a, p. 284 , (PE); 1886b, p. 95.

Lithophyllum pustulatum (Lamour.) Fols., Taylor 1960, p. 392.

Observações: (Mapa 12).

Descrição: Taylor 1960, p. 392 (como *Lithophyllum pustulatum*).

F O S L I E L L A Howe, 1920

FOSLIELLA FARINOSA (Lamouroux) Howe

Bahama Flora, p. 587. 1920

Basiônimo: *Melobesia farinosa* Lamouroux, Rem, North Lith., p. 96, 1905.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 388; Ugadim 1975, p. 119 , (SP, PR).

Sinon. p. o Brasil:

Melobesia farinosa Lam., Piccone 1886a, p. 284, (PE); 1886b, p. 65, (PE); Taylor 1931, p. 311, (PE).

Observações: (Mapa 12). Epífitas em *Bryothamnion seaforthii* (Ugadim, l.c.).

Descrição e figuras: Taylor 1960, p. 388; Ugadim 1975, p. 119 , pl. III, figs. 1 e 2.

FOSLIELLA LEJOLISII (Rosanoff) Howe

Bahama Flora, p. 588. 1920

Basiônimo: *Melobesia lejolisii* Rosanoff, Mem. Soc. Sci. Nat . Cherbourg 12, p. 62. 1866,

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 393, (FN, PE) ; Joly 1957, p. 108, (SP); Taylor 1960, p. 387; Joly 1965a, p. 131, (SP); Joly e Braga 1966, p. 5, (ES) ; Barth et al. 1966, p. 12, (RJ); Baptista 1974, p. 116, (RS); Ugadim 1975, p. 118, (SP, PR); (ES) .

Sinon. p. o Brasil:

Melobesia lejolisii Rosan., Moebius 1890, p. 1087 ; Taylor 1931, p. 311.

Observações: (Mapa 12). Plantas extremamente comuns como epifitas em algas maiores, especialmente em espécimes velhos de *Sargassum* e de *Padina*.

L I T H O T H A M N I O N Philippi, 1837

LITHOTHAMNION BRASILIENSE Foslie

Norsk Vid. Selsk. Skr. 5, p. 4. 1900

Ref. p. o Brasil: localidade tipo (SP); Taylor 1931, p. 311 ,
(SP); 1960, p. 383.

Observações: (Mapa 13).

Descrição: Taylor 1960, p. 383.

LITHOTHAMNION HETEROMORPHUM (Foslie) Foslie

Norsk Vid. Selsk. Skr.

Basiônimo: *Lithothamnium brasiliense* f. *heteromorpha* Foslie ,
Norsk Vid. Selsk. Skr. 5, 1900.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 383 (quotando Foslie 1900).

Descrição: Taylor 1960, p. 383.

LITHOTHAMNION OCCIDENTALE (Foslie) Foslie

Nye Kalkalg., p. 3. 1908 (apud Boergesen, 1917)

Basiônimo: *Lithothamnion fruticulosum* (Kuetzing) Foslie var. *occidentale* Foslie, Norsk Vid. Selsk. Skr., p. 4 .
1904.

Ref. p. o Brasil: Labanca 1967-69, p. 403, (PE); Câmara Neto
1971a, p. 147, (RN).

Observações: (Mapa 13). A descrição de Labanca (l.c.) é muito superficial e Câmara Neto (l.c.) apenas refere a espécie.

Descrição e figura : Labanca 1967-69, p. 403, fig. 36.

LITHOTHAMNION POLYMORPHUM (Linnaeus) Foslie

Norsk Vid. Selsk. Skr. p. 114. 1894

Basiônimo: *Millepora polymorpha* Linnaeus, Syst. Nat., p. 1285 .
1767.

Ref. p. o Brasil: Dickie 1874b, p. 356; Moebius 1889, p. 340 ,
(RJ); 1890, p. 1087; Murray 1889, p. 77; Taylor 1931,
p. 320, (PP, RJ); 1960, p. 386 (?); Oliveira Filho
1974, p. 234 (PP); Hemsley 1885, p. 4, (PP).

Observações: (Mapa 13).

Descrição: Moebius 1889, p. 340.

M E L O B E S I A Lamouroux, 1812

MELOBESIA MEMBRANACEA (Esper) Lamouroux

Hist. Polyp. Coral. Fléx., p. 315. 1816

Basiônimo: *Corallina membranacea* Esper, Zooph. t. 12 (apud De
Toni 1901).

Ref. p. o Brasil: Piccone 1886a, p. 284, (PE); Moebius 1889, p .
340, (PE); Williams e Blomquist 1947, p. 393, (FN ,
PE); Taylor 1960, p. 379.

Sinon. p. o Brasil:
Lithothamnion membranaceum (Esp.) Fosl., Taylor 1931,
p. 311, (PE, BA).

Observações: (Mapa 13).

Descrição: Taylor 1960, p. 379.

N E O G O N I O L I T H O N Setchell e Mason, 1943

Segundo Setchell e Mason (1943), Foslíe caracterizou o
gênero *Goniolithon* inicialmente (1898) com base em *G. papillosum*
(Zan.) Fosl. e posteriormente (1900) com base em *Lithothamnion*
moluccense Fosl., duas entidades completamente distintas ao ní-
vel genérico. Em vista disto, os citados autores descreveram um
novo gênero, *Neogoniolithon* para abrigar as espécies mais afins
a *L. moluccense* Fosl. deixando *G. papillosum* como espécie tipo
do gênero *Goniolithon*.

Entretanto, em 1909 Foslíe transferiu *G. papilosum* pa-
ra o gênero *Dermatolithon* Fosl. de forma que para evitar maiores
confusões talvez fosse melhor abandonar o nome *Goniolithon* cuja
circunscrição o próprio autor alterou várias vezes.

NEOGONIOLITHON MAMILLARE (Harvey) Setchell e Mason

Proc. Nat. Acad. Sci. 29, p. 91. 1943

Basiônimo: *Melobesia mamillare* Harvey, Ner. Austr., p. 109 .
1847.

Sinon. p. o Brasil:

Goniolithon mamillare (Harv.) Fosl., Taylor 1931, p. 319, (BA); 1960, p. 397; Oliveira Filho 1974, p. 234, (FN).

Melobesia mamillaris Harv., Martens 1870, p. 306 (BA).

Lithothamnion mamillare Harv., Dickie 1874b, p. 363, (FN); Murray 1889, p. 77, (FN); Hemsley 1885, p. 27, (FN).

Observações: (Mapa 13).

Descrição: Taylor 1960, p. 397.

NEOGONIOLITHON SOLUBILE (Foslie e Howe) Setchell e Mason

Proc. Nat. Acad. Sci. 29, p. 90. 1943

Basiônimo: *Goniolithon solubile* Foslie e Howe, Bull. N. York Bot. Gard. 4(13), p. 21. 1906.

Sinon. p. o Brasil:

Goniolithon solubile Fosl. e Howe, Joly 1965a, p. 132, (SP).

Observações: (Mapa 13).

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 132, fig. 1 (texto).

S P O R O L I T H O N Heydrich, 1897

SPOROLITHON AFRICANUM (Foslie) Tomita

Contr. Conhecimento *Sporolithon* Brasil, p. 76. 1976

Basiônimo: *Archaeolithothamnion africanum* Foslie, Norsk Vid. Selsk. Skr. p. 16. 1906.

Ref. p. o Brasil: Tomita 1976, p. 77, (AL).

Observações: (Mapa 13). Dragado a profundidade de 18-75 m.

Descrição e figuras: Tomita 1976, p. 77, pr. 1; pr. 9. fig. 1.

SPOROLITHON AUSTRALASICUM (Foslie) Tomita

Contr. Conhecimento *Sporolithon* Brasil, p. 80. 1976

Basiônimo: *Archaeolithothamnion australasicum* Foslie, Norsk Vid. Selsk. Skr., p. 12. 1907.

Ref. p. o Brasil: Tomita 1976, p. 80, (ES).

Observações: (Mapa 13). Dragado à 60 m de profundidade.

Descrição e figuras: Tomita 1976, p. 80, pr. 2; pr. 9, fig. 2.

SPOROLITHON DIMOTUM (Foslie e Howe) Tomita

Contr. Conhecimento *Sporolithon* Brasil, p. 84. 1976

Basiônimo: *Archaeolithothamnion dimotum* Foslie e Howe, Bull. N. Y. bot. Gdn. 4(12), p. 128. 1906.

Ref. p. o Brasil: Tomita 1976, p. 84, (ES).

Observações: (Mapa 13). Dragado a 60 m de profundidade.

Descrição e figuras: Tomita 1976, p. 84, pr. 3; pr. 9, fig. 4.

SPOROLITHON EPISPORUM (Howe) Tomita

Contr. Conhecimento *Sporolithon* Brasil, p. 88. 1976

Basiônimo: *Archaeolithothamnion episporum* Howe, Bull. U.S. Mus. , 103, p. 2. 1918.

Ref. p. o Brasil: Tomita 1976, p. 88, (CE).

Observações: (Mapa 14). Dragado entre 51-54 m de profundidade.

Descrição e figuras: Tomita 1976, p. 88, pr. 4; pr. 9, fig. 3.

SPOROLITHON ERYTHRAEUM (Rothpletz) Kylin

Gattungen Rhodoph., p. 205. 1956

Basiônimo: *Lithothamnion erythraeum* Rothpletz, Bot. Zbl. 54, p. 5. 1893.

Ref. p. o Brasil: Tomita 1976, p. 92, (PE).

Observações: (Mapa 14). Dragado a 52 m de profundidade.

Descrição e figuras: Tomita 1976, p. 92, pr. 5; pr. 10, fig. 1.

SPOROLITHON HOWEI (Lemoine) Tomita

Contr. Conhecimento *Sporolithon* Brasil, p. 97. 1976

Basiônimo: *Archaeolithothamnion howei* Lemoine, Arch. Mus. Hist. Nat. 4, p. 40. 1929.

Ref. p. o Brasil: Tomita 1976, p. 97, (ES).

Observações: (Mapa 14). Dragado a 60 m de profundidade.

Descrição e figuras: Tomita 1976, p. 97, pr. 6; pr. 10, fig. 4.

SPOROLITHON MEDITERRANEUM Heydrich

Ber. dt. bot. Ges. 17(6), p. 227. 1899

Ref. p. o Brasil: Tomita 1976, p. 101, (ES).

Observações: (Mapa 14). Dragado entre 46-77 m de profundidade.

Descrição e figuras: Tomita 1976, p. 101, pr. 7; pr. 10, fig. 2.

SPOROLITHON PACIFICUM Dawson

Pac. Nat. 1(20), p. 38. 1960

Ref. p. o Brasil: Tomita 1976, p. 105, (PE, ES).

Observações: (Mapa 14). Dragado entre 18-77 m de profundidade.

Descrição e figuras: Tomita 1976, p. 105, pr. 8; pr. 10, fig. 3.

CRYPTONEMIACEAE

C O R Y N O M O R P H A J. Agardh, 1872

CORYNOMORPHA CLAVATA (Harvey) J. Agardh

Lunds Univ. Arsskr., 8, p. 3. 1872

Basiônimo: *Acrotylus clavatus* Harvey, Nereis Bor. Amer. II, p. 196. 1853.

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1965d, p. 67, (CE, ES); Pinheiro - Vieira e Ferreira 1968a, p. 79, (CE); Câmara Neto 1971a, p. 148, (RN).

Observações: (Mapa 14). Cresce junto ao nível das marés mais baixas, em locais sombreados.

Descrição e figuras: Joly et al. 1965d, p. 67, pl. I, figs. 3-4, pl. III, fig. 4-6.

CRYPTONEMIA J. Agardh, 1872

As espécies brasileiras deste gênero foram revistas recentemente por Pinheiro-Vieira (1976).

CRYPTONEMIA BENGRII Taylor

Mar. Alg. East. Trop. Subtrop. Coasts Amer., p. 633. 1960

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 427, (?); Pinheiro-Vieira 1976, p. 7, (CE, ES).

Observações: (Mapa 14). Espécie pouco freqüente e de locais sombreados.

Descrição e figuras: Pinheiro-Vieira 1976, p. 7, fotos 1 e 2 e fig. 20.

CRYPTONEMIA CRENULATA J. Agardh

Hist. Alg. Symb. I, p. 18. 1841

Ref. p. o Brasil: Piccone 1885, p. 186, (PE); 1886a, p. 284, (PE); 1886b, p. 56, (PE); Moebius 1889, p. 333, (PE); Dickie 1874, p. 377 (BA); Luetzelburg 1922-23, p. 10, (PB); Taylor 1931, p. 308, (PB, PE, BA, RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 394, (PE); Joly 1957, p. 118, (SP); Taylor 1960, p. 427; Joly 1964, p. 14, (SP); 1965a, p. 151, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 63, (CE); Kempf 1970, p. 215, (PE); Câmara Neto 1971a, p. 148, (RN); Oliveira Filho 1974, p. 234, (BA); Pinheiro-Vieira 1976, p. 11, (CE, RN, FN, PB, ES, BA); Oliveira Filho 1976, p. 74, (ES).

Sinon. p. o Brasil:

Phyllophora crenulata J. Ag., Kuetzing 1849, p. 790 ; 1869, p. 11; Martens 1870, p. 310, (PE, BA, RJ).

Acrodiscus crenulatus J. Ag., Schmidt 1924, p. 100 , (PB).

Observações: (Mapa 14). Espécie muito frequente, mas não abundante. Comum em material de dragagem até 35 m. As relações entre *Cryptonemia crenulata* e o gênero *Acrodiscus* Zan., ainda deixam certas dúvidas.

Descrição e figuras: Pinheiro-Vieira 1976, p. 11, fotos 3-5 e figs. 1-9.

CRYPTONEMIA DELICATULA Joly e Cordeiro

"in" Joly et al. 1965c, Rickia 2, p. 163.

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP), Joly 1965a, p. 152 , (SP); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 79, (CE) ; Pinheiro-Vieira 1976, p. 19, (SP).

Observações: (Mapa 14). Espécie endêmica a uma pequena parte do litoral do Estado de São Paulo (Enseada da Fortaleza - Ubatuba) onde cresce sobre conchas no infralitoral só podendo ser coletada através de dragagens, ou após tempestades quando o mar atira material à praia. Pinheiro-Vieira (1976), dá ampla descrição e discute várias das observações originais de Joly et al. (l.c.).

Descrição e figuras: Joly et al. 1965c, p. 163, pl. I, fig. 10 , pl. II, figs. 1-6.

CRYPTONEMIA FLABELLIFOLIA Oliveira F? e Pinheiro-Vieira

"in" Pinheiro-Vieira 1976, gen. *Cryptonemia* no Brasil, p. 24 . 1976

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (CE, ES, RJ).

Observações: (Mapa 15). Plantas de profundidade, coletada sempre através de dragagens.

Descrição e figuras: Pinheiro-Vieira 1976, p. 24, fotos 8 e 9 e figs. 21 e 22.

CRYPTONEMIA GUAYAMASENSIS (Dawson) Dawson

Allan Hanck. Pacif. Exped. 17, p. 263. 1954

Basiônimo: *Callymenia guayamasensis* Dawson. Allan Hanck. Pacif. Exped. 3, p. 286. 1944.

Ref. p. o Brasil: Pinheiro-Vieira 1976, p. 29, (CE, SP).

Observações: (Mapa 15). Plantas pouco frequentes, de locais sombreados.

Descrição e figuras: Pinheiro-Vieira 1976, p. 29, fotos 10 e 11 e figs. 25 e 26.

CRYPTONEMIA LUXURIANS (Agardh) J. Agardh

Sp. Gen. Ord. Algar. I, p. 232. 1848

Basiônimo: *Sphaerococcus lactuca* var. *luxurians* Agardh, Sp. Algar. I, p. 232. 1822.

Ref. p. o Brasil: Piccone 1885, p. 186, (PE); 1886a, p. 284 ; 1886b, p. 56, (PE); 1886c, p. 150; Martens 1870, p. 307; 1871, p. 147; Luetzelburg 1922-23, III, p. 229 , (CE), p. 230, (RJ); Schmidt 1924, p. 100, (CE, RJ) ; Taylor 1931, p. 308, (CE, PE, RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 394, (PE); Taylor 1960, p. 488; Joly e Braga 1966, p. 7, (RJ); Barth et al. 1966, p. 12 , (RJ); Ferreira e Pinheiro, 1966, p. 63, (CE); Kempf 1970, p. 215, (PE); Pinheiro-Vieira 1976, p. 34, (MA, CE, RN, BA, ES); Gepp e Gepp 1905, p. 110, (ES).

Sinon. p. o Brasil:

Sphaerococcus luxurians Ag., Martius et al. 1833, p. 32.

Phyllophora lactuca Grev. St. Hilaire 1833, p. 436 ; Dunal 1833, p. 449.

Observações: (Mapa 15). Espécie abundante especialmente ao norte do Rio de Janeiro, onde forma densos tufos usualmente com a parte inferior soterrada por areia.

Descrição e figuras: Pinheiro-Vieira 1976, p. 34, fotos 12 e 13 e figs. 27-30.

GRATELOUPIA Agardh, 1822

GRATELOUPIA CUNEIFOLIA J. Agardh

Ofvers K. Vetensk Akad. Förh. 6, p. 85. 1849

Ref. p. o Brasil: Martens 1871, p. 147, (RJ); Moebius 1890, p. 1080; Luetzelburg 1922-23, III, p. 229, (CE), p. 230, (RJ); Taylor 1931, p. 309, (RJ); Joly 1951, p. 134, (PR); Mattos 1952, p. 258, (PR); Joly 1957, p. 119, (SP); Taylor 1960, p. 425; Costa 1962, p. 199, (RJ); Joly 1964, p. 14, (SP); 1965a, p. 150, (SP); Cordeiro-Marino 1972, p. 153, (SC); Baptista 1973, p. 20, (RS); 1974, p. 125, (RS); Ugadim 1975, p. 126, (SP, PR).

Observações: (Mapa 15). Espécie comum, especialmente ao sul do Rio de Janeiro.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 119, pr. VIII, fig. 9 e pr. XV, fig. 2.

GRATELOUPIA DICHOTOMA J. Agardh

Alg. Mar. Med. Adr. p. 103. 1842

Ref. p. o Brasil: Cordeiro-Marino 1972, p. 158, (SC); Ugadim 1975, p. 127, (SP).

Observações: (Mapa 15). Espécie rara, conhecida apenas nos Estados de São Paulo e Santa Catarina.

Descrição e figuras: Ugadim 1975, p. 127, pr. II, figs. 3 e 4; pr. VII, figs. 1-6 e 8.

GRATELOUPIA FILICINA (Wulfen) Agardh

Sp. Algar. 1(2), p. 223. 1822

Basiônimo: *Fucus filicinus* Wulfen, "in" Jacquin, Collectanea Bot. 3, p. 157. 1789.

Ref. p. o Brasil: St. Hilaire 1833, p. 449, (ES); Dunal 1833, p. 449, (ES); Montagne 1830, p. 43, (ES); Martens 1870, p. 307, (ES); Piccone 1886a, p. 284; 1886b, p. 54, (RJ); Luetzelburg 1922-23, p. 10, (PB); Schmidt 1924, p. 100, (CE, PB, RJ); Taylor 1931, p. 309, (CE, PB, ES, RJ); Joly 1957, p. 120, (SP); Taylor 1960, p.

424; Joly 1964, p. 14, (SP); 1965a, p. 150, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 63, (CE); Câmara Neto 1966, p. 55, (RN); 1971a, p. 148, (RN); Cordeiro-Marino 1972, p. 162, (SC); Baptista 1972, p. 20, (RS); 1974, p. 124, (RS); Ugadim 1975, p. 127, (SP, PR).

Observações: (Mapa 15). A delimitação entre as espécies deste gênero nem sempre é fácil. A presente espécie apresenta ampla variação morfológica, incluindo indivíduos com formas intermediárias entre as duas outras espécies referidas para o Brasil.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 150, figs. 337, 344, 345, 406 e 407.

H A L Y M E N I A Agardh, 1817

HALYMENIA AGARDHII De Toni

Syll. Algar. 4(4), p. 1542. 1905

Ref. p. o Brasil: Joly 1965a, p. 148, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 63, (CE); Cordeiro-Marino 1972, p. 167, (SC); (PB, AL, ES)*.

Observações: (Mapa 15). Espécie pouco frequente. Geralmente coletada em material atirado às praias.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 148, figs. 308-311 e 336.

HALYMENIA BERMUDENSIS Collins e Howe

Proc. Am. Acad. Arts Sc. 53(1), p. 169. 1916

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1968a, p. 164, (CE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 79, (CE).

Observações: (Mapa 15). Espécie rara, do infralitoral.

Descrição e figuras: Joly et al. 1968a, p. 164, fig. 9.

HALYMENIA DUCHASSAINGII (J. Agardh) Kylin

Lunds Univ. Arsskr. 28(8), p. 29. 1932

Basiônimo: *Meristotheca duchassaingii* J. Agardh, Lunds Univ.

Arsskr. 8, p. 37. 1872.

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1965d, p. 67, (BA); Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970b, p. 190, (CE).

Observações: (Mapa 15). Plantas pouco frequentes, do infralitoral.

Descrição e figuras: Joly et al. 1965d, p. 67, pl. III, figs. 1-3.

HALYMENIA FLORESIA (Clemente) Agardh

Sp. Algar. I, p. 209. 1822

Basiônimo: *Fucus floresius* Clemente, Ens. s. Variedades Andalucia, p. 312. 1807.

Ref. p. o Brasil: Dickie 1874e, p. 377, (BA); Taylor 1930a, p. 632, (BA); 1931, p. 318, (BA); Williams e Blomquist 1947, p. 394; Taylor 1960, p. 418; Pinheiro-Vieira 1968a, p. 79, (CE); Câmara Neto 1971a, p. 147, (RN); Oliveira Filho 1974, p. 234, (BA).

Observações: (Mapa 16). Espécie muito próxima de *H. pseudoflore-gia*, sendo difícil separá-las em muitos casos.

Descrição e figuras: Taylor 1960, p. 418, pl. 45, fig. 12; pl. 51, fig. 3.

HALYMENIA FLORIDANA J. Agardh

Lunds Univ. Arsskr. 28-30, p. 59. 1892-94

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 394; Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970b, p. 190, (CE).

Observações: (Mapa 16). Espécie rara, do infralitoral. Ver observações em *H. gelinaria*.

Descrição e figuras: Taylor 1960, p. 420, pl. 53, fig. 2.

HALYMENIA GELINARIA Collins e Howe

Bull. Torrey Bot. Club 43, p. 169. 1916

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 420; Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 24, (CE).

Observações: (Mapa 16). Espécie do infralitoral, comum no Estado do Ceará. Williams e Blomquist (1947, p. 394) referem *H. floridana* para o nordeste do Brasil. Taylor (1960) transfere esta citação para *H. gelinaria* provavelmente tendo examinado o material uma vez que aqueles autores não dão figuras nem descrição da espécie.

Descrição: Taylor 1960, p. 420.

HALYMENIA INTEGRAL Howe & Taylor

Brittonia 1(1), p. 25. 1931

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 632, (RJ); localidade tipo, (RJ); Taylor 1931, p. 309, (RJ); 1960, p. 422; Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 24, (CE).

Observações: (Mapa 16). Plantas raras, do infralitoral.

Descrição: Taylor 1960, p. 422.

HALYMENIA PSEUDOFLORESIA Collins e Howe

Proc. Am. Acad. Arts Sc. 53(1), p. 177. 1916

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1966, p. 176, (CE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 79, (CE); (RN, PE, AL, ES)*.

Observações: (Mapa 16). Planta do infralitoral, freqüente em material atirado às praias.

Descrição e figuras: Joly et al. 1966, p. 176, pl. I, fig. 3 ; pl. II, fig. 6.

HALYMENIA ROSEA Howe e Taylor

Brittonia 1(1), p. 28. 1931

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 632, (RJ); localidade tipo, (RJ); Taylor 1931, p. 309, (RJ); Joly 1957, p. 121, (SP); Taylor 1960, p. 422; Joly 1964, p. 14, (SP); 1965a, p. 148, (SP); Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970b, p. 191, (CE); (ES)*.

Observações: (Mapa 16). Espécie freqüente porém não abundante em locais sombreados e protegidos da zona das marés, junto à franja do infralitoral.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 148, figs. 335, 389-391.

HALYMENIA VINACEA Howe e Taylor

Brittonia 1(1), p. 29. 1931

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 682, (RJ) (nomen nudum); localidade tipo, (RJ); Taylor 1931, p. 309, (RJ); 1960, p. 422.

Observações: (Mapa 16). Espécie conhecida apenas do material original, dragado nas costas de Cabo Frio (RJ) em 1872.

Descrição e figuras: Howe e Taylor 1931, p. 29, fig. 16 (texto), pl. 1, fig. 1-2; pl. 2, fig. 6.

ENDOCLADIACEAE

ENDOCLADIA J. Agardh, 1841

ENDOCLADIA VERNICATA J. Agardh

Linnaea 15, p. 449. 1841

Ref. p. o Brasil: localidade tipo; J. Agardh 1851, II, p. 237 ; Taylor 1931, p. 310, (RJ); 1960, p. 367.

Sinon. p. o Brasil:

Acanthobolus brasiliensis Kg., Kuetzing 1843, p. 395; 1849, p. 754; Martens 1870, p. 308; Zeller 1876, p. 431, (RJ).

Observações: (Mapa 16). O material foi coletado por Sellow em local não especificado do Brasil, e nunca mais foi encontrado. O exame do material tipo é fundamental para esclarecer a posição taxonômica da espécie.

Descrição: Taylor 1960, p. 367.

RHYZOPHYLLIDACEAE

O C H T O D E S (Montagne) Howe

OCHTODES SECUNDIRAMEA (Montagne) Howe

"in" Britton e Millspaugh, Bahama Fl., p. 583. 1920

Basiônimo: *Hypnea secundiramea* Montagne, Ann. Sci. Nat. sér. 2 ,
Bot. 18, p. 255. 1842.

Ref. p. o Brasil: Joly e Ugadim 1966, p. 55, (BA, ES); Joly ,
Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA). *Verdade*

Observações: (Mapa 16). Abundantes no Estado do Espírito Santo .
Dentro d'água torna-se facilmente reconhecível pela
sua iridescência lilás.

Descrição e figuras: Joly e Ugadim 1966, p. 55, pl. I, figs. 1-
8, pl. II, figs. 1-7, pl. III, figs. 1-4.

KALLYMENIACEAE

C A L L O P H Y L L I S Kuetzing, 1843

CALLOPHYLLIS DIVARICATA (Greville) Howe & Taylor

Brittonia 1(1), p. 8, 1931

Basiônimo: *Chondrus divaricatus* Greville, "in" St. Hilaire ,
Voyage District Diam., p. 448. 1833.

Ref. p. o Brasil: Howe e Taylor 1931, p. 8, (ES); Taylor 1931 ,
p. 301, (RJ); 1960, p. 430.

Sinon. p. o Brasil:
Chondrus divaricatus Grev., St. Hilaire 1833, p. 448,
(ES); Dunal 1833, p. 450, (ES); Taylor 1931, p. 301 ,
(RJ), (?).

Observações: (Mapa 17). Espécie conhecida apenas da coleção ori-
ginal. Os autores da espécie e nova combinação não
descrevem a estrutura interna, nem as reprodutoras,
sendo possível que se trate de uma espécie de *Graci-*
laria.

Descrição e figura: Howe e Taylor 1931, p. 8, fig. 2 (texto).

CALLOPHYLLIS MICRODONTA (Greville) Falkenberg

Rhodom. Golfes Neapel, p. 602. 1901

Basiônimo: *Odonthalia microdontha* Greville, in St. Hilaire, Voyage District Diamans, p. 448, (ES).

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 631, (RJ); Howe e Taylor 1931, p. 11, (RJ); Taylor 1960, p. 431; Joly e Braga 1966, p. 7, (RJ); Barth et al. 1966, p. 12, (RJ); (ES)*.

Sinon. p. o Brasil:

Odonthalia microdontha Grev., localidade tipo, (ES); Dunal 1833, p. 450, (ES); Martens 1870, p. 310. (non Moebius 1890, p. 1085 = *Vidalia obtusiloba*).

Observações: (Mapa 17). Espécie do infralitoral coletada até 70 m de profundidade no litoral do RJ e ES.

Descrição e figura: Howe e Taylor 1931, p. 11, fig. 4 (texto).

KALLYMENIA J. Agardh, 1842

KALLYMENIA PERFORATA J. Agardh

Lunds Univ. Arsskr. 8, p. 9. 1872

Ref. p. o Brasil: Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970a, p. 197, (CE).

Observações: (Mapa 17). Plantas raras conhecidas apenas de amostras dragadas em profundidades de até 40 m no litoral do Estado do Ceará.

Descrição e figuras: Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970a, p. 197, figs. 1 e 12.

SQUAMARIACEAE

C R U O R I E L L A Crouan, 1859

CRUORIELLA ARMORICA Crouan

Ann. Sci. Nat., sér. 4, 12(5), p. 6. 1859

Ref. p. o Brasil: Cordeiro-Marino 1972, p. 106, (SC); Ugadim
1975, p. 117, (SP, PR).Observações: (Mapa 17). Conhecida apenas de costões abrigados do
Sul do País.Descrição e figuras: Ugadim 1975, p. 117, pr I, figs. 1-6. pr.
II, figs. 1 e 7.

P E Y S S O N N E L I A Decaisne, 1841

PEYSSONNELIA CAPENSIS Montagne

Ann. Sci. Nat., sér. 3(7), p. 177. 1847

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1968a, p. 166, (ES); Cordeiro-Marino
1972, p. 97, (SC).Observações: (Mapa 17). Espécie próxima a *P. squamaria* sendo ,
porém, calcificada.Descrição e figuras: Cordeiro-Marino 1972, p. 97, pl. 16, figs.
1-5.*PEYSSONNELIA INAMOENA* Pilger

Meers. Kamerum, p. 311. 1911

Ref. p. o Brasil: Cordeiro-Marino 1972, p. 102, (SC).

Observações: (Mapa 17). Denizot 1968, p. 104, assinala que as
figs. que Joly (1957) atribue a *P. simularis* lem -
bram mais *P. inamoena*.Descrição e figuras: Cordeiro-Marino 1972, p. 104, pl. 17, figs.
1-6.

PEYSSONNELIA POLYMORPHA (Zanardini) Schmitz

"in" Falkenberg. Meers Golf. Neapel., p. 264. 1879

Basiônimo: *Nardoa polymorpha* Zanardini, Atti Isti Veneto 1(3) ,
p. 37. 1844.

Ref. p. o Brasil: Joly 1957, p. 106, (SP).

Observações: (Mapa 17). Espécie encontrada apenas uma vez na Ilha de Santo Amaro, (SP). Taylor (1960) não refere a citação de Joly (l.c.) para o Brasil e considera como duvidosa a ocorrência desta espécie para o Atlântico Tropical Americano.

Descrição e figura : Joly 1957, p. 106, pr. IX, fig. 2.

PEYSSONNELIA ROSENVINGII Schmitz

"in" Rosenvinge, Groenl. Havalger, p. 782. 1893.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 373; Oliveira Filho 1974, p. 234, (FN).

Sinon. p. o Brasil:

Peyssonnelia dubyi Crouan, Dickie 1874b, p. 364, (FN);
Murray 1889, p. 76, (FN); Taylor 1931, p. 318, (FN).
Hemsley 1885, p. 27, (FN).

Observações: (Mapa 17). Espécie do infra litoral, conhecida no Brasil apenas para o Arquipélago de Fernando de Noronha. Do material coletado no Brasil existe apenas um fragmento depositado no Museu Britânico.

Descrição: Taylor 1960, p. 373.

PEYSSONNELIA SIMULANS van Bosse

"in" Boergesen Dansk Bot. Arkiv 3(1), p. 142. 1916

Ref. p. o Brasil: Joly 1957, p. 106, (SP); 1965a, p. 128, (SP).

Observações: (Mapa 17). Ver *P. inamoena*.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 128, figs. 289-292, 296-298 e 328.

HILDENBRANDIACEAE

H I L D E N B R A N D I A Nardo, 1834

HILDENBRANDIA PROTOTYPUS Nardo

De Nuovo Gen. Algar. ... p. 675. 1834

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 309, (RJ), (?); Joly 1957, p. 105, (SP); Taylor 1960, p. 369; Nonato e Pêres 1961, p. 267, (SP); Joly 1965a, p. 129, (SP); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 24, (CE); Oliveira Filho 1974, p. 233, (PP); Ugadim 1975, p. 117, (SP); Oliveira Filho e Mayal 1976, p. 307, (SP); (ES)*.

Sinon. p. o Brasil:

Hildenbrandia expansa Dic., Dickie 1874b, p. 357; Hemsley 1885, p. 5, (PP); Taylor 1931, p. 309, (PP), (?).

Hildenbrandia rosea Kg., Zeller 1876, p. 431, (RJ); Taylor 1931, p. 309, (RJ).

Hildenbrandia nardi Zanard., Zeller 1876, p. 431, (RJ).

Hildenbrandia prototypus var. *rosea* Hanck., Moebius 1890, p. 1078.

Observações: (Mapa 17). Planta extremamente comum em todo o litoral, crescendo firmemente aderida às rochas, sendo necessário remover um pedaço do substrato para coletá-la. Fica visível apenas quando cresce sobre rochas claras e em especial sobre pedaços de quartzo. É mais freqüente nos pontos onde escorre água doce nos costões batidos. Em muitos trabalhos a espécie é referida como *Hildenbrandtia* que não é a grafia correta.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 129, figs. 293-295.

RHODYMENIALES

CHAMPIACEAE

C H A M P I A Desvaux, 1809

CHAMPIA COMPRESSA HarveyGen. South. Afr. Pl. , p. 402^{*}Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 303, (RJ), (?); 1960, p. 492 ,
(?); Joly 1965a, p. 176, (SP).

Sinon. p. o Brasil:

Champia viellardi Kg., Zeller 1876, p. 432, (RJ).

Observações: (Mapa 18). Segundo Dawson (1954), De Toni (1900) não estava correto ao incluir *C. viellardi* como sinônimo de *C. compressa* pois se tratam de duas espécies distintas. Entretanto as características diferenciais mencionadas por Dawson não parecem muito convincentes. Espécie característica por sua forte iridescência. Comum no Estado de São Paulo.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 176, figs. 421, 445-449.

CHAMPIA MINUSCULA Joly e Ugadim

"in" Joly et al. 1965c, Rickia 2, p. 164. 1965

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP); Joly 1965a, p. 175 ,
(SP); Guimarães 1974, p. 17, (SP); Oliveira Filho e
Ugadim 1976, p. 41, (RO); Oliveira Filho e Mayal
1976, p. 307, (SP).

Sinon. p. o Brasil:

Champia parvula (Ag.) Harv., Joly 1957, p. 137, (SP).

Observações: (Mapa 18). Características de costões batidos. Excelente estudo sobre a estrutura e reprodução desta espécie pode ser encontrado em Guimarães 1974.

Descrição e figuras: Guimarães 1974, p. 17, figs. 1-35.

* Não conseguimos localizar a data nem outros detalhes da publicação original.

CHAMPIA PARVULA (Agardh) Harvey

Nereis Bor. Amer. 2, p. 76. 1853.

Basiônimo: *Chondria parvula* Agardh, Syst. Algar., p. 207. 1824.

Ref. p. o Brasil: Luetzelburg 1922-23, III, p. 230, (RJ); Schmidt 1924, p. 96, (RJ); Taylor 1931, p. 303, (RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 396; Taylor 1960, p. 490; Joly 1964, p. 14, (SP); 1965a, p. 177, (SP); Joly e Braga 1966, p. 8, (RJ); Ferreira-Correa e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 25, (CE); Cordeiro-Marino 1972, p. 248, (SC); (ES).

Sinon. p. o Brasil:

Lomentaria parvula Gaill., Zeller 1876, p. 432, (RJ).

Observações: (Mapa 18). Espécie de águas calmas, comumente atirada às praias. A citação de Labanca (1967-69, p. 413, fig. 40) para o Estado de Pernambuco não foi aqui incluída por se tratar de uma outra espécie, talvez uma espécie nova se pertencer ao gênero *Champia*.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 177, figs. 440, 450-453.

CHAMPIA SALICORNOIDES Harvey

Nereis Bor. Amer. II, p. 76. 1853

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 491; Joly 1964, p. 14, (SP); 1965a, p. 175, (SP); (ES).

Observações: (Mapa 18). Características de águas com pouca movimentação, pouco frequentes.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 175, figs. 420, 443 e 444.

COELOSEIRA Hollenberg, 1940

COELOSEIRA PARVA Hollenberg

Amer. J. Bot. 27, p. 871. 1940

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1965a, p. 131, (SP); Joly 1965a, p. 178, (SP); Baptista 1974, p. 136, (RS); Ugadim 1975, p. 139, (SP).

Observações: (Mapa 18). Plantas raras, quando estêreis muito semelhantes a *Champia minuscula* Joly e Ugad.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 178, figs. 422, 441 e 442.

L O M E N T A R I A Lyngbye, 1819

LOMENTARIA RAWITSCHERI Joly

Bolm. Fac. Filos. Ciênc., Univ. S. Paulo 217, (bot.) 14, p. 135. 1975

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP); Taylor 1960, p. 487 ;
Joly 1965a, p. 173, (SP); Sazima 1974, p. 1, (SP) ;
Oliveira Filho e Mayal 1976, p. 307.

Sinon. p. o Brasil:
Coelothrix irregularis (Harv.) Boerg., Joly et al.
1963a, p. 12, (SP); Joly 1965a, p. 171, (SP).

Observações: (Mapa 18). Sazima (1974) apresenta detalhado estudo sobre estrutura e reprodução desta espécie *Coelothrix irregularis* (Harv.) Boerg., "sensu" Joly (l. c.), é idêntica a *L. rawitcheri* Joly.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 134, texto, fig. 3, pr. IX ,
figs. 1, la-c.

RHODYMENIACEAE

B O T R Y O C L A D I A Kylin, 1931

BOTRYOCLADIA OCCIDENTALIS (Boergesen) Kylin

Acta Univ. Lund, Avd. 2, ser. 27(11), p. 18. 1931

Basiônimo: *Chrysimenia uvaria* var. *occidentalis* Boergesen, Dansk Bot. Arkiv. 3, p. 403. 1920.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 483; Ferreira e Pinheiro 1966, p. 64, (CE); Labanca 1967-69, p. 410, (PE); Câmara Neto 1971a, p. 149, (RN); (AL, ES)*.

Sinon. p. o Brasil:

Chondria ovalis var. *uvaria* Ag., Martius et al. 1833, p. 30, (BA).

Gastroclonium uvaria Kg., Martens 1870, p. 212, (BA, PE).

Chrysymenia uvaria (L.) J. Ag., Piccone 1886a, p. 284, (PE); 1886b, p. 62, (PE); 1889, p. 38; Luetzelburg 1922-23, II, p. 10, (PB); III, p. 229, (CE), p. 230, (RJ); Schmidt 1924, p. 95, (CE, PB, RJ); Taylor 1931, p. 304, (CE, PB, PE, BA, RJ).

Botryocladia uvaria (Wulf.) Kyl., Williams e Blomquist 1947, p. 395.

Observações: (Mapa 18). Espécie muito abundante para o norte do Estado do Rio de Janeiro, frequentemente encontrada atirada às praias. Segundo Kylin (1931), *Botryocladia uvaria* (Wulf.) Kyl. é uma espécie válida e portanto ele coloca como sinonímia de *B. occidentalis* apenas *Chrysymenia uvaria* de Harvey (non J. Agardh). Embora Williams e Blomquist tenham assinalado *B. uvaria* para o Brasil, pela abundância e pelas características que mencionam parece-nos que se trata de *B. occidentalis*.

Descrição e figura : Taylor 1960, p. 483, pl. 64, fig. 2.

BOTRYOCLADIA PYRIFORMIS (Boergesen) Kylin

Acta Univ. Lund, Avd. 2, ser. 27(11), p. 18. 1931

Basiônimo: *Chrysymenia pyriformis* Boergesen, Bot. Tidsskr. 30, p. 187. 1910.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 483.

Sinon. p. o Brasil:

Chrysymenia pyriformis Boerg., Taylor 1930a, p. 632, (RJ); 1931, p. 304, (RJ).

Botryocladia skottsbergii Boerg., Williams e Blomquist 1947, p. 395; Labanca 1967-69, p. 408, (PE).

Observações: (Mapa 18). Seg. Williams e Blomquist (l.c.) o material brasileiro foi examinado por Boergesen o qual informou assemelhar-se superficialmente à *B. skottsbergii*. Taylor (l.c.), entretanto, considera a citação destes autores como sendo *B. pyriformis*.

Descrição e figuras: Taylor 1960, p. 483. pl. 64, fig. 1.

C H R Y S Y M E N I A J. Agardh, 1842

CHRYSYMENIA ENTEROMORPHA Harvey

Nereis Bor. Amer. II, p. 187. 1853

Ref. p. o Brasil: Dickie 1874c, p. 364, (FN); Murray 1891, p. 75. (FN); Taylor 1930a, p. 632, (RJ); 1931, p. 303, (FN, BA); 1960, p. 479; Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 80, (CE); Hemsley 1885, p. 28, (FN).

Observações: (Mapa 18). Espécie pouco freqüente, do infralitoral.

Descrição e figura: Taylor 1960, p. 479, pl. 62, fig. 2.

CHRYSYMENIA VENTRICOSA (Lamouroux) J. Agardh

Alg. Medit., p. 106. 1842.

Basiônimo: *Dumontia ventricosa* Lamouroux, Essai Thalassiophyt., p. 45. 1813.

Ref. p. o Brasil: (ES) - 1a. referência.

Observações: (Mapa 18). Planta de profundidade, coletada em redes de pescadores no litoral sul do Estado do Espírito Santo.

Descrição e figura: Taylor 1960, p. 479, pl. 62, fig. 3.

C O E L A R T H R U M Boergesen, 1910

COELARTHURUM ALBERTISII (Piccone) Boergesen

Bot. Tidsskr. 30, p. 189. 1910

Basiônimo: *Chylocladia albertisii* Piccone, Crociera "Corsaro", Madeira e Canarie, p. 37. 1884.

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1966, p. 51, (ES); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 25, (CE).

Observações: (Mapa 19). Plantas muito raras, do infralitoral.

Descrição e figuras: Joly et al. 1966, p. 51, pl. I, figs. 1-4.

C R Y P T A R A C H N E Kylin, 1931

CRYPTARACHNE DICKIEANA (J. Agardh) Kylin

Lunds Univ. Arskr. 27(11), p. 12. 1931

Basiônimo: *Chysymenia dickieana* J. Agardh, Anal. Algol., p. 90 .
1892.

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (BA); Taylor 1960, p. 480.

Sinon. p. o Brasil:

Chrysymenia dickieana J. Ag., Taylor 1931, p. 303 ,
(BA).

Observações: (Mapa 19). Espécie conhecida apenas do material ori-
ginal coletado na Bahia. Kylin (l.c.) examinou o ti-
po e propôs a nova combinação.

Descrição: Taylor 1960, p. 480.

F A U C H E A Montagne, 1846

FAUCHEA HASSLERI Howe & Taylor

Brittonia 1(1), p. 13. 1931

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 632, (RJ) (nomen nudum); loca-
lidade tipo (RJ); Taylor 1931, p. 304, (RJ); 1960, p.
476.

Observações: (Mapa 19). Planta rara do infralitoral, tendo sido
coletada apenas uma vez através de dragagens no li-
toral de Cabo Frio.

Descrição e figuras: Howe e Taylor 1931, p. 13, fig. 6; pl. 2 ,
figs. 2 e 3.

W E B E R E L L A Schmitz, 1896

WEBERELLA PELTATA (Taylor) Schneider

Br. phycol. J. 10, p. 133. 1975

Basiônimo: *Fauchea peltata* Taylor, Rep. Allan Hanc. Atl. Exp. 2,
p. 113. 1942.

Sinon. p. o Brasil:

Chrysymenia planifrons (Melv.) J. Ag., Taylor 1930a ,
p. 632, (RJ); 1931, p. 303, (RJ).

Fauchea peltata Tay., Taylor 1960, p. 477.

Observações: (Mapa 19). Espécie rara, encontrada apenas uma vez no Brasil, em material dragado ao largo de Cabo Frio (RJ).

Descrição e figuras: Taylor, 1960, p. 477, pl. 54, figs. 5-7.

LEPTOFAUCHEA Kylin, 1931

LEPTOFAUCHEA BRASILIENSIS Joly

Bolm Fac. Filos. Ciênc. Letr., Univ. S. Paulo, 217, (bot. 14) , p. 130. 1957

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP); Taylor 1960, p. 477; Joly 1965a, p. 170, (SP); Ugadim 1975, p. 138, (SP, PR).

Observações: (Mapa 19). Plantas raras crescendo no infralitoral, geralmente associadas a *Cryptonemia delicatula*.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 130, pr. XII, figs. 7, 7a-b ; pr. XIX, fig. 4, texto fig. 2.

RHODYMENIA Greville, 1830

RHODYMENIA PSEUDOPALMATA (Lamouroux) Silva

Univ. Calif. Publ. Bot. 25, p. 265. 1952

Basiônimo: *Fucus pseudopalmatus* Lamouroux, Dissert., p. 29. 1805.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 485; Joly 1965a, p. 172, (SP); Cordeiro-Marino 1972, p. 244, (SC); Ugadim 1975, p. 138, (SP, PR).

Sinon. p. o Brasil:

Rhodomenia palmata Grev., St. Hilaire 1833, p. 448 , (ES); Dunal 1833, p. 450, (ES).

Halymenia palmata Ag., Montagne 1839, p. 44, (ES).

Rhodymenia palmetta (Esper) Grev., Moebius 1890, p. 1082, p. 22, (RJ); 1895, p. 22, (RJ); Taylor 1931 , p. 304, (RJ); Joly 1951, p. 134, (PR); Mattos 1952 , p. 257, (PR); Joly 1957, p. 133, (SP); Costa 1962 , p. 200, (RJ).

Rhodymenia palmata (L.) Grev., Taylor 1931, p. 304 ; 1960, p. 486, (?).

Observações: (Mapa 19). Cresce junto ao nível das marés baixas , em locais sombreados e muitas vezes entre as plantas de *Sargassum*.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 172, figs. 415-419, 434 e 435.

CERAMIALES

Ampla estudo desta ordem pode ser encontrado em Oliveira Filho (1969) que embora trate apenas dos representantes encontrados no Sul do Estado do Espírito Santo é bastante representativo da flora brasileira.

CERAMIACEAE

O pequeno número de referências encontrado na literatura e a correspondente restrita e, em muitos casos descontinua , distribuição dos táxons desta família deve-se ao fato da maioria das espécies ser de tamanho reduzido, passando despercebida nos estudos mais superficiais, além de sua identificação ser baseada em estrutura de reprodução nem sempre fáceis de encontrar e interpretar.

A G L A O T H A M N I O N Feldmann-Mazoyer, 1940

AGLAOTHAMNION NEGLECTUM Feldmann-Mazoyer

Rech. Céramiacées Med. Occ., p. 459. 1940

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1965a, p. 134, (SP); Joly 1965a , p. 203, (SP); Oliveira Filho 1969b, p. 66, (ES).

Observações: (Mapa 19). Gênero muito próximo a *Callithamnion* com o qual pode ser facilmente confundido. O relacionamento destes dois gêneros deveria ser estudado criticamente para verificar se podem ser mantidos em bases mais objetivas.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 66, figs. 82, 102-104.

A N T I T H A M N I O N Naegeli, 1847

ANTITHAMNION ANTILLANUM Boergesen

Dansk Bot. Arkiv 3, p. 226. 1917

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1965a, p. 132, (SP); Joly 1965a ,
p. 183, (SP); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p .
250, (BA); Oliveira Filho 1976, p. 74, (ES).

Observações: (Mapa 19). Espécie pouco freqüente, aparecendo como
epífita em algas maiores.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 183, figs. 461-463.

ANTITHAMNION ATLANTICUM Oliveira Filho

Bolm Fac. Filos. Ciênc. Letr. Univ. S. Paulo 343, (bot. 26), p.
37. 1969.

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (ES).

Observações: (Mapa 19). Epífita em *Dictyopteris*. Espécie encon -
trada apenas no litoral do Estado do Espírito Santo.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 37, figs. 9 e 10.

ANTITHAMNION CRISTATUM (Kuetzing) Taylor

Mar. Alg. East. Trop. Subtrop. ..., p. 499. 1960

Basiônimo: *Sporacanthus cristatus* Kg., Tab. Phyc. V, p. 24
1855.

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (PE).

Sinon. p. o Brasil:

Sporacanthus cristatus Kg., Martens 1870, p. 302 ,
(PE); Taylor 1931, p. 311, (PE), (?).

Observações: (Mapa 19). Espécie conhecida apenas do material ori -
ginal que foi coletado por De Brébisson no litoral
de Pernambuco. Taylor (l.c.) dá uma boa descrição
da planta, aparentemente calcada na descrição e fi -
guras de Kuetzing (l.c.), pois não diz se examinou
o material tipo.

Descrição e figuras: Taylor 1960, p. 499; Kuetzing 1855, p. 24 ,
t. 82.

ANTITHAMNION TRISTICUM Joly e Yamaguishi

"in" Joly et al., Bolm Fac. Filos. Ciênc. Letr., Univ. S. Paulo, 288, (bot. 20), p. 57, (SP). 1963

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP); Joly 1965a, p. 181, (SP); Oliveira Filho 1969b, p. 39, (ES); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 41, (RO).

Sinon. p. o Brasil:

Antithamnion ternatum Jol. e Cord., Joly et al. 1965c, p. 166; Joly 1965a, p. 182, (SP).

Observações: (Mapa 19). Oliveira Filho (1969) discute a sinonímia entre *A. tristicum* e *A. ternatum*.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 39, figs. 6-8.

ARISTOTHAMNION J. Agardh, 1892

ARISTOTHAMNION CALLITHAMNIOIDES Joly e Ugadim

"in" Joly et al. 1965c, Rickia 2, p. 167, (SP).

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP); Joly 1965a, p. 202, (SP).

Observações: (Mapa 20). Plantas raras, coletadas apenas uma vez no litoral do Estado de São Paulo. Cresce sobre rochas na zona das marés.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 202, figs. 528-532.

GRALLATORIA Howe, 1920

GRALLATORIA TINGITANA (Shousboe ex Bornet) Abbot

Br. phycol. J. 11, p. 143. 1976

Basiônimo: *Callithamnion tingitanum* Shousboe ex Bornet, Mém. Soc. natn. Sci. nat. math. Cherbourg 28, p. 329. 1892.

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1965a, p. 133, (SP); Joly 1965a, p. 184, (SP).

Observações: (Mapa 20). Plantas raras, coletadas apenas uma vez. Cresce sobre rochas, na zona das marés.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 184, figs. 464-466.

C A L L I T H A M N I O N Lyngbye, 1819

CALLITHAMNION BYSSOIDES Arnot

"in" Hooker, Engl. Flora, II(1), p. 342. 1833

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 62, (ES).

Observações: (Mapa 20). Plantas raras, conhecidas no Brasil apenas do litoral do Estado do Espírito Santo. Epífitas em outras algas maiores.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 62, figs. 92-94.

CALLITHAMNION CORYMBOSUM (Smith) Lyngbye

Hydr. Dan., 125, t. 38. 1819

Basiônimo: *Conferva corymbosa* Smith, Engl. Bot. t. 2352, 1790 - 1814.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 307, (BA, RJ); 1960, p. 507 ; Oliveira Filho 1969b, p. 63, (ES); Ugadim 1976, p. 136, (SP).

Sinon. p. o Brasil:
Ceramium versicolor Ag., Martius et al. 1833, p. 14 , (RJ, BA).
Phlebothamnion versicolor Kg., Martens 1870, p. 305 .

Observações: (Mapa 20). Espécie rara; epífita.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 63, figs. 95, 98 e 99.

CALLITHAMNION FELIPPONEI Howe

Bull. Torrey Bot. Club, 57, p. 609. 1931

Ref. p. o Brasil: Joly 1957, p. 144, (SP); Taylor 1960, p. 508 ; Joly 1965a, p. 201, (SP); Oliveira Filho 1969b, p. 63, (ES); Cordeiro-Marino 1972, p. 308, (SC); Ugadim 1976, p. 136, (SP, PR); Oliveira Filho e Mayal 1976, p. 308, (SP); (RJ)*.

Observações: (Mapa 20). A presença de monosporângios (?) nesta espécie (cf. Joly 1965a e Oliveira Filho 1969) é curiosa e merece estudos mais cuidadosos. Coll (1976, p.

117) sugere que esta espécie talvez seja sinônimo de *C. tetragonum* (With.) J. Ag. o que, entretanto, precisa ser melhor investigado.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 144, pr. XVI, figs. 3, 3a-b, pr. XIX, figs. 3, 3a.

CALLITHAMNION TETRAGONUM (Withering) Agardh

Sp. Algar. 2(1), p. 176. 1828

Basiônimo: *Conferva tetragona* Withering, Arrang. Brit. Plants 4, p. 405. 1796.

Ref. p. o Brasil: Cordeiro-Marino 1972, p. 313, (SC).

Observações: (Mapa 20). Esta espécie apresenta plantas monóicas e também tetrasporângios e espermatângios no mesmo indivíduo. (cf. Cordeiro-Marino, 1972). Coll (1976, p. 115) dá ampla descrição desta espécie para o Uruguai e tece considerações sobre sua semelhança com *C. felliponei* Howe.

Descrição e figuras: Cordeiro-Marino 1972, p. 313, pl. 62, figs. 1-5.

CALLITHAMNION URUGUAYENSE Taylor

Pap. Mich. Acad. 24(1), p. 150. 1939

Ref. p. o Brasil: Joly 1957, p. 145, (SP); Taylor 1960, p. 506 ; Joly 1965a, p. 200, (SP); Cordeiro-Marino 1972, p. 303, (SC); Oliveira Filho 1969b, p. 64, (ES); Baptista 1973, p. 21, (RS); 1974, p. 144, (RS); Ugadim 1976, p. 135, (SP, PR); (RJ)*.

Observações: (Mapa 20). Espécie muito abundante em largo trecho do litoral brasileiro. É especialmente comum em áreas de salinidade mais baixa onde forma densos tufos caracteristicamente iridescentes. As plantas tetraspóricas são, em geral, bem maiores que as sexuadas, o que explica a ausência destas na maioria das coleções de herbário.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 145, pr. XVII, figs. 1, 1a, 2, 2a-f, 3, 3a.

CENTROCERAS Kuetzing, 1842

CENTROCERAS CLAVULATUM (Agardh) Montagne

Expl. Scient. Alg., p. 140. 1846

Basiônimo: *Ceramium clavulatum* Agardh, in Kunth, Syn. Plant., p. 2. 1822.

Ref. p. o Brasil: Piccone 1886a, p. 284, (PE); 1886b, p. 53, (PE); Murray 1891, p. 75, (FN); Moebius 1890, p. 1080; Howe 1928, p. 193, (RJ); Taylor 1930b, p. 635, (SP); 1931, p. 307, (CE, PB, PE, RJ, SP, SC); Williams e Blomquist 1947, p. 396, (FN, PE); Joly 1951, p. 134, (PR); Mattos 1952, p. 258, (PR); Joly 1957, p. 152, (SP); Taylor 1960, p. 537; Joly 1965a, p. 193, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 64, (CE); Labanca 1967-69, p. 414, (PE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA); Oliveira Filho 1969b, p. 51, (ES); Câmara Neto 1971a, p. 150, (RN); Cordeiro-Marino 1972, p. 280, (SC); Baptista 1973, p. 20, (RS); 1974, p. 142, (RS); Oliveira Filho 1976, p. 41, (RO); Ugadim 1976, p. 134, (SP)*, (PR); Oliveira Filho e Mayal 1976, p. 307, (SP); (SE).

Sinon. p. o Brasil:

Ceramium clavulatum Ag., Martius et al. 1833, p. 14 ; St. Hilaire 1833, p. 424, (RJ); Dunal 1833, p. 449, (RJ, SC); Montagne 1839, p. 42, (RJ, SC); Moebius 1889, p. 332, (RJ); Schmidt 1924, p. 99, (CE, RJ).

Centroceras micracanthum Kg., Martens 1866, p. 16, (RJ); 1870, p. 305; 1871, p. 146, (RJ); Kuetzing 1863, p. 7; Zeller 1876, p. 431.

Centroceras leptacanthum Kg., Martens 1870, p. 305, (RJ).

Centroceras macracanthum Kg., Martens 1870, p. 305, (RJ, SC).

Spyridia clavulatum J. Ag., Montagne 1846, p. 53, (SC).

Centroceras clavulatum var. *micracantha* Kg., Piccone 1889, p. 33, (PE).

Observações: Plantas extremamente abundantes em todo o litoral brasileiro, crescendo sobre rochas ou como epífita em várias espécies de algas maiores. Espécie com ampla variação morfológica quanto à presença e número de células espiniformes, tamanho, ramificação e cor. Cresce especialmente em costões batidos, mas também pode ser encontrada em locais protegidos. Oliveira Filho e Brinati (1974) descrevem a germinação de esporos e o crescimento em laboratório. (Mapa 20).

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 193, figs. 423 e 502.

CENTROCEROCOLAX Joly, 1965

CENTROCEROCOLAX UBATUBENSIS Joly

Rickia 2, p. 73. 1965b

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP); 1965a, p. 194, (SP); Oliveira Filho 1969b, p. 53, (ES); Cordeiro-Marino 1972, p. 286, (SC); Baptista 1973, p. 21, (RS); 1974, p. 143, (RS); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 41, (RO); Ugadim 1976, p. 134, (SP, PR).

Observações: (Mapa 20). Espécie encontrada com certa frequência, sempre como parasita de *Centroceras clavulatum*.

Descrição e figuras: Joly 1965b, p. 73, figs. 1-27.

CERAMIELLA Boergesen, 1953

CERAMIELLA ATLANTICA Joly et Ugadim

Bolm. Fac. Filos. Ciênc. Letr. Univ. S. Paulo 288, (bot. 20), p. 41. 1963

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP); Joly 1965a, p. 195, (SP).

Observações: (Mapa 20). Espécie rara, coletada apenas uma vez no litoral do Estado de São Paulo. Cresce sobre rochas na zona das marés.

Descrição e figuras: Joly 1965a, figs. 514, 554-558.

CERAMIUM Roth, 1797

CERAMIUM BRASILIENSE Joly

Bolm. Fac. Fil. Ciênc. Letr. Univ. S. Paulo 217, (bot. 14), p. 148. 1957

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP); Taylor 1960, p. 533; Joly 1965a, p. 189, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 64, (CE); Oliveira Filho 1969b, p. 44, (ES); Cordeiro-Marino 1972, p. 267, (SC); Ugadim 1973c, p. 700, (SP, PR); Baptista 1973, p. 20, (RS); 1974, p. 140,

(RS); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 41, (RO).

Observações: (Mapa 20). A conspecificidade desta espécie com *Ceramium uruguayense* Taylor, foi sugerida pelo próprio Taylor (1960, p. 533). Epífita em várias outras espécies de algas.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 148, pr. XVIII, figs. 1, 1a-d.

CERAMIUM BREVIZONATUM var. *CARAIBICA* Petersen e Boergesen

"in" Dansk Bot. Arkiv 4(7), p. 29. 1924

Ref. p. o Brasil: Joly 1965a, p. 192, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 64, (CE); Oliveira Filho 1969b, p. 45, (ES); Ugadim 1973c, p. 702, (SP, PR); Baptista 1973, p. 20, (RS); 1974, p. 139, (RS); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 41, (RO).

Observações: (Mapa 20). Planta comum no Brasil, cuja identificação, entretanto, não nos parece claramente definida por se aproximar muito de *C. tenerrimum*. Feldmann-Mazoyer (1940, p. 293), considera *C. brevizonatum* Pet. como uma var. de *C. tenerrimum*, mas não faz comentários sobre a variedade *caraibica* de Petersen et Boergesen.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 192, figs. 498-591.

CERAMIUM BYSSOIDEUM Harvey

Nereis Bor. Amer. II, p. 218. 1853

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 528; Oliveira Filho 1969b, p. 46, (ES); Ugadim 1973c, p. 698, (SP, PR); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 41, (RO).

Observações: (Mapa 21). Taylor (1960) coloca *C. dawsoni* Joly e *C. gracilimum* var. *byssoideum* F. Mazoyer, como sinônimos de *C. byssoideum*, o que não nos parece correto (cf. Oliveira Filho 1969b, p. 46).

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 46, figs. 27-29.

CERAMIUM CODII (Richards) G. Mazoyer

Ceram. Medit., p. 285. 1940

Basiônimo: *Ceramothamnion codii* Richards, Bull. Torrey Bot. Club 28(5), p. 264. 1901.

Ref. p. o Brasil: Ugadim 1973c, p. 697, (SP); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 41, (RO); Oliveira Filho 1976, p. 74, (ES).

Observações: (Mapa 21). Espécie rara, crescendo epifiticamente em *Padina vickersiae*.

Descrição e figuras: Ugadim 1973c, p. 697, pr. I, figs. 2, 4-6 e 8.

CERAMIUM COMPTUM Boergesen

Dansk Bot. Arkiv 4(7), p. 28. 1924

Ref. p. o Brasil: Joly 1965a, p. 187, (SP); Ugadim 1973c, p. 696, (SP).

Observações: (Mapa 21). Planta do infralitoral, abundante apenas em certas épocas do ano e em locais bem delimitados no litoral do Estado de São Paulo.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 187, figs. 476-479.

CERAMIUM DAWSONI Joly

Bolm. Fac. Fil. Ciênc. Letr. Univ. S. Paulo 217, (bot. 14), p. 150. 1957.

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP); Joly 1965a, p. 189, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 64, (CE); Oliveira Filho 1969b, p. 46, (ES); Cordeiro-Marino 1972, p. 262, (SC); Ugadim 1973c, p. 699, (SP, PR); Baptista 1973, p. 20, (RS); 1974, p. 138, (RS); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 41, (RO).

Observações: (Mapa 21). Taylor (1960) coloca esta espécie como sinônimo de *C. byssoideum* Harvey. Oliveira Filho (1969) argumenta a favor da manutenção de *C. dawsoni* como espécie independente. Epífita ou litófito.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 150, pr. XIX, figs. 1, 1a-d; veja também Oliveira Filho 1969b, p. 46, figs. 31-35.

CERAMIUM DIAPHANUM var. *LOPHOPHORUM* Feldmann-Mazoyer

Ceramiacées Medit., p. 311. 1940

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 48, (ES)..

Sinon. p. o Brasil:

Ceramium diaphanum (Lightf.) Roth, Martius et al. 1833, p. 13; Taylor 1931, p. 308, (RJ); (?) 1960, p. 532.

Hormoceras diaphanum Kg., Martens 1870, p. 305; Zeller 1876, p. 431, (RJ).

Observações: (Mapa 21). A literatura mostra vários pontos de conflito entre as delimitações de *C. diaphanum*, *C. strictum* Harvey e *C. ciliatum* (Ellis) Ducluzeau, problema que só poderá ser resolvido com amplos estudos do gênero. Estas duas últimas espécies são mantidas neste trabalho como referências duvidosas.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 48, figs. 11-13.

CERAMIUM GRACILLIMUM var. *BYSSOIDEUM* (Harvey) G. Mazoyer

Ceram. Afr. Nord, p. 323. 1938

Basiônimo: *C. byssoideum* Harvey, Nereis Bor. Amer. II, p. 218 . 1853.

Ref. p. o Brasil: Joly 1957, p. 147, (SP); Joly 1965a, p. 188 , (SP); Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970b, p. 191, (CE).

Observações: (Mapa 21). Ver *C. byssoideum* e *C. dawsoni*.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 188, figs. 486-489.

CERAMIUM LUETZELBURGII Schmidt

"in" Luetzelburg, Insp. Fed. Obras Contra Secas, 57, sér. IA, II vol., p. 11. 1922-23.

Ref. p. o Brasil: Localidade típica, (PB); Schmidt 1924, p. 98 ; Taylor 1931, p. 308, (PB); 1960, p. 529; Oliveira Filho 1969b, p. 48, (ES); Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970b, p. 191, (CE); Oliveira Filho e Ugadim 1973c, p. 41, (RO).

Observações: (Mapa 21). Epífitas sobre várias espécies de alga.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969, p. 48, figs. 37-40.

CERAMIUM LUETZELBURGII var. *AUSTRALIS* Joly

Bolm. Fac. Fil. Ciênc. Letr. Univ. S. Paulo, 294, (bot. 21), p. 190. 1965.

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP).

Observações: (Mapa 21). É possível que estudo de material mais abundante venha mostrar que as diferenças de tamanho entre esta variedade e a variedade típica caíam dentro da variação normal da espécie.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 190, figs. 483-485.

CERAMIUM STRICTUM Greville e Harvey

"in" Harvey, Phyc. Brit., 3, pl. 334. 1851

Ref. p. o Brasil: Moebius 1890, p. 1080; Cordeiro-Marino 1972 , p. 276, (SC).

Observações: (Mapa 21). Provavelmente uma espécie de águas temperadas. No Brasil está restrita ao Estado de Santa Catarina.

Descrição e figuras: Cordeiro-Marino 1972, p. 276, pl. 54, figs. 1-6.

CERAMIUM TENERRIMUM (Martens) Okamura

Icones Jap. Algae IV, p. 112. 1923

Basiônimo: *Hormoceras tenerrimum* Martens, Exp. Ost. Asien, p. 146. 1866.

Ref. p. o Brasil: Joly 1965a, p. 191, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 64, (CE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA); Oliveira Filho 1969b, p. 49, (ES); Câmara Neto 1971a, p. 150, (RN); Cordeiro-Marino 1972 , p. 272, (SC). *Ugadin 1973 (SP)*

Observações: (Mapa 21). Espécie com ampla área de distribuição no Brasil, epífitas ou litófitas.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 49, figs. 21-23.

CERAMIUM TENUISSIMUM (Lyngbye) J. Agardh

Sp. Gen. Ord. Algar. II, p. 120. 1851

Basiônimo: *Ceramium diaphanum* var. *tenuissimum* Lyngbye, Tent. Hydr. Dan., p. 120. 1819.

Ref. p. o Brasil: Schmidt 1924, p. 100, (PB); Taylor 1931, p. 308, (PB); 1960, p. 531; Oliveira Filho 1969b, p. 50, (ES); Ugadim 1973c, p. 704, (PR). *Taylor 1960*

Observações: (Mapa 21). Ver variação no tamanho de plantas te - traspôricas e sexuadas em Oliveira Filho (l.c.) . Epífitas em outras espécies de alga.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 50, figs. 14-20.

CERAMIUM VAGABUNDE Dawson

Univ. South Calif. Publ. 26(1), p. 66. 1962

Ref. p. o Brasil: Ugadim 1973c, p. 704, (SP); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 41, (RO).

Observações: (Mapa 21). Espécie rara, crescendo sobre *Janía* sp.

Descrição e figuras: Ugadim 1973c, p. 704, pr. IV, figs. 1-6.

CROUANIA J. Agardh, 1842*CROUANIA ATTENUATA* J. Agardh

Alg. med., p. 83. 1842

Basiônimo: *Mesogloia attenuata* Agardh, Syst. Algar., p. 51. 1824.

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1965d, p. 68, (BA); Ferreira-Cor - reia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 25, (CE); Oliveira Filho 1969b, p. 35, (ES); Cordeiro-Marino 1972, p. 254, (SC); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 41, (RO).

Observações: (Mapa 22). Plantas pouco frequentes. Oliveira Filho (l.c.), discute a importância da forma de divisão dos esporângios na separação de *Crouania* e *Pseudo - crouania*.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 35, figs. 1-5.

DIPLOTHAMNION Joly e Yamaguishi, 1965

DIPLOTHAMNION TETRASTICHUM Joly e Yamaguishi

"in " Joly et al. 1965c, Rickia 2, p. 169

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP); Joly 1965a, p. 209 ,
(SP); Oliveira Filho 1969b, p. 83, (ES).

Observações: (Mapa 22). Plantas raras epífitas em várias espécies de alga de costões batidos.

Descrição e figuras: Joly et al. 1965c, p. 169, pl. IV, figs. 1-5.

DOHRNIELLA Funk, 1922

DOHRNIELLA ANTILLARUM (Taylor) Feldmann-Mazoyer

var. *BRASILIENSIS* Joly e Ugadim

"in" Joly et al., 1963a, Bolm. Fac. Fil. Ciênc. Letr. Univ. S. Paulo 288, (bot. 20), p. 13.

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP); Joly 1964, p. 14, (SP); Joly 1965a, p. 185, (SP); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA); Oliveira Filho 1969b, p. 41 , (ES); Cordeiro-Marino 1972, p. 257, (SC); Oliveira Filho 1976, p. 74, (ES).

Observações: (Mapa 22). As estruturas femininas desta táxon foram descritas por Joly e Oliveira Filho (1970) ; plantas raras, epífitas em outras algas.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 185, figs. 467 e 468.

GRIFFITHSIA Agardh, 1817

GRIFFITHSIA CARIBAEA G. Feldmann

Bull. Soc. Bot. France, 94(5, 6), p. 177. 1947

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1966, p. 52, (CE, ES); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 64, (CE); Oliveira Filho 1969b, p. 74, (ES); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 42, (RO).

Observações: (Mapa 22). Espécie freqüente do Estado do Espírito Santo para o norte, usualmente epífitas.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 74, figs. 58 e 59.

GRIFFITHSIA GLOBIFERA (Harvey) J. Agardh

Epicrisis, p. 67. 1876

Basiônimo: *Griffithsia corallina* var. *globifera* Harvey, Nereis Bor. Amer. II, p. 228. 1853.

Sinon. p. o Brasil:

Griffithsia globulifera (Harv.) J. Ag., Williams e Blomquist 1947, p. 396, (PE).

Observações: (Mapa 22). A espécie só foi encontrada uma única vez por Williams, formando massas flutuantes, junto com *Dictyopteris delicatula*, no litoral de Pernambuco. Taylor (1960) não inclui a referência de Williams e Blomquist (l.c.) em seu trabalho.

Descrição: Taylor 1960, p. 517, (como *G. globulifera* Harvey).

GRIFFITHSIA RADICANS Kuetzing

Tab. phyc. XII, p. 11. 1862

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 305; Schmidt 1924, p. 97, (RJ); Taylor 1930a, p. 632, (SP); 1931, p. 308, (RJ, SP); Williams e Blomquist 1947, p. 396; Taylor 1960, p. 515.

Observações: (Mapa 22). Não há coletas recentes desta espécie, cuja existência no Brasil precisa ser confirmada.

Descrição: Taylor 1960, p. 515.

GRIFFITHSIA SHOUSBOEI Montagne var. *SHOUSBOEI*

"in" Webb, Otia Hispan., p. 11. 1853

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1965a, p. 135, (SP); Joly 1965a, p. 206, (SP); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 42, (RO).

Observações: (Mapa 22). Espécie pouco freqüente. Ver separação da var. *anastomosans* Oliv. F? em Oliveira Filho (1969b, p. 76).

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 206, figs. 542-545.

GRIFFITHSIA SHOUSBOEI var. *ANASTOMOSANS* Oliveira Filho

Bolm. Fac. Fil. Ciênc. Letr. Univ. S. Paulo 343, (bot. 26), p. 75. 1969.

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (ES).

Observações: (Mapa 22). Variedade rara, conhecida apenas da coleção original; crescendo como epífita em *Amphiroa*, em locais sombreados.

Descrição e figura : Oliveira Filho 1969b, p. 75, fig. 85.

GRIFFITHSIA TENUIS Agardh

Sp. Algar. II, p. 84. 1822

Ref. p. o Brasil: Joly 1956, p. 25, (SP); Taylor 1960, p. 516 ; Joly 1964, p. 14, (SP); 1965a, p. 205, (SP); Pinheiro Vieira e Ferreira 1968a, p. 80, (CE); Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 42, (RO).

Observações: (Mapa 22). Geralmente epífita em monocotiledôneas marinhas em locais muito protegidos.

Descrição e figuras: Joly 1956, p. 25, figs. 1-12.

GYMNOTHAMNION J. Agardh, 1892

GYMNOTHAMNION ELEGANS (Schousboe) J. Agardh

Anal. Algol. 28, p. 27. 1882

Basiônimo: *Callithamnion elegans* Schousboe, "in" Agardh, Sp. Algar. II, p. 162. 1828.

Ref. p. o Brasil: Joly e Cordeiro 1962, p. 225, (SP); Joly 1964, p. 14, (SP); 1965a, p. 210, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 64, (CE); Oliveira Filho 1969b, p. 84 (ES); Cordeiro-Marino 1972, p. 322, (SC); Baptista 1974 , p. 146, (RS); Ugadim 1976, p. 137, (SP).

Observações: (Mapa 23). Epífitas em várias outras algas do infralitoral.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 210, figs. 552 e 553.

H A L O P L E G M A Montagne, 1842

HALOPLEGMA DUPERREYI Montagne

Ann. Sci. Nat. Bot. Sér. 2(18), p. 69. 1842

Ref. p. o Brasil: Piccone 1885, p. 186; 1886a, p. 284; 1886b, p. 52, (todas p. PE); 1886c, p. 150; Taylor 1931, p. 308, (PE); Taylor 1960, p. 513; Ferreira e Pinheiro 1966, p. 64, (CE); Oliveira Filho 1969b, p. 73, (ES); Câmara Neto 1971a, p. 150, (RN); (PB, AL, BA)*.

Observações: (Mapa 23). Espécie comum ao norte do Estado do Rio de Janeiro, geralmente em material atirado às praias.

Descrição: Oliveira Filho 1969b, p. 73.

L E J O L I S I A Bornet, 1859

LEJOLISIA MEDITERRANEA Bornet

Ann. Sc. Nat. Bot. 10(11), p. 91. 1859

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 81, (ES).

Observações: (Mapa 23). Espécie rara, coletada apenas uma vez ; só é possível separá-la de *Spermothamnion* quando se dispõe de gametofito feminino fértil.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 81, figs. 63-67.

M E S O T H A M N I O N Boergesen, 1917

MESOTHAMNION BOERGESENI Joly

Bolm. Fac. Fil. Ciênc. Let. Univ. S. Paulo 217, (bot. 14), p. 142. 1957.

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP); Taylor 1960, p. 512 ; Joly 1965a, p. 204, (SP).

Observações: (Mapa 23). Oliveira Filho (1969b), sugere que esta espécie talvez deva ser transferida para o gênero *Pleonosporium* Naegeli. Parece-nos que não há justificativa suficientes para a manutenção de *Mesothamnion* como um gênero distinto de *Pleonosporium*, o que, entretanto, necessita ainda de estudos mais detalhados.

Distribuição e figuras: Joly 1957, p. 142, pr. XVI, figs. 1 ,
1a, pr. XVIII, figs. 3, 3a.

PLEONOSPORIUM Naegeli, 1861

PLEONOSPORIUM BORRERI (Smith) Naegeli

Ceram., p. 342. 1861

Basiônimo: *Conferva borrieri* Smith, Engl. Bot., tab. 1741. 1790-1814.

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1966, p. 52, (SP); Ugadim 1976 ,
p. 137, (SP).

Observações: (Mapa 23). Espécie rara. Ver comentários sobre esta espécie em Oliveira Filho (1969b, p. 65 e seg.).

Descrição e figuras: Joly et al. 1966, p. 52, pl. II, figs. 1-4; pl. III, figs. 1-2.

PLEONOSPORIUM MEXICANUM Dawson

Allan Hancock Pacif. Exped. 26(1), p. 41. 1962

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 70, (ES).

Observações: (Mapa 23). Ver discussão em Oliveira Filho (l.c.).

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 70, figs. 68, 69, 77-79.

PLEONOSPORIUM POLYSTICHUM Oliveira Filho

Bolm. Fac. Fil. Ciênc. Let. Univ. S. Paulo 343, (bot. 26), p. 71. 1969

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (ES).

Observações: (Mapa 23). Ver discussão sobre o gênero e a espécie em Oliveira Filho (l.c.).

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 71, figs. 70-76.

S P E R M O T H A M N I O N Areschoug, 1847

SPERMOTHAMNION INVESTIENS (Crouan) Vickers

Ann. Sci. Nat. Bot. IX(1), p. 64. 1905

Basiônimo: *Callithamnion investiens* Crouan, "in" Mazé e Schramm, Essai Class., p. 141. 1870-77.

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 80, (ES); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO); Oliveira Filho 1976, p. 74, (ES).

Observações: (Mapa 23). Espécie rara, epífita em algas do infralitoral.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 80, figs. 53-57.

SPERMOTHAMNION NONATOI Joly

Bolm. Fac. Fil. Ciênc. Let. Univ. S. Paulo 217, (bot. 14), p. 140. 1957

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP); Taylor 1960, p. 520; Joly 1965a, p. 207, (SP); Ugadim 1976, p. 137, (SP).

Observações: (Mapa 23). Cresce sobre rochas na zona das marés, em locais sombreados.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 140, pr. XVI, figs. 2, 2a-c.

SPERMOTHAMNION SPELUNCARUM (Collins e Hervey) Howe

"in" Briton e Millspaugh, Bahama Flora, p. 578. 1920

Basiônimo: *Rhodochorton speluncarum* Collins e Hervey, Proc. Am. Acad. 53, p. 148. 1917.

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1965a, p. 133, (SP); Joly 1965a, p. 208, (SP); Cordeiro-Marino 1972, p. 318, (SC); Baptista 1974, p. 145, (RJ).

Observações: (Mapa 23). Espécie rara, epífita sobre *Bryothamnion seaforthii*.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 208, figs. 547 e 548.

S P Y R I D I A Harvey, 1833

SPYRIDIA ACULEATA (Schimper) Kuetzing var. *ACULEATA*

Phycol. Gen., p. 377. 1843

Basiônimo: *Ceramium aculeatum* Schimper, "in" Decaisne, Arch. Mus. Hist. Nat. 2, p. 179. 1841.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 632, (RJ); 1931, p. 308, (RJ); 1960, p. 541; Joly 1964, p. 14, (SP); 1965a, p. 198, (SP); Câmara Neto 1966, p. 56, (RN); Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970b, p. 191, (RN); Oliveira-Filho 1969b, p. 54, (ES); Câmara Neto 1971a, p. 150, (RN); Cordeiro-Marino 1972, p. 294, (SC); Ugadim 1976, p. 135, (SP).

Observações: (Mapa 23). Espécie comum em costões protegidos.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 198, figs. 512 e 513.

SPYRIDIA ACULEATA var. *DISTICHA* Boergesen

Dansk Bot. Ark. 3(1), p. 238. 1917

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 55, (ES).

Sinon. p. o Brasil:

Spyridia complanata J. Ag., Taylor 1960, p. 540.

Observações: (Mapa 23). Parece-nos mais acertado, por ora, manter estas plantas como uma variedade de *Spyridia aculeata*. Entretanto, se estudos futuros configurarem esta hipótese dever-se-á alterar o nome da var. p. *complanata*.

Descrição: Oliveira Filho 1969b, p. 55.

SPYRIDIA CLAVATA Kuetzing

Linnaea 15, p. 744. 1841

Ref. p. o Brasil: Joly 1964, p. 14, (SP); Joly et al. 1965a, p. 136, (SP); Joly 1965a, p. 198, (SP); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA); Oliveira Filho 1969b, p. 56, (ES); Cordeiro-Marino 1972, p. 290, (SC); Ugadim 1976, p. 135, (SP); Oliveira Filho 1976, p. 75, (ES).

Sinon. p. o Brasil
Ceramium clavatum Ag., Luetzelburg 1922-23, III, p. 229, (CE), p. 230, (RJ).

Observações: (Mapa 23). Espécie menos freqüente que as demais deste gênero.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 136, fig. 511 e 517.

SPYRIDIA FILAMENTOSA (Wulfen) Harvey

"in" Hooker, Brit. Flora II, p. 336. 1833

Basiônimo: *Fucus filamentosus* Wulfen, Arch. Bot. III, p. 64. 1803.

Ref. p. o Brasil: Schmidt 1924, p. 98, (PB); Taylor 1930a, p. 432, (BA, RJ); Taylor 1931, p. 308, (PB, BA, RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 396, (PE); Joly 1957, p. 153, (SP); Taylor 1960, p. 539; Joly 1964, p. 14, (SP); Joly 1965a, p. 197, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 64, (CE); Oliveira Filho 1969b, p. 56, (ES); Cordeiro-Marino 1972, p. 298, (SC); Ugadim 1976, p. 134, (SP, PR); Oliveira Filho 1976, p. 75, (ES).

Sinon. p. o Brasil:
Spyridia arcuata Kg., Moebius 1890, p. 1080.
Spyridia filamentosa var. *refracta* (Wulf.) Harv., Joly 1965a, p. 197, (SP).

Observações: (Mapa 24). Espécie comum, abundante em locais protegidos junto à franja do infralitoral. Não nos parece haver justificativas suficientes para separar como um táxon à parte a variedade *refracta* mencionada por Joly (1965a) para São Paulo.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 197, figs. 509, 510 e 515.

S P Y R I D I O C O L A X Joly e Oliveira Filho, 1966

SPYRIDIOCOLAX CAPIXABA Joly e Oliveira Filho

Sellowia 18, p. 116. 1966

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (ES); Oliveira Filho 1969b , p. 57, (ES).

Observações: Espécie parasita de *Spyridia aculeata*, tendo sido encontrada apenas no litoral do Estado do Espírito Santo. (Mapa 24).

Descrição e figuras: Joly e Oliveira 1966, p. 116, pl. I, figs . 1-4, pl. II, figs. 1-4.

T I F F A N I E L L A Doty e Menez, 1960

TIFFANIELLA GORGONEUM (Montagne) Doty e Menez

Trans. Amer. Microsc. Soc. 79(2), p. 138. 1960

Basiônimo: *Callithamnion gorgoneum* Montagne, Ann. Sc. Nat. Bot., IV(14), p. 289. 1857.

Sinon. p. o Brasil:

Spermothamnion gorgoneum (Mont.) Born., Joly et al . 1965d, p. 68, (CE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 80, (CE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA); Oliveira Filho 1969b, p. 79, (ES).

Observações: (Mapa 24). Espécie comum como epífita de *Codium*.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 79, figs. 60-62.

W R A N G E L I A Agardh, 1828

WRANGELIA ARGUS Montagne

Sylloge Gen., p. 444. 1856

Ref. p. o Brasil: Joly e Cordeiro 1962, p. 225, (SP); Joly 1964, p. 14, (SP); 1965a, p. 199, (SP); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 80, (CE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA); Oliveira Filho 1969b, p. 59, (ES); Fonseca 1972, p. 65, (PE); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO); Ugadim 1976, p. 135, (SP).

Observações: (Mapa 24). Espécie de costões moderadamente batidos pelas ondas, onde formam densas populações. Logo após a coleta a cor, de vermelho-vinho passa a laranja, indicando que a espécie é muito sensível a exposição ao ar e variação de salinidade.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 59, figs. 50 e 51.

WRANGELIA PENICILLATA Agardh

Sp. Alg. II, p. 138. 1828

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1967b, p. 177, (ES); Oliveira Filho 1969b, p. 60, (ES).

Observações: (Mapa 24). Espécie comum no litoral do Estado do Espírito Santo. À primeira vista pode ser facilmente confundida com *Asparagopsis*.

Descrição e figura: Oliveira Filho 1969b, p. 60, fig. 52.

DELESSERIACEAE

ACROSORIUM Zanardini, 1869

ACROSORIUM UNCINATUM (Turner) Kylin

Lunds Univ. Arsskr., N.F. 2, 20(6), p. 78. 1924

Basiônimo: *Fucus laceratus* (Gmelin) Greville var. *uncinatus* Turner, Hist. Fuc., t. 68. 1807.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 552; Joly 1965a, p. 314, (SP); Oliveira Filho 1969b, p. 99, (ES); Cordeiro-Marino 1972, p. 336, (SC).

Sinon. p. o Brasil:

Nitophyllum uncinatum (Turn.) J. Ag., Taylor 1930a, p. 632, (RJ); Taylor 1931, p. 305, (PR, RJ).

Observação: (Mapa 24). Tetrasporângios em soro circular, junto ao ápice da fronde (cf. Cordeiro-Marino, 1972).

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 99, figs. 105 e 110.

C A L O G L O S S A J. Agardh, 1876

CALOGLOSSA LEPRIEURII (Montagne) J. Agardh

Sp. Gen. III(1), Epicrisis, p. 499. 1876

Básionimo: *Delesseria lepriurii* Montagne, Ann. Sc. Nat. Bot., II(13), p. 196. 1840.

Ref. p. o Brasil: Joly 1951, p. 134, (PR); Mattos 1952, p. 259, (PR); Joly 1957, p. 155, (SP); Taylor 1960, p. 544 ; Costa 1962, p. 202, (RJ); Joly 1965a, p. 212, (SP) ; Ferreira e Pinheiro 1966, p. 64, (CE); Oliveira Filho 1969b, p. 88, (ES); Câmara Neto 1971a, p. 150, (RN); Cordeiro-Marino 1972, p. 327, (SC); Fonseca 1972, p. 66, (PE); Mitchell et al. 1974, p. 138, (RJ); Ferreira-Correia 1974, p. 67, (MA); Ugadim 1976, p. 137, (SP, PR); (BA)*.

Observações: (Mapa 24). Oliveira Filho (1969b, p. 88) discute a variação morfológica dentro desta espécie e separa duas formas, às quais, entretanto não dá nomes.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 212, figs. 559-562.

CALOGLOSSA OGASAWARAENSIS Okamura

Bot. Mag, Tokyo 11(120), p. 14. 1897

Ref. p. o Brasil: Ugadim 1976, p. 139, (SP).

Observações: (Mapa 24). Crescendo sobre conchas, em águas salobra. São necessários estudos mais detalhados para esclarecer o nome correto das espécies deste gênero no Brasil. O gênero é bem representado nos manguezais e estuários e apresenta uma variação morfológica ampla e contínua. É possível que esta espécie corresponda à *C. lepriurii* "forma 2" de Oliveira Filho (1969, p. 90) ou a *C. lepriurii* f. *continua* Post.

Descrição e figuras: Ugadim 1976, p. 139, figs. 63, 64, 66, 68, 69-73 e 82.

C L A U D E A Lamouroux, 1813

CLAUDEA ELEGANS Lamouroux

Essai Thalass. p. 34, 1813

Ref. p. o Brasil: (PE, BA) Joly, Semir e Wakabara, comunicação a apresentada no 22º Congresso da Sociedade Botânica do Brasil, jan. 1971.

Observações: (Mapa 25). Material dragado no litoral do Estado de Pernambuco e da Bahia.

C O T T O N I E L L A J. Agardh

COTTONIELLA FILAMENTOSA (Howe) Boergesen

Dan. West Indies III(6), p. 477. 1920

Basiônimo: *Sarcomenia filamentosa* Howe, Bull. Torrey Bot. Club 32, p. 571. 1905.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 304; 1960, p. 550; Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA); Oliveira Filho 1969b, p. 94, (ES).

Observações: (Mapa 25). Plantas raras. Não foram encontrados espécimes férteis no Brasil. As duas citações de Taylor (l.c.) baseiam-se em uma suposta referência de Howe (1928) que, entretanto, não refere esta espécie para o Brasil.

Descrição: Oliveira Filho 1969b, p. 94.

COTTONIELLA SANGUINEA Howe

J. Wash. Acad. Sc. 18(7): 192. 1928

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (RJ); Taylor 1931, p. 304, (RJ); 1960, p. 449.

Observações: (Mapa 25). O material tipo foi coletado por Rose e Russel na Ilha de Juparaíba, (RJ) em 1915. Embora o litoral do Estado do Rio de Janeiro tenha sido bem coletado, esta espécie nunca mais foi encontrada. Entretanto, é aqui mantida com base na descrição de

Howe, bastante clara e cuidadosa, embora a figura apresentada não permita nenhuma conclusão quanto à identidade do material.

Descrição e figura: Howe 1928, p. 192, fig. 2.

C R Y P T O P L E U R A Kuetzing, 1843

CRYPTOPLEURA CORALLINARA (Nott) Gardner

Univ. Calif. Publ. Bot. 13(13), p. 240. 1927

Basiônimo: *Nitophyllum corallinarum* Nott, Nitoph. Calif., p. 24. 1900.

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 101, (ES).

Observações: (Mapa 25). Espécie rara, crescendo epifiticamente sobre outras espécies de alga. Ver Oliveira Filho (1969, p. 102) para considerações taxonômicas sobre a posição desta espécie.

Descrição e figura: Oliveira Filho 1969b, p. 101, fig. 106.

CRYPTOPLEURA CRISPA Kylin

Lunds Univ. Arsskr., N.F. 2, 20(6), p. 90. 1924

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 102, (ES).

Observações: (Mapa 25). Esta espécie foi referida para o Brasil com ressalvas por Oliveira Filho (l.c.) que aventava a possibilidade da mesma ser apenas uma forma ecológica de *C. ramosa*. Cordeiro-Marino (1972, p. 344) encontrou plantas semelhantes às descrições de *C. crispa* e sugere que talvez sejam apenas uma forma de *C. ramosa* e não uma espécie distinta. Coll (1976, p. 131) discute a possível afinidade entre *C. ramosa*, *C. fimbriata* e *C. crispa*. Entretanto, nenhum dos autores citados oferece dados concretos para a solução do problema, que ainda persiste. Desta forma, achamos mais correto citá-las, como entidades separadas.

Descrição e figura: Oliveira Filho 1969b, p. 102, pr. A, fig. 2.

CRYPTOPLEURA HAYAMENSIS Yamada

Fac. Sci. Hokkaido Imp. Univ. IX(2), p. . 1941

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 105(104), (ES).

Observações: (Mapa 25). Oliveira Filho (l.c.) menciona com (?) a ocorrência desta espécie no Brasil. É possível que se trate de uma forma ou variedade de *C. ramosa*.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 105(104), pr. B , figs. 1-2.

CRYPTOPLEURA RAMOSA (Hudson) Kylin ex Newton

Brit. Seaweeds, p. 332. 1931

Basiônimo: *Ulva ramosa* Hudson, Fl. Angl., p. 476. 1762.

Ref. p. o Brasil: Joly 1965a, p. 215, (SP); Oliveira Filho 1969b, p. 105, (ES); Cordeiro-Marino 1972, p. 341, (SC); Baptista 1973, p. 21, (RS); 1974, p. 147, (RS); Ugadim 1976, p. 139, (SP, PR); (RJ) .

Sinon. p. o Brasil:

Delesseria lacerata Ag., Martius et al. 1833, p. 41.

Nitophyllum laceratum (Gmel.) Grev., Taylor 1931, p. 305.

Cryptopleura lacerata (Gm.) Kg., Martens 1870, p. 312; Joly 1957, p. 156, (SP); Taylor 1960, p. 555.

Nitophyllum fimbriatum Grev., St. Hilaire 1833, p. 450; Taylor 1931, p. 26, (ES) (?).

Delesseria fimbriata Mont., Montagne 1839, p. 44 , (ES).

Cryptopleura fimbriata (Grev.) Kg., Kuetzing 1849, p. 872; Martens 1870, p. 312, (ES); Howe 1931, p. 608 , (ES); Taylor 1960, p. 554.

Observações: (Mapa 25). Espécie extremamente comum no Estado do Espírito Santo, em locais bem protegidos, e muito rara no Estado de S. Paulo. Tivemos oportunidade de examinar o material original de *Cryptopleura fimbriata* coletado por St. Hilaire e estudado por Greville (l.c.) no Royal Botanical Garden de Edinburgo e confirmar que *Nitophyllum fimbriatum* Grev. = *Cryptopleura fimbriata* (Grev.) Kg. não pode ser morfológica ou anatomicamente separado de *C. ramosa* (Hud.). Howe (1931), embora trate da flora do Uruguay fornece uma fotografia do espécime tipo de *N. fimbriatum*. Ver outras considerações sobre a espécie em *Cryptopleura crispa*.

H A R A L D I A Feldmann, 1939

HARALDIA TENUIS Oliveira Filho

Bolm. Fac. Fil. Ciênc. Let. Univ. S. Paulo 343, (bot. 26), p. 97. 1969

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (ES).

Observações: (Mapa 25). Espécie rara, conhecida apenas da coleção original; cresce em locais sombreados e protegidos.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 97, figs. 108, 111-113, 116 e 117.

H Y P Ó G L O S S U M Kuetzing, 1843

HYPOGLOSSUM TENUIFOLIUM var. *CAROLINIANUM* Williams

J. Elisha Mitchell Sc. Soc. 67(1), p. 156. 1951

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 92, (ES); 1974, p. 235, (FN).

Sinon. p. o Brasil:

Delesseria spathulata Sonder, Dickie 1874b, (FN), p. 357; Taylor 1931, p. 313, (PP); Hemsley 1885, p. 4, (PP).

Observações: (Mapa 25). Espécie rara. Oliveira Filho (1974) examinou o material que Dickie (l.c.) identificara como *Delesseria spathulata* Sonder, concluindo ser o mesmo indistinguível de *H. tenuifolium* var. *carolinianum*.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 92, figs. 109, 114 e 115.

N I T O P H Y L L U M Greville, 1830

NITOPHYLLUM WILKINSONIAE Collins e Hervey

Proc. Am. Acad. Arts Sc. 37(9), p. 115. 1917

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1956d, p. 69, (BA); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 80, (CE); Ugadim 1976, p. 140, (SP).

Observações: (Mapa 25). Plantas raras, epífita sobre *Rhipilia* e *Hypnea*.

Descrição e figuras: Joly et al. 1965d, p. 69, pl. V, figs. 4-6; pl. VI, fig. 1.

P L A T Y S I P H O N I A Boergesen, 1931

PLATYSIPHONIA MINIATA (Agardh) Boergesen

Rec. Trav. Crypt. a Louis Mangin, p. 21. 1931

Basiônimo: *Hutchinsia miniata* Agardh, Sp. Algar. II, p. 94 . 1822.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 551, (?); Joly e Oliveira Filho 1967b, p. 315, (ES); Oliveira Filho 1969b, p. 96, (ES).

Sinon. p. o Brasil:
Sarcomenia miniata (Ag.) J. Ag., De Toni 1897, p. 735; 1925, p. 359; Taylor 1931, p. 305, (?).

Observações: (Mapa 25). Espécie rara. Após a referência original de De Toni, (l.c.), assinalada com dúvida para o Brasil, foi reencontrada em 1967 no litoral do Estado do Espírito Santo.

Descrição e figuras: Joly e Oliveira Filho 1967, p. 315, pl. I , figs. 1-6.

T A E N I O M A J. Agardh, 1863

TAENIOMA NANUM (Kuetzing) Papenfuss

South Afr. Bot. 17, p. 179. 1951

Basiônimo: *Polysiphonia nana* Kuetzing, Tab. Phyc. 13, p. 10 . 1863.

Ref. p. o Brasil: Joly 1965a, p. 213, (SP); Oliveira Filho e Uga dim 1976, p. 43, (RO).

Sinon. p. o Brasil:

Taenioma macrourum Th., Joly et al. 1963a, p. 16 ,
(SP).

Observações: (Mapa 26). Cresce sobre rochas na zona das marés ,
usualmente associada a *T. perpusillum*.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p, 213, figs. 568-569.

TAENIOMA PERPUSILLUM (J. Agardh) J. Agardh

Sp. Gen. Ord. Alg. 2(3), p. 1257. 1863

Basiônimo: *Polysiphonia perpusilla* J. Agardh, Oefvers. K. Vetensk
Akad. Foerh. 4(27), p. 17. 1847.

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1963a, p. 15, (SP); Joly 1965a ,
p. 213, (SP); Oliveira Filho 1969b, p. 93, (ES); Cor-
deiro-Marino 1972, p. 330, (SC).

Observações: (Mapa 26). Cresce sobre rochas parcialmente recobertas por areia, na zona das marés.

Descrição e figuras: Joly et al. 1963a, p. 15, pl. VI, figs. 1-
4.

DASYACEAE

D A S Y A Agardh, 1824

DASYA ARBUSCULA var. *MINOR* Oliveira Filho

Bolm. Fac. Fil. Ciênc. Let. Univ. S. Paulo 343, (bot. 26), p.
108. 1969.

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (ES).

Observações: (Mapa 26). Espécie comum em costões moderadamente batidos no litoral do Estado do Espírito Santo.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 108, figs. 130-133.

DASYA BAILLOUVIANA (Gmelin) Montagne

"In" Barker-Webb e Berthelot, Hist. Nat. Iles Canaries. 3(2), p.
164. 1841

Basiônimo: *Fucus baillouviana* Gmelin, Hist. Fuc., p. 165. 1768.

Sinon. p. o Brasil:

Dasya pedicellata (Ag.) Ag., Joly et al. 1967b, p. 177, (ES); Oliveira Filho 1969b, p. 110, (ES).

Observações: (Mapa 26). Espécie rara, do infralitoral, coletada até agora, no Brasil, apenas no litoral do Estado do Espírito Santo. Dixon e Irvine (1970) esclarecem o nome correto desta espécie.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 110, pr. C, (como *Dasya pedicellata*).

DASYA BRASILIENSIS Oliveira Filho e Braga

Ciência e Cultura 23(5): 605. 1971

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP); Oliveira Filho e Mayal 1976, p. 308, (SP), (ES, RJ, SC)*.

Observações: (Mapa 26). Espécie que a partir de 1968 começou a se tornar cada vez mais comum no litoral do Estado de São Paulo e posteriormente do Rio de Janeiro e Espírito Santo.

Descrição e figuras: Oliveira Filho e Braga 1971, p. 605, figs. 1-5, foto 1.

DASYA RIGIDULA (Kuetzing) Ardissonne

Florid. Ital. 2, p. 140. 1878

Basiônimo: *Eupogonium rigidulum* Kuetzing, Phyc. Gen. p. 415. 1843.

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 77, (RO); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 41, (RO).

Observações: (Mapa 26). Plantas muito semelhantes a *Heterosiphonia wurdemanni*, crescendo sobre *Styopodium zonale*. Oliveira Filho e Ugadim 1974 sugerem que o material identificado como *D. rigidula* talvez seja uma nova espécie de *Dasya*, o que precisa ser verificado.

Descrição e figuras: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 77, figs. 36-38.

D I C T Y U R U S Bory, 1836

DICTYURUS OCCIDENTALIS J. Agardh

Alg. Liebm., p. 29. 1847

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1965d, p. 70, (CE, PB); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 64, (CE); Labanca 1967-69, p. 416, (PE); Oliveira Filho 1969, p. 118, (ES); Kempf 1970, p. 215, (PE); Câmara Neto 1971a, p. 151, (RN).

Observações: (Mapa 26). Espécie muito comum no litoral do Rio Grande do Norte, crescendo ao nível das marés mais baixas e no infralitoral onde forma grandes tufos.

Descrição e figuras: Joly et al. 1965d, p. 70, pl. I, fig. 6 ; pl. VI, figs. 6-8.

H E T E R O S I P H O N I A Montagne, 1842

HETEROSIPHONIA GIBBESII (Harvey) Falkenberg

Rhodom. Golfes Neapel, p. 653. 1901

Basiônimo: *Dasya gibbesii* Harvey, Nereis Bor. Amer. II, p. 59, 1853.

Ref. p. o Brasil: Joly 1965a, p. 217, (SP); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 25, (CE); Oliveira Filho 1969b, p. 113, (ES); Cordeiro-Marino 1972, p. 350, (SC); Ugadim 1976, p. 140, (SP, PR).

Observações: (Mapa 26). A descrição e figuras dadas por Joly (1965a) incluem uma mistura de *H. gibbesii* e uma espécie de *Dasya*, talvez *D. brasiliensis*.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 217, figs. 574-578 e 603.

HETEROSIPHONIA WURDEMANNI var. *WURDEMANNI*

Rhodom. Golfes Neapel, p. 638. 1901

Basiônimo: *Dasya wurdemanni* Bailey, "in" Harvey, Nereis Bor. Amer. p. 64. 1853.

Ref. p. o Brasil: Joly 1964, p. 14, (SP); 1965a, p. 217, (SP) ; Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA); Oliveira Filho 1969b, p. 114, (ES); Cordeiro-Marino 1972, p. 346, (SC); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 42 , (RO).

Observações: (Mapa 26). Ver comentários sobre a identificação desta espécie em Oliveira Filho (l.c.).

Descrição e figura: Joly 1965a, p. 217, fig. 573.

HETEROSIPHONIA WURDEMANNI var. *LAXA* Boergesen

Dansk Bot. Arkiv 3, p. 325. 1919

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 116, (ES); Ugadim 1976, p. 140, (SP).

Observações: (Mapa 26). Oliveira Filho (l.c.) aborda a possibilidade desta variedade ser elevada à categoria de espécie.

Descrição e figura: Oliveira Filho 1969b, p. 116, fig. 122.

THURETIA Decaisne, 1843

THURETIA BORNETI Vickers

Ann. Sci. Nat. Bot. 9, p. 1. 1865

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1965d, p. 69, (CE, ES); Pinheiro - Vieira e Ferreira 1968a, p. 80, (CE); Oliveira Filho 1969b, p. 117, (ES).

Observações: (Mapa 26). Espécie abundante no litoral do Estado do Espírito Santo, junto ao nível das marés mais baixas.

Descrição e figuras: Joly et al. 1965d, p. 69, pl. I, fig. 5 , pl. VI, figs. 2-5.

RHODOMELACEAE

A C A N T H O P H O R A Lamouroux, 1813

ACANTHOPHORA MUSCOIDES (Linnaeus) Bory

Voyage au tour du Monde, p. 156. 1828

Basiônimo: *Fucus muscoides* Linnaeus, Sp. Plant., p. 1161. 1753.

Ref. p. o Brasil: Grunow 1870, p. 92, (RJ); Martens 1871, p. 148, (RJ); Zeller 1876, p. 432, (RJ); Moebius 1890, p. 1084; Taylor 1930a, p. 632, (RJ, SP); Taylor 1931, p. 305, (BA, RJ, SP); 1960, p. 619; Ferreira e Pinheiro 1966, p. 65, (CE); Oliveira Filho 1969b, p. 172, (ES).

Sinon. p. o Brasil:

Chondria muscoides Ag., Montagne 1839, p. 44, (?) ;
Martens 1870, p. 311, (BA, RJ).

Observações: (Mapa 27). Planta rara mas de ampla distribuição .
Embora mencionada até para o Estado de São Paulo ,
tem sido encontrada atualmente apenas do Estado do
Rio de Janeiro para o norte.

Descrição e figuras: Taylor 1960, p. 619, pl. 72, fig. 3.

ACANTHOPHORA SPICIFERA (Vahl) Boergesen

Bot. Tidsskr. 30, p. 201. 1910

Basiônimo: *Fucus spiciferus* Vahl, Skr. Naturh. Selsk., 5(2), p. 44. 1802.

Ref. p. o Brasil: Luetzelburg 1922-23, III, p. 229, (CE); Schmidt 1924, p. 96, (CE); Taylor 1931, p. 314, (CE, FN; BA, ES, RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 396; Joly 1957, p. 161, (SP); Taylor 1960, p. 620; Nonato e Pêres 1961, p. 264, (SP); Costa 1962, p. 199, (RJ); Joly 1964, p. 14, (SP); Joly 1965a, p. 236, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 65, (CE); Labanca 1967-69, p. 431, (PE); Oliveira Filho 1969b, p. 172, (ES); Cordeiro-Marino 1972, p. 442, (SC); Oliveira Filho 1974, p. 235, (FN); Ugadim 1976, p. 146, (PR); Oliveira Filho e Mayal 1976, p. 310, (SP); (RN, PB, AL)*.

Sinon. p. o Brasil:

Acanthophora thierii Lx., Martens 1870, p. 311, (BA ,

ES, RJ); Zeller 1876, p. 432, (RJ); Murray 1891, p. 76, (FN); Montagne 1846, p. 88, (RJ); Martens 1866, p. 16, (RJ); 1870, p. 311, (ES); Dickie 1874c, p. 363, (FN); Luetzelburg 1922-23, II, p. 10, (PB); III, p. 230, (RJ); Schmidt 1924, p. 96, (RJ); Hemsley 1885, p. 26, (FN).
Chondria acanthophora Ag., Martius et al. 1833, p. 31, (BA, RJ):

Observações: (Mapa 27). Espécie extremamente comum especialmente na costa sudeste do Brasil, onde forma densas populações um pouco acima da franja do infralitoral (cf. Oliveira Filho e Mayal, 1976). O desenvolvimento dos esporos foi estudado por Oliveira Filho (1967).

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 172, figs. 651, 680-683.

A M A N S I A Lamouroux, 1809

AMANSIA MULTIFIDA Lamouroux

J. Philom. 20, p. 332. 1809

Ref. p. o Brasil: Martius et al. 1833, p. 42; Martens 1871, p. 147, (RJ); Piccone 1885, p. 186, (PE, BA); 1886a, p. 284, (PE, BA); 1886b, p. 86, (PE); 1886c, p. 150; Murray 1891, p. 76, (FN); Luetzelburg 1922-23, II, p. 10, (PB); III, p. 229, (CE); Schmidt 1924, p. 97, (CE, PB); Howe 1928, p. 193, (BA); Taylor 1931, p. 305, (CE, PB, PE, BA, RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 397; Taylor 1960, p. 608; Ferreira e Pinheiro 1966, p. 65, (CE); Câmara Neto 1966, p. 56, (RN); Labanca 1967-69, p. 420, (PE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968b, p. 6, (CE, RN, PE, AL); Oliveira Filho 1969b, p. 158, (ES); Câmara Neto 1971a, p. 151, (RN).

Sinon. p. o Brasil

Epineurum multifidum Kg., Martens 1870, p. 311.

Observações: (Mapa 27). Espécie comum na costa leste e nordeste do país, usualmente associada a *Vidalia* spp.

Descrição: Oliveira Filho 1969b, p. 158.

B O S T R Y C H I A Montagne, 1838

BOSTRYCHIA BINDERI Harvey f. BINDERI

Nereis Austr., p. 68. 1847

Ref. p. o Brasil: Post 1936, p. 29, (BA, RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 397, (FN, PE); Joly 1951, p. 134, (PR); 1954, p. 51, (SP); 1957, p. 168, (SP); Taylor 1960, p. 598; Joly 1964, p. 14, (SP); 1965a, p. 229, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 65, (CE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA); Oliveira Filho 1969b, p. 145, (ES); Cordeiro-Marino 1972, p. 406, (SC); Ugadim 1976, p. 144, (SP,*PR); Oliveira Filho e Mayal 1976, p. 310, (SP); (RJ).

Sinon. p. o Brasil:

Bostrychia sertularina Mont., Martens 1871, p. 147 ;
Moebius 1890, p. 1085; Taylor 1931, p. 305, (RJ) ;
Williams e Blomquist 1947, p. 397.

Observações: (Mapa 27). Espécie muito comum. Característica de locais úmidos e pouco iluminados, em pequenas grutas e reentrâncias das rochas só atingidas pelas mares mais altas.

Descrição e figuras: Joly 1965, p. 229, figs. 619, 620, 632-634; cf. Oliveira Filho 1969, p. 145.

BOSTRYCHIA BINDERI f. *TERRESTRE* (Harvey) Post

Rev. Algol. 9(1), p. 32. 1936

Basiônimo: *Bostrychia terrestris* Harvey, Friendl. Isl. Alg. n. 22 (apud De Toni 1903, p. 1162).

Ref. p. o Brasil: Joly 1957, p. 169, (SP); 1965a, p. 230, (SP) ; Ugadim 1976, p. 144, (SP).

Observações: (Mapa 27). Cresce sobre rochas em pontos só atingidos pelas marés mais altas, em locais bem sombreados.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 230, figs. 635 e 636.

BOSTRYCHIA CALLIPTERA (Montagne) Montagne

Ann. Sci. Nat., Bot. 3(14), p. 286. 1850

Basiônimo: *Rhodomela calliptera* Montagne, Ann. Sci. Nat., Bot. 2 (13), p. 198. 1840.

Ref. p. o Brasil: Joly 1954, p. 63, (SP); 1957, p. 170, (SP) ; Taylor 1960, p. 597; Joly 1965a, p. 229, (SP); Cordeiro-Marino 1972, p. 402, (SC); Mitchell et al. 1974, p. 139, (RJ); Ugadim 1976, p. 145, (SP); (BA)*.

Observações: (Mapa 27). Habita costões na foz de rios, ou troncos e raízes de plantas do manguesal.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 229, figs. 618, 629-631.

BOSTRYCHIA RADICANS f. *MONILIFORME* Post

Rev. Algol. 9, p. 14. 1936

Ref. p. o Brasil: Joly 1965a, p. 229, (SP); Oliveira Filho 1969b, p. 147, (ES); Fonseca 1972, p. 66, (PE); Cordeiro-Marino 1972, p. 398, (SC); Baptista 1974, p. 162, (RS); Ugadim 1976, p. 145, (SP).

Sinon. p. o Brasil:

Bostrychia brasiliana Lued., Luederwaldt 1919, p. 31, (SP), (nomen nudum); Taylor 1960, p. 600, (?).

Bostrychia radicans f. *brasiliana* Moeb., Moebius 1889, p. 339.

Observações: (Mapa 27). Forma mais rara, crescendo associada a outras espécies do manguesal.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 229, figs. 627 e 628.

BOSTRYCHIA RADICANS (Montagne) Montagne f. *RADICANS*

Crypt. Guyan. 5, p. 419. 1850

Basiônimo: *Rhodomela radicans* Montagne, Ann. Sci. Nat., Bot. 2 (13), p. 198. 1840.

Ref. p. o Brasil: Moebius 1889, p. 339, (SC); 1890, p. 1084; Post 1936, p. 19, (RJ, SC); Joly 1951, p. 134, (PR); Mattos 1952, p. 259, (PR); Joly 1954, p. 58, (SP); 1957, p. 167, (SP); Taylor 1960, p. 595; Costa 1962, p. 202, (RJ); Joly 1964, p. 14, (SP); Joly 1965a, p. 228, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 64, (CE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA); Oliveira Filho 1969b, p. 146, (ES); Cordeiro-Marino 1972, p. 392, (SC); Fonseca 1972, p. 66, (PE); Baptista 1974, p. 161, (RS); Mitchell et al. 1974, p. 138, (RJ); Ferreira-Correia 1974, p. 67, (MA); Ugadim 1976, p. 145, (SP, PR); Oliveira Filho e Mayal, p. 312, (SP).

Sinon. p. o Brasil:

Amphibia radicans (Mont.) Kunt., Taylor 1931, p. 305, (RJ, SC).

Bostrychia rivularis Harv., Taylor 1960, p. 595, (cf. Post 1936, p. 9).

Observações: (Mapa 27). De todas as espécies do gênero é a única que cresce em locais bem iluminados e em nível inferior, moderadamente batido pelas ondas (cf. Oliveira Filho e Mayal, 1976).

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 228, figs. 617, 625, 626 e 640.

BOSTRYCHIA SCORPIOIDES var. *MONTAGNEI* (Harvey) Post

Rev. Algol. 9, p. 34. 1936

Basiônimo: *Bostrychia montagnei* Harvey, Nereis Bor. Amer. 2, p. 55. 1853.

Ref. p. o Brasil: Joly 1957, p. 170, (SP); 1965a, p. 231, (SP) ; Oliveira Filho 1969b, p. 147, (ES); Ugadim 1976, p. 145, (SP, PR), (RN, SE, BA)*.

Sinon. p. o Brasil:

Bostrychia montagnei Harv. Taylor 1960, p. 598.

Observações: (Mapa 27). Cresce quase sempre sobre pneumatóforos de *Laguncularia* e *Avicennia* ou sobre as raízes suportes de *Rhizophora* usualmente associados a *Caloglossa leprieurii*, marcando o nível mais alto atingido pelas marés cheias.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 147, figs. 149 - 150.

BOSTRYCHIA SCORPIOIDES (Gmelin) Montagne var. *SCORPIOIDES*

Hist. Nat. Cuba, p. 39. 1842

Basiônimo: *Fucus scorpioides* Gmelin, Hist. Fuc., p. 135. 1768.

Ref. p. o Brasil: Joly 1954, p. 62, (SP); Taylor 1960, p. 597 ; Joly 1964, p. 14, (SP); Joly, Oliveira Filho e Nar - chi 1969, p. 250, (BA); (RJ)*.

Observações: (Mapa 27). Característica de certas áreas do mangue sal, onde pode ser a espécie dominante sobre as angiospermas que aí crescem.

Descrição: Taylor 1960, p. 597.

BOSTRYCHIA TENELLA (Vahl) J. Agardh

Sp. Gen. Ord. Algar. 2(3), p. 869. 1863

Basiônimo: *Fucus tenellus* Vahl, Skr. Naturh Selsk. 5(2), p. 45. 1802.

Ref. p. o Brasil: Moebius 1890, p. 1085; Post 1936, p. 25; Williams e Blomquist 1947, p. 397; Joly 1957, p. 168, (SP); Taylor 1960, p. 599; Joly 1964, p. 14, (SP); 1965a, p. 230, (SP); Cordeiro-Marino 1972, p. 411, (SC); Ugadim 1976, p. 145, (SP).

Sinon. p. o Brasil:

Bostrychia vieillardii Kg., Zeller 1876, p. 432, (RJ).

Amphibia tenella (Vahl) Kunt., Taylor 1930b, p. 635, (SP); 1931, p. 305, (RJ).

Observações: (Mapa 27). Como as demais espécies habita também os manguesais e outras áreas de salinidade reduzida.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 230, figs. 621, 637 e 638.

BRYOCLADIA Schmitz, 1897*BRYOCLADIA CUSPIDATA* (J. Agardh) De Toni

Syll. Algar. IV(III), p. 968. 1903

Basiônimo: *Polysiphonia cuspidata* J. Agardh, Sp. Gen. Ord. Algar. II(3), p. 953. 1852.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 586; Joly 1964, p. 14, (SP); 1965a, p. 233, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 64, (CE); Oliveira Filho 1969b, p. 135, (ES); Câmara Neto 1971, p. 151, (RN).

Observações: (Mapa 28). Em certas áreas forma densas populações especialmente em rochas parcialmente cobertas por areia. Usualmente associada com *Pterosiphonia pinnata* e *Bryocladia thyrsgera*.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 135, figs. 156 e 158.

BRYOCLADIA THYRSIGERA (J. Agardh) Schmitz

"in" Falkenberg, Rhod. Golfes Neapel, p. 169. 1901

Basiônimo: *Polysiphonia thyrsigera* J. Agardh, Oefvers K. Vetensk. Akad. Foerh. 4, p. 17. 1847

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930b, p. 635, (SP); 1931, p. 306, (SP); Joly 1951, p. 134, (PR); Mattos 1952, p. 259, (PR) ; Joly 1957, p. 162, (SP); Taylor 1960, p. 585; Costa 1962, p. 199, (RJ); Joly 1964, p. 14, (SP); 1965a, p. 233, (SP); Oliveira Filho 1969b, p. 136, (ES); Cordeiro-Marino 1972, p. 373, (SC); Baptista 1974, p. 157 , (RS); Ugadim 1976, p. 143, (SP, PR).

Observações: (Mapa 28). Espécie mais comum e de distribuição mais ampla que *B. cuspidata*, tolerando bem o soterramento parcial com areia.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 136, (ES).

B R Y O T H A M N I O N Kuetzing, 1843

BRYOTHAMNION SEAFORTHII (Turner) Kuetzing

Phyc. Gener., p. 433. 1843

Basiônimo: *Fucus seaforthii* Turner, Hist. Fuc. 3, pl. 190. 1811.

Ref. p. o Brasil: Dickie 1874e, p. 377, (BA); Piccone 1885, p. 186, (PE); 1886a, p. 284, (PE); 1886b, p. 81, (PE) ; 1886c, p. 150; Luetzelburg 1922-23, II, p. 10, (PB) ; III, p. 229, (CE), p. 230, (RJ); Schmidt 1924, p. 96, (CE, PB, RJ); Howe 1928, p. 193, (BA); Taylor 1930a , p. 632, (BA); 1931, p. 315, (MA, CE, PB, PE, BA, RJ , SP); Williams e Blomquist 1947, p. 396; Joly 1951, p. 134, (PR); Mattos 1952, p. 259, (PR); Joly 1957, p. 161, (SP); Taylor 1960, p. 587; Costa 1962, p. 200 , (RJ); Joly 1964, p. 14, (SP); 1965a, p. 224, (SP); Joly e Braga 1966, p. 9, (RJ); Câmara Neto 1966, p. 56, (RN); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 64, (CE); Labanca 1967-69; p. 424, (PE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968b, p. 6, (CE, RN, PB, PE); Oliveira Filho 1969b , p. 137, (ES); Kempf 1970, p. 215, (PE); Câmara Neto 1971a, p. 151, (RN); Cordeiro-Marino 1972, p. 377 , (SC); Oliveira Filho 1974, p. 235, (BA); Ugadim 1976, p. 143, (SP, PR); Oliveira Filho e Mayal 1976, p. 307, (SP).

Sinon. p. o Brasil:

Sphaerococcus triangularis Mart. var. *bifarius* Mart., Martius et al. 1833, p. 37, (MA, SP).

Amansia seaforthiana Grev., Dunal 1833, p. 450, (ES).

Amansia seaforthii Grev., St. Hilaire 1833, p. 436 , (ES).

Thamnophora searforthii Ag., Mont. 1839, p. 44, (ES).

Observações: (Mapa 28). Espécie comum, espalhada em todo o litoral brasileiro, junto à faixa superior do infralitoral.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 224, figs. 602 e 612.

BRYOTHAMNION TRIQUETRUM (Gmelin) Howe

J. New York Bot. Gard, 16, p. 222. 1915

Basiônimo: *Fucus triqueter* Gmelin, Hist. Fuc., p. 122. 1768.

Ref. p. o Brasil: Luetzelburg 1922-23, II, p. 10, (PB); III, p. 229, (CE), p. 230, (RJ); Schmidt 1924, p. 96, (CE, PB, RJ); Howe 1928, p. 193, (BA); Taylor 1930a, p. 632, (PE); 1931, p. 306, (MA, CE, PB, PE, BA, RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 397, (FN); Taylor 1960, p. 587; Câmara Neto 1966, p. 56, (RN); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 64, (CE); Labanca 1967-69, p. 428, (PE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968b, p. 7, (CE, RN, PB, PE); Câmara Neto 1971a, p. 151, (RN); Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 41, (RO), (AL)*.

Sinon. p. o Brasil:

Sphaerococcus triangularis Ag. var. *trifarius* Mart., Martius et al. 1833, p. 37, (MA).

Bryothamnion triangulare Kg., Martens 1870, p. 310.

Observações: (Mapa 28). Espécie menos frequente que a anterior, ocorrendo para o norte do Estado do Rio de Janeiro, vivendo junto ao nível mais baixo atingido pelas marés e no infralitoral.

Descrição e figuras: Labanca 1967-69, p. 428, fig. 47a-f.

C A R R A D O R I A Martius, 1833

CARRADORIA VIRGATA (Agardh) Kylin

Die Gat. Rhodoph. p. 503. 1956

Basiônimo: *Hutchinsia virgata* Agardh, Syst. Algar., p. 157 1824.

Ref. p. o Brasil: Baptista 1974, p. 155, (RS).

Sinon. p. o Brasil:

Carradoria complanata (Ag.) Mart., Martius et al .
1833, p. 16, (RJ).

Polysiphonia virgata (Ag.) Spr., Howe 1931, p. 609.

Observações: (Mapa 28). Abundante apenas no extremo sul do país (Baptista 1974) e comuníssima no Uruguai (Coll 1976). Martens (1870, p. 314) menciona a espécie como sendo *Polysiphonia complanata* Ag. dizendo que a mesma não ocorre no Brasil. Coll (l.c.) discute a semelhança desta planta com espécies do gênero *Polysiphonia*.

Descrição e figuras: Baptista 1974, p. 155, figs. 192-196.

C H O N D R I A Agardh, 1817

CHONDRIA ATROPURPUREA Harvey

Nereis Bor. Amer. II, p. 22. 1853

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 315, (BA); 1960, p. 613; Joly 1965a, p. 239, (SP); Oliveira Filho 1969b, p. 166 , (ES); Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970b, p. 191, (CE); Oliveira Filho 1974, p. 235, (BA); Ugadim 1976, p. 146, (SP, PR).

Sinon. p. o Brasil:

Chondriopsis atropurpurea Harv. Dickie 1874e, p. 377, (BA).

Observações: (Mapa 28). Cresce sempre em populações densas, com a base parcialmente soterrada por areia. Facilmente reconhecível no campo pela sua cor azul-cinzenta , iridescente.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 239, figs. 662, 664 e 667.

CHONDRIA DASYPHYLLA (Woodward) Agardh

Sp. Algar. I, p. 350. 1823

Basiônimo: *Fucus dasyphyllus* Woodward, Trans. Linn. Soc. II, p. 239. 1794.

Ref. p. o Brasil: Joly 1965a, p. 240, (SP).

Observações: (Mapa 28). Espécie rara, encontrada apenas no litoral de São Paulo em locais protegidos.

Descrição e figura: Joly 1965a, p. 240, fig. 668.

CHONDRIA DECIPIENS Kylin

Lunds Univ. Arsskr., 37(2), p. 41. 1941

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 166, (ES).

Observações: (Mapa 28). Corpos anteridiais e tetrasporângios foram encontrados na mesma planta (Oliveira Filho, l. c.).

Descrição e figura: Oliveira Filho 1969b, p. 166, fig. 183.

CHONDRIA FLORIDANA (Collins) Howe

"In" Taylor, W.R. 1928, Papers Tortuga Lab., 25, p. 170.

Basiônimo: *Chondria dasyphylla* f. *floridana* Collins, Rhodora 8, p. 111. 1906.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 632, (PE); 1931, p. 306 , (PE, RJ); 1960, p. 616.

Observações: (Mapa 28). Esta espécie só foi encontrada uma única vez em material de dragagem (+ ou - 40 m) realizada em 1887 pelo Albatross, procedente da costa do Estado de Pernambuco.

Descrição e figura: Taylor 1960, p. 616, pl. 74, fig. 4.

CHONDRIA LEPTACREMON (Melvill) De Toni

Syll. Algar. IV, p. 848. 1903

Basiônimo: *Chondriopsis leptacremon* Melvill, J. Bot. 333, p. 284. 1888.

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 168, (ES).

Observações: (Mapa 29). Espécie rara e que merece reinvestigação.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 168, figs. 181 e 184.

CHONDRIA LITTORALIS Harvey

Nereis Bor. Amer. II, p. 22. 1853

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 396; Oliveira Filho 1969b, p. 169, (ES).

Observações: (Mapa 29). Espécie pouco freqüente, coletada em material atirado à praia.

Descrição: Oliveira Filho 1969b, p. 169.

CHONDRIA PLATYRAMEA Joly e Ugadim

"in" Joly et al. 1965c, Rickia 2, p. 172

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP); Joly 1965a, p. 241 , (SP); Oliveira Filho 1969b, p. 170, (ES).

Observações: (Mapa 29). Usualmente crescendo sobre *Sargassum* junto ao limite inferior atingido pelas mares baixas; pouco freqüentes.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 241, figs. 669, 675 e 676.

CHONDRIA POLYRHIZA Collins e Hervey

Proc. Amer. Acad. Arts Sci. 53(1), p. 121. 1917

Ref. p. o Brasil: Joly 1957, p. 160; Joly 1964, p. 101, (SP) ; 1965a, p. 239, (SP); Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970b, p. 191, (CE); Cordeiro-Marino 1972, p. 438, (SC).

Observações: (Mapa 29). Cresce em costões batidos pelas ondas.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 238, figs. 660, 661, 665 e 666.

CHONDRIA SEDIFOLIA Harvey

Nereis Bor. Amer., II, p. 19. 1853

Ref. p. o Brasil: Joly 1965a, p. 239, (SP); Ferreira-Correia e Pinheiro Vieira 1969, p. 25, (CE).

Observações: (Mapa 29). Espécie característica de baías calmas.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 239, figs. 650 e 674.

D I G E N I A Agardh, 1822

DIGENIA SIMPLEX Wulfen

Arch. für Bot. III, p. 7. 1803

Ref. p. o Brasil: Howe 1928, p. 193, (BA); Taylor 1931, p. 306 , (BA); Williams e Blomquist 1947, p. 396; Taylor 1960, p. 589; Ferreira e Pinheiro 1966, p. 64, CE); Câmara Neto 1966, p. 56, (RN); Labanca 1967-69, p. 422 , (PE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968b, p. 7, (CE , RN, PB, PE, AL); Câmara Neto 1971a, p. 151, (RN); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 41, (RO).

Sinon. p. o Brasil:

Digenia wulfeni Kg., Kuetzing 1849, p. 841; Martens 1870, p. 310.

Observações: (Mapa 29). Espécie comum, com limite sul no Estado da Bahia.

Descrição: Taylor 1960, p. 589.

D I P T E R O S I P H O N I A Schmitz e Falkenberg, 1897

DIPTEROSIPHONIA DENDRITICA (Agardh) Schmitz

"in" Engler e Prantl, Natürl. Pflanz., p. 463. 1897

Basiônimo: *Hutchinsia dendritica* Agardh, Syst. Algar., p. 146 . 1824.

Ref. p. o Brasil: Schmidt 1924, p. 96, (PB, RJ); Taylor 1931 , p. 306, (BA); 1960, p. 601; Joly 1964, p. 14, (SP) ; Joly et al. 1965b, p. 25; Joly 1965a, p. 232, (SP) ; Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 81, (CE); Oliveira Filho 1969b, p. 150, (ES); Cordeiro-Marino 1972 , p. 415, (SC); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 41 , (RO).

Sinon. p. o Brasil:

Hutchinsia dendritica Ag., Agardh 1824, p. 146.

Polysiphonia dendritica Ag., Martens 1870, p. 310.

Observações: (Mapa 29). Comum sobre espécies de *Vidalia* e *Coralina*. A referência original de C. Agardh 1824 (como *H. dendritica*) menciona esta planta como crescendo epífita em *Rytiphlaea obtusiloba* (*Vidalia obtusiloba*) no litoral brasileiro.

Descrição e figuras: Joly et al. 1965b, p. 25, figs. 1-22.

DIPTEROSIPHONIA RIGENS (Schousboe) Falkenberg

Rhod. Golfes Neapel, p. 325. 1901

Basiônimo: *Hutchinsia rigens* Schousboe, Icon. Ined. Pl. p. 322
(apud De Toni 1903, p. 1048).

Observações: (Mapa 29). Plantas raras, coletadas apenas uma vez no Estado de Santa Catarina, crescendo sobre *Bryothamnion seaforthii* e *Codium decorticatum*. Não conseguimos encontrar referência mais completa do basônimo. O primeiro nome atribuído a esta planta parece ter sido *Ceramium rigens* Schousboe o qual não foi publicado.

Descrição e figuras: Oliveira Filho e Cordeiro-Marino 1970b, p. 66, figs. 1-8.

ENANTIOCLADIA Falkenberg, 1889

ENANTIOCLADIA DUPERREYI (Agardh) Falkenberg

"in" Schmitz Flora 72, p. 13. 1892

Basiônimo: *Rytiphloea duperreyi* Agardh, Icon. Alg. Europ. t. 20. 1828-35.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 315, (FN); Taylor 1960, p. 610; Ferreira e Pinheiro 1966, p. 65, (CE); Labanca 1967 - 69, p. 419, (PE); Kempf 1970, p. 215, (PE); Oliveira Filho 1974, p. 234, (FN); (RN).

Sinon. p. o Brasil:
Amansia duperreyi (Ag.) J. Ag., Dickie 1874c, p. 363, (FN);

Observações: (Mapa 29). Espécie restrita ao nordeste, possivelmente se estendendo para o sul do Estado da Bahia.

Descrição: Taylor 1960, p. 610.

HERPOSIPHONIA Naegeli, 1846

HERPOSIPHONIA BIPINNATA Howe

"in" Britton e Millspaugh, Bahama Fl., p. 574. 1920

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 152, (ES).

Observações: (Mapa 30). Até o momento encontrada apenas no Estado do Espírito Santo; espécie rara.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 152, figs. 153-154.

HERPOSIPHONIA SECUNDA (Agardh) Falkenberg

Rhod. Golfes Neapel, p. 307. 1901

Basiônimo: *Hutchinsia secunda* Agardh, Syst. Algar. p. 149. 1824.

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1963a, p. 17, (SP); Joly 1965a, p. 234, (SP); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA); Oliveira Filho 1969b, p. 152, (ES); Cordeiro-Marino 1972, p. 429, (SC); Baptista 1974, p. 164, (RS); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 42, (RO); Oliveira Filho 1976, p. 75, (ES); Oliveira Filho e Mayal 1976, p. 307, (SP); Ugadim 1976, p. 142, (SP, PR).

Sinon. p. o Brasil:

Herposiphonia tenella (Ag.) Sch. f. *secunda* Holl., Ugadim 1970, p. 278, (SP, PR).

Observações: (Mapa 30). Oliveira Filho (1969b) descreve com detalhes a estrutura vegetativa e padrão de ramificação de *H. secunda* e *H. tenella* mostrando que se tratam realmente de duas espécies distintas.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969, p. 153, figs. 146 e 151.

HERPOSIPHONIA TENELLA (Agardh) Naegeli

Arch. wiss. Bot. 3-4, p. 238. 1846

Basiônimo: *Hutchinsia tenella* Agardh, Sp. Algar. 2, p. 105, 1828.

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 397, (PE); Joly 1957, p. 165, (SP); Taylor 1960, p. 604; Joly 1964, ,

p. 14, (SP); Joly 1965a, p. 233, (SP); Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA); Ferreira-Pinheiro e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 25, (CE); Oliveira Filho 1969b, p. 154, (ES); Cordeiro-Marino 1972, p. 424, (SC); Baptista 1974, p. 163, (RS); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 42, (RO); Oliveira Filho 1976, p. 75, (ES); Ugadim 1976, p. 142, (SP, PR).

Observações: (Mapa 30). Espécie muito comum sobre várias outras algas, especialmente sobre Coralináceas. Ver *Herposiphonia secunda*.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969, p. 154, figs. 147 e 152.

J A N C Z E W S K I A Laubach, 1877

JANCZEWSKIA MORIFORMIS Setchell

Univ. Calif. Publ. Bot., 6(1), p. 21. 1914

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 184, (ES).

Observações: Parasita de *Laurencia obtusa* f. *gelatinosa*. Encontradas apenas uma vez no litoral do Estado do Espírito Santo.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 184, figs. 155 e 182.

L A U R E N C I A Lamouroux, 1813

Gênero com pelo menos uma centena de espécies válidas e muito bem representado no Brasil. Os problemas com identificação específica figuram abundantemente na literatura e é um dos únicos gêneros onde tem-se procurado abordagens não morfológica, mas de natureza química, para uma separação mais objetiva das espécies, embora ainda com poucos resultados significativos.

As espécies brasileiras foram tratadas especialmente por Oliveira Filho (1969b) que entretanto prendeu-se aos esquemas tradicionais de Yamada (1931) que vem sendo continuamente aperfeiçoado (cf. vários trabalhos de Saito 1964, 1967 e seg. e Saito e Womersley 1974) de modo que faz-se necessária uma ampla revisão do material brasileiro.

LAURENCIA CLAVATA Sonder

Linnea, 25, p. 694. 1852

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 175, (ES).

Observações: (Mapa 30). Freqüente no Estado do Espírito Santo.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 175, fig. D-2.

LAURENCIA COMPOSITA Yamada

Univ. Calif. Publ. Bot., 16, p. 236. 1931

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 176, (ES).

Observações: (Mapa 30). Cresce junto à franja do infralitoral em costões moderadamente expostos.

Descrição e figura: Oliveira Filho 1969b, p. 176, fig. D-1.

LAURENCIA FLAGELLIFERA J. Agardh

Sp. Gen. Ord. Algar., II, p. 747. 1863

Ref. p. p Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 177, (ES); Cordeiro-Marino 1972, p. 452, (SC); Ugadim 1976, p. 146, (SP, PR).

Observações: (Mapa 30). Espécie que pode ser facilmente confundida com *L. secparia* (cf. Oliveira Filho, l.c.). Abundante no Estado do Espírito Santo junto à franja do infralitoral.

Descrição e figura: Oliveira Filho 1969b, p. 177, fig. 174.

LAURENCIA HETEROCLADA Harvey

Trans. R. Ir. Acad., 22, p. 544. 1854

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 178, (ES).

Observações: (Mapa 30). Espécie próxima de *L. composita* e *L. arbuscula*.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 178, figs. 167 e 168.

LAURENCIA LATA Howe e Taylor

Brittonia 1(1), p. 21. 1931

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 632, (RJ) (nomen nudum); localidade tipo (RJ); Taylor 1931, p. 306, (RJ); 1960 , p. 628.

Observações: (Mapa 30). Após a coleta original, dragada nas costas de Cabo Frio em 1872, a espécie não mais foi encontrada.

Descrição e figuras: Howe e Taylor 1931, p. 21, fig. 1, pl. 1 , fig. 7.

LAURENCIA MICROCLADIA Kuetzing

Tab. Phyc., XV, p. 22. 1865

Ref. p. o Brasil: Joly 1965a, p. 243, (SP); Oliveira Filho 1969b, p. 179, (ES); Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970b, p. 191, (CE, RN); Cordeiro-Marino 1972 , p. 447, (SC); (AL)*.

Observações: (Mapa 30). Espécie muito comum em vários pontos do litoral, crescendo sobre rochas e especialmente dentro de buracos abandonados de ouriço na zona das mares.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 243, figs.

LAURENCIA NANA Howe

"in" Britton e Millspaugh, Bahama Fl., p. 566. 1920

Ref. p. o Brasil: Baptista 1974, p. 165, (RS), (?).

Observações: (Mapa 31). Restam dúvidas quanto à identificação correta do material brasileiro, que deverá ser reexaminado.

Descrição e figuras: Baptista 1974, p. 165, figs. 233-237.

LAURENCIA OBTUSA (Hudson) Lamouroux var. *OBTUSA*

Mém. Mus. Hist. Nat. 20, p. 42. 1813

Basiônimo: *Fucus obtusus* Hudson, Fl. Angl., p. 586. 1762.

Ref. p. o Brasil: St. Hilaire 1833, p. 448, (RJ); Dunal 1833, p. 450, (ES, SC); Martens 1870, p. 311, (RJ, ES); Moebius 1889, p. 338; 1890, p. 1084; Luetzelburg 1922 - 23, III, p. 229, (CE), p. 230, (RJ); Schmidt 1924, p. 96, (CE, RJ); Taylor 1931, p. 306, (CE, BA, ES, RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 396; Taylor 1960, p. 626; Joly 1965a, p. 244, (SP); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 81, (CE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA).

Sinon. p. o Brasil:

Chondria obtusa Ag., Martius et al. 1833, p. 29, (BA); Montagne 1839, p. 44, (RJ, ES).

Laurencia dendroidea Ag., Martens 1870, p. 311; Taylor 1931, p. 28, (?).

Observações: (Mapa 31). Muitas das referências acima dizem respeito à espécie e não à variedade. A distribuição indicada no mapa é a da espécie, incluindo todas as variedades.

Descrição: Taylor 1960, p. 626.

LAURENCIA OBTUSA var. *DENSA* Yamada

Univ. Calif. Publ. Bot., 16(7), p. 226. 1931

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 180, (ES).

Descrição e figura: Oliveira Filho 1969b, fig. 180.

LAURENCIA OBTUSA var. *DIVARICATA* (J. Agardh) Yamada

Univ. Calif. Publ. Bot., 16(7), p. 223. 1931

Basiônimo: *Laurencia divaricata* J. Agardh, Sp. Algar. II(3), p. 754. 1863.

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 180, (ES).

Descrição: Oliveira Filho 1969b, p. 180.

LAURENCIA OBTUSA var. *GELATINOSA* (Desfontaine) J. Agardh

Sp. Algar., II(3), p. 751. 1863

Basiônimo: *Fucus gelatinosus* Desfontaines, Fl. Atlant. II, p. 427. 1798.

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 181, (ES).

Descrição e figura: Oliveira Filho 1969b, p. 181, fig. 169.

LAURENCIA PAPILLOSA (Forskaal) Greville

Alg. Brit. Syn. p. LII. 1830

Basiônimo: *Fucus papillosus* Forskaal, Flor. Aegypt. Arab., p. 190. 1775.

Ref. p. o Brasil: St. Hilaire 1833, p. 448, (ES); Dunal 1833, p. 450, (ES, RJ); Montagne 1846, p. 86; Martens 1870, p. 311, (ES, RJ); Piccone 1886a, p. 284; 1886b, p. 79; 1889, p. 48, (todas p. PE); Murray 1891, p. 76, (FN); Luetzelburg 1922-23, p. 10, (PB); Schmidt 1924, p. 96, (CE, PB, RJ); Taylor 1930a, p. 632, (SP); 1931, p. 28, (CE, PB, PE, ES, RJ, SP); Williams e Blomquist 1947, p. 396; Joly 1951, p. 134, (PR); Mattos 1952, p. 258, (PR); Taylor 1960, p. 623; Costa 1962, p. 199, (RJ); Joly 1965a, p. 244, (SP); Câmara Neto 1966, p. 56, (RN); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 65, (CE); Oliveira Filho 1969b, p. 181, (ES); Câmara Neto 1971a, p. 152, (RN); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO); Oliveira Filho e Mayal 1976, p. 310, (SP); Ugadim 1976, p. 146, (SP, PR); (AL).

Sinon. p. o Brasil:

Chondria thyrsoidea Mart., Martius et al. 1833, p. 30, (BA).

Chondria papillosa Montagne 1839, p. 44, (ES, RJ).

Laurencia thyrsoidea Mont., Martens 1870, p. 311.

Laurencia papillosa Grev. f. *thyrsoidea* Mont., Luetzelburg 1922-23, III, p. 229, (CE).

Observações: (Mapa 31). Espécie das mais citadas na literatura, mas nem por isto melhor delimitada que as outras; possivelmente muitas das referências dadas acima não correspondam às mesmas plantas.

Descrição e figura: Oliveira Filho 1969b, p. 181, fig. 177.

LAURENCIA PERFORATA (Bory) Montagne

Flor. Canar., p. 155. 1840

Basiônimo: *Fucus perforatus* Bory, Ess. Iles Fortunées, p. 305 .
1803.

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 182, (ES).

Observações: (Mapa 31). Espécie próxima de *L. papillosa* sendo difícil separar alguns exemplares com características intermediárias.

Descrição: Oliveira Filho 1969b, p. 182.

LAURENCIA PINNATIFIDA (Gmelin) Lamouroux

Mém. Mus. Hist. Nat. 20, p. 42. 1813

Basiônimo: *Fucus pinnatifidus* Gmelin, Hist. Fuc., p. 156. 1768.

Ref. p. o Brasil: Montagne 1846, p. 86, (RJ); St. Hilaire 1833, p. 424, 448, (ES); Dunal 1833, p. 450, (ES, RJ); Martens 1870, p. 311, (ES, RJ); Taylor 1931, p. 307 , (ES); 1960, p. 629, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Chondria pinnatifida Ag., Martens et al. 1833, p. 29, (MA); Montagne 1839, p. 43, (ES, RJ).

Observações: (Mapa 31). Espécie bem conhecida da Europa; foi referida algumas vezes para o Brasil, no século passado, mas nenhum dos autores apresentou ilustrações ou descrições. Taylor (1960) coloca a espécie como de ocorrência duvidosa para o Brasil e Jamaica. Entretanto, como a espécie foi referida para a Venezuela (Diaz-Piferrer, 1970) e posteriormente para a Carolina do Norte (Schneider e Searles , 1975) achamos que esta espécie pode realmente ocorrer nas costas brasileiras.

LAURENCIA POITEI (Lamouroux) Howe

Bull. Torrey Bot. Club 23, p. 583. 1905

Basiônimo: *Fucus poitei* Lamouroux, Dissert. plus. Fucus, p. 63 .
1805.

Ref. p. o Brasil: Luetzelburg 1922-23, III, p. 230, (RJ); Schmidt 1924, p. 96, (RJ); Taylor 1931, p. 307, (RJ) ;
1960, p. 625.

Sinon. p. o Brasil:

Laurencia brasiliiana Martens 1871, p. 147, (RJ) ;
Zeller 1876, p. 432.

Observações: (Mapa 31). Nenhuma das referências de material brasileiro contem figuras ou descrições, de forma que a ocorrência desta espécie deve ser mantida com ressalvas.

Descrição: Taylor 1960, p. 625.

LAURENCIA PYGMAEA W. van Bosse

Trans. Lin. Soc. Bot. 8, p. 122. 1913

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 78, (RO) ;
1976, p. 43, (RO).

Observações: (Mapa 31). Espécie rara encontrada, no Brasil, apenas no Atol das Rocas.

Descrição e figuras: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 78, figs .
40, 41.

LAURENCIA SCOPARIA J. Agardh

Sp. Gen. Ord. Algar. II, p. 746. 1863

Ref. p. o Brasil: Martens 1871, p. 147, (RJ); Murray 1891, p. 76, (FN); Piccone 1885, p. 186; 1886a, p. 284; 1886b, p. 79, (todas p. PE); Luetzelburg 1922-23, III, p. 230, (CE); Taylor 1931, p. 29, (PE); Williams e Blomquist 1947, p. 396; 1960, p. 625; Joly 1965a, p. 242, (SP).

Observações: (Mapa 31). Segundo Oliveira Filho (1969b), muitas das citações acima referem-se a *L. flagellifera* e não a *L. scoparia*.

Descrição: Taylor 1960, p. 625.

LEV R I N G I E L L A Kylin, 1956

LEV R I N G I E L L A P O L Y S I P H O N I A E Oliveira Filho e Ugadim

Bolm Botânica Univ. S. Paulo. 1, p. 95. 1973

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP).

Observações: (Mapa 31). Espécie parasita de *Polysiphonia denudata*, encontrada apenas uma vez em material atirado à praia.

Descrição e figuras: Oliveira Filho e Ugadim 1973, p. 95, figs. 1-5.

L O P H O C L A D I A Schmitz, 1893

LOPHOCLADIA TRICHOCLADUS (Mertens) Schmitz

Ber. deutsch. bot. Ges. 11, p. 223. 1893

Basiônimo: *Conferva trichocladus* Mertens, mser (apud De Toni 1903, p. 1017).

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1967b, p. 178, (BA).

Observações: (Mapa 31). Coletada apenas uma vez sobre recifes coralinos no litoral sul do Estado da Bahia.

Descrição e figuras: Joly et al. 1967b, p. 178, pl. IV, figs. 1-6.

L O P H O S I P H O N I A Falkenberg, 1897

LOPHOSIPHONIA SUBADUNCA (Kuetzing) Falkenberg

Rhod. Golfes Neapel, p. 496. 1901

Basiônimo: *Polysiphonia subadunca* Kuetzing, Tab. Phyc. XIII, p. 11. 1863.

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 78, (RO); 1976, p. 43, (RO).

Observações: (Mapa 32). Espécie rara, coletada apenas uma vez.

Descrição: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 78.

M I C R O P E U C E J. Agardh, 1899

MICROPEUCE MUCRONATA (Harvey) Kylin

Die Gattungen der Rhod., p. 511. 1956

Basiônimo: *Dasya mucronata* Harvey, Nereis Bor. Amer., II, p. 63. 1853.

Sinon. p. o Brasil:

Dasya sertularioides Howe e Tay., Taylor 1930a, p. 632, (BA), (nomen nudum); Howe e Taylor 1931, p. 21, (BA); Taylor 1931, p. 306, (BA).

Heterodasya sertularioides (Howe e Tay.) Joly e Oliv., Joly e Oliveira 1966, p. 118, (ES); Oliveira Filho 1969b, p. 111, (ES); Oliveira Filho 1976, p. 75, (ES).

Observações: (Mapa 32). As justificativas para a inclusão de *Dasya sertularioides* e *Heterodasya* como sinônimos de *Micropeuce mucronata* serão dadas em trabalho de Aregood e Oliveira Filho, a ser publicado.

Descrição e figuras: Joly e Oliveira 1966, p. 118, pl. 3, figs. 1-6 e pl. 4, figs. 1-5 (como *Heterodasya sertularioides*).

M U R R A Y E L L A Schmitz, 1893

MURRAYELLA PERICLADOS (Agardh) Schmitz

Ber. deutsch bot. Ges. 11, p. 227. 1893

Basiônimo: *Hutchinsia pericladus* Agardh, Sp. algar. II, p. 101. 1828.

Ref. p. o Brasil: Joly e Cordeiro 1962, p. 226, (SP); Joly 1964, p. 14, (SP); 1965a, p. 225, (SP); Oliveira Filho 1969b, p. 141, (ES); Ugadim 1976, p. 145, (SP); (BA)*.

Observações: (Mapa 32). Ocorre em áreas de água salobra, junto com espécies de *Bostrychia*.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 225, figs. 613 e 614.

O P H I D O C L A D U S Falkenberg, 1897

OPHIDOCLADUS HERPOSIPHONIOIDES Joly e Cordeiro

"in" Joly et al. 1963b, Bolm Fac. Fil. Ciênc. Let. Univ. S. Paulo 288, (bot. 20), p. 60.

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP); Joly 1965a, p. 235, (SP); Oliveira Filho 1969b, p. 157, (ES); Cordeiro-Marino 1972, p. 434, (SC).

Observações: (Mapa 32). Cresce sobre rochas, na zona das marés, usualmente com a porção inferior soterrada por areia.

Descrição e figuras: Joly 1963b, p. 60, pl. II, figs. 1-7, pl. III, figs. 8-13.

P E R I P H Y K O N van Bosse, 1929

PERIPHYKON DELESSERIOIDES Joly, Ugadim e Oliveira Filho

Sellowia 19, p. 72. 1967

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (ES); Oliveira Filho 1969b, p. 149, (ES).

Observações: (Mapa 32). Plantas extremamente raras, tendo sido coletadas, embora por diversas vezes, sempre em um local bem determinado (mesma rocha) no Estado do Espírito Santo.

Descrição e figuras: Joly, Oliveira Filho e Ugadim 1967, p. 72, pl. I, figs. 1-6; pl. II, figs. 1-9.

P O L Y S I P H O N I A Greville, 1824

POLYSIPHONIA DECUSSATA Hollenberg

Amer. J. Bot. 29, p. 780. 1942

Ref. p. o Brasil: Joly 1957, p. 163, (SP); Baptista 1973, p. 21, (RS); 1974, p. 153, (RS).

Observações: (Mapa 32). Espécie pouco freqüente, restrita ao sul do país.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 163, pr. VII, fig. 1, pr .
XIII, figs. 1, 1a-b.

POLYSIPHONIA DENUDATA (Dillwyn) Kuetzing

Sp. Algar., p. 824. 1849

Basiônimo: *Conferva denudata* Dillwyn, Syn. Brit. Conf., p. 160 .
1802.

Ref. p. o Brasil: Joly 1965a, p. 221, (SP); Pinheiro-Vieira e
Ferreira 1968a, p. 81, (CE); Oliveira Filho 1969b, p.
127, (ES).

Observações: (Mapa 32). Única espécie, no Brasil, a apresentar 6
células pericentrais e ausência de corticação. Cresce em locais bem protegidos e de sedimento fino, sobre conchas e outras algas. Espécie muito semelhante à *Polysiphonia boldii* Wyn. & Edw., com a qual pode ser confundida. Wynne e Edwards (1971) demonstraram que as referidas espécies estão isoladas geneticamente.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 221, figs. 586-590.

POLYSIPHONIA EXILIS Harvey

Nereis Br. Amer. II, p. 47. 1853

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 78, (RO) ;
1976, p. 43, (RO).

Observações: (Mapa 32). Espécie rara, encontrada no Brasil apenas no Atol das Rocas.

Descrição: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 78.

POLYSIPHONIA FERULACEA J. Agardh

Sp. Gen. Ord. Algar. 2(3), p. 980. 1863

Ref. p. o Brasil: Joly 1965a, p. 221, (SP); Ferreira e Pinheiro
1966, p. 64, (CE); Oliveira Filho 1969b, p. 128, (ES);
Cordeiro-Marino 1972, p. 369, (SC).

Observações: (Mapa 32). Espécie bastante comum em ampla área do litoral brasileiro.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969, p. 128, figs. 141-144.

POLYSIPHONIA GORGONIAE Harvey

Nereis Bor. Amer. II, p. 39. 1853

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 129, (ES).

Observações: (Mapa 33). Cresce epifiticamente sobre espécies de *Codium* no litoral do Estado do Espírito Santo.

Descrição: Oliveira Filho 1969b, p. 129.

POLYSIPHONIA HAVANENSIS Montagne

Ann. Sci. Nat. Bot. II, p. 358. 1837

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969b, p. 129, (ES); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO); Ugadim 1976, p. 141, (SP).

Observações: (Mapa 33). Espécie próxima de *P. ferulacea*.

Descrição e figura: Oliveira Filho 1969b, p. 129, fig. 138.

POLYSIPHONIA HOWEI Hollenberg

"in" Taylor 1945, Allan Hancock Pacif. Exp. 12, p. 302. 1945

Ref. p. o Brasil: Joly 1957, p. 164, (SP); Taylor 1960, p. 582 ; Joly 1965a, p. 222, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 64, (CE); Oliveira Filho 1969b, p. 130, (ES); Câmara Neto 1971a, p. 151, (RN); Cordeiro-Marino 1972, p. 355, (SC); Baptista 1973, p. 21, (RS); 1974, p. 155, (RS); Ugadim 1976, p. 141, (SP).

Observações: (Mapa 33). Oliveira Filho (1969b) discute a semelhança entre *Lophosiphonia obscura* (Agardh) Falkenberg e *P. howei*.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 222, figs. 591-593; cf. Oliveira Filho 1969, p. 130.

POLYSIPHONIA MACROCARPA Harvey

"in" Mackay, Fl. Hibern., p. 206. 1836

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO); Ugadim 1976, p. 141, (SP).

Observações: (Mapa 33). Espécie próxima de *P. subtilissima* e cujo relacionamento com esta espécie deve ser investigado. Segundo De Toni (1903, p. 870) esta espécie deve ser colocada como sinônimo de *P. sertularioides* (Grat.) J. Ag.

Descrição: Taylor 1960, p. 578.

POLYSIPHONIA SACCORHIZA (Collins e Hervey) Hollenberg

Pacific Sc. 22(1), p. 76. 1968

Basiônimo: *Lophosiphonia saccorhiza* Collins e Hervey. Proc. Amer. Acad. Arts Sci. 53(1), p. 123. 1917.

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 79, (RO) ; 1976, p. 43, (RO).

Observações: (Mapa 33). Os rizoides caracteristicamente dilatados ocorrem apenas quando a espécie cresce sobre *Codium*.

Descrição e figura: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 79, fig. 35.

POLYSIPHONIA SCOPULORUM Harvey

Trans. R. Ir. Acad. 22(5), p. 540. 1855

Ref. p. o Brasil: Cordeiro-Marino e Oliveira Filho 1970, p. 45, (SC); Cordeiro-Marino 1972, p. 365, (SC); Baptista 1974, p. 151, (RS); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO).

Observações: (Mapa 33). Plantas pouco frequentes crescendo sobre *Codium decorticatum* e *Bryothamnion seaforthii* (cf. Oliveira Filho e Cordeiro-Marino 1970a). Estes autores discutem também a semelhança entre as variedades *scopulorum* e *villum* propostas por Hollenberg (1968).

Descrição e figuras: Cordeiro-Marino e Oliveira Filho 1970, p. 45, figs. 1-9.

POLYSIPHONIA SUBTILISSIMA Montagne

Ann. Sci. Nat., Bot. 6, p. 199. 1840

Ref. p. o Brasil: Moebius 1890, p. 1085, (RJ); Taylor 1931, p. 29; 1960, p. 575; Joly 1965a, p. 220, (SP); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 26, (CE); Oliveira Filho 1969b, p. 132, (ES); Baptista 1973, p. 21, (RS); 1974, p. 151, (RS); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO).

Observações: (Mapa 33). Dentro do gênero é a espécie mais comum no litoral brasileiro onde cresce epifiticamente em várias algas maiores.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 132, figs. 139-140 e 145.

POLYSIPHONIA TEPIDA Hollenberg

Bull. Torrey Bot. Club 85(1), p. 65. 1958

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969, p. 133, (ES); Cordeiro -Marino 1972, p. 361, (SC); Baptista 1974, p. 154, (RS); Ugadim 1976, p. 141, (SP),

Observações: (Mapa 33).

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969, p. 133, figs. 134-137.

PROTOKUETZINGIA Falkenberg, 1897*PROTOKUETZINGIA SCHOTTII* Taylor

Field. Mus. Nat. Hist. 509, bot. 20(4), p. 100. 1941

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1966, p. 54, (PB, ES); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 81, (CE); Oliveira Filho 1969b, p. 156, (ES).

Observações: (Mapa 34). Espécie do infralitoral, coletada usualmente atirada às praias pelas ondas.

Descrição e figuras: Joly et al. 1966, p. 54, pl. III, figs. 3-7.

P T E R O S I P H O N I A Falkenberg, 1889

PTEROSIPHONIA PARASITICA (Hudson) Falkenberg

var. *AUSTRALIS* Joly e Cordeiro-Marino

"in" Joly et al 1967b, Bolm Fac. Fil. Ciênc. Let. Univ. S. Paulo 305, (bot. 22), p. 179.

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (BA); Oliveira Filho 1969b ,
p. 142, (ES); Cordeiro-Marino 1972, p. 388, (SC) ;
Baptista 1974, p. 159, (RS); Ugadim 1976, p. 143 ,
(PR).

Descrição e figuras: Joly et al. 1967b, p. 179, pl. I, fig. 4 ;
pl. III, fig. 5, pl. V, figs. 3-10.

PTEROSIPHONIA PENNATA (Roth) Falkenberg

Rhod. Golfes Neapel, p. 263. 1901

Basiônimo: *Ceramium pennatum* Roth, Catal. Bot. II, p. 211. 1800.

Ref. p. o Brasil: Joly 1951, p. 134, (PR); Mattos 1952, p. 259 ,
(PR); Joly 1957, p. 165, (SP); Taylor 1960, p. 593 ;
Costa 1962, p. 199, (RJ); Joly 1965a, p. 227, (SP) ;
Oliveira Filho 1969b, p. 143, (ES); Cordeiro-Marino
1972, p. 383, (SC); Baptista 1973, p. 21, (RS); 1974,
p. 158, (RS); Ugadim 1976, p. 143, (SP, PR).

Observações: (Mapa 34). Espécie abundante em certas áreas, especialmente na costa sudeste onde forma amplas populações.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 227, figs. 607, 615 e 616.

V I D A L I A Lamouroux, 1824

VIDALIA OBTUSILOBA (Mertens) J. Agardh

Sp. Gen. Ord. Algar. II(3), p. 1123

Basiônimo: *Fucus obtusilobus* Mertens, mscr., "in" Herb. Agardh
(apud De Toni, 1903).

Ref. p. o Brasil: localidade tipo; Piccone 1885, p. 186, (PE) ; 1886a, p. 284, (PE); 1886b, p. 84; 1889, p. 50; Moebius 1889, p. 340, (PE); Falkenberg 1901, p. 429; De Toni 1903, p. 1102; Luetzelburg 1922-23, II, p. 10 , (PB); III. p. 230, (CE); Schmidt 1924, p. 97, (CE , PB); Howe 1928, p. 193, (BA); Taylor 1931, p. 307 , (CEm PB, PE, BA- ES); Williams e Blomquist 1947, p. 397; Taylor 1960, p. 609; Joly e Braga 1966, p. 9 , (RJ); Labanca 1967-69, p. 422, (PE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968b, p. 7, (CE, RN, PB, PE, AL); Oliveira Filho 1969b, p. 159, (ES); Kempf 1970, p. 215 , (PE); Câmara Neto 1971a, p. 151, (RN); Behar e Oliveira Filho 1976, p. 7, (ES), (AL)*.

Sinon. p. o Brasil:

Rytiphlaea obtusiloba Ag., Agardh 1824, p. 161; Dunal 1833, p. 450, (ES); St. Hilaire 1833, p. 447, (ES) ; Montagne 1839, p. 44, (ES); Kuetzing 1849, p. 846 ; Martens 1870, p. 310.

Odonthalia microdontha Grev., Moebius 1890, p. 1085.

Rytiphlaea hilariana Grev., St. Hilaire 1833, p. 423; Dunal 1833, p. 450, (RJ); Montagne 1839, p. 44, (RJ); Martens 1870, p. 310, (RJ).

Sphaerococcus maximiliani Mart., Martius 1828-34, p. 8; Martius et al. 1833, p. 33.

Vidalia hilariana Grev., Taylor 1931, p. 307, (?).

Observações: (Mapa 34). Temos indícios de que o gênero *Vidalia* está representado no nordeste do Brasil por 4 espécies. Estudos em andamento (Oliveira Filho e Behar) indicam que no Estado do Espírito Santo existem 3 tipos morfológicos de *Vidalia*, claramente distintos e que correspondem às formas que Oliveira Filho (1969) designou por 1, 2 e 3. Se isto for confirmado, será preciso voltar aos epítetos *hilariana* Grev. e *maximiliani* Mart., fazendo as novas combinações necessárias. Entretanto, até que seja possível examinar o tipo de *V. obtusiloba* pareceu-nos mais conveniente manter a situação presente na literatura atual. Behar e Oliveira Filho (1976) dão um detalhado estudo anatômico da forma que supomos corresponder à verdadeira *V. obtusiloba*, incluindo detalhes da germinação de esporos.

Descrição e figuras: Behar e Oliveira Filho 1976, p. 7, figs. 1-38.

W R I G H T I E L L A Schmitz, 1893

WRIGHTIELLA TUMANOWICZI (Gatty) Schmitz

Ber. deutsch. bot. Ges. 11, p. 222. 1893

Basiônimo: *Dasya tumanowiczi* Gatty, "in" Harvey, Nereis Bor .
Amer. II, p. 64. 1853.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 316, (BA); 1960, p. 592; Oliveira Filho 1969b, p. 138, (ES); Oliveira Filho 1974, p. 235, (BA), (RN).

Sinon. p. o Brasil:
Dasya tumanowiczi Harv., Dickie 1874e, p. 377, (BA).

Observações: (Mapa 34). Talvez conspecífica de *W. blodgettii* (Harvey) Schmitz. Plantas pouco comuns, habitando o infralitoral.

Descrição e figuras: Oliveira Filho 1969b, p. 138, figs. 160-165.

Posição Taxonômica Indefinida

W U R D E M A N N I A Harvey, 1853

WURDEMANNIA MINIATA (Lamouroux) Feldmann et Hamel

Rev. Gen. Bot. 46, p. 544. 1934

Basiônimo: *Gigartina miniata* Lamouroux, Mém. Mus. Hist. Nat. 20, p. 49. 1813.

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1965a, p. 131, (SP); p. 246, (SP):
Oliveira Filho 1976, p. 43, (RO).

Sinon. p. o Brasil:
Wurdemannia setacea Harv., Howe 1928, p. 191, (RJ) ;
Taylor 1930a, p. 631, (RJ); 1931, p. 23, (RJ).

Observações: (Mapa 34). Espécie rara, crescendo em locais pouco iluminados junto ao nível das marés mais baixas.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 246, figs. 692 e 700.

MAPAS DE DISTRIBUIÇÃO DAS
ESPÉCIES DE RHODOPHYTA DO
LITORAL BRASILEIRO

Ac. dufourii
 Ac. elegans
 Ac. epispicu.
 Ac. flexuosum
 Ac. globosum
 Ac. hypneae
 Ac. phacelor.
 Ac. sagreanu.
 Ac. sargassi
 Ac. seriatum
 Ac. unipes
 Ky. crassipe.

500 Km
 1:3 x 10⁷

C H R Y S O P H Y T A

Dentro desta divisão apenas a classe Xanthophyceae foi estudada no Brasil, tendo sido encontrada uma única espécie de *Vaucheria* de ambiente marinho.

XANTHOPHYCEAE

VAUCHERIALES

VAUCHERIACEAE

V A U C H E R I A De Candolle, 1801

VAUCHERIA LONGICAULIS Hoppaugh

Amer. J. Bot. 17(5): 333. 1930

Ref. p. o Brasil: Joly e Sazima 1970, p. 293, (SP).

Observações: (Mapa 35). Espécie rara, crescendo sobre fundo lodoso no litoral de São Paulo.

Descrição e figuras: Joly e Sazima 1970, p. 293, figs. 1-9.

P H A E O P H Y T A

PHAEOPHYCEAE

A confusão que se verifica na literatura quanto à posição taxonômica dos membros desta classe (Parke e Dixon 1976), deve-se à plasticidade morfológica e às variações no ciclo de vida dentro do grupo.

ECTOCARPALES

Ordem considerada hoje como bastante heterogênea por incluir, provavelmente, fases do ciclo de vida de táxons independentes.

ECTOCARPACEAE

B A C H E L O T I A (Bornet) Kuckuck ex Hamel, 1939

BACHELOTIA ANTILLARUM (Grunow) Gerloff

Nova Hedwiga 1, p. 37. 1959

Basiônimo: *Ectocarpus antillarum* Grunow, Reise Fregatte Novara, p. 46. 1867.

Ref. p. o Brasil: Labanca 1967-69, p. 381, (PE); Braga 1970b, p. 6, (RJ); Baptista 1974, p. 62, (RS); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO); (ES)*. Ugadim 1973 (SPePA)

Sinon. p. o Brasil:

Bachelotia fulvescens (Bornet) Kuck. ex. Ham., Luetzelburg 1922-23, p. 230, (RJ); Joly 1957, p. 73, (SP); Taylor 1960, p. 198; Joly 1965a, p. 70, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 61, (CE); Ugadim 1973b, p. 18, (SP, PR).

Pylaiella fulvescens Bornet, Schmidt 1924, p. 89, (RJ); Taylor 1931, p. 294, (RJ).

Observações: (Mapa 35). Planta comum, embora não abundante, em vários pontos da costa brasileira, podendo ser facilmente reconhecível pelos plastos estrelados e órgãos de reprodução intercalares. Mesmo em obras recentes esta espécie aparece com nomes alternativos, ora como *Pylaiella* ora como *Bachelotia fulves*

cens. Entretanto, em que pesem as observações de Blomquist (1958), quanto à variação dos plastos desta planta, parece-nos que a ocorrência de plastos que se dispõem em forma estrelada (cf. Magne 1976) é caráter suficiente para separação de gêneros, como já está bem estabelecido na família, mesmo nos casos onde a diferença na forma dos plastos não é tão marcante (cf. *Ectocarpus* x *Giffordia*). Desta forma, se reconhecemos *Bachelotia* como gênero distinto de *Pylaiella*, o nome correto deste táxon deverá ser *Bachelotia antillarum* (Grun.) Gerl., por razões de prioridade.

Distribuição provável em quase toda a extensão do litoral brasileiro. A grande descontinuidade que existe na distribuição desta espécie na costa leste e nordeste provavelmente refletem a falta de estudos ficológicos nesta área.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 73, Pr. V, Figs. 1, 1a.

E C T O C A R P U S Lyngbye, 1819

ECTOCARPUS BREVIARTICULATUS J. Agardh

Ofv. K. Vidensk Akad. Förh. 4, p. 7. 1847

Ref. p. o Brasil: Dickie 1874a, p. 356, (PP); Hemsley 1885, p. 3, (PP); Joly 1957, p. 71, (SP); Taylor 1960, p. 201 ; Nonato e Pêres 1961, p. 264, (SC); Joly 1965, p. 71 , (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 61, (CE); Joly et al. 1969, p. 249, (BA); Ugadim 1973b, p. 12, (SP) ; Oliveira Filho 1974, p. 232, (PP); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RJ); Oliveira Filho e Mayal 1976, p. 307, (SP); (ES, RJ)*.

Observações: (Mapa 35). Planta muito abundante, característica de costões batidos pelas ondas onde forma tufo emaranhados, sendo facilmente identificável a olho nu. A presença de ramos em forma de gancho permite pronta identificação ao microscópio. Embora existam algumas interrupções na distribuição desta espécie é provável que ocorra ao longo de toda a costa brasileira onde existam costões batidos.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 71, pr. IV. fig. II; pr. V , figs. 4, 4a.

ECTOCARPUS ELACHISTAEFORMIS Heydrich

Ber. deut. bot. Ges. 10, p. 470. 1892

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 75, (RO) ;
1976, p. 43, (RO).

Observações: (Mapa 35). Planta rara, encontrada até o momento apenas no Atol das Rocas crescendo epifiticamente em *Styopodium zonale* (Oliveira Filho e Ugadim 1974). No Atlântico Americano já havia sido referida para as Bermudas (Collins e Hervey 1917), Ilhas Virgens (Boergesen 1913) e Florida (Taylor 1928).

Descrição e figuras: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 75, figs. 25-27.

ECTOCARPUS RHODOCHORTONOIDES Boergesen

Dansk. Bot. Arkiv 2(2), p. 14. 1914

Ref. p. o Brasil: Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970a, p. 197, (CE).

Observações: (Mapa 35). Espécie conhecida apenas para o litoral do Estado do Ceará crescendo sobre *Padina vicker-siae*.

Descrição e figuras: Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970, p. 197, figs. 1-11.

ECTOCARPUS SILICULOSUS (Dillwyn) Lyngbye

Tent. Hydroph. Dan. p. 131, t. 43, C. 1819

Basiônimo: *Conferva siliculosa* Dillwyn, Brit. Conf. Suppl., p. 69. 1809.

Ref. p. o Brasil: Martius et al. 1833, p. 13; Martens 1870, p. 302; Taylor 1931, p. 303, (RJ); 1960, p. 199.

Sinon. p. o Brasil:

Ectocarpus confervoides (Roth) L. Gol. var. *siliculosus* Hauck, Moebius 1890, p. 1075.

Observações: (Mapa 35). Não há referências recentes desta planta para o litoral brasileiro. Pelas descrições da literatura são plantas delicadas, grandes, com até 30 cm de comprimento, frequentemente encontrada em massas flutuantes. Espécie que necessita estudos mais detalhados e cultura pois parece tratar-se de um complexo de várias formas e variedades.

Descrição e figuras: Taylor 1960, p. 199 (veja também Earle 1969, p. 133, fig. 18).

ECTOCARPUS SPECIOSUS (Boergesen) Kuckuck

"in" Oltmanns, Morphol. Biol. Algen, p. 13. 1922

Basiônimo: *Myrionema speciosum* Boergesen, Mar. Alg. Faeroes, II, p. 421. 1902.

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1969, p. 65, (SP); Ugadim 1973b , p. 13, (SP, PR).

Observações: (Mapa 35). Espécie encontrada apenas no litoral de São Paulo e Paraná, crescendo como epífita em várias rodofíceas.

Descrição e figuras: Joly et al. 1969, p. 65, figs. 12-15.

ECTOCARPUS VARIABILIS Vickers

Phycol. Barb., p. 43. 1908

Ref. p. o Brasil: Joly, Pinheiro e Ferreira 1967, p. 88, (CE) ; Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 78, (CE); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO).

Observações: (Mapa 35). Espécie conhecida apenas do litoral do Estado do Ceará e Atol das Rocas, crescendo como epífita em outras algas.

Descrição e figura: Joly, Pinheiro e Ferreira 1967, p. 88, pl. 1, fig. 3.

FELDMANNIA Hamel, 1931

Segundo Knoepffler-Péguy (1974) o gênero *Feldmannia* corresponde a fases morfológicas de *Acinetospora* Bornet.

FELDMANNIA CAESPITULA (J. Ag.) Knoepffler Péguy

Vie et Milieu, 21(1A), p. 146. 1970

Basiônimo: *Ectocarpus caespitulus* J. Agardh, Alg. Maris Med . Adr., p. 26. 1842.

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 76, (RO) ; 1976, p. 43, (RO).

Observações: (Mapa 35). A referência de Oliveira Filho e Ugadim (1974) foi a primeira do gênero *Feldmannia* para o Atlântico Americano. Entretanto é possível que estudos mais cuidadosos venham a mostrar que parte do material brasileiro identificado como *Ectocarpus* e *Giffordia* venha a ser incluído em *Feldmannia*. Espécie referida apenas para o Atol das Rocas.

Descrição e figuras: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 76, figs. 21-24.

FELDMANNIA IRREGULARIS (Kuetzing) Hamel

Phaeoph. France, p. XVII. 1939

Basiônimo: *Ectocarpus irregularis* Kuetzing, Phyc. Germ., p. 234. 1845.

Ref. p. o Brasil: (ES)*.

Sinon. p. o Brasil:

Ectocarpus confervoides (Roth) Le Jol., Moebius 1890, p. 1075; Luetzelburg 1922-23, III, p. 230, (RJ); Schmidt 1924, p. 89, (RJ); Taylor 1931, p. 293, (RJ); 1960, p. 200.

Ectocarpus irregularis Kuetz., Joly 1957, p. 72, (SP); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA).

Giffordia irregularis (Kuetz.) Joly, Joly 1965a, p. 72, (SP); Braga 1970b, p. 7, (RJ); Ugadim 1973, p. 15, (SP, PR); Baptista 1974, p. 64, (RS).

Observações: (Mapa 36). Espécie comum ocorrendo em ampla área do litoral brasileiro. As referências de Taylor para o Brasil baseiam-se nas citações de Moebius e Schmidt. Este último autor apresenta uma descrição muito sucinta, entretanto a de Moebius parece indicar que se trate de *Feldmannia irregularis*.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 72, figs. 111-119 (como *E. irregularis*).

G I F F O R D I A Batters, 1893

GIFFORDIA DUCHASSAIGNIANA (Grunow) Taylor

Mar. Alg. East. Trop. Subtrop. Amer., p. 207. 1960

Basiônimo: *Ectocarpus duchassaingianus* Grunow, Alg. Reise Fregate Novara, p. 45. 1867.

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 75, (RO) ; 1976, p. 43, (RO).

Observações: (Mapa 36). Plantas raras encontradas apenas uma vez no Atol das Rocas. No Atlântico Americano já eram conhecidas para as Bermudas e vários locais no Caribe. É possível que se trate de uma espécie de *Feldmannia*.

Descrição e figura: Taylor 1960, p. 207, pl. 29, fig. 10.

GIFFORDIA MITCHELLIAE (Harvey) Hamel

Phaeoph. France, p. xiv. 1939

Basiônimo: *Ectocarpus mitchelliae* Harvey, Smith. Contr. Knowl. 3 (4); 1851, p. 142.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 206; Joly 1965a, p. 73, (SP) ; Ferreira e Pinheiro 1966, p. 61, (CE); Braga 1970b , p. 8, (RJ); Ugadim 1973b, p. 17, (SP, PR); Baptista 1974, p. 63, (RS); Oliveira Filho 1976, p. 75, (ES).

Sinon. p. o Brasil:
Ectocarpus mitchelliae Harvey, Joly 1957, p. 72, (SP); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 78, (CE).

Observações: (Mapa 36). Espécie comum, largamente distribuída em toda a costa brasileira.

Descrição e figuras: Ugadim 1973b, p. 17, pr. III, figs. 1, 4 , 5 e 8.

RALFSIACEAE

R A L F S I A Berkeley, 1831

RALFSIA EXPANSA (J. Agardh) J. Agardh

Sp. Gen. Ord. Algar., I, p. 63. 1848

Basiônimo: *Myrionema expansum* J. Agardh, Nya Alger f. Mex., p. 7. 1847.

Ref. p. o Brasil: Joly 1956, p. 7, (RJ, SP, PR, SC, RS); Joly 1957, p. 74, (SP); Taylor 1960, p. 243; Joly 1965a, p. 74, (SP); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 23, (CE); Braga 1970, p. 10, (RJ); Ugadim 1973b, p. 21, (SP); Baptista 1974, p. 66, (RS); (ES)*.

Observações: (Mapa 36). Planta extremamente comum em todo o litoral brasileiro (cf. Oliveira Filho e Mayal 1976). É bom notar, entretanto, que o nome *R. expansa* tem sido aplicado no Brasil a qualquer talo crostoso de cor marron-escuro, sem maiores estudos microscópicos, de modo que é bem possível que parte deste material corresponda a fases alternantes de outros gêneros, especialmente da família Scytosiphonaceae.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 74, pr. XI, fig. 157, pr. XIII, figs. 178, 179.

A S C O C Y C L U S Magnus, 1874

ASCOCYCLUS HYPNEAE Boergesen

Dansk Bot. Arkiv 3, p. 435. 1920

Ref. p. o Brasil: Ugadim 1973b, p. 42, (SP).

Observações: (Mapa 36). Plantas raras, conhecidas no Brasil apenas para o litoral do Estado de São Paulo, epífitas em *Hypnea musciformis*.

Descrição e figuras: Ugadim 1973b, p. 42, pr. IV, figs. 2-6.

MYRIONEMATACEAE

HECATONEMA Sauvageau, 1897

HECATONEMA FLORIDANUM (Taylor) Taylor

Mar. Algae Trop. Subtrop. Amer., p. 241. 1960

Basiônimo: *Phycocelis floridana* Taylor, Carnegie Inst. Wash. Publs. 379, p. 109. 1928.

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1969, p. 64, (BA); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA).

Observações: (Mapa 36). Plantas raras, encontradas até agora no Brasil apenas no Estado da Bahia, crescendo epifiticamente em *Zonaria*.

Descrição e figuras: Joly et al. 1969, p. 64, figs. 16-21.

HECATONEMA TERMINALIS (Kuetzing) Kylin

Lund Univ, Arsskr., N.F. 33(1), p. 8. 1937

Basiônimo: *Ectocarpus terminalis* Kuetzing, Phyc. German., p. 236. 1845.

Ref. p. o Brasil: Ugadim 1973b, p. 43, (SP), (ES)*.

Observações: (Mapa 36). Plantas raras crescendo epifiticamente em *Gelidium*; para o Atlântico Americano referidas apenas para Porto Rico (Taylor 1960).

Descrição e figuras: Ugadim 1973b, p. 43, pr. V, figs. 1-10.

ENTONEMA Reinsch, 1875

ENTONEMA PARASITICUM (Sauvageau) Hamel

Phaeph. France, p. XXVI. 1939

Basiônimo: *Ectocarpus parasiticum* Sauvageau, J. Bot., Paris 6, p. 92. 1892.

Ref. p. o Brasil: Joly, Pinheiro e Ferreira 1967, p. 88, (CE) ; Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 78, (CE).

Observações: (Mapa 36). Plantas raras, conhecidas no Brasil apenas para o Estado do Ceará, crescendo sobre *Gracilaria ornata*.

Descrição e figuras: Joly, Pinheiro e Ferreira 1967, p. 88, pr. 1, figs. 4-6.

CHORDARIACEAE

LEVRINGEA Kylin, 1940

LEVRINGEA BRASILIENSIS (Montagne) Joly

Bolm Inst. Ocean. Univ. S. Paulo, 3(1-2): 39. 1952

Basiônimo: *Mesogloea brasiliensis* Montagne, Ann. Sci. Nat., Bot. 20, p. 304, 1843.

Ref. p. o Brasil: Joly 1952, p. 39, (SP, PR); Joly 1957, p. 82, (SP); Taylor 1960, p. 246; Joly 1965d, p. 88, (SP); Braga 1970b, p. 17, (RJ); Ugadim 1973b, p. 45, (SP, PR); Baptista 1974, p. 74, (RS); (ES, SC)*.

Sinon. p. o Brasil:

Mesogloea brasiliensis Mont., localidade tipo, (RJ); Montagne 1846, p. 28, (RJ); Martens 1870, p. 307; Taylor 1931, p. 294.

Observações: (Mapa 37). Plantas abundantes desde o Estado do Rio Grande do Sul até o do Espírito Santo, crescendo na zona das marés em locais moderadamente expostos ao embate das ondas.

Descrição e figura: Joly 1952, p. 39-46, fig. 1, pr. I.

SCYTOSIPHONACEAE

CHNOOSPORA J. Agardh, 1847

CHNOOSPORA MINIMA (Hering) Papenfuss

J. S. Afr. Bot. 22(2), p. 69. 1956

Basiônimo: *Fucus minimus* Hering, Ann. Mag. Nat. Hist. 8, p. 92. 1841.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 263; Joly 1965a, p. 94, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 62, (CE); Braga 1970b, p. 22, (RJ); Ugadim 1973b, p. 51, (SP, PR); Baptista 1974, p. 79, (RS); Oliveira Filho 1974, p. 233, (PP); Oliveira Filho e Mayal 1976, p. 307, (SP); (ES, SC)*.

Sinon. p. o Brasil:

Chnoospora atlantica J. Ag., Dickie 1874a, p. 356 ,
(PP); Hemsley 1885, p. 3, (PP).

Chnoospora fastigiata Ag. var. *atlantica* J. Ag., Moebius 1889, p. 323, (RJ); Taylor 1931, p. 294, (PP ,
RJ).

Chnoospora pacifica J. Ag., Joly 1951, p. 133, (PR) ;
1957, p. 86, (SP); Costa 1962, p. 200, (RJ).

Observações: (Mapa 37). Plantas muito abundantes em quase todo o litoral brasileiro, sendo característica de costões expostos ao embate das ondas onde forma uma faixa muito nítida e que se destaca pelo seu colorido marrom-amarelado. Quase sempre associada a *Ectocarpus breviarticulatus* e *Chaetomorpha antennina*. Mais raras durante o verão.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 94, pr. XI, fig. 165, pr .
XII, fig. 177, pr. XIII, fig. 189.

C O L P O M E N I A Derbès e Solier, 1850

COLPOMENTIA SINUOSA (Roth) Derbès e Solier

Supl. C. R. Acad. Sci. 1, p. 95. 1856

Basiônimo: *Ulva sinuosa* Roth, Catal. Bot., p. 327. 1806.

Ref. p. o Brasil: Howe 1928, p. 189; Taylor 1930a, p. 630, (RJ ,
SP); 1931, p. 294, (RJ, SP); Rawitscher 1944, p. 16 ,
(SP); Joly 1951, p. 133, (PR); 1953b, p. 152, (TR) ;
Taylor 1960, p. 260; Costa 1962, p. 200, (RJ); Joly
1965a, p. 90, (SP); Labanca 1967-69, p. 392, (PE) ;
Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 78, (CE); Joly,
Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA); Braga
1970, p. 19, (RJ); Câmara Neto 1961a, p. 146, (RN) ;
Ugadi 1973b, p. 48, (SP, PR); Baptista 1974, p. 75 ,
(RS); (AL, ES, SC)".

Sinon. p. o Brasil:

Hydroclathrus sinuosus (Roth) Zan., Moebius 1892, p.
23, (RJ); 1895, p. 23, (RJ).

Observações: (Mapa 37). Planta muito comum em todo o litoral brasileiro, apresentando-se sob duas "formas", uma lisa, com vesículas maiores e outra formada pela fusão (?) de várias vesículas pequenas. A primeira geralmente ocorrendo em locais protegidos sobre rochas ou como epífita em *Sargassum* e a outra em costões batidos, sobre rochas.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 84, pr. IV, figs. 3-3b, pr. XV, fig. 1.

H Y D R O C L A T H R U S Bory, 1826

HYDROCLATHRUS CLATHRATUS (Agardh) Howe

"in" Britton, Bahama Fl., p. 590. 1920

Basiônimo: *Fucus clathratus* Bory (cf. Agardh, Sp. Alg. I, p. 412, 1822).

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 630, (RJ, SP); 1931, p. 294, (RJ, SP); 1960, p. 261; Joly 1965a, p. 90, (SP); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA); (ES)*.

Sinon. p. o Brasil:

Encoelium clathratum Ag., Martens 1870, p. 302.

Hydroclathrus cancelatus Bory, Martens 1871, p. 146, (RJ); Moebius 1890, p. 1076.

Observações: (Mapa 37). Planta tipicamente tropical, sendo encontrada especialmente nos Estados do Espírito Santo e Bahia e, possivelmente, estendendo-se para o norte. Seu limite sul localiza-se ao norte do Estado do Rio de Janeiro, onde é rara, embora tenha sido encontrada apenas duas vezes na parte norte do Estado de São Paulo.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 90, pr. XI, fig. 164, pr. XIII, fig. 185.

P E T A L O N I A Derbès e Solier, 1850

PETALONIA FASCIA (Müller) Kuntze

Rev. Gen. Plant., p. 419. 1898

Basiônimo: *Fucus fascia* Müller, Icon. Plant. Fl. dan., p. 7. 1778.

Ref. p. o Brasil: Joly 1957, p. 85, (SP); Taylor 1960, p. 258; Joly 1965a, p. 91, (SP); Ugadim 1973b, p. 49, (SP); Baptista 1974, p. 77, (RS).

Observações: (Mapa 37). Plantas restritas ao litoral sul do Brasil, sendo raras no Estado de São Paulo e comuns no inverno e primavera em locais batidos no Estado do Rio Grande do Sul (Baptista 1974)..

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 85, pr. IV, fig. 4; pr. V , fig. 3.

R O S E N V I N G E A Boergesen, 1917

ROSENVINGEA INTRICATA (J. Agardh) Boergesen

Dansk bot. Arkiv 2(2), p. 26. 1914

Basiônimo: *Asperococcus intricatus* J. Agardh, K. vet. Akad. Förh. 4, p. 7. 1847.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 294, (FN, BA); 1960, p. 262 ; Joly 1965a, p. 92, (SP); Joly et al. 1969, p. 249 , (BA); Oliveira Filho 1974, p. 233, (FN); (ES)*.

Sinon. p. o Brasil:

Asperococcus intricatus J. Ag., Dickie 1874b, p. 363, (FN); Murray 1885, p. 26, (FN); 1891, p. 77, (FN).

Encoelium intricatum Kg., Martens 1870, p. 302.

Ulva endiviaefolia Mart., Martius 1833, p. 21, (BA).

Observações: (Mapa 37). Plantas raras, do infralitoral.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 92, pr. IX, fig. 137, pr . XIII, figs. 186-188.

ROSENVINGEA SANCTAE-CRUCIS Boergesen

Dansk bot. Arkiv 2(2), p. 22. 1914

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1965a, p. 130, (SP); Taylor 1960 , p. 263; Joly 1965a, p. 93, (SP); Braga 1970, p. 20 , (RJ); (AL, ES)*.

Observações: (Mapa). Plantas usualmente raras, podendo entretanto, ser encontradas em quantidade em certos locais. Cresce sempre no infralitoral, embora a pequenas profundidades.

Descrição e figuras: Joly et al. 1965a, p. 130, pl. I, figs. 1-2.

S C Y T O S I P H O N Kuetzing, 1843

SCYTOSIPHON LOMENTARIA (Lyngbye) Agardh

Sp. Gen. Ord. Algar. I, p. 126. 1848

Basiônimo: *Chorda lomentaria* Lyngbye, Tent. Hydroph. Dan., p. 74. 1819.

Ref. p. o Brasil: Baptista 1973, p. 22, (RS); 1974, p. 78, (SC, RS).

Observações: (Mapa 37). Espécie encontrada apenas no extremo sul do país. Não apresenta entretanto as constrições que ocorrem no material de águas mais frias, o que recomenda observações mais cuidadosas.

Descrição e figuras: Baptista 1974, p. 78, pr. XV, figs. 40-42.

DESMARESTIALES

SPOROCHNACEAE

S P O R O C H N U S Agardh, 1817

SPOROCHNUS BOLLEANUS Montagne

Syll. Gen. Sp. Crypt., p. 393. 1855

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 630, (BA, RJ); 1931, p. 294, (BA, RJ); 1960, p. 253.

Observações: (Mapa 38). Espécie referida apenas uma vez para o litoral do Brasil com base em material dragado nas costas dos Estados da Bahia e Rio de Janeiro.

Descrição e figuras: Taylor 1960, p. 253, pl. 35, figs. 2, 3.

SPOROCHNUS PEDUNCULATUS (Hudson) Agardh

Sp. Algarm, p. 149. 1820

Basiônimo: *Fucus pedunculatus* Hudson, Fl. Angl., p. 587. 1778.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 630, (RJ); 1931, p. 16, (RJ); 1960, p. 253; (ES)*.

Observações: (Mapa 38). Plantas de profundidade referidas para o Brasil apenas por Taylor (1930), com base em material dragado ao norte do Estado do Rio de Janeiro. Temos encontrado esta espécie com certa abundância em material trazido por redes de profundidade (20-30 m) no litoral do Estado do Espírito Santo.

LAMINARIALES

LAMINARIACEAE

L A M I N A R I A Lamouroux, 1813

LAMINARIA ABYSSALIS Joly et Oliveira Filho

Inst. Pesq. Mar., R. Janeiro, 4, p. 7. 1967

Referências p. o Brasil: localidade tipo (RJ); (ES)*.

Observações: (Mapa 38). Plantas coletadas através de dragagens nas costas dos Estados do Espírito Santo e do Rio de Janeiro a profundidades variáveis de 40 a 100 m. Crescem sobre blocos de algas vermelhas calcárias, do tipo "mearl", associadas à *L. brasiliensis*.

Descrição e figuras: Joly e Oliveira Filho 1967, p. 7, pl. 2, figs, 1-4 e pl. 3, figs. 4 e 5.

LAMINARIA BRASILIENSIS Joly et Oliveira Filho

Inst. Pesq. Mar., R. Janeiro, 4, p. 2, 1967

Ref. p. o Brasil: localidade tipo (ES, RJ); Oliveira Filho 1976, p. 75, (ES).

Observações: (Mapa 38). Cresce associada a *L. abyssalis*.

SPHACELARIACEAE

S P H A C E L A R I A Lyngbye, 1819

SPHACELARIA BRACHYGONIA Montagne

Ann. Sci. Nat., Bot. 20, p. 305. 1843

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SC); Kuetzing 1855, p. 27 ; Martens 1870, p. 302, (SC); Montagne 1846, p. 17 , (SC); Taylor 1931, p. 293, (SC); 1960, p. 212; Joly 1965a, p. 76, (SP); Ugadim 1973b, p. 25, (SP, PR) ; Baptista 1974, p. 69, (RS); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO); (ES)*.

Observações: (Mapa 38). Espécie com ampla distribuição no litoral brasileiro, especialmente na costa sul, sendo comum em poças de mares, em costões batidos pelas ondas.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 76, figs. 121-127.

SPHACELARIA FURCIGERA Kuetzing

Tab. Phyc. V, p. 27. 1855

Ref. p. o Brasil: Joly 1956, p. 8, (SP); Taylor 1960, p. 210 ; Joly 1965a, p. 76, (SP); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA); Ugadim 1973b, p. 23, (SP) *; Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO); (ES, RJ)*.

Observações: (Mapa 38). Espécie com ampla distribuição nas costas brasileiras, sendo comum em costões expostos.

Descrição e figuras: Joly 1956, p. 8, pr. III, figs. 2-7.

SPHACELARIA NOVAE-HOLLANDIAE Sonder

Bot. Zeit. p. 50. 1845

Ref. p. o Brasil: Ugadim 1973b, p. 26, (SP).

Observações: (Mapa 38). Possivelmente uma planta rara, tendo sido encontrada apenas uma vez na Ilha da Queimada Grande (SP), (Ugadim 1973). No Atlântico a espécie já era conhecida da Martinica, Jamaica, Bermudas e Barbados (Taylor 1960). De todas as espécies que ocorrem em nosso litoral esta foi a única encontrada

com órgãos uniloculares (Ugadim 1973b). Espécie próxima de *S. tribuloides* Menegh. (cf. De Toni 1895, p. 502).

Descrição e figuras: Ugadim 1973, p. 26, pr. II, figs. 1, 2, 5 e 11.

SPHACELARIA TRIBULOIDES Meneghini

Flora 23, p. 512. 1840

Ref. p. o Brasil: Moebius 1892, p. 8, (RJ); 1895, p. 23, (RJ); Schmidt 1924, p. 90, (RJ); Taylor 1931, p. 293, (RJ); 1960, p. 211; Joly 1965a, p. 77, (SP); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968, p. 78, (CE); Joly et al. 1969, p. 249, (BA); Ugadim 1973, p. 25, (SP); Baptista 1974, p. 69, (RJ); (ES)*.

Observações: (Mapa 38). Espécie comum em todo o litoral brasileiro.

Descrição e figuras: Joly 1965, p. 77, figs. 129, 158 e 180.

DICTYOTALES

DICTYOTACEAE

D I C T Y O P T E R I S Lamouroux, 1809

DICTYOPTERIS DELICATULA Lamouroux

J. Philom. 1829, n. 20, tab. 6, fig. B

Ref. p. o Brasil: Luetzelburg 1922-23, II, p. 10, (PB); III, p. 229, (CE); Schmidt 1924, p. 92, (PB, CE); Williams e Blomquist 1947, p. 319, (FN, PE); Joly 1956, p. 152, (TR); 1957, p. 76, (SP); Taylor 1960, p. 227; Joly 1965a, p. 83, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 61, (CE); Labanca 1967-69, p. 388, (PE); Joly et al. 1969, p. 249, (BA); Ugadim 1973b, p. 36, (SP, PR); Oliveira Filho 1974, p. 232, (FN); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO); Oliveira Filho e Mayal 1976, p. 307, (SP); (RN, AL, ES, SC)*.

Sinon. p. o Brasil:

Dictyopteris hauckiana Moebius 1889, p. 327, (PE).

Haliseris delicatula Martius et al, 1833, p. 26 ,
(BA); Martens 1870, p. 303, (PE); Dickie 1874b, p.
363, (FN); Hemsley 1885, p. 25, (FN); Piccone 1885 ,
p. 186, (PE); 1886a, p. 284, (PE); 1886b, p. 37 ,
(PE); 1886c, p. 154; 1889, p. 25, (PE); Murray 1891 ,
p. 78, (FN).

Neurocarpus delicatulus (Lam.) Kunt., Taylor 1930a ,
p. 631, (SP); 1930b, p. 635, (SP); 1931, p. 18, (FN ,
PB, BA, RJ, A ASP).

Neurocarpus hauckianus (Möb.) Kun., Howe 1928, p. 189,
(BA, RJ).

Observações: (Mapa 39). Espécie das mais comuns em todo o lito -
ral brasileiro, exceto, talvez, no extremo sul do
país. Cresce usualmente no infralitoral, associada
a espécies de *Sargassum*.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 76, pr. IV, fig. 5; pr. VI ,
figs. 4-4a.

DICTYOPTERIS JOLYANA Oliveira Filho e Furtado

N. Hedwiga, no prelo

Observações: (Mapa 39). Espécie abundante no litoral do Estado
do Espírito Santo, sendo comum em material atirado
à praia. Cresce no infralitoral. Macroscopicamente
pode ser confundida com *D. justii* Lamour. da qual
distingue-se pela estrutura do talo que apresenta a
té 7 camadas de células medulares. Possivelmente o-
cupa uma extensão muito mais ampla que a assinalada
no mapa.

Descrição e figuras: Oliveira Filho e Furtado, em publicação.

DICTYOPTERIS JUSTII Lamouroux

Nouv. Bull. Sci. Soc. Philomath. 1, p. 332. 1809

Ref. p. o Brasil: Luetzelburg 1922-23, p. 10, (PB); Schmidt 1924,
p. 82, (PB); Taylor 1930a, p. 631, (BA, RJ); Williams
e Blomquist 1947, p. 891; Taylor 1960, p. 226; Laban-
ca 1967-69, p. 386, (PE); Joly, Oliveira Filho e Nar-
chi 1969, p. 249, (BA); Ferreira-Correia e Pinheiro-
Vieira 1969a, p. 23, (CE); Kempf 1970, p. 219, (PE) ;
Câmara Neto 1971, p. 144, (RN); Oliveira Filho e Uga-
dim 1976, p. 43, (RO); Oliveira Filho 1976, p. 75 ,
(ES); (AL)*.

Sinon. p. o Brasil:

Dictyopteris areschougii (J. Ag.) Vickers, Williams e
Blomquist 1947, p. 391, (FN, PE).

Halysieris areschougia J. Ag., Areschoug 1854, p. 362, (PE); Taylor 1931, p. 296, (PE).

Halysieris justii Ag., Martens 1866, p. 16, (RJ); 1870, p. 303, (PE, BA, RJ); Murray 1891, p. 78, (FN):

Neurocarpus justii (Lamour.) Kunt., Taylor 1931, p. 296, (PB, PE, BA, RJ).

Observações: (Mapa 39). Planta comum na costa nordeste do Brasil.

Descrição e figura: Taylor 1960, p. 226, pl. 23, fig. 1.

DICTYOPTERIS MEMBRANACEA (Stackhouse) Batters

J. Bot., Lond., 40, p. 54. 1902.

Basiônimo: *Fucus membranaceus* Stackhouse, Nereis Brit., p. 13 . 1816.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 227.

Sinon. p. o Brasil:

Halisieris polypodioides (Desf.) Lamour., Martius et al. 1833, p. 26, (BA); Martens 1870, p. 313.

Neurocarpus membranaceus (Stack.) Kunt., Taylor 1931, p. 296.

Observações: (Mapa 39). Espécie próxima a *D. delicatula*, com a qual pode ser confundida, embora bem mais robusta. A referência de Martius et al. (1833) para o Brasil deve ser considerada com certas ressalvas pois a espécie nunca mais foi encontrada.

Descrição: Taylor 1960, p. 227.

DICTYOPTERIS PLAGIOGRAMMA (Montagne) Vickers

Ann. Sci. Nat. Bot., 1, p. 58. 1905

Basiônimo: *Halisieris plagiogramma* Montagne, Ann. Sci. Nat. Bot., ser. 2, 8m p. 42. 1837.

Ref. p. o Brasil: Moebius 1889, p. 331, (RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 391, (FN); Joly 1953b, p. 153, (TR); Taylor 1960, p. 229; Joly 1965a, p. 84, (SP); Labanca 1867-69, p. 386, (PE); Pinheiro-Veira e Ferreira 1968a, p. 78, (CE); Joly et al. 1969, p. 249, (BA); Oliveira Filho 1974, p. 232, (FN, AL); (RN, PB, ES).

Sinon. p. o Brasil:

Haliseris plagiogramma Mont., Dickie 1874b, p. 363 ,
(FN); 1874c, p. 375, (AL); Hemsley 1885, p. 25, (FN);
Murray 1891, p. 78.

Neurocarpus plagiogrammus (Mont.) Kunt., Howe 1928 ,
p. 189, (RJ); Taylor 1931, p. 18, (FN, BA, RJ).

Observações: (Mapa 39). Planta comum no litoral brasileiro, cre
cendo em locais raramente descobertos nas marés
mais baixas.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 84, pr. X, figs. 149-150 ,
pr. XI, fig. 163.

D I C T Y O T A Lamouroux, 1809

DICTYOTA BARTAYRESII Lamouroux

Nouv. Bull. Sc. Soc. Philomath., p. 331. 1809

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 302; Zeller 1876, p. 438; Ho-
we 1928, p. 89, (RJ); Taylor 1930a, p. 630, (RJ) ;
1931, p. 295, (MA, FN, ES, RJ, SP); 1960, p. 219; Oli-
veira Filho 1974, p. 232, (FN); Oliveira Filho e Uga-
dim 1976, p. 43, (RO).

Sinon. p. o Brasil:

Dictyota bartiresiana Lamour., Dickie 1874b, p. 363,
(FN); Murray 1889, p. 325, (SC); 1891, p. 77, (FN).

Dictyota ciliata J. Ag., Dickie 1874b, p. 363, (FN) ;
Murray 1891, p. 77.

Dictyota crenulata J. Ag., Martens 1871, p. 146.

Ulva bartayresiana Mart., Martius et al. 1833, p. 22;
Hemsley 1885, p. 26, (FN).

Observações: (Mapa 39). Espécie pouco comum, ocorrendo acima do
trópico de Capricórnio.

Descrição e figuras: Taylor 1960, p. 219, pl. 30, fig. 2.

DICTYOTA CERVICORNIS Kuetzing

Tab. Phyc. IX, p. 11. 1859

Ref. p. o Brasil: Zeller 1876, p. 430; Taylor 1930a, p. 630 ,
(RJ), SP); 1931, p. 295; (MA, RJ, SP); Williams e
Blomquist 1947, p. 391, (FN, PE); Joly 1953b, p. 152,
(TR); Joly 1965a, p. 85, (SP); Pinheiro-Vieira e Fer-
reira 1968, p. 78, (CE); Joly et al. 1969, p. 249 ,

(BA); Ugadim 1973b, p. 38, (SP); Baptista 1974, p. 71, (RS); Oliveira Filho 1976, p. 75, (ES); (PB, AL)*.

Sinon. p. o Brasil:

Dictyota fasciola Lamour., Martens 1870, p. 302.

Ulva fasciola Ag., Martius et al. 1833, p. 23, (MA) .

Observações: (Mapa 39). Espécie abundante em todo o litoral brasileiro, sendo comum em locais protegidos. Sua separação de *D. volubilis* deve ser estudada pois existem formas intermediárias de difícil classificação.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 85, pr. IX, figs. 133, pr. X, figs. 151, 152.

DICTYOTA CILIOLATA Kuetzing

Tab. Phyc. IX, p. 12. 1859

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 391, (PE); Taylor 1931, p. 295, (FN, RJ); 1960, p. 223; Joly 1965a, p. 86, (SP); Labanca 1967-69, p. 389, (PE); Joly et al. 1969, p. 249, (BA); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO); (CE, AL)*.

Sinon. p. o Brasil:

Dictyota ciliata J. Ag., Moebius 1890, p. 1077; Hemsley 1885, p. 26, (FN); Joly 1957, p. 77, (SP).

Dictyota crenulata J. Ag., Martens 1871, p. 146, (RJ).

Observações: (Mapa 39). Planta comum em costões batidos onde forma tufo baixos e amarelados, usualmente iridescentes. Taylor (1931, p. 295), coloca a citação de *D. crenulata*, de Martens (1871), como sinônimo de *D. ciliolata* Kg., entretanto, Martens refere sua citação à figura de Kuetzing (1859, p. 16) que assemelha-se mais à *D. ciliolata*.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 86, pr. X, figs. 153, 154.

DICTYOTA DICHOTOMA (Hudson) Lamouroux

J. Bot. (Paris) 2, p. 42. 1809

Basiônimo: *Ulva dichotoma* Hudson, Fl. Angl., p. 476. 1762.

Ref. p. o Brasil: Dunal 1833, p. 450, (ES); Montagne 1839, p. 44, (ES); 1846, p. 70, (RJ); Martens 1870, p. 302; Dickie 1874d, p. 376, (AL); Moebius 1890, p. 1077; Murray

1891, p. 77, (FN); Gepp e Gepp 1905, p. 110, (BA, RJ); Luetzelburg 1922-23, p. 10, (PB); Schmidt 1924, p. 94, (PB); Taylor 1931, p. 295, (MA, PB, BA, RJ); 1960, p. 218; Joly 1965a, p. 86, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 62, (CE); Labanca 1967-69, p. 390, (PE); Braga 1970, p. 12, (RJ); Câmara Neto 1971a, p. 145, (RN); Ugadim 1973b, p. 39, (SP, PR); Baptista 1974, p. 71, (RS); Oliveira Filho 1974, p. 232, (FN); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO).

Sinon. p. o Brasil:

Dictyota pardalis Kg., Luetzelburg 1922-23, p. 229, (CE); Schmidt 1924, p. 94, (CE); Taylor 1931, p. 17, (CE).

Dictyota spiralis Mont., Grunow 1870, p. 49, (RJ).

Dilophus spiralis (Mont.) Ham., Taylor 1960, p. 217, (?).

Observações: (Mapa 40). Espécie polimorfa e de limites mal definidos, incluindo, talvez, um complexo de espécies, aqui identificadas mais por comodidade de vários autores. A referência de Grunow (1870, p. 49), para o Rio de Janeiro, foi considerada por Taylor (1960, p. 217) como sinônimo de *Dilophus spiralis* (Mont.) Ham., entretanto De Toni (1895, p. 263), considera a espécie de Montagne como sinônimo de *Dictyota dichotoma*, o que nos parece mais provável, embora não tenhamos examinado o material tipo, uma vez que nenhuma espécie de *Dilophus* foi encontrada nesta região; uma outra possibilidade é que se trate de *Dictyota volubilis* Kg., espécie ainda não referida para o Brasil.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 86, pr. IX, fig. 134, pr. X, figs. 155-156.

DICTYOTA DIVARICATA Lamouroux

J. Bot. (Paris) 2, p. 43. 1809

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 631, (RJ); 1931, p. 295, (BA, RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 391, (PE); Taylor 1960, p. 221; Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO); (ES)*.

Observações: (Mapa 40). Espécie encontrada do Estado do Rio de Janeiro para o norte.

Descrição e figuras: Taylor 1960, p. 221, pl. 31, figs. 3,4.

DICTYOTA INDICA Sonder "in" Kuetzing

Tab. Phyc. IX, p. 8. 1859

Ref. p. o Brasil: Martens 1866, p. 16, (RJ); 1870, p. 302 ,
(RJ); Taylor 1931, p. 295, (RJ).

Observações: (Mapa 40). Não há citações recentes desta espécie ;
entretanto nem sempre é fácil separá-la de plantas
mais estreitas de *D. dichotoma* (Hud.) Lamour., (cf.
Moebius 1890, p. 1077). Taylor (1931) refere esta
planta para o Brasil, mas não o faz em seu trabalho
de 1960.

Descrição e figura: Taylor 1960, p. 221, pl. 31, fig. 1.

DICTYOTA JAMAICENSIS Taylor

Mar. Alg. Trop. Subtr. Amer., p. 223. 1960

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1965d, p. 67, (BA); Labanca 1967-
69, p. 389, (PE); Joly et al. 1969, p. 249, (BA); Oli
veira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO); (RN, AL, ES)*.

Observações: (Mapa 40). Espécie comum ao norte do Estado do Espí
rito Santo.

Descrição e figuras: Joly et al. 1965d, p. 67, pl. I, fig. 2 ,
pl. II, figs. 8-9.

DICTYOTA LINEARIS (Agardh) Greville

Alg. Brit., p. xliii. 1830

Basiônimo: *Zonaria linearis* Agardh, Sp. Alg., p. 134. 1820.

Ref. p. o Brasil: Montagne 1846, p. 30; Joly et al. 1966, p. 51,
(PE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249 ,
(BA); (PB, AL)*.

Observações: (Mapa 40). Planta pouco comum em nosso litoral e
com circunscrição não muito precisa.

Descrição: Joly et al. 1966, p. 51.

DICTYOTA MERTENSII(Martius) Kuetzing

Tab. Phyc. IX, p. 15. 1859

Basiônimo: *Ulva mertensii* Martius, Icon. Crypt., p. 5. 1828-34.

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 303.

Sinon. p. o Brasil:

Dictyota antiquae Sond., Zeller 1876, p. 430, (RJ).

Dictyota brongniartii J. Ag., Martens 1870, p. 303, (PE, BA).

Dictyota dentata Lamour., Dickie 1874c, p. 376 , (AL); Martens 1870, p. 303; Luetzelburg 1922-23, II , p. 10, (PB); III, p. 229, (CE); Schmidt 1924, p. 92 , (CE, PB); Howe 1928, p. 189, (BA); Taylor 1930a, p. 630, (PE, RJ); 1931, p. 295, (CE, PB, PE, BA, RJ); Joly 1953, p. 152, (TR); Taylor 1960, p. 224; Ferreira e Pinheiro 1966, p. 62, (CE); Labanca 1967-69, p. 389, (PE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249 , (BA); Kempf 1970, p. 219, (PE); Câmara Neto 1971a, p. 145, (RN); Oliveira Filho 1974, p. 232, (AL), (ES)*.

Dictyota dentata f. *mertensii* (Mart.) Schmidt, Luetzelburg 1922-23, III, p. 229, (CE).

Dilophus guineensis (Kg.) J. Ag., Howe 1928, p. 189 , (BA); Taylor 1931, p. 17, (BA, RJ); 1960, p. 216.

Ulva mertensii Mart., Martius 1828-34, p. 5; Martius et al. 1833, p. 21, (BA).

Observações: Planta das mais comuns na costa tropical do Brasil, ocorrendo ao norte do Estado do Rio de Janeiro. Espécie aparentemente polimórfica, tendo sido descrita por Schmidt (l.c.), como englobando 3 variedades que certamente merecem um estudo mais detalhado. Incluímos aqui também, *D. antiquae* Sond., citada para o Rio de Janeiro por Zeller (1876), e referida com dúvidas por Howe 1918, Taylor 1931 e 1960, como *Dilophus guineensis* (Kg.) J. Ag.. As referências de Taylor foram baseadas na de Zeller, que não dá descrições, e na de Howe, que examinou apenas fragmentos e não estava certo da identificação do gênero. Em sua morfologia externa *D. guineensis* é muito semelhante à *D. mertensii* e, enquanto esta espécie é muito comum a outra nunca mais foi encontrada no Brasil. (Mapa 40).

Descrição: Schmidt 1924, p. 92 (como *D. dentata*).

D I L O P H U S J. Agardh, 1882

DILOPHUS ALTERNANS J. Agardh

Till Alg. Syst., p. 105. 1880

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 631, (RJ); 1931, p. 295 , (RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 391, (PE).

Observações: (Mapa 40). Se a identificação é correta, como supomos, a espécie é muito rara pois nunca mais foi encontrada. Infelizmente os autores que a referiram para o Brasil não dão descrições nem figuras do material examinado.

Descrição e figura : Taylor 1960, p. 216, pl. 30, fig. 3.

L O B O P H O R A J. Agardh, 1894

LOBOPHORA VARIEGATA (Lamouroux) Womersley

Aust. J. Bot. 15, p. 221. 1967

Basiônimo: *Dictyota variegata* Lamouroux, J. Bot., Paris, 2, p. 40. 1809.

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1974, p. 233, (AL); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO); Oliveira Filho 1976, p. 75, (ES).

Sinon. p. o Brasil:

Gymnosorus collaris Ag., Martens 1870, p. 303, (BA).

Padina durvillaei Bory, f. *obscura* Piccone 1885, p. 186, (RJ); 1886a, p. 284, (RJ); 1886b, p. 36, (RJ); 1889, p. 25, (RJ); Taylor 1931, p. 296, (RJ); 1960, p. 238.

Padina fraseri (Grev.) J. Ag., Martens 1870, p. 303, (BA); Taylor 1931, p. 18, (BA); 1960, p. 238.

Padina variegata Mont., Montagne 1839, p. 44, (RJ, SC); Moebius 1889, p. 325, (SC).

Pocockiella variegata (Lamour.) Pap., Joly 1953b, p. 152, (ES); Taylor 1960, p. 232; Ferreira e Pinheiro 1960, p. 61, (CE); Joly 1965a, p. 81, (SP); Labanca 1967-69, p. 385, (PE); Joly et al. 1969, p. 249, (BA); Kempf 1970, p. 219, (PE); Câmara Neto 1971a, p. 146, (RN); Ugadim 1973b, p. 29, (PR).

Zonaria collaris Ag., Martens 1870, p. 303, (BA).

Zonaria lobata Ag., Murray 1891, p. 77, (FN); Luetzelburg 1922-23, p. 10, (PB); Schmidt 1924, p. 94, (PB).

Zonaria variegata (Lamour.) Zan., Martius 1828-33, p. 6; Martius et al. 1833, p. 24; Dunal 1833, p. 447, (ES); Martens 1870, p. 303, p. 304 (var. *discolor*), (RJ, SC); Dickie 1874c, p. 375, (AL); Piccone 1886a, p. 284, (PE); 1886b, p. 35, (PE); 1889, p. 24, (PE); Luetzelburg 1922-23, III, p. 230, (CE); p. 231, (RJ); Schmidt 1924, p. 90, (CE, RJ); Howe 1928, p. 189, (BA); Taylor 1930a, p. 631, (PE, BA, RJ); 1931, p.

297, (CE, PE, BA, RJ, SC); Williams e Blomquist 1947, p. 392, (PE).

Observações: (Mapa 40). Plantas grandes e abundantes são encontradas do Estado do Rio de Janeiro para o norte. Para o sul do país tornam-se cada vez mais raras e menores. Nas populações restritas à faixa mais tropical as plantas apresentam hábito ereto, ao passo que para o sul assumem posição tipicamente prostradas, vivendo em locais mais sombreados e protegidos. É possível que estudos mais cuidadosos venham a mostrar que se tratam de variedades ou espécies diferentes. Martens (1870), ao referir *Padina fraseri* (Grev.) J. Ag. para a Bahia dá como referência a fig. 73(1) de Kuetzing 1859, que corresponde a *L. variegata*, razão pela qual incluimos esta citação sob este novo nome. Taylor (1931 e 1960) refere *P. commersonii* como de ocorrência duvidosa no Atlântico Tropical Americano. Examinamos o material de *Padina durvillaei* da coleção de Greville, em Edinburgo, coletado no Brasil por Saint Hilaire (?), o qual corresponde perfeitamente à *L. variegata*.

Descrições e figuras: Joly 1965a, p. 81, pr. X, fig. 142, pr. XI, fig. 142, pr. XI, figs. 159-160, pr. XIII, fig. 181, (como *Pocockiella variegata*).

P A D I N A Adanson, 1763

PADINA GYMNOSPORA (Kuetzing) Vickers

Ann. Sci. Nat., ser. 9, Bot. I, p. 58. 1905

Basiônimo: *Zonaria gymnospora* Kuetzing, Tab. Phyc. pr. IX, p. 29. 1859.

Ref. p. o Brasil: Luetzelburg 1922-23, p. 230, (RJ); Schmidt 1924, p. 91, (RJ); Rawitscher 1944, p. 16, (SP); Williams e Blomquist 1947, p. 391, (PE); Joly 1957, p. 79, (SP); Taylor 1931, p. 196, (RJ); 1960, p. 237; Joly 1965a, p. 79, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 61, (CE); Labanca 1967-69, p. 384, (PE); Joly et al. 1969, p. 61, (CE); Braga 1970, p. 13, (RJ); Câmara Neto 1971a, p. 146, (RN); Ugadim 1973b, p. 33, (SP, PR); Baptista 1974, p. 72, (RS); Oliveira Filho 1974, p. 232, (FN); (AL)*.

Sinon. p. o Brasil:

Padina pavonia L., Dickie 1874b, p. 363, (FN).

Zonaria gymnospora Kg., Martens 1870, p. 303, (RJ); Zeller 1876, p. 430, (RJ).

Observações: (Mapa 41). Espécie muito comum em todo o litoral brasileiro.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 79, pr. IV, fig. 9; pr. VI , figs. 3-3b.

PADINA PAVONICA (Linnaeus) Thivy ex Taylor

Mar. Alg. Trop. Subtrop. Amer. , p. 234. 1960

Basiônimo: *Fucus pavonicus* Linnaeus, Sp. Plant. 2, p. 1162 . 1753.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 234; (ES)* .

Sinon. p. o Brasil:

Padina pavonica Lamour., Hemsley 1885, p. 26, (FN) ; Taylor 1931, p. 296, (FN, BA, RJ).

Zonaria pavonia L., Martius et al. 1833, p. 24; Martens 1870, p. 303; Murray 1891, p. 77, (FN).

Zonaria tenuis Mont., Martens 1866, p. 16, (RJ); 1870, p. 303, (RJ); Zeller 1876, p. 430.

Observações: (Mapa 41), Taylor 1960, coloca as citações brasileiras dadas acima como sinônimo de *P. pavonica* (L.) Thivy, com base em trabalho não publicado de Thivy. Plantas raras, talvez confundidas com *P. gymnospora* (Kg.) Vic. Não existem publicações recentes sobre a ocorrência desta espécie no Brasil.

Descrição: Taylor 1960, p. 234.

PADINA SANCTAE-CRUCIS Boergesen

Dansk Bot. Arkiv, 2(2), p. 45. 1914

Ref. p. o Brasil: Howe 1928, p. 189, (BA); Taylor 1930a, p. 631, (BA); Joly 1953b, p. 152, (TR); Taylor 1931, p. 296 , (BA); 1960, p. 237; Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 78, (CE); (PE)* .

Observações: (Mapa). Plantas pouco frequentes no litoral brasileiro.

Descrição e figura: Taylor 1960, p. 237, pl. 34, fig. 2.

PADINA VICKERSIAE Hoyt ex Howe

"in" Britton e Millspaugh, Bahama Fl., p. 595. 1920.

Ref. p. o Brasil: Howe 1928, p. 189, (RJ); Taylor 1930a, p. 631, (RJ, SP); 1931, p. 296, (PB, RJ, SP); Rawitscher 1944, p. 15, (SP); Williams e Blomquist 1947, p. 391, (PE); Joly 1951, p. 133, (PR); Mattos 1952, p. 254, (PR) ; Joly 1957, p. 79, (SP); Taylor 1960, p. 236; Costa 1962, p. 198, (RJ); Joly 1965, p. 80, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 61, (CE); Labanca 1967-69, p. 384, (PE) ; Joly et al. 1969, p. 250, (BA); Braga 1970, p. 14, (RJ); Câmara Neto 1971a, p. 146, (RN) ; Ugadim 1973b, p. 71, (SP, PR); (AL)*.

Sinon. p. o Brasil:

Padina howeana Boerg., Luetzelburg 1922-23, II, p. 10, (PB); III, p. 230, (RJ); Schmidt 1924, p. 91, (PB , RJ).

Padina variegata Gaill., Dunal 1833, p. 450, (ES, SC).

Observações: (Mapa 41). Espécie mais comum e abundante, estando bem representada em quase todo o litoral brasileiro.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 79, pr. IV, fig. 10; pr. VI , figs. 2, 2a.

S P A T O G L O S S U M Kuetzing, 1843

SPATOGLOSSUM SCHROEDERI (Agardh) Kuetzing

Tab. Phyc. IX, p. 21. 1859

Basiônimo: *Zonaria schroederi* Agardh, Syst. Alg., p. 265. 1824.

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 303; Piccone 1886a, p. 284 , (PE); 1886b, p. 33, (PE); Luetzelburg 1922-23, p. 10, (PB); Schmidt 1924, p. 92, (PB); Taylor 1931, p. 217, (PB); Williams e Blomquist 1947, p. 391, (FN, PE) ; Joly 1951, p. 133, (PR); Mattos 1952, p. 254, (PR) ; Joly 1957, p. 81, (SP); Taylor 1960, p. 225; Nonato e Pêres 1961, p. 266, (SP); Costa 1962, p. 200, (RJ) ; Joly 1965a, p. 82, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966 , p. 61, (CE); Labanca 1967-69, p. 391, (PE); Braga 1970b, p. 15, (RJ); Câmara Neto 1971a. p. 146, (RN) ; Ugadim 1973b, p. 35, (SP, PR); (AL, BA, ES)*.

Sinon. p. o Brasil:

Spatoglossum areschougii J. Ag., Taylor 1931, p. 297, (PB); Williams e Blomquist 1947, p. 391.

Ulva schroederi Mert., Martius 1828-34, p. 5; Martius et al. 1833, p. 21.

Observações: (Mapa 41). Plantas abundantes em quase todo o litoral brasileiro. O relacionamento entre as espécies *S. areschougii* e *S. schroederi* deveria ser revisto

pois dois grupos de plantas parecem existir.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 81, pr. IV, fig. 8; pr. VI ,
figs. 1, 1a.

S T Y P O P O D I U M Kuetzing, 1843

STYPODIUM ZONALE (Lamouroux) Papenfuss

Bot. Nat. 40, p. 205. 1940

Basiônimo: *Fucus zonalis* Lamouroux, Diss. Esp. Fucus, p. 38 ,
1805.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 232; Barth et al. 1966, pp.
6, 8, 11, (ES, RJ); Joly, Oliveira Filho e Narchi
1969, p. 249, (BA); Joly e Braga 1966, p. 5, (ES ,
RJ); Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970b, p. 190,
(FN); Kempf 1970, p. 219, (PE); Oliveira Filho e Uga-
dim 1976, p. 43, (RO); Oliveira Filho 1976, p. 75 ,
(ES); (AL) .

Sinon. p. o Brasil:

Spatoglossum versicolor Kg., Martens 1870, p. 303.

Stypopodium fuliginosum Kg., Martens 1870, p. 303.

Stypopodium lobatum Kg., Gepp e Gepp 1905, p. 110 ,
(BA, RJ).

Zonaria fuliginosa Mart., Martius 1828-34, p. 6 ,
(RJ); Martius et al. 1833, p. 25, (RJ).

Zonaria variegata (Lam.) Mart., Moebius 1889, p. 326,
(PE).

Zonaria zonalis (Lamour.) Howe, Taylor 1930a, p. 631,
(PE, RJ); 1931, p. 297, (PB, PE, RJ); Williams e Blom-
quist 1947, p. 392; Joly 1953b, p. 152, (TR).

Observações: (Mapa 41). Plantas do infralitoral, ocorrendo do Es-
tado do Espírito Santo para o norte.

Descrição e figura: Taylor 1960, p. 232, pl. 28, fig. 1.

Z O N A R I A J. Agardh, 1841

ZONARIA TOURNEFORTII (Lamouroux) Montagne

Expl. Scient. Alger., p. 42. 1846

Basiônimo: *Fucus tournefortii* Lamouroux, Dissert. Esp. Fucus, p. 44. 1805.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 230; Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA); (RN, PB, PE, AL, BA)*.

Sinon. p. o Brasil:

Padina flava Dunal 1833, p. 450, (RJ).

Styopodium flavum Kg., Martens 1870, p. 303, (RJ).

Zonaria flava (Clem.) Ag., Martius et al. 1833, p. 25; Taylor 1931, p. 297, (ES); Joly 1953b, p. 152, (TR).

Observações: (Mapa 41). Planta extremamente abundante no litoral do Estado do Espírito Santo. As referências para o Rio de Janeiro provavelmente restringem-se ao extremo norte deste Estado.

Descrição: Taylor 1960, p. 230.

FUCALES

SARGASSACEAE

S A R G A S S U M Agardh, 1820

A identidade das espécie de *Sargassum* do litoral brasileiro tem-se mostrado bastante problemática. As dificuldades são devidas, a várias causas. Em primeiro lugar o gênero está muito bem representado em todo o litoral brasileiro formando populações densas e muito diversificadas onde as plantas variam, morfológicamente, não só entre áreas mais afastadas mas, também, dentro de uma mesma área, o que complica bastante o trabalho do sistemata. Algumas características parecem estar associadas a certos parâmetros ambientais e em especial ao índice de exposição das ondas, entretanto, outras variações morfológicas não têm podido ser correlacionadas com fatores ecológicos. Na realidade, os problemas de identificação em *Sargassum* não existem apenas nas costas brasileiras, mas são mais gerais (vide Taylor 1960), e decorrem da falta de conhecimento que se tem do gênero, agravado pelo grande número de táxons mal delimitados. Nossa experiência pessoal e de E. J. de Paula com as espécies do litoral do Estado de São Paulo nos tem mostrado que neste gênero não é possível prender-se a uma caracterização puramente baseada na morfologia externa pois esta varia com o local em que crescem as plantas, e mesmo com a idade e época do ano para espécimes de uma mesma área. Há que empregar-se uma abordagem experimental para avaliar-se o significado das variações morfológicas: qual a plasticidade de cada caráter, como variam dentro de uma mesma população, como são influenciados pelo meio, qual o valor relativo de cada um isoladamente e de associações de caracteres na delimitação das espé

cies.

Em vista do exposto julgamos que no momento, até que se disponha de um melhor conhecimento do gênero, a atitude mais prudente é manter apenas aquelas espécies melhor caracterizadas para a região. Assim, para não agravar a confusão já existente manteremos neste gênero as circunscrições específicas que se encontram em Taylor 1960, apenas para as espécies para as quais existem citações mais recentes; para as restantes damos apenas as citações originais no item "Espécies de Ocorrência Duvidosa", como se encontram na literatura, sem acrescentar qualquer comentário. Deixamos de incluir aqui as citações encontradas em Grunow (1915-16) por não ser possível precisar os táxons a que ele se refere (cf. Taylor 1960, p. 283).

SARGASSUM ACINARIUM (Linnaeus) Agardh

Sp. Algar., p. 20. 1820-22

Basiônimo: *Fucus acinarius* Linnaeus, Sp. Plant., p. 1160. 1753.

Ref. p. o Brasil: Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250 , (BA).

Observações: (Mapa 41). A distribuição desta espécie provavelmente se estenderá bastante quando se conhecer melhor a flora da costa leste e nordeste.

Descrição: Taylor 1960, p. 271.

SARGASSUM CYMOSUM Agardh

Sp. Algar., p. 20. 1820-22

Ref. p. o Brasil: Dunal 1833, p. 447 e 450, (ES); Montagne 1839, p. 44, (ES); Martens 1870, p. 304, (BA, RJ, SP); 1871, p. 146, (RJ); Piccone 1886a, p. 284, (RJ); Moebius 1889, p. 304, (RJ, SC); 1890, p. 1076; 1895, p. 22 . (RJ); Howe 1928, p. 189, (RS); Taylor 1930a, p. 631 , (RJ, SP); 1930b, p. 635, (SP); 1931, p. 297, (CE , RJ); Rawitscher 1944, p. 15, (S); Mattos 1952, p. 254, (PR); Joly 1957, p. 87, (SP); Taylor 1960, p. 278; Nonato e Pêres 1961, p. 265, (SP); Costa 1962 , p. 200, (RJ); Joly 1965a, p. 96, (SP); Ferreira e Pí-nheiro 1966, p. 62, (CE); Braga 1970, p. 25, (RJ); Uga-dim 1973b, p. 56, (SP, PR); Baptista 1974, p. 80 , (RS); Oliveira Filho e Mayal 1976, p. 306, (SP) ; (RN)*.

Sinon. p. o Brasil:

Sargassum cheirifolium Kg., Moebius 1889, p. 324, (SC).

Sargassum cymosum Ag. var. *stenophyllum* (Mert.) Grun., Montagne 1846, p. 41, (SC); Piccone 1889, p. 31, (PE); Moebius 1892, p. 22, (RJ); Luetzelburg 1922-23, III, p. 231, (RJ); Schmidt 1924, p. 90, (CE, RJ); Joly 1951, p. 133, (PR); 1957, p. 88, (SP); 1965a, p. 97, (SP); Braga 1970b, p. 26, (RJ); Ugadim 1973, p. 57, (SP, PR); Baptista 1974, p. 82, (RS).

Observações: (Mapa 42). Espécie politípica, particularmente abundante na costa sudeste do país onde forma densas populações na faixa superior do infralitoral. A tendência atual parece ser elevar a var. *stenophyllum* à categoria de espécie.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 96, pr. XI, fig. 166, pr. XIII, figs. 191-194.

SARGASSUM FILIPENDULA Agardh

Syst. Algar., p. 300. 1824

Ref. p. o Brasil: Howe 1928, p. 189, (RJ); Taylor 1930a, p. 631, (RJ); 1931, p. 298, (RJ); 1960, p. 270; (CE, RN, PE, BA).

Sinon. p. o Brasil:

Sargassum affine Ag., Zeller 1876, p. 430, (RJ).

Observações: (Mapa 42). Parece tratar-se de uma espécie do infralitoral uma vez que os exemplares estudados são provenientes de dragagens ou de plantas atiradas às praias.

Descrição e figuras: Taylor 1960, p. 270, pl. 37, fig. 3, pl. 40, fig. 2.

SARGASSUM HYSTRIX J. Agardh

Ofvers K. Vetensk Akad. Faerh. Stock. 4, p. 7. 1847

Ref. p. o Brasil: Joly 1953b, p. 153, (ES); Taylor 1960, p. 279; Ferreira e Pinheiro 1966, p. 63, (CE); Joly et al. 1969, p. 250, (BA), var. *spinulosum* (Kg.) Grun.; Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 23, (CE); Oliveira Filho 1976, p. 75, (ES).

Observações: (Mapa 42). Espécie de profundidade, sendo comumente encontrada flutuando próximo à costa leste e nordeste do país, ou coletada em dragagens.

Descrição e figuras: Taylor 1960, p. 279, pl. 37, fig. 1, pl. 38, fig. 2, pl. 40, fig. 6.

SARGASSUM PLATYCARPUM Montagne

Ann. Sci. Nat. Bot. 2(8), p. 18. 1837

Ref. p. o Brasil: Moebius 1889, p. 324, (BA); Taylor 1931, p. 298, (PE); Williams e Blomquist 1947, p. 392, (PE) ; Taylor 1960, p. 280; Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 250, (BA).

Sinon. p. o Brasil:

Carpacanthus platycarpus Kg., Martens 1870, p. 304.

Sargassum liebmannii J. Ag., Piccone 1885, p. 186 , (PE, BA); 1886a, p. 284, (PE); 1886b, p. 47, (PE) ; Taylor 1931, p. 20, (PE, BA).

Observações: (Mapa 42). Espécie da parte superior do infralitoral, pouco comum nas regiões estudadas.

Descrição e figura: Taylor 1960, p. 280, pl. 38, fig. 3.

SARGASSUM POLYCERATIUM Montagne

Ann. Sci. Nat. Bot. 8, p. 356. 1837

Ref. p. o Brasil: Howe 1928, p. 189, (BA); Taylor 1931, p. 298 , (PE, BA); Williams e Blomquist 1947, p. 392; Labanca 1970, p. 394, (PE); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO).

Sinon. p. o Brasil:

Sargassum bahiense Kg., Martens 1870, p. 304, (BA).

Sargassum polyphyllum Mert., Martens 1870, p. 304.

Sargassum spinulosum var. *ciliata* Grun., Piccone 1889, p. 30, (PE, BA).

Observações: (Mapa 42). Espécie restrita à faixa superior do infralitoral, na costa nordeste.

Descrição e figura: Taylor 1960, p. 276, pl. 40, fig. 1.

SARGASSUM RIGIDULUM Kuetzing

Tab. Phyc. XI: 32, 1. 1861

Ref. p. o Brasil: Moebius 1889, p. 324, (RJ); 1890, p. 1076 ; Schmidt 1924, p. 90, (RJ); (SP)*, (SC)*.

Sinon. p. o Brasil:

Sargassum lendigerum Ag., Dunal 1833, p. 450, (ES) ;
St. Hilaire 1833, p. 423, (ES); Montagne 1839, p. 44,
(ES); Martens 1870, p. 304, (RJ); Taylor 1931, p. 298,
(RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 392.

Observações: (Mapa 42). Espécie característica de locais forte -
mente batido pelas ondas. Em costões mais protegi -
dos pode ser confundida, pelo seu aspecto, com *S.*
cymosum.

Descrição: Taylor 1960, p. 272.

SARGASSUM VULGARE Agardh

Sp. Algar. I, p. 3. 1820

Ref. p. o Brasil: Martius et al. 1833, p. 45; Martens 1870, p.
404; 1871, p. 146; Dickie 1874b, p. 363, (FN); 1874c,
p. 356, (AL); Hemsley 1885, p. 25, (FN); Murray 1899,
p. 78, (FN); Gepp e Gepp 1905, p. 110, (BA, RJ); Luetzelburg 1922-23, II, p. 10, (PB); III, p. 231, (RJ) ;
Schmidt 1924, p. 90, (PB, RJ); Taylor 1931, p. 298 ,
(BA, RJ); 1960, p. 272; Joly 1965a, p. 96; Ferreira e
Pinheiro 1966, p. 62, (CE); Joly et al. 1969, p. 250,
(BA); Braga 1970b, p. 24, (RJ) ; Fonseca 1972 ,
p. 64, (PE); Ugadim 1973b, p. 55, (SP); Oliveira Filho 1974, p. 233, (FN, AL); (RN) .

Sinon. p. o Brasil:

Sargassum polyphyllum Nert., Martens 1870, p. 304.

Sargassum vulgare Ag. var. *foliosissimum* (Lx.) J. Ag.,
Luetzelburg 1922-23, p. 230, (CE); Schmidt 1924, p.
90, (CE, RJ).

Sargassum vulgare Ag. var. *oxyodon* e *laxum* Mert. ,
Martens 1870, p. 304.

Sargassum vulgare Ag. var. *tenuifolium*, Martens 1870,
p. 313.

Observações: (Mapa 42). Espécie abundante, especialmente na cos-
ta sudeste, onde habita os costões mais protegidos.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 96, pr. IX, figs. 139-141 ,
pr. XIII, fig. 190.

T U R B I N A R I A Lamouroux, 1828

TURBINARIA TURBINATA (Linnaeus) Kuntze

Rev. Gen. Plant., p. 434. 1898

Basiônimo: *Fucus turbinatus* Linnaeus, SP. Plant. p. 1160, 1753.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 298; 1960, p. 285; Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970b, p. 190, (FN).

Sinon. p. o Brasil:

Sargassum turbinatum Mart., Martius et al. 1833, p. 50.

Turbinaria trialata Kg., Martens 1870, p. 304.

Observações: (Mapa 42). Plantas raras. Coletas recentes foram feitas apenas no Arquipélago de Fernando de Noronha.

Descrição e figuras: Taylor 1960, p. 285, pl. 39, figs. 3-5.

MAPAS DE DISTRIBUIÇÃO DAS ESPÉ-
CIES DE CHRYSOPHYTA E PHAEOPHY-
TA DO LITORAL BRASILEIRO

C H L O R O P H Y T A

CHLOROPHYCEAE

Estudos recentes (cf. Round 1971, 1973; Stewart e Mattox 1975, entre outros) têm fornecido indicações de que este grupo, onde tradicionalmente se tem incluído todas as chamadas algas verdes, é bastante heterogêneo, havendo uma tendência geral em subdividi-lo em várias subclasses, classes e mesmo reconhecer novos filos. Entretanto, embora aceitemos a maioria dos argumentos apresentados por Round (l.c.), para maior uniformidade dentro do presente trabalho seguiremos o sistema mais conservador que se encontra em Parke e Dixon (1976). Como o referido trabalho não é completo, quando necessário incluimos os táxons que não estão aí representados segundo as ordens que aparecem em Round (1973) que, neste aspecto, é bastante coerente com a disposição adotada em Parke e Dixon (l.c.).

ULOTHRICHALES

ULOTHRICHACEAE

U R O S P O R A Areschoug, 1866

UROSPORA PENICILLIFORMIS (Roth) Areschoug

Act. Reg. Soc. Scient. VI, p. 15. 1866

Basiônimo: *Conferva penicilliformis* Roth, Cat. Bot. III, p. 276. 1806.

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 73, (RO) ; 1976, p. 43, (RO).

Observações: (Mapa 43). Espécie rara, encontrada apenas uma vez crescendo sobre tufo de *Lyngbia* sp.

Descrição e figuras: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 73, figs . 14-18.

MONOSTROMACEAE

U L V A R I A Ruprecht, 1851

ULVARIA OXYSPERMA (Kuetzing) Bliding var. OXYSPERMA

Bot. Notiser 121, p. 585. 1968

Basiônimo: *Ulva oxysperma* Kuetzing, Phyc. Gen., p. 296. 1843.

Ref. p. o Brasil: Ugadim 1973a, p. 25, (SP, PR); (PB, AL, BA, ES).

Sinon. p. o Brasil:

Monostroma latissimum (Kg.) Witt., Joly 1957, p. 47, (SP).*Monostroma obscurum* (Kg.) J. Ag., Taylor 1931, p. 287, (RJ); 1960, p. 64, (?).*Monostroma oxyspermum* (Kg.) Doty, Taylor 1960, p. 64; Joly 1965, p. 31, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 59, (CE); Labanca 1967-9, p. 333, (PE); Braga 1970a, p. 15, (RJ).*Ulva obscura* Kg., Martens 1870, p. 300, (RJ).

Observações: (Mapa 43). Espécie característica de água salobra crescendo na foz de rios e nos manguesais. A colocação das plantas brasileiras que se assemelham morfológicamente à *Ulva* mas que possuem apenas uma camada de células de espessura, na espécie *M. oxyspermum*, foi mantida mais por tradição e sua transferência para o gênero *Ulvaria*, com base nas pesquisas de Bliding (1968), foi feita na suposição de que as nossas plantas tenham o ciclo de vida descrito por Bliding, entretanto, isto ainda precisa ser verificado no material brasileiro. Incluimos na sinonímia também as citações de *Ulva obscura* Kg. e *Monostroma obscura* (Kg.) J. Ag., que estão baseadas em material coletado por Glaziou, no Rio de Janeiro, e que sem dúvida são iguais às plantas da mesma região chamadas por outros autores de *Monostroma oxyspermum*.

Descrição e figuras: Joly 1965, p. 31, figs. 1-3 (como *Monostroma oxyspermum*).

ULVALES

ULVACEAE

ENTEROMORPHA Link "in" Nees, 1820

As espécies brasileiras deste gênero têm sido identificadas preponderadamente com os critérios que se encontram em Taylor (1960). O reconhecimento e as espécies nem sempre é fácil dada a superposição de caracteres que ocorram em certos indivíduos. Faz-se necessário um estudo que leve em conta não apenas as características morfológicas mas, também, a ecologia e a taxonomia experimental incluindo-se aqui transplantes e cultura. Muitas das espécies toleram variações extremas de salinidade e temperatura.

ENTEROMORPHA BULBOSA (Suhr) Kuetzing

Sp. Algar., p. 482. 1849

Basiônimo: *Solenia bulbosa* Suhr, Flora, p. 72. 1830.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1939, p. 130; Rios 1953, p. 181, (RJ) ; Taylor 1960, p. 61.

Observações: (Mapa 43). A ocorrência desta espécie no Brasil deve ser mantida com ressalvas, pois há apenas duas referências antigas para o extremo sul do país, as quais não dão descrições nem figuras que permitam uma clara identificação do material.

Descrição: Taylor 1960, p. 61.

ENTEROMORPHA CHAETOMORFOIDES Boergesen

Bot. Tidsskr. 31, p. 149. 1911

Ref. p. o Brasil: Joly 1957, p. 50, (SP); Taylor 1960, p. 57 ; Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 75, (CE); Braga 1970a, p. 20, (RJ); Ferreira-Correia e Brandão 1974 , p. 70, (MA).

Observações: (Mapa 43). Espécie bastante característica por apresentar râmulos não ocos. Característica do bordo do manguesal.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 50, pr. III, fig. 3-3d.

ENTEROMORPHA CLATHRATA (Roth) J. Agardh

Lunds Univ. Arskr. VI, p. 152. 1883

Basiônimo: *Conferva clathrata* Roth, Catal. Bot. III, p. 175 ,
1806.

Ref. p. o Brasil: Greville 1833, p. 449, (RJ) e (ES); Montagne 1839, p. 42, (RJ); Martens 1870, p. 300, (RJ); Murray 1890, p. 1071, (RJ); Taylor 1931, p. 287, (RJ); 1960, p. 58; Joly 1965a, p. 34, (SP); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 21, (CE); Braga 1970a, p. 22, (RJ); Mitchell et al. 1974, p. 139, (RJ); Ferreira-Correia e Brandão 1974, p. 71, (MA).

Observações: (Mapa 43). Geralmente em locais de água salobra ,
junto dos manguesais.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 34, figs. 15-17.

ENTEROMORPHA COMPRESSA (Linnaeus) Greville

Algae Brit., 180. 1830

Basiônimo: *Ulva compressa* Linnaeus, Fl. Suec. p. 433. 1755.

Ref. p. o Brasil: Dunal 1833, p. 449, (RJ); St. Hilaire 1833 ,
p. 424, (RJ); Montagne 1839, p. 42, (RJ); Moebius 1890,
p. 1071 (RJ); Murray 1891, p. 79, (FN); Luetzelburg
1922-23, II, p. 10, (PB); Schmidt 1924, p. 87, (CE ,
PB, RJ); Taylor 1930b, p. 635, (SP); 1931, p. 287 ,
(CE, PB, RJ); Rawitscher 1944, p. 17, (SP); Rios
1953, p. 181, (RJ); 1960, p. 60; Labanca 1967-9, p.
339, (PE); Braga 1970a, p. 211, (RJ); Câmara Neto
1971a, p. 143, (RN).

Sinon. p. o Brasil:

Enteromorpha complanata Kg., Martens 1864, p. 16 ,
(RJ).

Enteromorpha compressa (L.) Grev., f. *lingulata* Hauck,
Luetzelburg 1922-23, III, p. 229, (CE), p. 230 ,
(RJ).

Hydrosolen compressus (L.) Martius, Martius 1833, p.
10, (RJ).

Observação: (Mapa 43). Embora amplamente distribuída não parece
ser muito comum em nosso litoral.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 36, figs. 20-22.

ENTEROMORPHA ERECTA (Lyngbye) J. Agardh

Lunds Univ. Arskr. VI, p. 152. 1883

Basiônimo: *Seytosiphon erectus* Lyngbye, Tent. Hydr. Dan., p. 65. 1819.

Ref. p. o Brasil: Luetzelburg 1922-23, III, p. 229, (CE) ;
Schmidt 1924, p. 88, (CE, RJ); Taylor 1931, p. 287 ,
(CE); 1960, p. 59.

Observações: (Mapa 43). Espécie semelhante à *E. clathrata*, crescendo em costões mais expostos às ondas.

Descrição: Taylor 1960, p. 59.

ENTEROMORPHA FLEXUOSA (Wulfen) J. Agardh f. *FLEXUOSA*

Lunds Univ. Arskr. VI, p. 126. 1883

Basiônimo: *Conferva flexuosa* Wulfen, "in" Roth, Cat. Bot., p. 188. 1806.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 628, (BA); Joly 1951, p. 133, (PR); 1957, p. 50, (SP); Taylor 1960, p. 61; Costa 1962, p. 199, (RJ); Joly 1965a, p. 35, (SP); Braga 1970a, p. 23, (RJ); Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970b, p. 189, (CE, PE); Ugadim 1973a, p. 37 , (SP, PR), (como *E. flexuosa* subsp. *flexuosa*).

Observações: (Mapa 43). Espécie frequente, crescendo usualmente, como algumas outras, na região de contato das rochas com a areia.

Descrição e figuras; Joly 1957, pr. II, fig. 11, pr. III, fig. 4.

ENTEROMORPHA FLEXUOSA (Wulfen) J. Agardh f.*SUBMARINA* Collins et Hervey

Proc. Amer. Acad. Arts Sci. 53(1), p. 33. 1917

Ref. p. o Brasil: Ugadim 1973a, p. 39, (SP).

Observações: (Mapa 43). Plantas flutuantes, encontradas apenas no sul do Estado de São Paulo.

Descrição: Collins e Hervey 1917, p. 34.

ENTEROMORPHA INTESTINALIS (Linnaeus) Link

"in" Nees, Hor. Phys. Berol., p. 5. 1820

Basiônimo: *Ulva intestinalis* L., Fl. Suec., p. 418. 1755.

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 300; Zeller 1876, p. 429 ,
(RJ); St. Hilaire 1833, p. 424; Taylor 1931, p. 287 ,
(RJ); Rios 1953, p. 181, (RS); Taylor 1960, p. 62.

Sinon. p. o Brasil:

Enteromorpha intestinalis var. *angustissima*, Dunal
1833, p. 449, (RJ); Montagne 1839, p. 42, (RJ).

Enteromorpha intestinalis var. *capillaris* e *tubulosa*
Kg., Martens 1871, p. 145, (RJ).

Hydrosolen intestinalis (L.) Mart., Martius et al .
1833, p. 10, (SP).

Observações: (Mapa 43). Taylor (1960, p. 62) sugere que as cita-
ções antigas misturam esta espécie com *E. flexuosa*
e *E. lingulata*. Não há citações recentes desta espé-
cie para o Brasil.

Descrição: Taylor 1960, p. 62.

ENTEROMORPHA LINGULATA J. Agardh

Lunds Univ. Arskr. VI, p. 143. 1883

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 287, (RJ, SP); Joly 1951, p.
133, (PR); 1957, p. 51, (SP); Taylor 1960, p. 60; Jo-
ly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA); Fonse-
ca 1972, p. 63, (PE); Ugadim 1973a, p. 36, (SP, PR) ;
Ferreira-Correia e Brandão 1974, p. 71, (MA); Baptis-
ta 1974, p. 31, (RS); Oliveira Filho e Ugadim 1976 ,
p. 43, (RO).

Observações: (Mapa 44). Espécie freqüente, amplamente distribuí-
da na costa brasileira.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 51, pr. II, fig. 12; pr. III,
fig. 5.

ENTEROMORPHA LINZA (Linnaeus) Agardh

Lunds Univ. Arskr., p. 134. 1883

Ref. p. o Brasil: De Toni 1889, p. 124; Luetzelburg 1922-23, III, p. 230, (RJ); Schmidt 1924, p. 88, (RJ); Taylor 1931, p. 287, (RJ, SC); Rawitscher 1944, p. 17, (SP); Joly 1951, p. 133, (PR); Rios 1953, p. 181, (RS); Joly 1957, p. 51, (SP); Taylor 1960, p. 63; Joly 1965a, p. 36, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 60, (CE); Braga 1970a, p. 24, (RJ); Câmara Neto 1971a, p. 143, (RN); Ugadim 1973a, p. 35, (SP, PR); Ferreira-Correia e Brandão 1974, p. 71, (MA); Baptista 1974, p. 31, (RS).

Sinon. p. o Brasil:

Phycoseris linza L., Martens 1870, p. 300.

Ulva linza L., Dunal 1833, p. 449, (ES); Montagne 1833, p. 43, (SC).

Observações: (Mapa 44). Espécie mais freqüente na costa sul do país.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 51, pr. II, figs. 8, 8a.

ENTEROMORPHA MICROCOCCA Kuetzing

Tab. Phyc. VI, p. 11. 1856

Ref. p. o Brasil: Ugadim 1973a, p. 32, (SP).

Observações: (Mapa 44). Espécie rara. Provavelmente de águas mais frias.

Descrição e figuras: Ugadim 1973a, p. 32, pr. III, figs. 1-7.

ENTEROMORPHA MULTIRAMOSA Bliding

Bot. Not. 113(2), p. 177. 1960

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 72, (RO); 1976, p. 43, (RO).

Observação: (Mapa 44). Espécie rara, conhecida no Brasil apenas para o Atol das Rocas.

Descrição e figuras: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 72, figs. 9-13.

ENTEROMORPHA PROLIFERA (Mueller) J. Agardh

Lunds Univ. Arskr. 20, p. 129. 1883

Basiônimo: *Ulva prolifera* Mueller, Fl. Dan. t. 763. 1767.

Ref. p. o Brasil: Howe 1928, p. 188, (BA, RJ); Taylor 1931, p. 287, (BA, RJ); 1960, p. 59.

Observações: (Mapa 44). Não há outra referência desta espécie além da de Howe (1928). Talvez a espécie tenha sido confundida com *E. lingulata*.

Descrição: Taylor 1960, p. 59.

ENTEROMORPHA RAMULOSA (Smith) Hooker

Brit. Fl. II, p. 319. 1833

Basiônimo: *Ulva ramulosa* Smith, Engl. Bot., t. 2137. 1870.

Ref. p. o Brasil: Ugadim 1973a, p. 34, (PR); Baptista 1974, p. 32, (RS).

Sinon. p. o Brasil:

Enteromorpha ramulosa var. *elongata* Zel., Zeller 1876, p. 429, (RJ).

Observações: (Mapa 44). Espécie rara, restrita à costa sul do Brasil. A citação de Zeller (1876) é aqui incluída tentativamente.

Descrição: Ugadim 1973a, p. 34.

U L V A Linnaeus, 1753

ULVA FASCIATA Delile

Fl. Egypte, p. 153. 1813

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 628, (RJ); 1930b, p. 635, (SP); 1931, p. 288, (FN, RJ, SP); Rawitscher 1944, p. 17, (SP); Williams e Blomquist 1947, p. 386, (FN); Joly 1951, p. 133, (PR); Mattos 1952, p. 233, (PR); Rios 1953, p. 185, (RS); Joly 1957, p. 48, (SP); Taylor 1960, p. 66; Costa 1962, p. 200, (RJ); Joly 1965a, p. 32, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 59, (CE); Labanca 1967-69, p. 336, (PE); Braga 1970a, p. 17, (RJ); Câmara Neto 1971a, p. 143, (RN); Ugadim 1973a, p. 28, (SP, PR); Oliveira Filho 1974, p. 231, (FN); Ferreira-Correia e Brandão 1974, p. 69, (MA); Baptista 1974, p. 33, (RS); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO); Oliveira Filho e Mayal 1976, p. 307,

(SP); (PB, AL, SE, BA, ES, SC)*.

Sinon. p. o Brasil:

Phycoseris fasciata Kg., Martens 1866, p. 16, (RJ) ; 1870, p. 300, (RJ); 1871, p. 145, (RJ).

Phycoseris lobata Kg., Zeller 1876, p. 429, (RJ).

Ulva fasciata var. *lobata* Kg., Piccone 1885, p. 186 , (RJ); 1886a, p. 284, (RJ); 1886b, p. 23, (RJ).

Ulva lobata Kg., Dickie 1874c, p. 365, (FN); Hemsley 1885, p. 29, (FN); Murray 1891, p. 79.

Observações: (Mapa 44). É uma das espécies mais conspícuas e comuns em todo o litoral brasileiro onde haja substrato rochoso. Parece tolerar bem alguns tipos de poluentes pois é frequente mesmo nas vizinhanças de portos e grandes cidades onde faltam a maioria das espécies. Em locais mais expostos às ondas apresenta-se com o talo mais rígido e curto, não indo além de 2-3 cm, em áreas mais calmas podem atingir 1 m de comprimento e apresentar o talo fortemente torcido. Sua abundância relativa varia muito durante o ano .

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 48, pr. I, fig. 10; pr. II , fig. 5.

ULVA LACTUCA Linnaeus

Sp. Plant. 2, p. 1163. 1753

Ref. p. o Brasil: Martius et al. 1833, p. 20, (BA); Montagne 1846, p. 5, (RJ); Martens 1870, p. 300; Moebius 1889, p. 323, (RJ); Murray 1891, p. 79, (FN); Moebius 1892, p. 24, (RJ); 1895, p. 24, (RJ); Luetzelburg 1922-23 , II, p. 10, (PB); III, p. 230, (CE), p. 231, (RJ); Howe 1928, p. 188, (BA, RJ); Taylor 1931, p. 287, (BA , RJ); Rawitscher 1944, p. 17, (SP); Williams e Blomquist 1947, p. 386; Mattos 1952, p. 255, (PR); Taylor 1960, p. 65; Joly 1965a, p. 33, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 59, (CE); Labanca 1967-69, p. 335 , (PE); Braga 1970a, p. 18, (RJ); Câmara Neto 1971a, p. 143, (RN); Ugadim 1973a, p. 29, (SP, PR); Pereira 1974, p. 22, (PE); Baptista 1974, p. 33, (RS); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO); (ES, SC)*.

Sinon. p. o Brasil:

Phycoseris australis var. *umbilicalis* Kg., Martens 1866, p. 16, (RJ).

Phycoseris australis Kg., Martens 1870, p. 300, (RJ).

Phycoseris plicata Kg., Martens 1871, p. 145, (RJ) ; Taylor 1931, p. 288, (RJ), ((?).

Phycoseris rigida Kg., Martens 1870, p. 300, (RJ).

Ulva lactuca f. *rigida* (Kg.) L. Jol., Schmidt 1924 , p. 87, (CE, PB, RJ); Taylor 1930a, p. 629, (RJ, SP , SC); 1931, p. 288, (PB, BA, RJ, SP); Williams e Blomquist 1947, p. 387, (FN).

Ulva lactuca var. *latissima* (L.) DC., Taylor 1930a , p. 629, (RJ); 1931, p. 288, (RJ).

Ulva lactuca f. *laciniata* (L.) DC., Taylor 1931, p. 288, (RJ).

Ulva latissima Kg., Martens 1870, p. 300, (RJ).

Ulva rigida Ag., St. Hilaire 1833, p. 424, (RJ); Dunal 1833, p. 449, (RJ); Montagne 1839, p. 42, (RJ) ; Howe 1928, p. 188, (BA, RJ).

Observações: (Mapa 44). Planta cosmopolita. Frequente em vários pontos da costa brasileira, especialmente em locais de água pouco movimentada. Os maiores espécimes são encontrados em "lagoas" ou outros locais de água mais ou menos represada. Sua abundância varia muito com a época do ano e mesmo de um ano para outro, podendo passar de dominante a ausente. Taylor (1960 , p. 65) refere a ocorrência das variedades *latissima* (L.) DC. e *rigida* (C. Ag.) Le Jol. para o Brasil , entretanto, como há uma variação contínua entre estas variedades e a variedade típica, julgamos mais conveniente manter apenas a citação da espécie até que estudos experimentais demonstrem o contrário.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 33, figs. 7, 13 e 14.

CHAETOPHORALES

CHAETOPHORACEAE

B O L B O C O L E O N Pringsheim, 1863

BOLBOCOLEON JOLYI Yamaguishi-Tomita

Phycologia 9(2), p. 125. 1970

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (BA).

Observações: (Mapa 44). Espécie rara, coletada apenas uma vez no Arquipélago de Abrolhos, (BA).

Descrição e figuras: Yamaguishi-Tomita 1970, p. 125, figs. 1-20.

P H A E O P H I L A Hauck, 1876

PHAEOPHILA DENDROIDES (Crouan) Batters

Cat. Brit. Mar. Alg., p. 13. 1902

Basiônimo: *Ochlochaete dendroides* Crouan, Flor. Finist., p. 128. 1863.

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 74, (RO) ; 1976, p. 43, (RO).

Observações: (Mapa 44). Epífitas ou parcialmente endofíticas em várias outras algas.

Descrição e figura: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 74, fig. 1.

PHAEOPHILA VIRIDIS (Reinke) Burrows

J. mar. biol. Ass. U.K. 56, p. 570. 1976

Basiônimo: *Entocladia viridis* Reinke, Bot. Ztg. 37, p. 476 . 1879.

Sinon. p. o Brasil:

Endoderma minuta (Rein.) Lagerh., Taylor 1931, p. 288, (RJ).

Entocladia viridis Reinke, Moebius 1889, p. 321; 1890, p. 1073, (RJ); Taylor 1960, p. 50; Braga 1970a, p. 13, (RJ); Ugadim 1973a, p. 22, (SP, PR); Baptista 1974, p. 29, (RS); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO).

Observações: (Mapa 44). Parcialmente endofíticas em várias espécies de algas maiores.

Descrição e figuras: Ugadim 1973, p. 22, pr. I, figs. 2-5 (como *Entocladia viridis*).

P R I N G S H E I M I E L L A Hoehne, 1920

PRINGSHEIMIELLA SCUTATA (Reinke) Marchew

Basiônimo: *Pringsheimia scutata* Reinke, Ber. d. deutsch bot. Ges. 6, p. 241. 1888.

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 73, (RO) ; 1976, p. 43, (RO).

Observações: (Mapa 44). Espécie rara, epífita em *Struvea*.

Descrição e figuras: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 73, figs. 3-4.

CLADOPHORALES

CLADOPHORACEAE

C H A E T O M O R P H A Kuetzing, 1845

CHAETOMORPHA AEREA (Dillwyn) Kuetzing

Sp. Algar., p. 379. 1849

Basiônimo: *Conferva aerea* Dillwyn, Brit. Conf., pl. 80. 1809.

Ref. p. o Brasil: Dickie 1874d, p. 376, (PE); Joly 1957, p. 54, (SP); Taylor 1960, p. 72; Nonato 1961, p. 264, (SP); Joly 1965a, p. 42, (SP); Braga 1970a, p. 29, (RJ); Ugadim 1973a, p. 48, (SP, PR); Oliveira Filho 1974, p. 231, (AL); Ferreira-Correia e Brandão 1974, p. 72, (MA); Baptista 1974, p. 34, (RS).

Sinon. p. o Brasil:

Chaetomorpha dubyiana Kg., Piccone 1889, p. 17, (PE, RJ).

Chaetomorpha linum (Müll.) Kg., Taylor 1931, p. 289, (PE, AL).

Chaetomorpha linum (Müll.) Kg. f. *aerea* Dill., Rawitscher 1944, p. 17, (SP).

Observações: (Mapa 45). Cresce com a forma de fios isolados, parcialmente enterrada na areia; frequente mas não abundante.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 54, pr. II, figs. 3-3b.

CHAETOMORPHA ANTENNINA (Bory) Kuetzing

Sp. Algar., p. 379. 1849

Basiônimo: *Conferva antennina* Bory, Le Naturaliste 2, p. 161 . 1804.

Ref. p. o Brasil: Martens 1871, p. 145, (RJ); Zeller 1876, p. 429, (RJ); Murray 1891, p. 79, (FN); Joly 1957, p. 54, (SP); Nonato 1961, p. 265, (SP); Joly 1965a, p. 41, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 46, (CE); Braga 1970a, p. 28, (RJ); Ugadim 1973a, p. 46, (SP, PR) ; Oliveira Filho e Mayal 1976, p. 307, (SP); (SC)*.

Sinon. p. o Brasil:

Chaetomorpha media (Ag.) Kg., Martens 1870, p. 299 , (ES, RJ); Moebius 1889, p. 320, (RJ); 1890, p. 1072 , Howe 1928, p. 188, (BA); Taylor 1931, p. 289, (BA, RJ, SP); Rawitscher 1944, p. 17, (SP); Joly 1951, p. 133, (PR); Mattos 1952, p. 255, (PR); Taylor 1960, p. 73; Costa 1961, p. 199, (RJ); Baptista 1974, p. 34 , (RS).

Conferva media Ag., St. Hilaire 1833, p. 424, (RJ) ; Dunal 1833, p. 448, (RJ); Montagne 1839, p. 42.

Observações: (Mapa 45). Espécie abundante e característica de costões rochosos fortemente expostos às ondas. O nome *C. antennina* de Bory tem prioridade sobre *C. media* de Agardh e deve ser usado se realmente correspondem à mesma espécie (veja *Cladophora viridi-fusca*).

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 54, pr. I, fig. 9; pr. II , figs. 9 e 9a.

CHAETOMORPHA BRACHYGONA Harvey

Nereis Bor. Amer., p. 87. 1858

Ref. p. o Brasil: Joly 1951, p. 133, (PR); 1957, p. 55, (SP) ; Taylor 1960, p. 70; Joly 1965a, p. 42, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 60, (CE); Braga 1970a, p. 30 , (RJ); Ugadim 1973a, p. 50, (PR).

Observações: (Mapa 45). Cresce no mesmo ambiente que *C. aerea*.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 55, pr. III, figs. 6-6d.

CHAETOMORPHA LINUM (Mueller) Kuetzing

Phyc. Germ., p. 204. 1845

Basiônimo: *Conferva linum* Mueller, Fl. Dan., t. 771. 1767.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 288, (RJ); 1960, p. 71; Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970b, p. 189, (FN, PE).

Sinon. p. o Brasil:

Chaetomorpha chlorotica Kg., Moebius 1890, p. 1072, (RJ).

Observações: (Mapa 45). Segundo Price (1967, apud Parke e Dixon 1976) esta espécie talvez seja idêntica a *C. crassa* e merece ser reestudada.

Descrição e figura: Taylor 1960, p. 71, pl. II, fig. 8.

CHAETOMORPHA MINIMA Collins et Hervey

Proc. Amer. Acad. Arts Sci., p. 41. 1917

Ref. p. o Brasil: Ugadim 1973a, p. 48, (SP).

Observações: (Mapa 45). Espécie rara, associada à *Bostrychia binderi* formando tufos pequenos, fixos ao substrato.

Descrição: Ugadim 1973a, p. 48.

CHAETOMORPHA NODOSA Kuetzing

Sp. Algar., p. 376. 1849

Ref. p. o Brasil: Ugadim 1973a, p. 49, (SP).

Observações: (Mapa 45). Plantas raras, crescendo sobre conchas de *Brachydonte*.

Descrição: Ugadim 1973a, p. 49.

C L A D O P H O R A Kuetzing, 1843

Dentre as Clorofíceas marinhas o gênero *Cladophora* é o que apresenta as maiores dificuldades para identificação. Isto se deve em parte aos trabalhos de Kuetzing que descreveu um grande número de espécies com base em critérios muito plásticos (há mais de 300 espécies descritas). Apesar do trabalho exaustivo de van den Hoek (1963) que reviu todo o material europeu, grande parte dos problemas de delimitação das espécies ainda continua, especialmente nas áreas tropicais, daí o grande número de espécies duvidosas e táxons identificados como *Cladophora* sp. 1, sp. 2, etc., que se encontra na literatura. Dentre as espécies cita-

das para o Brasil, duas delas (*C. prolifera* e *C. fascicularis*) estão bem caracterizadas e podem ser facilmente reconhecidas mesmo no campo; todas as demais devem ser consideradas com cautela.

CLADOPHORA BRASILIANA Martens

Exped. nach Ostasien, p. 16. pr. II, fig. 2. 1876

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (RJ); Martens 1870, p. 299, (RJ); Moebius 1889, p. 322, (RJ); 1892, p. 23, (RJ); 1895, p. 23, (RJ); Taylor 1931, p. 289, (RJ); 1960, p. 85; Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO).

Observações: (Mapa 45). Martens (1876) dá figura e boa descrição do espécime tipo, o qual se assemelha à *C. fascicularis*. Embora originalmente o material tenha sido referido para a Lagoa Rodrigo de Freitas, posteriormente foi encontrado em ambiente tipicamente marinho.

Descrição: Taylor 1960, p. 85.

CLADOPHORA DELICATULA Montagne

Ann. Sci. Nat. 14, p. 302. 1850

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1968a, p. 162; Ugadim 1973a, p. 53, (SP); Baptista 1974, p. 39, (RS).

Observações: (Mapa 45). Espécie rara, da zona de arrebentação.

Descrição e figura: Joly et al. 1968a, p. 162, fig. 1.

CLADOPHORA FASCICULARIS (Mertens) Kuetzing

Phyc. Gen., 268. 1843

Basiônimo: *Conferva fascicularis* Mertens, Mscr., "in" Martius, Fl. Bras. I, p. 9. 1833.

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 299, (RJ); 1871, p. 145, (RJ); Luetzelburg 1922-23, III, p. 229, (CE), p. 230, (RJ); Schmidt 1924, p. 88, (CE, RJ); Taylor 1930a, p. 629, (SP); 1931, p. 289, (CE, RJ, SP); Joly 1951, p. 133, (PR); Mattos 1952, p. 255, (PR); Joly 1957, p. 56, (SP); Taylor 1960, p. 91; Costa 1962, p. 199, (RJ); Joly 1965a, p. 43, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 60, (CE); Braga 1970a, p. 31, (RJ); Fonseca 1972, p. 64, (PE); Ugadim 1973a, p. 51, (SP, PR); Fer

reira-Correia e Brandão 1974, p. 72, (MA); Baptista 1974, p. 39, (RS).

Sinon. p. o Brasil:

Conferva fascicularis Mertens, localidade tipo ,
(RJ); Montagne 1846, p. 11, (RJ).

Observações: (Mapa 45). Espécie abundante, em certas épocas do ano, em ampla faixa do litoral brasileiro.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 56, pr. I, fig. 12; pr. II ,
figs. 1, 1a.

CLADOPHORA PROLIFERA (Roth) Kuetzing

Phyc. Germ., p. 207. 1845

Basiônimo: *Conferva prolifera* Roth, Cat. Bot. I, p. 182. 1797.

Ref. p. o Brasil: Martens 1871, p. 145, (RJ); Moebius 1890, p. 1072, (RJ); Taylor 1931, p. 289, (RJ); Joly 1957, p. 57, (SP); Taylor 1960, p. 91; Joly 1965a, p. 44, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 60, (CE); Braga 1970a , p. 32, (RJ); Câmara Neto 1931a, p. 143, (RN); Ugadim 1973a, p. 54, (SP, PR); Baptista 1974, p. 38, (RS).

Sinon. p. o Brasil:

Cladophora fruticulosa Kg., Martens 1871, p. 145 ,
(RJ).

Observações: (Mapa 45). Espécie comum e amplamente distribuída no litoral brasileiro, formando tufos rígidos na zona de arrebentação.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 57, pr. I, fig. 7; pr. II ,
fig. 4.

CLADOPHORA RUPESTRIS (Linnaeus) Kuetzing

Phyc. Gener., p. 270. 1843

Basiônimo: *Conferva rupestris* Linnaeus, Sp. Plant., p. 1167 .
1753.

Ref. p. o Brasil: Joly 1957, p. 57, (SP); Braga 1970a, p. 33 ,
(RJ).

Sinon. p. o Brasil:

Cladophora rupestris f. *nuda* (Mackay) Bat. Ugadim 1973a, p. 55, (SP).

Observações: (Mapa 46). Espécie rara e que deve ser revista.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 57, pr. I, fig. 4; pr. III ,
figs. 1-1c.

CLADOPHORA UTRICULOSA Kuetzing

Sp. Algar., p. 393. 1849

Ref. p. o Brasil: Piccone 1886a, p. 284, (RJ); 1886b, p. 27 ,
(RJ); Taylor 1931, p. 289, (RJ); Joly 1957, p. 58 ,
(SP); Taylor 1960, p. 89.

Observações: (Mapa 46). O material brasileiro desta espécie deve
rã ser revisto. Várias referências de *C. utriculosa*
para a Europa foram colocadas em sinonímia por van
den Hoek (1963).

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 58, pr. I, fig. 6; pr. II ,
fig. 6.

R H I Z O C L O N I U M Kuetzing, 1843

Além do ambiente em que vivem, considera-se como
critério fundamental para a separação das espécies neste gênero
o diâmetro dos filamentos, que em alguns casos mostra sobreposi-
ção de valores. É provável que estudos de taxonomia experimental
venham a reduzir o número de espécies no gênero a ecotipos ou é-
cades.

RHIZOCLONIUM HOOKERI Kuetzing

Sp. Algar. p. 383. 1849

Ref. p. o Brasil: Joly 1965a, p. 39, (SP); Ferreira e Pinheiro
1966, p. 60, (CE); Ugadim 1973a, p. 42, (SP); Ferrei-
ra-Correia e Brandão 1974, p. 73, (MA).

Observações: (Mapa 46). Cresce no manguesal, associada a espé-
cies de *Bostrychia*.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 39, figs. 23-25.

RHIZOCLONIUM KERNERI Stockmayer

Verh. k. k. Zool-Bot. Ges. Wien, 40, p. 582. 1890

Ref. p. o Brasil: Joly 1965a, p. 40, (SP); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 21, (CE); Ugadim 1973a, p. 43, (SP, PR); Baptista 1974, p. 36, (RS).

Observações: (Mapa 46). Espécie pouco frequente. Cresce em costões rochosos.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 40, figs. 28-29.

RHIZOCLONIUM RIPARIUM (Roth) Harvey

Phyc. Brit., t. 238. 1849

Basiônimo: *Conferva riparia* Roth, Cat. Bot. 3, p. 216. 1806.

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 387, (FN); Joly 1951, p. 133, (PR); 1957, p. 59, (SP); Taylor 1960, p. 76; Costa 1962, p. 199, (RJ); Joly 1965a, p. 39, (SP); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 21, (CE); Braga 1970a, p. 26, (RJ); Ugadim 1973a, p. 44, (SP, PR); Mitchell et al. 1974, p. 139, (RJ); Ferreira-Correia e Brandão 1974, p. 73, (MA); Baptista 1974, p. 36, (RS).

Observações: (Mapa 46). Cresce nos costões rochosos sombreados, associado à *Bostrychia radicans*.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 59, pr. II, figs. 2, 2a.

RHIZOCLONIUM TORTUOSUM Kuetzing

Phyc. Germ., p. 205. 1845

Ref. p. o Brasil: Joly 1965a, p. 40, (SP); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 21, (CE); Ugadim 1973a, p. 44, (SP, PR); Mitchell et al. 1974, p. 139, (RJ).

Observações: (Mapa 46). Espécie considerada também como sinônimo de *R. riparium* f. *validum* Foslie "in" Wittr. e Nordst (cf. Richardson 1975).

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 40, figs. 30-31.

SIPHONOCCLADALES

A literatura mostra uma incrível divergência de opinião entre os vários autores que trabalharam com este grupo, no

que se refere à que famílias incluir nesta ordem, e mesmo quanto à posição de alguns gêneros dentro das famílias, (veja breve histórico das diferentes posições em Egerod 1952).

Adotamos neste trabalho o ponto de vista de Egerod (l.c.), que por sua vez está baseado no de Boergesen (1948), por nos parecer o mais consistente. Como o trabalho da autora não é completo, mas trata apenas dos gêneros do Hawai, incluímos o gênero *Petrosiphon* na família Valoniaceae, *Chamaedoris* e *Ernodesmis* em Siphonocladaceae e *Anadyomene* em Anadyomenaceae.

VALONIACEAE

D I C T Y O S P H A E R I A Decaisne, 1842

DICTYOSPHERIA CAVERNOSA Forsskaal) Boergesen

Dansk bot. Ark. 8(2), p. 2. 1932

Basiônimo: *Ulva cavernosa* Forsskaal, Flor. Aegypt. Arab., p. 187. 1775.

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 387, (FN); Joly 1950, p. 74, (TR); 1953b, p. 149, (TR); Taylor 1960, p. 116; Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 75, (CE), Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA); Pereira 1974, p. 40, (PE).

Sinon. p. o Brasil:

Dictyosphaeria favulosa (Ag.) Desc., Taylor 1930a, p. 629, (RJ); 1931, p. 290, (RJ); Joly 1950, p. 74, (TR).

Observações: (Mapa 46). Pouco frequente.

Descrição e figuras: Pereira 1974, p. 40, figs. 7 e 8, foto 1.

DICTYOSPHERIA VERSLUYSII Weber van Bosse

Nuova Notarisia 16, p. 144. 1905

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1969, p. 62, (BA); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA); Behar 1972, p. 19, (ES); Pereira 1974, p. 42, (PE); Oliveira Filho e Uga dim 1976, p. 43, (RO); (PB, AL)*.

Sinon. p. o Brasil:

Dictyosphaeria vanbosseae Boerg., Labanca 1967-9, p. 343, (PE); Câmara Neto 1971a, p. 144, (RN).

Observações: (Mapa 46). Espécie muito freqüente no mesolitoral das zonas de recife da costa nordeste.

Descrição e figuras: Joly et al. 1969, p. 62, figs. 1-8.

P E T R O S I P H O N Howe, 1905

PETROSIPHON ADHAERENS Howe

Bull. Torrey Bot. Club 23, p. 247. 1905

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 74, (RO); 1976, p. 43, (RO).

Observações: (Mapa 46). Encontrada apenas no Atol das Rocas, mas em abundância na laguna central.

Descrição e figuras: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 74, figs. 5-8.

V A L O N I A Ginnani, 1757

VALONIA AEGAGROPILA Agardh

Sp. Algar., I, p. 429. 1822

Ref. p. o Brasil: Luetzelburg 1922-23, III, p. 230, (CE), p. 231, (RJ); Schmidt 1924, p. 88, (CE, RJ); Taylor 1931, p. 290, (CE); 1960, p. 111; Ferreira e Pinheiro 1966, p. 60, (CE); Labanca 1967-9, p. 342, (PE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA); Câmara Neto 1971a, p. 144, (RN); Behar 1972, p. 16, (ES).

Observações: (Mapa 47). Espécie pouco freqüente, de locais abrigados.

Descrição e figura: Taylor 1960, p. 118, pl. 7, fig. 6.

VALONIA MACROPHYSA Kuetzing

Phyc. Gen., 307. 1843

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1967, p. 173, (PE, RJ); Labanca 1967-9, p. 342, (PE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 75, (CE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA); Behar 1972, p. 17, (ES); Ugadim 1973a, p. 60, (SP); Oliveira Filho 1976, p. 75, (ES); (RN, PB)*.

Observações: (Mapa 47). Espécie pouco freqüente crescendo em geral em buracos abandonados de ouriços do mar.

Descrição e figura: Joly et al. 1967, p. 173, pl. 1, fig. 1.

VALONIA OCELLATA Howe

"in" Britton, The Bahama Flora, p. 603. 1920

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 75, (RO) ; 1976, p. 43, (RO).

Observações: (Mapa 47). Espécie rara, coletada apenas uma vez.

Descrição: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 75, (RO).

VALONIA UTRICULARIS (Roth) Agardh

Sp. Algar. I, p. 433. 1822

Basiônimo: *Conferva utricularis* Roth, Cat. Bot. I, p. 160. 1797.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 112; Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 21, (CE).

Observações: (Mapa 47). Dragada a profundidades de até 17 metros.

Descrição e figura: Taylor 1960, p. 112, pl. 9, fig. 10.

VALONIA VENTRICOSA J. Agardh

Till Alg. Syst. 23(2), p. 96. 1887

Ref. p. o Brasil: Murray 1891, p. 78, (FN); Taylor 1930a, p. 629, (BA); 1931, p. 290, (BA); Williams e Blomquist 1947, p. 387; Taylor 1960, p. 110; Ferreira e Pinheiro 1966, p. 61, (CE); Labanca 1967-9, p. 340, (PE) ; Câmara Neto 1971a, p. 144, (RN); Pereira 1974, p. 38, (PE); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO) ; (PB)*.

Observações: (Mapa 47). Espécie rara, usualmente encontrada na

face interna dos recifes do nordeste.

Descrição e figura: Pereira 1974, p. 38, fig. 6.

SIPHONOCLADACEAE

CLADOPHOROPSIS Boergesen, 1905

CLADOPHOROPSIS MACROMERES Taylor

Pap. Tortugas Lab., 25, p. 64. 1928

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1967, p. 174, (PB).

Observações: (Mapa 47). Espécie rara, coletada uma única vez, associada à *Valonia aegagropila*.

Descrição e figuras: Joly et al. 1967, p. 174, pl. V, figs. 1-2.

CLADOPHOROPSIS MEMBRANACEA (Agardh) Boergesen

K. Dansk. Vid. Selsk., p. 275. 1905

Basiônimo: *Conferva membranacea* Agardh, Syst. Algar., p. 120 . 1824.

Ref. p. o Brasil: Joly 1951, p. 133, (PR); 1957, p. 60, (SP) ; Taylor 1960, p. 117; Costa 1962, p. 202, (RJ); Joly 1965a, p. 46, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 60 , (CE); Braga 1970a, p. 36, (RJ); Behar 1972, p. 14 , (ES); Ugadim 1973a, p. 58, (SP, PR); Ferreira-Correia e Brandão 1974, p. 74, (MA); Oliveira Filho e Ugadim 1976 p. 43, (RO); (RN, PB, AL, BA)*.

Sinon. p. o Brasil:

Aegagropila membranacea var. *caespitosa* Ag., Martens 1870, p. 300, (PE, RJ); Taylor 1931, p. 288, (PE).

Cladophora membranacea (Ag.) Harv. Williams e Blom - quist 1947, p. 387, (FN).

Observações: (Mapa 47). Espécie muito comum especialmente onde há água salobra, sendo porém encontrada, embora raramente em costões batidos. Forma característicos tufos baixos como almofadas, nos manguesais, onde é muito abundante.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 60, pr. III, figs. 2-2b.

E R N O D E S M I S Boergesen, 1912

ERNODESMIS VERTICILLATA (Kuetzing) Boergesen

Bot. Tidsskr. 32, p. 259. 1912

Basiônimo: *Valonia verticillata* Kuetzing, Sp. Algar., p. 508 ,
1849.

Ref. p. o Brasil: Luetzelburg 1922-23, III, p. 239, (CE); Schmidt 1924, p. 88, (CE); Taylor 1931, p. 290, (CE, RJ); 1960, p. 113.

Sinon. p. o Brasil:
Valonia verticillata Kg. var. *major* Martens, Martens 1870, p. 301, (RJ); 1871, p. 145, (RJ).

Observações: Espécie rara e que deve ser investigada. Não há referências recentes para o Brasil. (Mapa 47)..

Descrição e figuras: Taylor 1960, p. 113, pl. 1, fig. 2; pl. 6 ,
fig. 10.

C H A M A E D O R I S Montagne, 1842

CHAMAEDORIS PENICULUM (Ellis & Solander) Kuntze

Rev. Gen. Plant., III, p. 400. 1893

Basiônimo: *Corallina peniculum* Ellis et Solander, Nat. Hist. Zoophytes, p. 127. 1876.

Ref. p. o Brasil: Dickie 1874d, p. 376, (PE); Zeller 1876, p. 429; Luetzelburg 1922-23, p. 10, (PB); Schmidt 1924 , p. 88, (PB); Taylor 1930a, p. 629, (PE, BA, RJ); 1931, p. 290, (PB, PE, AL, BA, RJ); Joly 1953b, p. 149 , (TR); 1960, p. 115; Labanca 1967-9, p. 349, (PE); Pí-nheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 75, (CE); Kempf 1970, p. 216, (PE); Oliveira Filho 1974, p. 231, (AL); Pereira 1974, p. 46, (PE); Oliveira Filho 1976, p. 75, (ES); (RN)*.

Sinon. p. o Brasil:
Chamaedoris annulata Mont. Martens 1870, p. 301 , (PE); Murray 1891, p. 78, (FN).

Observações: (Mapa 47). Comum na face interna dos recifes do nor_{deste}. Cresce na faixa superior do infralitoral.

Descrição e figuras: Pereira 1974, p. 46, figs. 18 e 19, foto 2.

S I P H O N O C L A D U S Schmitz, 1878

SIPHONOCLOUDUS RIGIDUS Howe

Bull. Torrey Bot. Club. 32, p. 244. 1905

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1976. p. 123, (MA).

Observações: (Mapa 48). Espécie rara no Brasil, conhecida apenas de material de dragagem a 44 m de profundidade.

Descrição e figuras: Joly et al. 1976, p. 123, figs. 13-15.

SIPHONOCLOUDUS TROPICUS (Crouan) J. Agardh

Till Alg. Syst. 23(2), p. 105. 1887

Basiônimo: *Apjohnia tropica* Crouan ex Mazé et Schramm, Alg. Guad. p. 105. 1870-1877.

Ref. p. o Brasil: Pereira 1974, p. 45, (MA, PE); Joly et al. 1976, p. 124, (MA, PE).

Observações: (Mapa 48). Plantas raras, crescendo no infralitoral a profundidades de até 44 m.

Descrição e figuras: Joly et al. 1976, p. 124, figs. 16-20.

BOODLEACEAE

S T R U V E A Sonder, 1845

STRUVEA ANASTOMOSANS (Harvey) Piccone

Croc. Corsaro Madera e Canarie Alghe, p. 20. 1884

Basiônimo: *Cladophora anastomosans* Harvey, Phyc. Austr. 2, t. 101. 1859.

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1965b, p. 65, (BA); Labanca 1967-9, p. 346, (PE); Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970b, p. 189, (FN).

Observações: (Mapa 48). Espécie rara, crescendo em locais abrigados.

Descrição e figuras: Joly et al. 1965b, p. 65, pl. II, figs. 1-4.

ANADYOMENACEAE

ANADYOMENE Lamouroux, 1812

ANADYOMENE RHIZOIDIFERA Joly et Pereira

Bolm. Botânica, Univ. S. Paulo, p. 79, 1973.

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (PE).

Observações: (Mapa 48). Espécie rara, do infralitoral. *nas e*

Descrição e figuras: Joly e Pereira 1973, p. 79, figs. 1-7. *originais*

ANADYOMENE SALDANHAЕ Joly et Oliveira Filho

Phykos 7(1-2), p. 27. 1968

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (PE, ES).

Observações: (Mapa 48). Espécie rara, do infralitoral.

Descrição e figuras: Joly e Oliveira Filho 1968, p. 27, figs. 1-3.

ANADYOMENE STELLATA (Wulfen) Agardh

Sp. Algar., p. 400. 1822

Basiônimo: *Ulva stellata* Wulfen, "in" Jacquin, Collec. bot., I, p. 351. 1786.

Ref. p. o Brasil: Martius et al. 1833, p. 23, Luetzelburg 1922-23, III, p. 230, (CE); Schmidt 1924, p. 88, (CE, RJ); Howe 1928, p. 188, (BA); Taylor 1930a, p. 629, (PE, BA); 1931, p. 290, (CE, PE, BA); Williams e Blonquist 1947, p. 387; Joly 1950, p. 74, (TR); 1953b, p. 148,

(TR); Taylor 1960, p. 125; Labanca 1967-9, p. 344 ,
 (PE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 75, (CE) ;
 Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA); Câ-
 mara Neto 1971a, p. 144, (RN); Behar 1972, p. 22 ,
 (ES); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO); Oli-
 veira Filho 1976, p. 75, (ES), (PB)*.

Sinon. p. o Brasil:

Anadyomene flabellata Lx., Martens 1870, p. 302.

Observações: (Mapa 48). Espécie comum em muitas áreas ao norte de Cabo Frio.

Descrição e figuras: Taylor 1960, p. 125, pl. 7, fig. 2; pl. 8 , fig. 2.

M I C R O D I C T Y O N Decaisne, 1839

MICRODICTYON JAPONICUM Setchell

Univ. Calif. Publ. Bot., 13(3): 101. 1925

Ref. p. o Brasil: Joly e Sazima 1971a, p. 329, (MA).

Observações: (Mapa 48). Plantas raras, do infralitoral.

Descrição e figuras: Joly et Sazima 1971a, p. 329, pr. I, figs. 1-7.

MICRODICTYON PSEUDOHAPTERON Gepp et Gepp

f. *LUCIPARENSE* Setchell

Univ. Calif. Publ. Bot., 14(20): 549. 1929

Ref. p. o Brasil: Joly e Sazima 1971a, p. 329, (RN).

Observações: (Mapa 48). Plantas raras, do infralitoral.

Descrição e figuras: Joly e Sazima 1971a, p. 329, pr. II. figs. 1-8.

MICRODICTYON VANBOSSEAE Setchell

Univ. Calif. Publ. Bot., 13: 153. 1926

Ref. p. o Brasil: Joly e Yoneshigue-Braga 1974, p. 81, (PA).

Observações: (Mapa 48). Plantas raras, do infralitoral, dragada a 83 m de profundidade.

Descrição e figuras: Joly e Yoneshigue-Braga 1974, p. 81. figs. 1-5.

DASYCLADALES

DASYCLADACEAE

ACETABULARIA Lamouroux, 1816

ACETABULARIA CALYCULUS Quoit et Gaimard

"in" Freycinet, Voy Zool., p. 621. 1824

Ref. p. o Brasil: Joly e Cordeiro 1962, p. 223, (SP); Joly 1965a, p. 66, (SP); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 78, (CE).

Observações: (Mapa 48). Abundante em certos locais muito protegidos, onde crescem invariavelmente sobre conchas de moluscos. O material brasileiro desta espécie foi muito bem estudado por Joly e Cordeiro (l.c.).

Descrição e figuras: Joly e Cordeiro 1962, p. 223, pl. I.

ACETABULARIA CRENULATA Lamouroux

Hist. Polyp. Corall. Flêx., p. 248. 1816

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1965b, p. 66, (BA); Labanca 1967-9, p. 353, (PE); Pereira 1974, p. 148, (PE); (RN, PB).

Observações: (Mapa 49). Ocorre apenas na costa nordeste do Brasil onde, em certos locais, chega a ser extremamente abundante.

Descrição e figuras: Pereira 1974, p. 148, figs. 148-151.

ACETABULARIA MYRIOSPORA Joly et Cordeiro-Marino

"in" Joly et al. 1965e, Srq. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará, 5(2), p. 80.

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (BA).

Observações: (Mapa 49). Espécie rara, conhecida apenas do material original.

Descrição e figuras: Joly et al. 1965e, p. 80, pl. 2, figs. 1-10.

ACETABULARIA PUSILLA (Howe) Collins

Tufts Coll. Stud., Sci. Ser. 2, p. 379. 1909

Basiônimo: *Acetabulum pusillum* Howe, Bull. Torrey Bot. Club 36, p. 89. 1909.

Ref. p. o Brasil: Labanca 1967-9, p. 352, (PE).

Observações: (Mapa 49). Espécie muito rara, crescendo sobre fragmentos de coral; referida apenas uma vez para Pernambuco.

Descrição e figuras: Labanca 1967-9, p. 352, fig. 12a-b.

ACETABULARIA SCHENCKII Moebius

Hedwigia 28: 318. 1889

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (RJ).

Sinon. p. o Brasil:

Acicularia schenckii (Moeb.) Solms-Lamb., Boergesen 1913, p. 82; Taylor 1931, p. 290, (RJ); 1960, p. 107; Joly 1965a, p. 67, (SP).

Observações: (Mapa 49). Cresce usualmente associada à *A. calyculus*. Moebius (1889) dá boa descrição da espécie que foi a primeira citação do gênero para a América do Sul.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 67, figs. 100-104.

D A S Y C L A D U S Agardh, 1827

DASYCLADUS VERMICULARIS (Scopoli) Krasser

Krypt. exsic. n° 348 (apud De Toni 1889).

Basiônimo: *Spongia vermicularis* Scopoli, Fl. Carn., t. 64. 1772.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 629, (RJ); 1931, p. 290, (RJ); Joly 1953b, p. 149, (TR); Taylor 1960, p. 99.

Observações: (Mapa 49). Espécie rara, do infralitoral. Não tem sido coletada nos últimos 25 anos.

Descrição e figuras: Taylor 1960, p. 99, pl. 4, fig. 2; pl. 6, figs. 2 e 8.

N E O M E R I S Lamouroux, 1816

NEOMERIS ANNULATA Dickie

J. Linn. Soc. Bot. 14, p. 141. 1874

Ref. p. o Brasil: Joly 1953b, p. 149, (TR); Taylor 1960, p. 101; Labanca 1967-9, p. 355, (PE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 78, (CE); Pereira 1974, p. 144, (PE).

Observações: (Mapa 49). Restrita à costa nordeste onde ocupa desde a faixa superior do infralitoral até profundidades que vão até 50 m.

Descrição e figuras: Pereira 1974, p. 144, figs. 142-147, foto 9.

CODIALES

BRYOPSIDACEAE

B R Y O P S I S Lamouroux, 1809

O gênero *Bryopsis* é bem conhecido pela ampla variação morfológica que plantas de uma mesma população podem apresentar; mesmo o ciclo de vida parece não seguir um padrão único dentro do

gênero (cf. Rietema 1975). No Brasil tem-se reconhecido basicamente duas espécies, mais como tradição, *B. pennata* e *B. plumosa*, separadas com base no âmbito dos ramos; entretanto, incluímos aqui também *B. corymbosa* por estar bem descrita e ilustrada embora seja difícil separá-las de *B. plumosa*. É preciso lembrar que mesmo no caso das espécies mencionadas, consideradas como "boas", existem formas intermediárias.

BRYOPSIS CORYMBOSA J. Agardh

Alg. Med. Adr., p. 21. 1842

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1969, p. 63, (RJ); Braga 1970a, p. 40, (RJ).

Observações: (Mapa 49). Pouco frequentes, associadas à *Cladophora prolifera* em costões batidos.

Descrição e figuras: Joly et al. 1969, p. 63, figs. 9-11.

BRYOPSIS PENNATA Lamouroux var. *PENNATA*

J. Bot., Paris, p. 134. 1809

Ref. p. o Brasil: Murray 1891, p. 78, (FN); Gepp e Gepp 1905, p. 110, (PP); Taylor 1931, p. 290, (PP); Williams e Blomquist 1947, p. 387; Joly 1957, p. 63, (SP); Taylor 1960, p. 132; Joly 1965a, p. 51, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 61, (CE); Braga 1970a, p. 41, (RJ); Behar 1972, p. 28, (ES); Ugadim 1973a, p. 63, (SP, PR); Ferreira-Correia e Brandão 1974, p. 75, (MA); Baptista 1974, p. 42, (RS); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO).

Sinon. p. o Brasil:

Bryopsis harveyana J. Ag., Howe 1928, p. 188, (BA).

Bryopsis indica Gepp e Gepp, Joly 1957, p. 62, (SP).

Bryopsis pennata var. *secunda* (Harv.) Coll. e Herv., Taylor 1931, p. 12, (CE, BA, RJ).

Bryopsis rosae Ag., Martius et al. 1833, p. 11.

Bryopsis rosae var. *leprieurii* Kg., Zeller 1876, p. 429, (RJ).

Observações: (Mapa 49). Espécie comum em quase todo o litoral brasileiro.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 63, pr. I, fig. 1; pr. II, fig. 14.

BRYOPSIS PLUMOSA (Hudson) Agardh

Sp. Alg., p. 448. 1821-28

Basiônimo: *Ulva plumosa* Hudson, Fl. Angl., p. 571, 1732.

Ref. p. o Brasil: Martius et al. 1833, p. 11; Moebius 1890, p. 1073, (RJ); Luetzelburg 1922-23, III, p. 230, (RJ); Taylor 1960, p. 131; Joly 1965a, p. 50, (SP); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969, p. 21, (CE); Braga 1970a, p. 41, (RJ); Ferreira-Correia e Brandão 1974, p. 75, (MA); Baptista 1974, p. 43, (RS).

Sinon. p. o Brasil:

B. plumosa var. *leprieurii* (Kg.), Luetzelburg 1922-23, p. 230, (RJ); Schmidt 1924, p. 88, (CE).

Observações: (Mapa 49). Espécie comum em ampla faixa do litoral brasileiro. Esta espécie parece ser idêntica a *B. hypnoides* Lam., também referida para o Atlântico Americano (cf. Diaz-Piferrer e Burrows 1974).

Descrição e figura: Taylor 1960, p. 131, pl. 9, fig. 11.

DERBESIA Solier, 1846

DERBESIA MARINA (Lyngbye) Kjellman

Vet. Akad. Handl 20, p. 16. 1883

Basiônimo: *Vaucheria marina* Lyng., Tent. Hydroph. Dan., p. 79 . 1819.

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1965a, p. 129, (SP); Joly 1965a, p. 48, (SP); Braga 1970a, p. 38, (RJ); Câmara Neto 1971a, p. 145, (RN); Ugadim 1973a, p. 61; Baptista 1974, p. 44, (RS).

Observações: (Mapa 49). *Derbesia marina* corresponde à fase esporofítica de *Halicystis ovalis* (Kornmann, 1938). Embora não existam estudos sobre alternância de gerações nas plantas brasileiras, por homologia do que se conhece na Europa incluímos aqui a citação de Joly (1957, p. 66; 1965, p. 48) de *Halicystis pyriformis* Levr. para o litoral de S. Paulo, e que provavelmente correspondem à fase gametofítica de nossas plantas de *Derbesia* (cf. Rietema, 1975, para maiores detalhes sobre o ciclo de vida deste grupo).

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 48, figs. 44-45 (p. *Derbesia*) e p. 48, figs. 41-43, 47 e 48 (p. *Halicystis*).

CODIACEAE

A V R A I N V I L L E A Decaisne, 1842

AVRAINVILLEA ATLANTICA Joly et Yamaguishi

"in" Joly et al. 1965b, Rickia 2, p. 159

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (SP); Joly 1965a, p. 59, (SP).

Observações: (Mapa 50), Espécie rara, conhecida apenas da localidade tipo, onde cresce a 3-4 metros de profundidade.

Descrição e figuras: Joly et al. 1965b, p. 159, pl. I, figs. 1-6.

AVRAINVILLEA LONGICAULIS (Kuetzing) Murray et Bloodle

J. Bot., Londres, 27(315), p. 70. 1889

Basiônimo: *Rhipilia longicaulis* Kuetzing, Tab. Phyc. VIII, p.13. 1858.

Ref. p. o Brasil: Pereira 1974, p. 101, (PE); Joly et al. 1976, p. 122, (CE).

Observações: (Mapa 50). Espécie rara, coletada na faixa do infralitoral, em Pernambuco e a 54 m de profundidade no Ceará.

Descrição e figuras: Joly et al. 1976, p. 122, foto 1, figs. 1-9.

AVRAINVILLEA NIGRICANS Decaisne

Ann. Sci. Nat. 2(18), p. 108. 1842

Ref. p. o Brasil: Gepp e Gepp 1911, p. 23; Boergesen 1913, p.84; Taylor 1931, p. 292; Joly 1953b, p. 149, (TR); Taylor 1960, p. 160; Joly 1965a, p. 59, (SP).

Observações: (Mapa 50). Cresce sempre no infralitoral chegando até a 50 m de profundidade. Do gênero é a espécie mais comum entre nós embora possa ser considerada rara, é encontrada em populações mais ou menos densa em fundo areno-lodoso. Gepp e Gepp (1911) referem a espécie para o Brasil com base em uma citação de

Dickie (1874) a qual não encontramos.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 59, figs. 87-89.

B O O D L E O P S I S Gepp e Gepp, 1911

BOODLEOPSIS PUSILLA (Collins) Taylor, Joly et Bernatowicz

Pap. Mich. Acad. Sci 38, p. 105. 1953

Basionimo

Ref. p. o Brasil: Taylor et al. 1953, p. 105; Taylor 1960, p. 157; Joly 1965a, p. 58, (SP); Braga 1970a, p. 45 , (RJ); Behar 1972, p. 36, (ES); Ugadim 1973a, p. 66 , (SP, PR).

Observações: (Mapa 50). Habita o sedimento lodoso dos manguesais. Já se aventou a hipótese de que esta espécie pode ser a fase protonematal de outra Codiaceae.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 58, figs. 84-86.

C O D I U M Stackhouse, 1797

CODIUM DECORTICATUM (Woodward) Howe

Bull. Torrey Bot. Club 38, p. 494. 1911

Basiônimo: *Ulva decorticata* Woodward, Soc. Linn. Transact. , II, p. 55. 1797.

Ref. p. o Brasil: Howe 1928, p. 188, (RJ); Taylor 1930a, p. 629, (RJ, SP, SC); 1931, p. 292, (RJ, SP, SC); Joly 1951, p. 133, (PR); Mattos 1952, p. 255, (PR); Joly 1957, p. 67, (SP); Taylor 1960, p. 188; Costa 1962, p. 200, (RJ) ; Joly 1965a, p. 62, (SP); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 78, (CE); Braga 1970a, p. 47, (RJ); Behar 1972, p. 45, (ES); Ugadim 1973a, p. 69, (PR); Baptista 1974, p. 45, (RS).

Sinon. p. o Brasil:

Codium decumbens Martius et al. 1833, p. 19, (RJ, BA).

Codium elongatum Ag., Montagne 1846, p. 13, (RJ); Kuetzing 1849, p. 501, (RJ); Martens 1866, p. 16, (RJ) ; 1870, p. 301, (RJ); 1871, p. 145, (RJ); De Toni 1889 , p. 496; Moebius 1890, p. 1074, (RJ).

Codium tomentosum (Hud.) Staek. Taylor 1931, p. 293 ,
(PB, AL, BA, RJ).

Observações: (Mapa 50). Espécie comum embora não abundante, em
quase todo o litoral brasileiro.

Descrição e figuras: Joly 1965, p. 62, figs. 79, 80 e 95.

CODIUM INTERTEXTUM Collins et Hervey

Proc. Amer. Acad. Arts Sci. 53(1), p. 54. 1917

Ref. p. o Brasil: Howe 1928, p. 188, (BA); Taylor 1931, p. 292 ,
(BA, RJ); Silva 1960, p. 500; Taylor 1960, p. 185 ;
Joly 1965a, p. 61, (SP); Behar 1972, p. 40, (ES); Uga-
dim 1973a, p. 70, (SP); Oliveira Filho e Ugadim 1976,
p. 43, (RO).

Sinon. p. o Brasil:

Codium adhaerens Ag., Montagne 1846, p. 15, (RJ);
Kuetzing 1849, p. 502, (RJ); Martens 1870, p. 301 ,
(RJ); Moebius 1890, p. 1074, (RJ); Luetzelburg 1922 -
23, III, p. 230, (RJ); Schmidt 1924, p. 89, (RJ).

Codium tomentosum var. *coralloides* Kg., Martens 1871,
p. 145.

Observações: (Mapa 50). Espécie comum e abundante em certas par-
tes do litoral brasileiro.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 61, figs. 57, 70-72.

CODIUM ISTHMOCLADUM Vickers

Ann. Sci. Nat. Bot. 9(1), p. 57. 1905

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 890, (FN); Joly
1953b, p. 151, (ES); Taylor 1960, p. 186; Joly 1965a,
p. 62, (SP); Joly e Braga 1966, p. 4, (RJ); Barth et
al. 1966, p. 12, (RJ); Ferreira e Pinheiro 1966, p.
61, (CE); Behar 1972, p. 43, (ES); Pereira 1974, p.
98, (PE); Oliveira Filho 1976, p. 75, (ES).

Sinon. p. o Brasil:

Codium dichotomum (Hud.) Gray, Williams e Blomquist
1947, p. 390, (FN, PE).

Codium lineari Ag., De Toni 1889, p. 495; Taylor 1931,
p. 292, (?).

Codium tomentosum Stack., Martens 1870, p. 301; Murray
1890, p. 1074, (RJ); 1891, p. 78, (FN); Luetzelburg
1922-23, II, p. 10, (PB); III, p. 229, (CE), p. 230 ,

(RJ); Schmidt 1924, p. 89, (PB, RJ).

Codium tomentosum var. *tenue* Kg., Martens 1871, p. 145.

Observações: (Mapa 50). Espécie das mais comuns no litoral brasileiro.

Descrição e figura: Joly 1965a, p. 62, fig. 78.

CODIUM REPENS Crouan

"in" Vickers, Ann. Sci. Nat. Bot. 4, p. 56. 1905

Ref. p. o Brasil: Silva 1960, p. 514, (FN, PE); Taylor 1960, p. 186; Oliveira Filho 1974, p. 232, (AL).

Sinon. p. o Brasil:

Codium tomentosum Stack., Dickie 1874d, p. 376, (AL); Gepp e Gepp 1905, p. 110, (BA, RJ).

Observações: (Mapa 50). Espécie rara.

Descrição: Taylor 1960, p. 186.

CODIUM SPONGIOSUM Harvey

Trans. R. Irish Acad. 22, p. 565. 1855

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 185; Silva 1960, p. 502; Behar 1972, p. 38, (ES); Oliveira Filho 1976, p. 75, (ES), (RJ).

Sinon. p. o Brasil:

Codium bursa (L.) Ag., Joly 1953b, p. 151, (ES).

Observações: (Mapa 50). Espécie localmente abundante em certas áreas do Estado do Espírito Santo e Rio de Janeiro.

Descrição e figuras: Behar 1972, p. 38, figs. 44-47, foto A.

CODIUM TAYLORI Silva

"in" Lawson 1956, J. Ecol. 44(1), p. 166

Ref. p. o Brasil: Silva, 1960, p. 510; Taylor 1960, p. 188; Joly 1965a, p. 63, (SP); Braga 1970a, p. 47, (RJ); Fonseca 1972, p. 64, (RE); Behar 1970, p. 41, (ES); Ugadim 1973a, p. 68, (SP).

Sinon. p. o Brasil:

Codium decorticatum (Wood.) Howe, Joly 1957, p. 67 , (SP).

Codium pilgeri Schmidt, Taylor 1930a, p. 629, (SP) ; 1931, p. 293, (SP).

Codium tomentosum var. *divaricatum* Ag., Martens 1866, p. 16, (RJ); 1870, p. 301, (RJ); 1871, p. 145, (RJ).

Observações: (Mapa 50). Espécie comum.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 63, figs. 58, 81-83.

H A L I M E D A Lamouroux, 1812

HALIMEDA DISCOIDEA Decaisne

Ann. Sci. Nat. Bot. 18, p. 102. 1842

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 390, (FN, PE) ; Joly 1953b, p. 151, (TR); Taylor 1960, p. 179; Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 77, (CE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA); Kempf 1970, p. 216, (PE).

Sinon. p. o Brasil:

Halimeda opuntia (L.) Lamour., Joly 1950, p. 74, (TR).

Observações: (Mapa 51). As referências desta espécie para o Brasil devem ser olhadas com certa suspeita (cf. Behar 1972, p. 54).

Descrição e figura : Taylor 1960, p. 179, pl. 24, fig. 2.

HALIMEDA GRACILIS Harvey

Hooker's J. Bot., 6, p. 72. 1854

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1968, p. 162, (RJ); Ferreira e Correia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 23, (CE).

Observações: (Mapa 51). Espécie rara, coletada a 75 m de profundidade.

Descrição e figuras: Joly et al. 1968, p. 162, figs. 2-4.

HALIMEDA INCRASSATA (Ellis et Solander) Lamouroux

Nouv. Bull. Sci. Soc. Philom., Paris, 3, p. 186. 1812

Basiônimo: *Corallina incrassata* Ellis et Solander, Nat. Hist. Zooph., p. 111. 1786.

Ref. p. o Brasil: Joly, Pinheiro e Ferreira 1967, p. 87, (CE, PE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 77, (CE); Kempf 1970, p. 216, (PE); Fonseca 1972, p. 64, (PE); Pereira 1974, p. 114, (PE).

Observações: (Mapa 51). Espécie pouco frequente, ocupando a faixa superior do infralitoral.

Descrição e figuras: Pereira 1974, p. 114, figs. 121-125.

HALIMEDA OPUNTIA (Linnaeus) Lamouroux

Nouv. Bull. Sci. Soc. Philom. 3, p. 186. 1812

Basiônimo: *Corallina opuntia* Linnaeus, Syst. Nat. p. 805. 1758.

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 301, (BA); Zeller 1876, p. 429, (RJ); Dickie 1874c, p. 364; 1874d, p. 376; Hemsley 1885, p. 29, (FN); Moebius 1889, p. 320, (BA); Piccone 1889, p. 20, (AB) (2); Murray 1891, p. 78, (FN); Luetzelburg 1922-23, p. 10, (PB); Schmidt 1924, p. 89, (PB) (*triloba*); Howe 1928, p. 188, (BA); Williams e Blomquist 1947, p. 390, (FN, PE); Taylor 1931, p. 293, (FN, AL, BA, RJ), (f. *triloba*, PB); 1960, p. 176; Labanca 1967-9, p. 376, (PE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 77, (CE); Kempf 1970, p. 216, (PE); Câmara Neto 1971a, p. 145, (RN); Oliveira Filho 1974, p. 231, (FN, AL); Pereira 1974, p. 115, (RE), (var. *opuntia*); Oliveira Filho 1976, p. 75, (ES).

Observações: (Mapa 51). Espécie muito característica e abundante entre os Estados da Bahia e Rio Grande do Norte. Martens (1870) atribui a Martius et al. (1833) a primeira citação desta espécie para o país, o que nos parece um engano. Embora a espécie tenha sido reafirmada até para o Estado do Rio de Janeiro, em nossas observações pessoais ela parece não descer ao sul da Bahia.

Descrição e figuras: Pereira 1974, p. 115, figs. 126-130, foto 8.

HALIMEDA TUNA (Ellis et Solander) Lamouroux

Nouv. Bull. Sci. Soc. Philom., Paris, 3, p. 186. 1812

Basiônimo: *Corallina tuna* Ellis et Solander, Nat. Hist. Zooph., p. 111. 1786.

Ref. p. o Brasil: Dickie 1874d, p. 376 (AL); Taylor 1930a, p. 629, (BA, RJ); 1931, p. 293, (AL, BA, RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 390, (PE); Taylor 1960, p. 178; Labanca 1967-9, p. 375, (PE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA); Oliveira Filho 1971, p. 232, (AL); Pereira 1974, p. 120, (PE).

Observações: (Mapa 51). A espécie é abundante embora pareça dúvi das quanto à sua identificação. Ver discussão de Behar 1972, p. 52 (como *Halimeda* sp).

Descrição e figuras: Pereira 1974, p. 120, figs. 131-134.

P E N I C I L L U S Lamarck, 1813

PENICILLUS CAPITATUS Lamarck

Ann. Mus. Hist. Nat. Marseille 20(7), p. 299. 1813

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 390, (CE); Joly 1953b, p. 150, (TR); Taylor 1960, p. 171; Labanca 1967-9, p. 379, (PE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA); Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970b, p. 190, (PB); Behar 1972, p. 47, (ES); Pereira 1974, p. 104, (PE); Oliveira Filho 1976, p. 75, (ES).

Sinon. p. o Brasil:

Penicillus lamourouxii Dec., Joly 1950, p. 74, (TR).

Penicillus dumetosus (Lamour.) Blain., Moebius 1890, p. 1075.

Observações: (Mapa 51). Localmente abundante em certas áreas da costa nordeste.

Descrição e figuras: Behar 1972, p. 47, foto B, figs. 82-87.

R H I P I L I A Kuetzing, 1858

RHIPILIA DIAPHANA Taylor

Univ. Mich. Stud. Sci. 18, p. 72, 1950.

Ref. p. o Brasil: Joly e Sazima 1971, p. 333, (PB).

Observações: (Mapa 51). Espécie rara, dragada nas costas da Paraíba.

Descrição e figuras: Joly e Sazima 1971, p. 333, pl. II, figs. 1-15.

RHIPILIA FUNGIFORMIS Joly et Ugadim

"in" Joly et al. 1965e, Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará, 5(2), p. 79.

Observações: (Mapa 51). Coletada em poças de maré atrás da faixa de recifes em Itaparica, (BA).

Descrição e figuras: Joly et al. 1965, p. 79, pl. I, figs. 1-7.

RHIPILIA ORIENTALIS Gepp et Gepp

Siboga Exped., p. 57, 1911

Ref. p. o Brasil: Joly et Sazima 1971, p. 333, (AL).

Observações: (Mapa 51). Espécie rara, dragada nas costas do Estado de Alagoas.

Descrição e figuras: Joly e Sazima 1971, p. 333, pl. I, figs. 1-11.

RHIPILIA TENACULOSA Gepp e Gepp

Siboga Exped., p. 56. 1911

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (AL).

Sinon. p. o Brasil:

Udotea conglutinata (Ell. e Sol.) Lamour., Dickie 1874d, p. 376, (AL); Taylor 1931, p. 293, (AL); 1960,

p.165; Oliveira Filho 1974, p. 236, (AL), (?).

Observações: (Mapa 52). Gepp e Gepp (1911) reestudaram o material coletado pelo Challenger em Barra Grande (AL) e descrito por Dickie (1874) como *Udotea conglutinata*. A espécie é rara e só conhecida até agora do material tipo.

Descrição e figuras: Gepp e Gepp 1911, p. 56, figs. 130-133.

RHIPILIA TOMENTOSA Kuetzing

Tab. Phyc. 8, p. 12. 1858

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 630, (RJ); 1931, p. 295 ,
(RJ); 1960, p. 163.

Observações: (Mapa 52). Espécie muito rara coletada apenas uma vez (Hassler Exp. 1872) através de dragagem em Cabo Frio, (RJ).

Descrição e figura: Taylor 1960, p. 163, pl. 22, fig. 3.

UDOTEA Lamouroux, 1812

UDOTEA CYATHIFORMIS Decaisne

Ann. Sci. Nat. Bot. 18, p. 106. 1842

Ref. p. o Brasil: Joly 1953b, p. 150, (TR), (ES); Taylor 1930a ,
p. 630, (BA); 1931, p. 293, (BA); 1960, p. 166; Laban-
ca 1967-9, p. 378, (PE); Joly, Oliveira Filho e Nar-
chi 1969, p. 249, (BA); Kempf 1970, p. 216, (PE).

Observações: (Mapa 52). É possível que parte, pelo menos destas referências correspondam a *U. sublittoralis* (ver Behar 1972, p. 59). Coletada desde a faixa superior do infralitoral até 20 m de profundidade.

Descrição e figuras: Taylor 1960, p. 166, pl. 22, fig. 4.

UDOTEA FLABELLUM (Ellis et Solander) Howe

Bull. Torrey Bot. Club, 21, p. 94. 1904

Basiônimo: *Corallina flabellum* Ellis et Solander, Nat. Hist. Zoo-
phyt., p. 124. 1786.

Ref. p. o Brasil: Luetzelburg 1922-23, II, p. 10, (PB); Schmidt 1924, p. 89, (PB); Taylor 1931, p. 293, (PB); Williams e Blomquist 1947, p. 390, (FN, PE); Joly 1950, p. 74, (TR); 1953b, p. 150, (TR); Taylor 1960, p. 168; Labanca 1967-9, p. 377, (PE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA); Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970b, p. 190, (CE, PE); Kempf 1970, p. 216, (PE); Câmara Neto 1971a, p. 145, (RN); Behar 1972, p. 57, (ES); Oliveira Filho 1974, p. 231, (BA); Pereira 1974, p. 108, (PE).

Sinon. p. o Brasil:

Udotea halimeda Kg., Dickie 1874e, p. 377, (BA).

Observações: (Mapa 52). Espécie bastante freqüente na costa nordeste do país. Cresce no infralitoral sendo, comum em material atirado à praia.

Descrição e figuras: Pereira 1974, p. 108, figs. 106-109; foto 6.

UDOTEA OCCIDENTALIS A. e E. S. Gepp ⁹.

Sib. Exped., p. 127. 1911

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 293, (BA); 1960, p. 169; Pereira 1974, p. 111, (PE).

Sinon. p. o Brasil:

Udotea halimeda Kg., Martens 1870, p. 301, (BA).

Descrição e figuras: Pereira 1974, p. 111, figs. 110-120; foto 7.

Observações: (Mapa 52).

UDOTEA SUBLITTORALIS Taylor

Pap. Tortugas Lab. 25, p. 91. 1928

Ref. p. o Brasil: Behar 1972, p. 58, (ES).

Observações: (Mapa 52). Quanto à semelhança desta espécie com *U. cyathiformis* cf. Behar (1972). Espécie freqüente no litoral do Estado do Espírito Santo.

Descrição e figuras: Behar 1972, p. 58, figs. 102-107, foto Pa.

CHAETOSIPHONACEAE

B L A S T O P H Y S A Reinke, 1888

Gênero de posição sistemática duvidosa (cf. Parke e Dixon, 1976).

BLASTOPHYSA RHIZOPUS Reinke

Ber. d. deutsch bot. Ges., 6, p. 241. 1888

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 74, (RO) ;
1976, p. 43, (RO).

Observações: (Mapa 52). Espécie rara, coletada apenas no Atol das Rocas, crescendo sobre *Stypopodium*.

Descrição e figura: Oliveira Filho e Ugadim 1974, p. 74, fig. 2.

CAULERPALES

CAULERPACEAE

C A U L E R P A Lamouroux, 1809

A morfologia dos ramos assimiladores, critério que tem sido usado para separar as espécies e variedades neste gênero é em grande parte controlada por condições ambientais. Calvert (1976) demonstrou, em laboratório que formas de *Caulerpa* com ramos assimiladores de simetria radial passam a simetria bilateral se cultivadas em baixa intensidade luminosa, o que já havia sido antecipado por Svedelius em 1906.

Recentemente, Calvert et al. (1976) propuseram uma árvore filogenética para o gênero, baseadas na ultra-estrutura do cloroplasto.

CAULERPA ASHMEADII Harvey

Nereis Bor. Amer., p. 18. 1853

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 629, (PE); 1931, p. 291 ,
(PE); 1960, p. 142; Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 23, (CE); 1969b, p. 148, (CE).

Observações: (Mapa 52). Espécie rara, do infralitoral.

Descrição e figuras: Taylor 1960, p. 142, pl. 11, fig. 4; pl. 18, fig. 9.

CAULERPA BRACHYPUS Harvey var. *BRASILIANA* Joly et Semir

"in" Joly et al. 1974, Rickia 6, p. 121

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (RN); Joly e Semir 1973 ,
p. 107, (CE, PB, RN) (nomen nudum).

Observações: (Mapa 52). Material dragado no litoral do nordeste.

Descrição e figuras: Joly et al. 1974, p. 119, pl. II, figs. 1-7.

CAULERPA BRACHYPUS Harvey var. *NORDESTINA* Joly et Semir

Bolm Botânica 1, p. 103. 1973

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (RN, PB, PE).

Observações: (Mapa 52). Material coletado por dragagem nas costas do nordeste.

Descrição e figuras: Joly et Semir 1973, p. 103, figs. 1-5.

CAULERPA CUPRESSOIDES (Vahl) Agardh

Sp. Algar., p. 441. 1823

Basiônimo: *Fucus cupressoides* Vahl, Skr. Naturh. Selsk. 5(2) ,
p. 29. 1802.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 148; Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b, p. 149; Câmara Neto 1971a, p. 144 ,
(RN), (como var. *typica*); (PB, AL) .

Ref. p. o Brasil:

Caulerpa cupressoides var. *alternifolia* Crouan, Murray 1891, p. 79, (FN).

Caulerpa lycopodium J. Ag., De Toni 1889, p. 467, (BA); Williams e Blomquist 1947, p. 388.

Caulerpa selago Ag., Dunal 1833, p. 449, (ES); Montagne 1839, p. 43, (ES); Martens 1870, p. 300, (ES).

Chauvinia selago Bory, Martens 1870, p. 301.

Observações: (Mapa 53). na distribuição da espécie incluímos também a de todas as variedades e formas). Espécie onde foram descritas inúmeras categorias infra específicas, muitas das quais com características morfológicas que se sobrepõem, indicando que se trata possibilidade de examinar os materiais, damos as citações das variedades e formas como aparecem na literatura. Crescem em fundos arenosos desde a faixa superior do infralitoral até profundidades acentuadas, sendo bastante comuns para o norte do Estado do Espírito Santo.

Descrição e figuras: Taylor 1960, p. 146, pl. 14, figs. 3, 4, 6; pl. 15, figs. 1-4; pl. 18, figs. 11-13 (as figuras são de diferentes variedades).

CAULERPA CUPRESSOIDES var. *LYCOPODIUM* (J. Agardh) van Bosse

Ann. Jard. Bot. Buitenz. 15, p. 335. 1898

Basiônimo: *Caulerpa lycopodium* J. Agardh, Ofvers. K. Vetensk. Akad. 4(1), p. 6. 1847.

Ref. p. o Brasil: Ferreira e Pinheiro 1966, p. 61, (CE); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b, p. 149, (CE, RN, PB, FN e PE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA); Behar 1972, p. 76, (ES); Pereira 1974, p. 92, (PE); Oliveira Filho e Ugadim 1976, p. 43, (RO).

Observações: (Mapa 53). Variedade comum na costa nordeste.

Descrição e figuras: Behar 1972, p. 76, figs. 140, 154.

CAULERPA CUPRESSOIDES var. *LYCOPODIUM* f. *DISTICHA* van Bosse

Ann. Jard. Buitenz. 15, p. 337. 1898

Ref. p. o Brasil: Behar 1972, p. 76, (ES); Pereira 1974, p. 94, (PE):

Observações: (Mapa 53). Comuns na faixa superior do infralitoral em Pernambuco.

Descrição e figura: Behar 1972, p. 76, fig. 142.

CAULERPA CUPRESSOIDES var. *LYCOPodium* f. *ELEGANS* (Crouan) van Bosse

Ann. Jard. Bot. Buitenz. 15, p. 336. 1898

Ref. p. o Brasil: Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b, p. 150, (PI, CE, RN); Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970b, p. 189, (PI, CE, RN).

Observações: (Mapa 53). . Cresce em fundos de cascalho na faixa superior do infralitoral.

Descrição e figuras: Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b , p. 150, pr. 1, figs. 3 e 4.

CAULERPA CUPRESSOIDES var. *MAMILLOSA* (Montagne) van Bosse

Ann. Jard. Bot. Buitenz. 15, p. 332. 1898

Basiônimo: *Caulerpa mamillosa* Montagne, Prodr. Gen. Antart., p. 13. 1842.

Ref. p. o Brasil: Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b, p. 150, (CE, RN); Behar 1972, p. 75, (ES).

Observações: (Mapa 53). Variedade comum na costa nordeste.

Descrição e figuras: Behar 1972, p. 75, figs. 138, 139, 150-152.

CAULERPA CUPRESSOIDES var. *SERRATA* (Kuetzing) van Bosse

Ann. Jard. Bot. Buitenz. 15, p. 327. 1898

Basiônimo: *Caulerpa serrata* Kuetzing, Tab. Phyc. 7, p. 2. 1857.

Ref. p. o Brasil: Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 77, (CE); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b, p. 150 , (PI, CE, RN).

Observações: (Mapa 53). Comum em fundos arenosos no litoral do Ceará.

Descrição e figuras: Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b , p. 150, fig. 5, pl. I, fig. 6.

CAULERPA CUPRESSOIDES var. *TURNERI* van Bosse

Ann. Jard. Bot. Buitenz. 15, p. 330. 1898

Ref. p. o Brasil: Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b, p. 151, (CE); Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970b, p. 189, (CE).

Observações: (Mapa 53). Espécie rara.

Descrição e figura: Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b, p. 151, fig. 6.

CAULERPA FASTIGIATA Montagne

Hist. Nat. Cuba, p. 19. 1838

Ref. p. o Brasil: Howe 1928, p. 188, (RJ); Taylor 1931, p. 291, (RJ); Joly 1951, p. 133, (PR), (?); 1957, p. 64, (SP); Taylor 1960, p. 136; Costa 1962, p. 200, (RJ); Joly 1965, p. 53, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 61, (CE); Labanca 1967-9, p. 359, (PE); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b, p. 151, (CE, RN); Braga 1970a, p. 44, (RJ); Behar 1972, p. 66, (ES); Ugadim 1973a, p. 65, (SP, PR); Ferreira-Correia e Brandão 1974, p. 75, (MA).

Sinon. p. o Brasil:
Herpochaeta fastigiata Mont., Martens 1870, p. 300 ;
Montagne 1846, p. 12, (RJ).

Observações: (Mapa 53). Espécie comum e abundante em ampla faixa do litoral brasileiro, onde forma densos tufo de escuros, geralmente em locais abrigados.

Descrição e figuras: Joly 1957, p. 64, pr. I, fig. 8; pr. II, fig. 10.

CAULERPA FLORIDANA Taylor

Mar. Alg. Tropi. Subtrop. Amer., p. 143. 1960

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1976, p. 123, (CE, BA).

Observações: (Mapa 53). Conhecida apenas de material de dragagem a profundidades de 37-49 m.

Descrição e figuras: Joly et al. 1976, p. 123, figs. 10-12.

CAULERPA KEMPFII Joly e Pereira

Ciência e Cultura 27(4), p. 417. 1975

Ref. p. o Brasil: Pereira 1974, p. 78, (PE) (nomen nudum); localidade tipo, (PE).

Observações: (Mapa 53). Espécie do infralitoral, coletada a 39 m de profundidade.

Descrição e figuras: Joly e Pereira 1975, p. 417, figs. 1-10 ; foto 1.

CAULERPA LANUGINOSA J. Agardh

Lunds Univ. Arsskr. 9(8), p. 28. 1872

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 629, (PE); 1931, p. 291 , (PE); 1960, p. 145; Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b, p. 151, (CE, RN, PB); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA); Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia 1970b, p. 190, (CE, RN, PB); Behar 1972 , p. 73, (ES); Pereira 1974, p. 89, (PE).

Sinon. p. o Brasil:

Caulerpa selago (T.) Ag., Martens 1870, p. 301, (ES); Taylor 1931, p. 292, (ES), (?); 1960, p. 156, (?).

Observações: (Mapa 53). Espécie comum do Estado do Espírito Santo para o norte, crescendo na faixa superior do infralitoral. Incluimos aqui a citação de *C. selago* com base na figura de Kuetzing (1857, t. II) citada por Martens (1870). Taylor (l.c.) considera-a como de ocorrência duvidosa.

Descrição e Figura: Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b , p. 151, fig. 7.

CAULERPA MEXICANA Sonder

"in" Kuetzing, Sp. Algar., p. 496. 1849

Ref. p. o Brasil: Dickie 1874c, p. 364, (FN); Hemsley 1885, p. 29, (FN); Murray 1891, p. 79, (FN); Taylor 1960, p. 141; Ferreira e Pinheiro 1966, p. 61, (CE); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b, p. 152, (CE, RN , PB, FN, PE); Behar 1972, p. 79, (ES); Oliveira Filho 1974, p. 231, (FN); Pereira 1974, p. 72, (PE).

Sinon. p. o Brasil:

Caulerpa crassifolia (Ag.) f. *mexicana* (Sond.) J. Ag., Taylor 1930a, p. 629, (BA); 1931, p. 291, (PB, FN, BA); Williams e Blomquist 1947, p. 388, (FN); Joly 1953b, p. 151, (TR); Labanca 1967-9, p. 363, (PE).

Caulerpa pinnata Grev. f. *mexicana* van Bosse, Luetzelburg 1922-23, p. 10, (PB); Schmidt 1924, p. 89, (PB).

Caulerpa pinnata f. *pectinata* (Kg.) Coll., Schmidt 1924, p. 89, (PB); Taylor 1931, p. 291, (PB).

Observações: (Mapa 53). Espécie bastante comum, inclusive em material de dragagem; apresenta considerável variação morfológica. Taylor (1960) reconhece duas formas no Atlântico Americano.

Descrição e figuras: Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b, p. 152, pr. II, figs. 2 e 3.

CAULERPA PROLIFERA (Forsskal) Lamouroux

J. Bot., Paris, 2, p. 30. 1809

Basiônimo: *Fucus prolifer* Forsskal, Flor. Aegyp. - Arab., p. 193, 1775.

Ref. p. o Brasil: Dickie 1874d, p. 376, (AL); Piccone 1889, p. 20; Murray 1891, p. 79, (FN); Luetzelburg 1922-23, III, p. 229, (CE); Schmidt 1924, p. 89, (CE); Taylor 1931, p. 291, (CE, AL, BA); Williams e Blomquist 1947, p. 388, (FN); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 61, (CE); Labanca 1967-9, p. 360, (PE); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b, p. 152, (PI, CE, RN, PB, PE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA); Braga 1970, p. 216, (PE); Câmara Neto 1971a, p. 144, (RN); Behar 1972, p. 68, (ES); Oliveira Filho 1974, p. 231, (FN); Pereira 1974, p. 65, (PE).

Observações: (Mapa 53). Espécie comum para o norte do Estado do Espírito Santo. Vive na parte superior do infralitoral.

Descrição e figura: Pereira 1974, p. 65, fig. 20; foto 3.

CAULERPA PUSILLA (Kuetzing) J. Agardh

Lunds Univ. Arskr., 9(8), p. 6. 1872

Basiônimo: *Stephanocoelium pusillum* Kuetzing, Bot. Ztg., p. 54. 1847.

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (PE); De Toni 1889, p. 443 , (PE); Taylor 1931, p. 291, (PE); Williams e Blomquist 1947, p. 389, (FN, PE); Taylor 1960, p. 138; Pereira 1974, p. 76, (PE).

Sinon. p. o Brasil:

Chauvinia pusilla Kg., Kuetzing 1849, p. 500, (PE) .

Stephanocoelium pusillum Kg., Kuetzing 1857, p. 1 . (PE); Martens 1870, p. 300, (PE).

Observações: (Mapa 53). As três referências que existem na literatura, feitas em épocas bem distantes, indicam a ocorrência desta espécie no litoral de Pernambuco . A referência mais antiga foi feita por Kuetzing (1847) quando descreveu a espécie.

Descrição e figuras: Pereira 1974, figs. 36-39.

CAULERPA PUSILLA var. *MUCRONATA* Joly et Sazima

"in" Joly et al. 1974, Rickia 6, p. 120

Ref. p. o Brasil: localidade tipo (PE, AL).

Observações: (Mapa 53). Variedade de águas profundas, tendo sido dragada entre 32-39 m.

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1974, p. 120, pl. I, figs. 1-13.

CAULERPA RACEMOSA (Forsskaal) J. Agardh var. *RACEMOSA*

Lunds Univ. Arskr. 9(8), p. 35. 1872

Basiônimo: *Fucus¹ racemosus* Forsskaal, Fl. Aegyp.-Arab., p. 191 . 1775.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 291, (PE, BA); Costa 1962 , p. 202, (RJ); Labanca 1967-9, p. 370, (PE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA); Câmara Neto 1971a, p. 145, (RN); Behar 1972, p. 84, (ES); Pereira 1974, p. 80, (PE).

Sinon. p. o Brasil:

Chauvinia clavifera var. *lamourouxii* Kg., Martens 1870, p. 301, (PE, RJ).

Caulerpa clavifera Kg., Dickie 1874b, p. 358, (PP) ; 1874c, p. 364, (FN); 1874d, p. 376, (AL); Hemsley 1885, p. 28, (FN); Murray 1891, p. 79, (FN); Moebius 1890, p. 1074 (como f. *condensata-abreviata* Kg.) - ver Oliveira Filho (1974).

Caulerpa racemosa var. *clavifera* (Tur.) v. Bosse Luetzelburg 1922-23, III, p. 229, (CE), p. 230, (RJ); Schmidt 1924, p. 89, (CE); Taylor 1930, p. 629, (SP); 1931, p. 291, (FN, CE, AL, RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 389, (FN); Behar 1972, p. 91, (ES).

Caulerpa racemosa var. *uvifera* (Tur.) v. Bosse, Luetzelburg 1922-23, III, p. 230, (RJ); Schmidt 1924, p. 88, (RJ); Taylor 1930a, p. 629, (SP); 1931, p. 292, (BA, RJ, SP); Williams e Blomquist 1947, p. 389; Joly 1957, p. 65, (SP); 1965a, p. 56, (SP); Pinheiro-Vieira e Correia 1968a, p. 77, (CE); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b, p. 154, (CE, RN, PE); Behar 1972, p. 86, (ES).

Caulerpa racemosa var. *lamourouxii* (Tur.) v. Bosse, Taylor 1931, p. 292, (PE, RJ).

Caulerpa sedoides Ag., Martius et al. 1833, p. 17, (BA); Taylor 1931, p. 292, (BA), (?); 1960, p. 156, (?).

Caulerpa sedoides (R. Br.) Ag., Martens 1870, p. 301, (BA).

Observações: (Mapa 54). Numerosas formas e variedades têm sido reconhecidas dentro da espécie *Caulerpa racemosa*. Entretanto, como poderá ser visto na literatura, há uma variação contínua entre vários táxons, que não estão, em geral, bem delimitados, o que explica a discrepância que existe no conceito dos diversos autores. O trabalho de Peterson (1972) mostra que boa parte das variações morfológicas utilizadas na delimitação de categorias infraespecíficas e mesmo específica são manifestações fenotípicas apenas, o que também foi demonstrado por Calvert (1976). Papenfuss e Egerod (1957), colocaram as variedades *clavifera* e *uvifera* como sinônimos da var. *racemosa* (cf. Pereira 1974, para maiores detalhes sobre comparações do material brasileiro destas variedades). Em nossas citações desta variedade incluímos algumas que mencionam apenas o nome da espécie. A inclusão de *C. sedoides* na sinonímia desta variedade é tentativa e com base na figura de Kuetzing (1857, t. 15), citada por Martens (1870).

Descrição e figuras: Pereira 1974, p. 80, figs. 50-66.

CAULERPA RACEMOSA var. *LAETEVIRENS* (Montagne) van Bosse

Ann. Jard. bot. Buitenz. 15, p. 366. 1892

Basiônimo: *Caulerpa laetevirens* Montagne, Voy. Pôle Sud., p. 16. 1842-5.

Ref. p. o Brasil: Gepp e Gepp 1905, p. 110, (PP, como f. *cylin - drica*); Taylor 1930a, p. 629, (SP); 1931, p. 292 , (PP, SP); Williams e Blomquist 1947, p. 389, (FN) ; Joly 1965a, p. 55, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966 , p. 61, (CE); Labanca 1967-9, p. 371, (PE); Ferreira -Correia e Pinheiro-Vieira 1969b, p. 153, (CE, RN , PB, FN, PE, AL); Behar 1972, p. 88, (ES).

Observações: (Mapa 54). Ver comentários em *C. racemosa* var. *race - mosa*.

Descrição e figuras: Joly 1965a, p. 55, figs. 55 e 67.

CAULERPA RACEMOSA var. *MACROPHYSA* (Kuetzing) Taylor

Pap. Tortugas Lab. 25, p. 101. 1928

Basiônimo: *Chauvinia macrophysa* Kuetzing, Tab. Phycol. 7, p. 6 . 1857.

Ref. p. o Brasil: Joly 1965a, p. 55, (SP); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 23, (CE); 1969b, p. 153 , (CE); Braga 1970a, p. 43, (RJ); Behar 1972, p. 92 , (ES).

Observações: (Mapa 54). Ver comentários em *C. racemosa* var. *race - mosa*.

Descrição e figuras: Behar 1972, p. 92, figs. 190-192.

CAULERPA RACEMOSA var. *OCCIDENTALIS* (J. Agardh) Boergesen

Mem. Acad. R. Sci. Lettr. Dansk., 4(5), p. 384. 1907

Basiônimo: *Caulerpa chemnitzia* var. *occidentalis* J. Agardh , Lunds Univ. Arsskr. 9(8), p. 37. 1872.

Ref. p. o Brasil: Luetzelburg 1922-23, II, p. 10, (PB); Schmidt 1924, p. 89, (PB); Taylor 1930a, p. 629, (RJ); 1931 , p. 292, (PB); Joly 1953b, p. 152, (TR); 1965a, p. 56, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 61, (CE); Ferrei - ra-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b, p. 153, (CE); Be - har 1972, p. 88, (ES); Pereira 1974, p.88, (PE).

Observações: (Mapa 54). Ver comentários em *C. racemosa* var. *race - mosa*. Esta é uma das variedades mais comuns em toda a costa.

Descrição e figura : Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b , p. 153, pl. III, fig. 4.

CAULERPA RACEMOSA var. *PELTATA* (Lamouroux) Eubank

Univ. Calif. Public. Bot., 18(18), p. 421. 1946

Basiônimo: *Caulerpa peltata* Lamouroux, J. Bot., Paris, 2, p. 145. 1809.

Ref. p. o Brasil: Pereira 1974, p. 84, (PE).

Sinon. p. o Brasil:

Caulerpa chemnitzia (Esp.) Lamour., Piccone 1886a, p. 284, (PE); 1886b, p. 29, (PE); 1889, p. 21, (PE).

Caulerpa peltata Lamour., Taylor 1931, p. 291, (RJ); 1960, p. 155; Joly 1965a, p. 56, (SP); Ferreira e Pinheiro 1966, p. 61, (CE); Labanca 1967-9, p. 372, (PE); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b, p. 152, (CE, FN); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA); Behar 1972, p. 95, (ES).

Chauvinia chemnitzia Kg., Kuetzing 1857, p. 6, (PE); Martens 1870, p. 301, (PE, BA).

Chauvinia peltata Kg., Martens 1870, p. 301, (RJ); 1871, p. 145, (RJ).

Observações: (Mapa 54). A suposição de Eubank (1946) de que ao taxon *C. peltata* dever-se-ia dar a categoria subordinada de variedade da espécie *C. racemosa* foi demonstrada por Peterson (1972). Pereira (1974) dá uma boa revisão das considerações de vários autores que estudaram esta planta. A variedade é rara embora largamente distribuída no Brasil. Incluimos aqui também as citações de *C. chemnitzia* pois estão baseadas em Kuetzing (1857, p. 6, t. 16) que ilustra a var. *peltata*, embora em Taylor (1960) apareçam como var. *chemnitzia* de *C. racemosa*.

CAULERPA SCALPELLIFORMIS (R. Brown) v. Bosse

f. *DENTICULATA* (Decaisne) v. Bosse

Ann. Jard. Bot. Buitenz. 15, p. 287. 1898

Basiônimo: *Caulerpa denticulata* Decaisne, Pl. Arab., p. 120. 1839.

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1965d, p. 65, (BA); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 77, (CE); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b, p. 154, (PI, CE, RN, AL).

Sinon. p. o Brasil:

Caulerpa denticulata Dec., De Toni 1889, p. 450 ,
(BA).

Observações: (Mapa 54). Plantas pouco freqüentes, crescendo em substrato arenoso.

Descrição e figuras: Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b ,
p. 154, fig. 10; pr. III, fig. 6; pr. IV, fig. 1.

CAULERPA SCALPELLIFORMIS f. *INTERMEDIA* van Bosse

Ann. Jard. Bot. Buitenz. 15, p. 287. 1898

Ref. p. o Brasil: Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b, p.
154, (CE, RN); Pinheiro-Vieira e Ferreira-Correia
1970b, p. 190, (CE, RN).

Observações: (Mapa 54). Forma mais comum que a anterior.

Descrição e figuras: Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b ,
p. 154, pr. IV, fig. 2.

CAULERPA SERRULATA (Forsskaal) J. Agardh emend.
Boergesen var. *PECTINATA* (Kuetzing) Taylor

Mar. Alg. Trop. Subtr. , p. 146. 1960

Basiônimo: *Caulerpa pectinata* Kuetzing, Sp. Algar, p. 495. 1849.

Ref. p. o Brasil: Joly, Pinheiro e Ferreira 1967, p. 87, (CE) ;
Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 77, (CE); Ferrei-
ra-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b, p. 155, (CE).

Observações: (Mapa 54). Espécie rara, dragada a 48 metros de pro-
fundidade.

Descrição e figuras: Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b ,
p. 155, fig. II; pr. IV, fig. 3.

CAULERPA SERTULARIOIDES (Gmelin) Howe

Bull Torrey Bot. Club. 32(11), p. 576. 1905

Basiônimo: *Fucus sertularioides* Gmelin, Hist. Fuc. p. 151. 1768.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930a, p. 629, (SP); 1931, p. 292 ,
(SP); Williams e Blomquist 1947, p. 389, (FN); Taylor

1960, p. 144; Joly 1965a, p. 54, (SP); Ferreira-Pinheiro 1966, p. 61, (CE); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b, p. 155, (CE, RN, PB, PE); Câmara Neto 1971a, p. 144, (RN); Behar 1972, p. 72, (ES); Pereira 1974, p. 68, (PE); Oliveira Filho e Mayal 1976, p. 310, (SP).

Sinon. p. o Brasil:

Caulerpa plumaris var. *boryana* Kg., Martens 1870, p. 300.

Caulerpa plumaris (Fors.) Ag., Luetzelburg 1922-23, III, p. 230, (RJ); Schmidt 1924, p. 89, (RJ).

Caulerpa sertularioides f. *longiseta* (J. Ag.) Sved., Taylor 1931, p. 292, (MA).

Caulerpa sertularioides f. *brevipes* (J. Ag.) Sved., Labanca 1967-69, p. 364, (PE); Pinheiro-Vieira e Ferreira 1968a, p. 77, (CE); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969b, p. 156, (CE).

Caulerpa sertularioides f. *longipes* (J. Ag.) v. Bosse, Pereira 1974, p. 71, (PE).

Observações: (Mapa 54). Espécie bastante comum na parte superior do infralitoral, crescendo em fundo areno-lodoso. Incluímos aqui as f. *brevipes* e *longiseta* por serem comuns formas intermediárias entre ambas, pelo menos no material brasileiro, segundo a circunscrição que lhes tem sido atribuída. Calvert (1976) demonstrou que as variações morfológicas entre estas duas formas são controladas por parâmetros ambientais.

Descrição e figuras: Joly 1965, p. 54, figs. 53 e 65.

CAULERPA TAXIFOLIA (Vahl) C. Agardh

Sp. Algar., p. 435. 1821

Basiônimo: *Fucus taxifolius* Vahl, Natuhr. Sellk. Skr. I, p. 36, 1802.

Ref. p. o Brasil: Murray 1891, p. 79, (FN); Behar 1972, p. 80, (ES).

Observações: (Mapa 54). Ver em Behar (1972) extensos comentários sobre o material brasileiro.

Descrição e figuras: Behar 1972, p. 80, foto K, figs. 158-164.

CAULERPA VERTICILLATA J. Agardh

Lunds Univ. Arskr. 9(8), p. 6. 1872

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 292; Joly 1953, p. 151; Taylor 1960, p. 138; Labanca 1967-9, p. 362, (PE); Ferreira-Correia e Pinheiro-Vieira 1969a, p. 23, (CE); 1969b, p. 156, (CE, PE); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA); Behar 1972, p. 71, (ES); Pereira 1974, p. 75, (PE); (PB).

Observações: (Mapa 54). Espécie do infralitoral, crescendo à profundidade que vai até os 50 m.

Descrição e figuras: Pereira 1974, p. 75, figs. 33-35.

CAULERPA VICKERSIAE Boergesen

Bot. Tidsskr. 31, p. 129. 1911

Ref. p. o Brasil: Joly et al. 1965a, p. 53, (SP); p. 130, (SP); Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA).

Observações: (Mapa 54). Espécie pouco frequente.

Descrição e figura: Joly 1965a, p. 53, fig. 54.

CAULERPA WEBBIANA Montagne f. *WEBBIANA*

Ann. Sci. Nat. Bot. 2(9), p. 129. 1838

Ref. p. o Brasil: Dickie 1874b, p. 358; Hemsley 1885, p. 29, (FN); Taylor 1931, p. 292, (PP, FN); 1960, p. 140; Joly, Oliveira Filho e Narchi 1969, p. 249, (BA); Behar 1972, p. 69, (ES); Oliveira Filho 1974, p. 231, (PP).

Observações: (Mapa 54). Forma pouco frequente. Citada nas referências acima apenas como a espécie. São necessários estudos mais críticos para se verificar a validade das 3 formas mencionadas para o Brasil.

Descrição e figuras: Behar 1972, p. 69, figs. 130-131, foto Q.

CAULERPA WEBBIANA f. *DISTICHA* van Bosse

Ann. Jard. Bot. Buitenz. 15, p. 270. 1898

Ref. p. o Brasil: Behar 1972, p. 70. (ES).

Observações: (Mapa 54). Forma rara.

Descrição e figuras: Behar 1972, p. 70, figs. 123-125.

CAULERPA WEBBIANA f. *TOMENTELLA* (Harvey) van Bosse

Ann. Jard. Bot. Buitenz. 15, p. 270. 1898

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 389, (PE); Behar 1972, p. 69, (ES).

Observações: (Mapa 54). Forma rara.

Descrição e figuras: Behar 1972, p. 69, fig. 119, 133-137, foto 0.

MAPAS DE DISTRIBUIÇÃO DAS ESPÉ-
CIES DE CHLOROPHYTA DO LITORAL
BRASILEIRO

Va. ocellata
 Va. aegagrop.
 Va. macrophy.
 Va. utricula.
 Va. ventrico.
 Cl. macromer.
 Cl. membrana.
 Er. verticil.
 Ch. peniculu.

Si. rigidus
Si. tropicus
St. anastomo.
An. rhizoidi.
An. saldanha.
An. stellata
Mi. japonicu.
Mi. pseudoha.
Mi. vanbosse.

500 Km
1: 3 x 10⁷

Av. atlantic.
Av. nigrican.
Av. longicau.
Bo. pusilla
Co. decortic.
Co. intertex.
Co. isthmocl.
Co. repens
Co. spongios.
Co. taylori

Ca. cupresso.
 Ca. fastigia.
 Ca. floridan.
 Ca. kempfii
 Ca. lanugino.
 Ca. mexicana
 Ca. prolifer.
 Ca. pusilla

IV - ESPÉCIES DUVIDOSAS

As espécies mencionadas a seguir são, em nossa opinião, de validade discutível ou de ocorrência improvável. Há que distinguir entre estes dois aspectos. No primeiro caso tratam-se de espécies novas que foram baseadas em material inadequado, tal como espécimes jovens, estéreis ou incompletos, invariavelmente com descrições muito sumárias, sem menção das características distintivas, sem ilustrações e, frequentemente, sem possibilidades de se localizar o material tipo. No segundo caso, isto é, das espécies de ocorrência duvidosa, estão incluídas as referidas apenas uma vez para o litoral brasileiro. São táxons mencionados em listas, salvo raras exceções, publicadas no século passado, e que nunca mais foram encontradas. Em alguns casos, por se tratarem de espécies características de águas frias, percebe-se que houve uma mistura de material de diferentes procedências, em geral coletados em expedições de circunavegação. Outras referências são, provavelmente, identificações erradas.

Não incluímos aqui as espécies que mesmo referidas uma única vez o foram de modo a não deixar dúvidas quanto à sua identificação graças a descrições completas e, ou, ilustrações.

Para cada caso damos as razões particulares que nos levaram a considerar estas espécies como de existência improvável no Brasil. Infelizmente, apenas em alguns casos foi possível conferir a exatidão destas suposições com o exame do material tipo ou das coleções originais, dada as dificuldades que tais estudos envolvem. Entretanto, isto deverá ser feito, gradualmente, para as coleções que ainda existem.

As espécies estão dispostas em ordem alfabética dentro de cada divisão.

R H O D O P H Y T A

ACROCHAETIUM BARBADENSE (Vickers) Boergesen

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 317, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Callithamnion pedunculatum Kg., Kuetzing 1843, p. 371; 1849, p. 641; 1861, p. 22; Martens 1870, p. 305.

Observações: Boergesen (1915, p. 45) sugere que esta espécie talvez seja sinônimo de *A. occidentale* Boerg. Kuetzing (1849) menciona a existência de tetrásporos, mas a figura que dá em 1861 (t. 67, II) parece indicar mesmo uma espécie de *Acrochaetium*.

ACROCHAETIUM SAVIANUM (Meneghini) Naegeli

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 299, (?); 1960, p. 317, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Callithamnion posidoniae Zanard., Grunow 1870, p. 59.

Observações: Taylor (l.c.) coloca com ? *C. posidoniae* como sinônimo de *A. savianum*, entretanto, a descrição de Grunow (l.c.) não é suficiente para tanto. Hamel (1928) refere a espécie apenas para Genova.

ACROSORIUM ODONTOPHORUM Howe e Taylor

Ref. p. o Brasil: Howe e Taylor 1931, p. 18, localidade tipo , (RJ); Taylor 1960, p. 553.

Sinon. p. o Brasil:

Nitophyllum odontophorum (Turn.) J. Ag., Taylor 1930a, p. 17, (RJ), (nomen nudum); 1931, p. 305, (RJ).

Observações: A espécie foi descrita com base em material coletado através de dragagens na região de Cabo Frio (RJ). Pela descrição e figuras de Howe e Taylor (l.c.) o material poderia perfeitamente ser incluído no gênero *Cryptopleura* e, possivelmente em *C. fimbriata* (Grev.) Kg., uma vez que a separação destes gêneros se faz com base na posição dos soros de tetrasporângios, e o material estava estéril. Além disto, deve-se considerar que espécies de *Cryptopleura* são extremamente comuns nesta região.

AMPHIROA EPHEDRAEA Lamarck

Ref. p. o Brasil: Joly 1953b, p. 153, (TR), (?).

Observações: Joly (l.c.) menciona a ocorrência com dúvidas, estando a confirmação pendente de material mais abundante a ser coletado, o que nunca se verificou. A espécie foi mencionada para o Brasil com base em um pedaço estéril de material, coletado nas costas do Estado do Espírito Santo.

AMPHIROA VARIABILIS Harvey

Ref. p. o Brasil: Harvey 1847, p. 98, localidade tipo, (RJ) ;
Martens 1870, p. 306, (RJ); De Toni 1905, p. 1817 ,

(RJ); Taylor 1931, p. 310, (RJ); 1960, p. 407, (?).

Observações: A espécie foi proposta com base em material coletado em Cabo Frio (RJ); por Darwin, sendo esta a única vez em que a espécie foi encontrada. Taylor (1960) refere a espécie com dúvidas para o Atlântico Americano.

ARTHROCARDIA PALMATA (Ellis & Solander) Areschoug

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 306; Taylor 1960, p. 411 ,
(?).

Sinon. p. o Brasil:

Cheilosporum palmatum (Ell. e Sol.) Yendo, De Toni 1905, p. 1825; Taylor 1931, p. 310.

Corollina filicula Lam., Zeller 1876, p. 431, (RJ).

Observações: Nem Martens nem Zeller (l.c.) descrevem o material brasileiro desta espécie cuja ocorrência aqui é considerada duvidosa por Taylor (l.c.). A figura dada por Kuetzing (1858, t. 60) mostra uma planta com aspecto externo que lembra uma *Amphiroa*.

BANGIA LUTEA J. Agardh

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 293

Observações: Taylor refere a espécie para o Brasil, mas não menciona o autor que fez a citação original. A espécie não está referida na literatura brasileira mais recente. Desta forma achamos conveniente manter a espécie como de ocorrência duvidosa até prova em contrário.

CALLITHAMNION DASYTRICHUM (Montagne) Montagne

Ref. p. o Brasil: Montagne 1846, p. 51, (RJ); Taylor 1931, p. 307, (BA, RJ); 1960, p. 509, (?).

Observações: A espécie já foi considerada como de identificação duvidosa por Montagne e Taylor (l.c.). De Toni (1905) considera-a como *Spongoecolonium*.

CALLITHAMNION PEDUNCULATUM Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Kuetzing 1843, p. 371; 1849, p. 641; 1861, t. 67; Martens 1870, p. 305.

Sinon. p. o Brasil:

Acrochaetium barbadense (Vick.) Boerg., Taylor 1960, p. 317, (?).

Observações: Espécie conhecida apenas do Brasil, como epífita de *Bryothamnion triquetrum*. Pela figura de Kuetzing (l.c.) parece tratar-se de uma espécie de *Spermothamnion*; não há entretanto condições para se esclarecer a identidade do material. Taylor (1960) considerava-a de ocorrência duvidosa como uma espécie de *Acrochaetium*, idêntica a *A. barbadense*.

CALLOPHYLLIS DISCIGERA J. Agardh

Ref. p. o Brasil: Martens 1871, p. 147; Taylor 1931, p. 300, (RJ), (?); 1960, p. 431, (?).

Observações: Tanto a descrição de De Toni (1897, p. 277) como as figs. de Kuetzing (1867, tab. 85) parecem indicar que se trate mesmo de uma espécie de *Callophyllis* e provavelmente de *C. microdonta* (Grev.) Falk. Não há referências recentes desta espécie.

CALLOPHYLLIS LACINIATA (Hudson) Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 300, (?); 1960, p. 431, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Delesseria laciniata Ag., Martius et al. 1833, p. 41, (BA); Martens 1879, p. 314, (BA); De Toni 1897, p. 278.

Observações: A fig. dada por Kuetzing (1867, tab. 84) mostra uma planta com bordos fimbriados, diferente das espécies brasileiras, mas com estrutura de *Callophyllis*.

CAULACANTHUS RIGIDUS Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Zeller 1876, p. 431, (RJ); Taylor 1931, p. 300, (RJ), (?); 1960, p. 454, (?).

Observações: Zeller (l.c.) apenas menciona a espécie sem, no entanto, descrevê-la. O gênero nunca foi encontrado

no Brasil e mesmo no Atlântico Americano. Talvez o material mencionado por Zeller fosse uma espécie de *Hypnea*, (*H. spinella* ?).

CAULACANTHUS USTULATUS (Mertens) Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 300, (RJ), (?); 1960, p. 454, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Caulacanthus fastigiatus Kg., Kuetzing 1868, p. 3 (como *C. fastigatus*). Martens 1870, p. 307; Moebius 1889, p. 337, (RJ); De Toni 1897, p. 141.

Observações: Moebius (l.c.) tem dúvidas na identificação do material brasileiro. As figuras dadas por Kuetzing (l.c.) lembram uma planta jovem de *Ochthodes secundiramea*. A espécie é bem conhecida na Europa.

CERAMIUM CILIATUM (Ellis) Ducluzeau

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 308, (?); 1960, p. 536, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Echinoceras ciliatum Kg., Martens 1870, p. 305.

Observações: Ver *Ceramium diaphanum* var. *lophophorum*.

CERAMIUM CORNICULATUM Montagne

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 530, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Ceramium flagelliferum Kg., Martius et al. 1833, p. 14.

Ceramium rubrum var. *virgatum* Ag., Martens 1870, p. 305.

Ceramium vimineum J. Ag., Taylor 1931, p. 308, (?).

Observações: Espécie encontrada recentemente no Uruguai (Coll, 1976). Taylor refere-a como de ocorrência duvidosa no Atlântico Tropical Americano.

CERAMIUM NITENS (Agardh) J. Agardh

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 396, (PE).

Observações: Até agora nenhuma espécie de *Ceramium* com corticação completa foi encontrada no Brasil, razão pela qual consideramos esta citação como duvidosa. Taylor (1960) não refere a espécie para o Brasil.

CERAMIUM OBSOLETUM Agardh

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 305; De Toni 1905, p. 1481 ,
(?); Taylor 1931, p. 308, (?); 1960, p. 536, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Sphaerococcus micrococcus Martius, Martius et al.
1833, p. 39.

Observações: Martius et al. (l.c.) referem uma planta de dimensões e espessura considerável para um *Ceramium*. É possível que o nome tenha sido atribuído a uma espécie de *Spyridia*.

CERAMIUM RUBRUM (Hudson) Agardh

Ref. p. o Brasil: Martius et al. 1833, p. 14; Martens 1870, p. 305; Taylor 1931, p. 308, (?); Williams e Blomquist 1947, p. 396, (FN, PE); Taylor 1960, p. 535.

Observações: As citações originais desta espécie são de Martius et al. (l.c.) e Williams e Blomquist (l.c.). Como não há referências de espécies de *Ceramium* com corticação completa no Brasil é bem possível que se trate de *Centroceras clavulatum* espécie abundantíssima em todo nosso litoral.

CERAMIUM STRICTUM Greville et Harvey

Ref. p. o Brasil: Moebius 1890, p. 1080; Taylor 1931, p. 308 ;
1960, p. 530.

Observações: Ver *Ceramium diaphanum* var. *lophophorum*.

CHEILOSPORUM ANCEPS (Kuetzing) Yendo

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 310, (RJ), (?); 1960, p. 408 ,
(?).

Sinon. p. o Brasil:

Corallina anceps Kg., Moebius 1889, p. 343, (RJ) ;
1890, p. 1088.

Observações: A figura dada por Kuetzing (1858, p. 30) parece mes-
mo uma espécie de *Cheilosporum*, sendo possível que
as referências de Moebius (l.c.) para o Brasil cor-
respondam a *C. sagittatum*. Moebius (1889 e 1890)
menciona uma planta pequena (3 cm) e estéril, sem
descrevê-la em detalhe.

CHEILOSPORUM CULTRATUM (Harvey) Areschoug

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 306, (RJ); Moebius 1890, p.
1087; De Toni 1905, p. 1831, Taylor 1931, p. 310 ,
(RJ), (?); 1960, p. 408, (?).

Observações: Como no caso de *C. anceps* é provável que esta refe-
rência corresponda também a *C. sagittatum*. Moebius
(l.c.) separa as duas espécies pela cor, o que, con-
forme temos verificado, depende da intensidade de
luz onde elas vivem.

CHEILOSPORUM PLANIUSCULUM (Kuetzing) Yendo

Ref. p. o Brasil: Martens 1871, p. 146, (RJ); Taylor 1931, p.
310, (RJ), (C?); 1960, p. 408, (RJ).

Sinon. p. o Brasil:

Corallina planiuscula Kg., Piccone 1886a, p. 284 ;
1886b, p. 67, (PE); Moebius 1889, p. 343, (RJ).

Corallina planiuscula f. *antennifera* Kg., Martens
1871, p. 146, (RJ).

Corallina planiuscula f. *polyphora* Kg., Martens 1871,
p. 146, (RJ).

Observações: Não há descrições ou figuras das plantas brasileiras.
A figura de Kuetzing (1858, t. 63) mostra realmente
uma espécie de *Cheilosporum*, embora com certas dife-
renças em relação à forma mais comum de *C. sagitta -*
tum.

CHONDRIA TENUISSIMA (Goodenough e Woodward) Agardh

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1969, p. 170, (ES), (?).

Observações: A espécie foi citada com dúvidas para o Brasil e parece-nos mais acertado considerá-la assim até que se encontre material mais abundante.

CHONDROPHYLLUM MONANTHOS (J. Agardh) Kylin

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 305, (RJ), (?); 1960, p. 551, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Nitophyllum monanthos J. Ag., Moebius 1890, p. 1082.

Observações: Material tipo das costas da Austrália, sendo improvável a ocorrência desta espécie no Brasil. Pela descrição sumária de Moebius (l.c.) é difícil saber de que se trata.

CORALLINA CARINATA Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Zeller 1876, p. 431, (RJ); Taylor 1931, p. 310, (RJ), (?); 1960, p. 411, (?).

Observações: A figura dada por Kuetzing (1858, t. 61) lembra muito uma planta de *Arthrocardia gardneri* que é uma espécie comum no litoral do Rio de Janeiro.

CORALLINA SQUAMATA Ellis e Solander

Ref. p. o Brasil: Labanca 1967-69, p. 405, (PE).

Observações: Espécie referida para o Brasil apenas por Labanca (l.c.). A autora não dá figuras e a descrição não está completa de modo que não é possível saber-se claramente do que se trata; sua ocorrência em águas tropicais é pouco provável.

CORALLOPSIS SALICORNIA (Agardh) Greville

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 314

Sinon. p. o Brasil:

Sphaerococcus salicornia Ag., Martius et al. 1833, p. 40.

Observações: Martius et al. (l.c.) descrevem uma planta articulada, com os segmentos claviformes, que em seus aspectos gerais concorda com a morfologia externa de *Corallopsis*. Não temos conhecimento, entretanto, de nenhuma outra rodofícea brasileira que se assemelhe a esta descrição. Taylor (1960) não menciona o gênero para o Atlântico.

CYSTOCLONIUM DIFFICILE (Agardh) J. Agardh

Ref. p. o Brasil: J. Agardh 1851, p. 308; Kuetzing 1868, p. 28 ; Taylor 1931, p. 301, (?); 1960, p. 463, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Sphaerococcus difficilis Ag., Agardh 1823, p. 317 ; Martens 1870, p. 309.

Observações: A espécie foi criada com material coletado nas costas brasileiras por Chamisso. A figura dada por Kuetzing (1868, tab. 80, e, f) lembra uma espécie de *Gracilaria* de talo cilíndrico. Não há referências seguras de *Cystoclonium* no Atlântico Tropical Americano. A espécie tipo é do Atlântico Norte.

EUCHEUMA GELIDIUM J. Agardh

(*Muriostella*)

Ref. p. o Brasil: Taylor 1930, p. 631, (RJ); 1931, p. 301, (RJ); 1960, p. 459.

Observações: Taylor (1930) refere a espécie com dúvidas, baseando sua identificação num fragmento de material. Entretanto, nas publicações seguintes (1931 e 1960) retira o sinal de interrogação. Segundo comunicação pessoal de D. P. Cheney esta espécie será removida para outro gênero. De qualquer forma sua ocorrência no Brasil ainda não foi confirmada.

GALAXAURA RAMULOSA Kjellman

Ref. p. o Brasil: Kjellman 1900, p. 50, localidade tipo (PE) ; De Toni 1924, p. 114; Taylor 1931, p. 299, (PE), (?); 1960, p. 346, (?).

Observações: Kjellman (1900) dá a única citação da espécie para o Brasil. A espécie está bem descrita em Chou (1945, p. 44) que estudou plantas do Panamá, na costa do Pacífico; esta autora acredita que deve ter havido uma confusão desta espécie com outras do grupo Sub-

verticillatae. Taylor (l.c.) duvida da ocorrência da espécie no Atlântico Americano.

GALAXAURA SUBVERTICILLATA Kjellman

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 393, (PE).

Observações: Taylor (1960), não inclui a citação de Williams e Blomquist (l.c.) e portanto não refere a espécie para o Brasil. Aquele autor sugere que *G. subverticillata* talvez corresponda à fase assexuada de *G. rugosa*. Williams e Blomquist não descrevem nem ilustram esta espécie, mencionando apenas que foi raramente encontrada atirada à praia.

GASTROCLONIUM OVATUM (Hudson) Papenfuss

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 490

Sinon. p. o Brasil:

Gastroclonium ovale Kg., Martens 1870, p. 312, (BA) ; Taylor 1931, p. 304, (BA), (?).

Observações: É bem possível que a citação de Martens (l.c.), que corresponde à de Martius et al. (1833) para *Chondria ovalis*, seja a de uma espécie de *Champia* uma vez que não há referências recentes de *Gastroclonium* para o Brasil. Taylor (1960), entretanto, considera-a como uma espécie à parte, dando inclusive uma ilustração (pl. 61, fig. 2), que deve ser de material da Colômbia. Note-se que *Chondria ovalis* foi também considerada como sinônimo de *Botryocladia occidentalis*.

~~X~~ *GELIDIUM CARTILAGINEUM* (Linnaeus) Gaillon

Ref. p. o Brasil: De Toni 1897, p. 152

Sinon. p. o Brasil:

Sphaerococcus cartilagineus Ag., Martius et al. 1833, p. 37, (RJ, SC); Martens 1870, p. 314.

Observações: Pela descrição dada por Martius et al. (l.c.), percebe-se claramente que se trata de uma espécie de *Gelidium* ou de *Pterocladia* correspondendo talvez a *G. corneum* ou *P. capillacea*, não há, entretanto possibilidade de se identificar o material com precisão.

Deve ser provável, *G. latifolium* pela descrição - pela foto III de Segi (1963) e de acordo com Kuetzing. 1868 p. 15, Tab. 41

X *GELIDIUM COARCTATUM* Kuetzing

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (PE); Martens 1870, p. 309 ;
Taylor 1931, p. 300, (PE), (?); 1960, p. 358, (?).

Observações: O material tipo foi coletado por De Brébisson no li-
toral de Pernambuco. Trata-se possivelmente de *Pterocladia capillacea*. Taylor (l.c.) duvida da ocor-
rência desta espécie no Brasil. *é uma espécie muito rara*

? *GELIDIUM MULTIFIDUM* Greville

Ref. p. o Brasil: St. Hilaire 1833, p. 448, localidade tipo ,
(ES); Martens 1866, p. 16, (RJ); 1870, p. 308; Taylor
1931, p. 300, (ES, RJ); 1960, p. 358, (?).

Sinon. p. o Brasil:
Gelidium multiflorum Grev., Dunal 1833, p. 449, (ES).
Sphaerococcus multiflorus Mont., Montagne 1839, p. 43,
(ES).

Observações: A descrição é pobre e não é suficiente para caracte-
rizar a espécie. *Nas tiras indicadas de certificar*

? *GELIDIUM PARVULUM* Greville

Ref. p. o Brasil: St. Hilaire 1833, p. 448, localidade tipo ,
(ES); Dunal 1833, p. 448, (ES); Zeller 1876, p. 432 ;
Taylor 1931, p. 300, (ES, RJ), (?); 1960, p. 358 ,
(?).

Sinon. p. o Brasil:
Sphaerococcus parvulus Mont., Montagne 1839, p. 43 ;
Martens 1870, p. 308.

Observações: Segundo Taylor (1960, p. 358), que viu o tipo, tal-
vez seja uma espécie de *Gelidiopsis*. A descrição
original de Greville (l.c.), com duas linhas, não
permite que se tenha uma boa idéia da planta que
ele tinha em mãos. *De acordo Taylor. Foto de Segi (1963)*
na obra. é uma amostra distinta.

X *GELIDIUM SUPRADECOMPOSITUM* Kuetzing = *P. capillacea*

Ref. p. o Brasil: Kuetzing 1868, p. 19, (RJ); localidade tipo
(?); Martens 1870, p. 309, (RJ); Taylor 1931, p. 300,
(RJ); (?); 1960, p. 358, (?).

Observações: A figura dada por Kuetzing (l.c., fig. 54, c-f), sugere *Pterocladia capillacea*, espécie muito comum em todo o Brasil. *Deveria ser certa e P. capillacea*

X *GELIDIUM TORULOSUM* Kuetzing OK

Ref. p. o Brasil: Kuetzing 1868, p. 20, localidade tipo, (Brasil); Martens 1870, p. 309; Piccone 1885, p. 186, (PE); 1886a, p. 284, (PE); 1886b, p. 76, (PE); 1889, p. 46, (PE); Taylor 1931, p. 300, (PE); 1960, p. 358, (?).

Observações: Espécie tipificada por material coletado por Chamisso em local não especificado do litoral brasileiro. A figura dada por Kuetzing (l.c., tab. 57, a-d) mostra um exemplar cistocárpico, com râmulos realmente torulosos. Como já foi lembrado por Piccone (1889), é possível que se trate de uma variedade de *G. corneum*. Não é ?

? *GELIDIUM VARIABLE* (Greville) J. Agardh

Ref. p. o Brasil: Piccone 1885, p. 186, (PE); 1886a, p. 284, (PE); 1886b, p. 75, (PE); Taylor 1931, p. 300, (PE); 1960, p. 358, (?).

Observações: Pelas descrições trata-se de uma planta predominantemente cilíndrica, com cerca de 7 cm de altura, correspondendo talvez a *G. crinale*. Taylor (1960) considera a espécie como de ocorrência duvidosa no Brasil. De Toni (1897, p. 410) coloca-a como sinônimo de *Gelidiopsis variabilis*. — *Não foi encontrada nada semelhante.* ?

GIGARTINA CHAMISSOI (Agardh) Agardh

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 301, (RJ), (?).

Sinon. p. o Brasil:

Chondroclonium chamissoi Kg., Martens 1870, p. 307 ; 1871, p. 147, (RJ); Zeller 1876, p. 431, (RJ).

Sphaerococcus chamissoi Mart., Martius et al. 1833 , p. 34; 1828-34, p. 7.

Observações: Martius (1828-34, p. 7, tab. III, fig. I) dá duas figuras de aspecto geral, uma delas lembra *Gracilaria ferox*, planta bastante comum no litoral brasileiro. Taylor (1960) não refere esta espécie para o Atlântico Americano.

GIGARTINA MAMILLOSA (Goodenough e Woodward) J. Agardh

Sinon. p. o Brasil:

Martocarpus mamillosus Kg., Martens 1870, p. 314.

Sphaerococcus mamillosus Ag., Martius et al. 1833 ,
p. 35, (AM).

Observações: A descrição de Martius et al. (l.c.) menciona uma planta de consistência cartilaginosa, de talo plano e canaliculado, com ramificação dicotômica, não sendo possível avaliar-se a que planta se refere. De Toni (1897, p. 218) inclui *Sphaerococcus mamillosus* Ag. em *Gigartina mamillosa* Good. e Wood.) J. Ag. . Taylor (1960) não menciona esta espécie.

GIGARTINA PLICATA Lamouroux

Ref. p. o Brasil: St. Hilaire 1833, p. 449, (ES); Dunal 1833 .
p. 449, (ES).

Sinon. p. o Brasil:

Sphaerococcus plicatus Mont., Montagne 1839, p. 43 ,
(ES).

Observações: Taylor (1960) não menciona esta espécie em sua obra; o próprio Montagne (l.c.) menciona-a com sinal de interrogação. De Toni (1897, p. 255) coloca-a como sinônimo de *Ahnfeltia plicata*. A planta coletada por St. Hilaire poderia talvez ser uma espécie de *Gracilariopsis*.

GRACILARIA ARMATA (Agardh) J. Agardh

Ref. p. o Brasil: Dickie 1874c, p. 364, (FN); Moebius 1890, p. 1082; Murray 1891, p. 76, (FN); Luetzelburg 1922-23 ,
III, p. 229, (CE); Schmidt 1924, p. 95, (CE); Taylor 1931, p. 302, (CE, FN, RJ), (?); 1960, p. 441.

Observações: Oliveira Filho (1974, p. 237) viu o material original estudado por Dickie (l.c.) e discute a ocorrência desta espécie nas costas brasileiras, considerando-a muito improvável.

GRACILARIA CORNICULATA (Brown) J. Agardh

Sinon. p. o Brasil:

Gelidium corniculatum Grev., St. Hilaire 1833, p. 448;

Dunal 1833, p. 449, (ES).

Sphaerococcus corniculatus Ag., Montagne 1839, p. 43, (ES).

Observações: Como Greville ("in" St. Hilaire, l.c.) não descreve o exemplar brasileiro não é possível saber de que espécie se trata. Taylor (1960) não menciona esta espécie e De Toni (1897, p. 451) não a refere para o Brasil.

GRACILARIA CHONDROIDES (Kuetzing) De Toni

Ref. p. o Brasil: De Toni 1897, p. 456, (BA); Taylor 1960, p. 451, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Sphaerococcus chondroides Kg., Kuetzing 1849, p. 776, (BA); 1868, p. 29, (BA).

Sphaerococcus dendroides Kg., Martens 1870, p. 309, (BA); Taylor 1931, p. 303, (?); 1960, p. 454, (?).

Observações: Como já foi lembrado por Taylor (1960) a combinação *S. dendroides* Kg. parece ser um erro de Martens pois o mesmo refere como ilustração, e primeira referência desta espécie, a t. 22 de Kuetzing (1868, p. 29) que corresponde a *S. chondroides* Kg. As figuras de Kuetzing (l.c.) fazem mesmo lembrar uma espécie de *Gracilaria*, talvez *G. blodgetti* ou *G. lichenoides*. Taylor (l.c.) refere *Sphaerococcus* e *Gracilaria chondroides* como táxons distintos.

GRACILARIA DENTATA J. Agardh

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 302, (PE), (?); 1960, p. 451, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Gracilaria rangiferina (Kg.) Picc., Piccone 1806a, p. 284; 1886b, p. 71, (PE).

Sphaerococcus rangiferinus Kg., Kuetzing 1849, p. 779, (PE); 1868, p. 30, (PE); Martens 1870, p. 309.

Observações: Talvez corresponda à *Gracilaria cervicornis*. A figura de Kuetzing (1868, t. 86) dá a impressão de que o aspecto cervicorne aparece apenas em regenerações de ápices danificados. Não há referências recentes da espécie.

GRACILARIA RADICANS (Bory) Montagne

Ref. p. o Brasil: Montagne 1846, p. 103

Observações: A descrição de Montagne (l.c.) é pouco precisa para se ter uma idéia clara da planta que ele designou de *Gracilaria radicans*. O próprio autor da espécie diz que ela é sinônimo de *Sphaerococcus radicans* Bory. Taylor (1960, p. 358) refere *Gelidium radicans* Mont. para Cuba e Guadalupe dando como sinônimo *Sphaerococcus radicans* Mont. (1863) mas, é possível que estes dois últimos nomes correspondam a táxons diferentes. Não há referências recentes desta espécie.

GRACILARIA RAMULOSA J. Agardh

Ref. p. o Brasil: St. Hilaire 1833, p. 448, (ES); Taylor 1960, p. 452, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Sphaerococcus ramulosus Mart., Martius 1828-1834, p. 7, (RJ); Kuetzing 1868, p. 7.

Observações: A espécie foi descrita em manuscrito de Mertens como *Fucus ramulosus* sendo brevemente descrita e ilustrada por Martius (l.c.). A figura dada por este último autor lembra uma espécie de *Gracilaria* ou talvez, *Calliblepharis jolyi*. Não há entretanto condições de se esclarecer a identidade do material sem exame do tipo. Kuetzing (l.c.) dá figuras da espécie que aparece epifitada por *Hypnea musciformis* e colocada entre outras espécies de *Hypnea*.

GRACILARIA SALZMANNI Bornet ex Moebius

Ref. p. o Brasil: Moebius 1889, p. 334, localidade tipo (PE); De Toni 1897, p. 453, (PE); Taylor 1931, p. 303, (PE), (?); 1960, p. 452, (?).

Observações: Espécie baseada em material procedente de Olinda (PE). A planta cistocárpica foi estudada por Schmitz que concluiu tratar-se de uma espécie de *Gracilaria*. A descrição detalhada de Moebius (l.c.), menciona plantas foliáceas e pequenas, atingindo apenas 3,5 cm de altura. Além da coleção original, não há outras coletas desta espécie.

HALOPITHYS PINASTROIDES (Gmelin) Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Schmidt 1924, p. 97, (PB, RJ); Taylor 1931 ,
p. 306, (RJ), (?); 1960, p. 608, (?).

Observações: O nome é apenas referido por Schmidt (l.c.) sem
qualquer descrição e foi considerado como duvidoso
por Taylor (l.c.). A espécie é bem conhecida do Me-
diterrâneo e talvez Schmidt a tenha confundido com
Protokoetzingia schottii, material que ocorre na Pa-
raíba.

HALYMENIA LIGULATA (Woodward) Agardh

Ref. p. o Brasil: Moebius 1890, p. 1081; Taylor 1931, p. 309 ,
(?).

Sinon. p. o Brasil:

Halarachnion ligulatum (Wood.) Kg., Taylor 1960, p.
455, (?).

Observações: Taylor (1960, p. 455) duvida da ocorrência desta es-
pécie no Atlântico Tropical Americano, referindo-a
como *Halarachnion* embora mencione que pode ser *Haly-
menia*. Pela descrição trata-se de uma planta peque-
na com 3-4 cm de altura e talvez corresponda a *H.
rosea* que é relativamente comum no Brasil-

HYPNEA HAMULOSA Lamouroux

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 308; Taylor 1931, p. 303 ,
(RJ), (?); 1960, p. 468, (?).

Observações: Esta espécie, segundo De Toni (1897, p. 477), tem
ramificação densa, com râmulos espiniformes dispos-
tos alternadamente. Kuetzing (1868, t. 20) dá uma
figura de material procedente das Antilhas. É impor-
tante não confundir esta espécie com outra (*Sphaero-
coccus ramulosus*) que aparece na mesma prancha de
Kuetzing, epifitado por *Hypnea musciformis*. Não sa-
bemos de quem é a citação original da espécie para
o Brasil. Martens (1870) menciona Kuetzing (1868)
que, entretanto, refere a espécie apenas para as
Antilhas.

HYPNEA PANNOSA J. Agardh

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 308, (RJ); Taylor 1931, p.

303, (RJ), (?); 1960, p. 468, (?).

Observações: A figura de *H. pannosa* dada por Kuetzing (1868, t. 27) mostra um tufo muito denso de com ramos entrelaçados, como os de *H. spinella*.

JANIA FASTIGIATA Harvey

Ref. p. o Brasil: Moebius 1890, p. 1088; Taylor 1931, p. 33 ,
(?); 1960, p. 415, (?).

Observações: A descrição de Moebius (l.c.) está muito incompleta para caracterizar a espécie; é possível que se trate de *Jania rubens* que é muito comum em todo o Brasil. Taylor (l.c.) também considera duvidosa a ocorrência desta espécie no Brasil.

KYLINIA SECUNDATA (Lyngbie) Papenfuss

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 302, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Acrochaetium luxurians f. *secundata* (Lyng.) Thur. ,
Taylor 1931, p. 299, (PE).

Chantransia secundata (Lyng.) Thur., Piccone 1889, p. 47, (PE); Moebius 1890, p. 1078.

Observações: A espécie é referida por Papenfuss (1945) apenas para o Japão, como *Chromastrum secundatum* (Lyng.) Pap.. Taylor (1960) refere-a como de ocorrência incerta para Porto Rico e Brasil, com o que concordamos.

LAURENCIA GEMMIFERA Harvey

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 624

Observações: A espécie é referida para o Brasil por Taylor (l.c.) aparentemente com base nos trabalhos de Dickie (1874) e Hemsley (1884), os quais, entretanto, não mencionam esta planta para o Brasil; por esta razão a espécie deve ser considerada como de ocorrência duvidosa até prova em contrário.

LAURENCIA HYBRIDA (De Candolle) Lenormand

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 311; Zeller 1876, p. 432 ,
(RJ); Taylor 1931, p. 306, (RJ), (?); 1960, p. 629 ,
(?).

Observações: A espécie foi referida duas vezes para a costa brasileira no século passado. O gênero *Laurencia* está muito bem representado no Brasil (cf. Oliveira Filho 1969b) mas persistem ainda muitos problemas pendentes de identificação e nomenclatura. Não há referências recentes desta espécie para o Atlântico Americano.

LIAGORA VISCIDA (Forsskal) Agardh

Ref. p. o Brasil: Moebius 1890, p. 1079

Observações: Taylor (1960, p. 331) refere esta espécie como de ocorrência duvidosa em vários pontos do Caribe, não mencionando a referência de Moebius (l.c.) para o Brasil, o qual em sua curta descrição diz que a planta media 8 cm e tinha cistocarpos. Não localizamos qualquer citação recente desta espécie.

LITHOTHAMNION CALCAREUM (Pallas) Areschoug

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 384, (?).

Sinon. p. o Brasil:

? *Lithothamnion crassum* Phil., Piccone 1889, p. 51 ,
(PE).

Observações: Taylor (1960, p. 384) refere a espécie para a Colômbia e para o Brasil, com sinal de ?, neste último caso, talvez devido à citação de Piccone (1889, p. 51) de *L. crassum* Phil. para Pernambuco. Hamel e Lemoine (1952, p. 86) incluem várias formas em *L. calcareum*, inclusive a f. *crassa*.

LITHOTHAMNION ERUBESCENS Foslie

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 311, (FN); 1960, p. 384.

Sinon. p. o Brasil:

Lithothamnion mamillare Harv., Dickie 1875b, p.363 ,
(FN).

Observações: A espécie *L. erubescens* é citada para o Brasil com base na referência de Dickie (l.c.) que Taylor (1960) dá como sendo *Goniolithon mamillare* o que não é correto. Por outro lado a referência de *L. mamillare* de Dickie (l.c.), Taylor considera como uma referência válida à qual coloca como sinônimo de *Goniolithon mamillare*.

LITHOTHAMNION FASCICULATUM (Lamarck) Areschoug

Ref. p. o Brasil: Moebius 1889, p. 341, (BA); Taylor 1931, p. 311, (BA), (?); 1960, p. 385, (?).

Observações: A descrição do material brasileiro dada por Moebius (1889) não é suficiente para caracterizar a espécie que é considerada como de ocorrência duvidosa no Brasil por Taylor (1960).

LITHOTHAMNION LENORMANDI (Areschoug) Foslie

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 34, (?); 1960, p. 386, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Lithophyllum lenormandii (Aresch.) Rosan., Moebius 1890, p. 1087.

Observações: A referência original para o Brasil é de Moebius (1890) que não descreve o material; Taylor (1960) considera duvidosa a ocorrência da espécie no Brasil.

LITHOTHAMNION SCABIOSUM (Harvey) Foslie

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 311, (BA), (?); 1960, p. 386, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Melobesia scabiosa Harv., Martens 1870, p. 306, (BA).

Observações: O material original foi coletado por Darwin na Bahia. Martens (1870) não dá descrição da espécie, que é considerada por Taylor (1960) como de ocorrência duvidosa no Brasil.

LITHOTHAMNION VERRUCULOSUM (Zeller) Taylor

Ref. p. o Brasil: Zeller 1876, p. 431, (RJ), localidade tipo ,
como *Spongites*; Taylor 1960, p. 386, (?).

Observações: A espécie foi descrita por Zeller (l.c.) como *Spongites verruculosum*. As espécies de *Spongites* foram transferidas em parte para *Lithophyllum* e para *Lithothamnion*. Taylor (1960) fez a nova combinação com (?), sem dar justificativas e considera a espécie como de ocorrência duvidosa no Brasil o que é razoável em vista da descrição incompleta que lhe deu seu autor.

LOMENTARIA BAILEYANA (Harvey) Farlow

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 487.

Sinon. p. o Brasil:

Lomentaria reflexa Chauv. var. *uncinata* (Mart.) Piccone, Piccone 1889, p. 47, (PE).

Lomentaria uncinata Meneg., Martens 1870, p. 312 ,
(PE); Taylor 1931, p. 304, (PE).

Observações: Não há referências recentes desta espécie. É possível que as plantas brasileiras correspondam à espécie *L. rawitscheri*, encontrada no litoral do Estado de São Paulo.

LOMENTARIA CLAVELLOSA (Turner) Gaillon

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 304, (MA); 1960, p. 488, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Chondria clavellosa Ag., Martius et al. 1833, p. 31 ,
(MA).

Chondrothamnion clavellosum Kg., Martens 1870, p. 312.

Observações: A descrição de Martius et al. (l.c.), não apresenta informações suficientes para uma melhor caracterização da espécie, que já foi considerada como de ocorrência duvidosa por Taylor (l.c.).

LOPHOSIPHONIA NEGLECTA (Harvey) De Toni

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 307, (RJ), (?); 1960, p. 607 ,
(?).

Sinon. p. o Brasil:

Polysiphonia neglecta Harv., Zeller 1876, p. 432 ,
(RJ).

Observações: Zeller (l.c.) não descreve a planta brasileira, que provavelmente corresponde a uma espécie de *Polysiphonia* uma vez que o gênero *Lophosiphonia* não foi ainda encontrado no Brasil.

LOPHOSIPHONIA OBSCURA (Agardh) Falkenberg

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 397, (FN, PE).

Observações: Taylor coloca todas as citações de *L. obscura* como sinônimos de *Polysiphonia howei*. Entretanto, a referência desta espécie para o Brasil deve ser mantida como duvidosa. Existem ainda problemas nomenclatu-
rais não resolvidos relativos à ocorrência deste táxon no Atlântico Americano (veja discussão a respeito em Oliveira Filho 1969b, p. 131).

MESOPHYLLUM LICHENOIDES (Ellis) Lemoine

Ref. p. o Brasil: Oliveira Filho 1974, p. 234, (PP).

Sinon. p. o Brasil:

Lithothamnion lichenoides (Ell. et Sol.), Taylor 1931, p. 320, (PP), (?); 1960, p. 386, (?).

Melobesia lichenoides Ell., Dickie 1874b, p. 357 ,
(PP); Hemsley 1885, p. 4, (PP).

Observações: Embora este grupo de algas seja ainda muito mal conhecido no Brasil sua ocorrência foi considerada duvidosa por Taylor (1960) o que é perfeitamente aceitável em vista do material ter sido referido apenas por Dickie (l.c.), sem descrição.

NITOPHYLLUM ACROSPERMUM J. Agardh

Ref. p. o Brasil: Dickie 1874a, p. 357, (PP); Hemsley 1885, p. 5, (PP); Taylor 1931, p. 311, (PP); Oliveira Filho 1974, p. 237, (PP).

Observações: Oliveira Filho (l.c.), examinou o material brasileiro e considera-o como espécie de ocorrência duvidosa no Brasil.

PEYSSONNELIA IMBRICATA Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Zeller 1876, p. 431, (RJ); Taylor 1931, p. 309, (RJ), (?); 1960, p. 374, (?).

Observações: A figura dada por Kuetzing 1869 (tab. 90, a, b) lembra uma espécie de *Ralfsia* (cf. Denizot, 1968).

PEYSSONNELIA SQUAMARIA (Gmelin) Decaisne

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 306; Taylor 1931, p. 309, (?); 1960, p. 374, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Zonaria squamaria Ag., Martius et al. 1833, p. 24.

Observações: Martius et al., (l.c.), dão a única referência desta espécie para o Brasil, a qual, dada a imprecisão da descrição e ausência de figuras nos parece duvidosa

PLOCAMIUM MEMBRANACEUM Suhr.

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 304, (RJ), (?); 1960, p. 453, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Plocamium latiusculum Kg., Martens 1871, p. 148, (RJ).

Observações: Trata-se provavelmente de *Plocamium brasiliensis*. Esta espécie, comum em certas épocas e áreas da costa brasileira apresenta ampla variação morfológica que deveria ser investigada e que talvez justifique os outros nomes que têm sido atribuídos à(s) espécie(s) de *Plocamium* do Brasil.

POLYSIPHONIA DICHOTOMA Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 310; Taylor 1931, p. 307, (?); 1960, p. 584, (?).

Observações: Martens (l.c.) não descreve o material brasileiro, que é considerado por Taylor (l.c.) como de ocorrência duvidosa. A figura desta espécie, apresentada por Kuetzing (1863, t. 75) e citada por Martens mostra uma planta com características que lembram *P. subtilissima*.

POLYSIPHONIA ELONGATA (Hudson) Harvey

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 310 (como *P. elongata* Ag.) ; Zeller 1876, p. 432, (RJ); Taylor 1931, p. 307, (RJ), (?); 1960, p. 584, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Carradoria elongata Mart., Martius et al. 1833, p. 76.

Observações: A espécie não é conhecida no Atlântico Tropical e só foi encontrada no século passado por Martius et al. e Zeller (l.c.).

POLYSIPHONIA VIOLACEA (Roth) Greville

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 310 (como *P. violacea* Ag.) ; Moebius 1890, p. 1085; Taylor 1931, p. 307, (?); 1960, p. 585, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Carradoria violacea Mart., Martius et al. 1833, p. 15, (RJ).

Observações: Segundo a descrição de Martius et al. (l.c.) trata-se de uma espécie de *Polysiphonia* atingindo 15 cm de altura, com 4 pericentrais e segmentos longos, correspondendo talvez à *P. subtilissima*. A espécie é comum na Europa, mas nunca foi referida para o Atlântico Tropical, razão porque consideramos duvidosa a citação de Martius et al.

PTILOTA PLUMOSA var. *BRASILIIENSII* Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Kuetzing 1849, p. 669, (RJ); Martens 1870, p. 313, (?).

Observações: Pela descrição de Kuetzing (l.c.) trata-se de planta com âmbito lanceolado, pinas patentes, espinescentes, eixo central ecorticado (embora as figuras não mostrem isto), tetrasporângios em glomérulos e sem invólucros. Com estas informações é possível que o material descrito por Kuetzing corresponda a uma espécie de *Spyridia* e, possivelmente à *S. aculeata*. Nenhuma espécie de *Ptilota* foi encontrada no Atlântico Tropical. A espécie e a variedade não aparecem mencionadas em Taylor (1960) e esta última não está em De Toni (1897-1924).

SPHAEROCOCCUS ACULEATUS Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Kuetzing 1849, p. 775, localidade tipo; J. Agardh 1852, p. 606; De Toni 1897, p. 397; Taylor 1960, p. 454, (?).

Observações: A espécie foi descrita com base em material das costas do Brasil, depositado no Herbário de Lenormand. Pela descrição original de Kuetzing (l.c.) poderia ser uma espécie de *Hypnea*.

SPHAEROCOCCUS DUMOSUS Martius

Ref. p. o Brasil: Martius et al. 1833, p. 39, (BA, RJ); Martens 1870, p. 309; Taylor 1931, p. 303, (?); 1960, p. 454, (?).

Observações: A descrição de Martius et al. (l.c.) não é suficientemente clara para se avaliar corretamente a posição taxonômica dos exemplares que ele menciona. De Toni (1897, p. 436) considera *Sphaerococcus dumosus* Kg. como sinônimo de *Gracilaria dumosa* Harv. sem, no entanto, referir-se ao material brasileiro.

SPHAEROCOCCUS NANUS Agardh

Ref. p. o Brasil: Agardh 1823, p. 289; Kuetzing 1849, p. 778 ; 1868, p. 29; Martens 1870, p. 309.

Sinon. p. o Brasil:

Gigartina nana (Ag.) J. Ag., Taylor 1931, p. 301, (?); De Toni 1897, p. 199.

Observações: O material foi coletado por Tilesius em local não especificado do Brasil. A figura de *S. nanus* dada por Kuetzing (1868, tab. 84, c e d) é de uma planta com medula sólida formada por células esféricas e portanto não pode ser uma espécie de *Gigartina*. O hábito lembra uma planta jovem de *Gracilaria*. A espécie não é referida por Taylor (1960), para o Atlântico Americano.

SUHRIA VITATA J. Agardh

Ref. p. o Brasil: De Toni 1897, p. 164

Sinon. p. o Brasil:

Sphaerococcus vittatus Ag., Martius et al. 1833, p. 32, (BA); Martens 1870, p. 314.

Observações: O gênero *Suhria* tem apenas duas espécies, uma da África do Sul e outra do Japão. Pela descrição dada por Martius et al. (l.c.) acreditamos tratar-se de um gênero da tribo Amansiae, talvez uma espécie de *Vidalia*.

P H A E O P H Y T A

CLADOSTEPHUS VERTICILLATUS (Lightfoot) Lyngbye

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 293, (RJ); 1960, p. 212, (?) .

Sinon. p. o Brasil:

Cladostephus myriophyllum Ag., Martius et al. 1833 , p. 15, (RJ); Martens 1870, p. 302, (RJ).

Observações: É possível que a planta referida por Martius et al. 1833 seja uma das espécies de *Sphacelaria*. Taylor 1960, considera esta referência como duvidosa para o Brasil.

CYSTOSEIRA ABROTANIFOLIA (Stackhouse) Agardh

Ref. p. o Brasil: Martius et al. 1833, p. 44, (RJ); Martens 1870, p. 313.

Observações: Martius et al. (l.c.) dão a única citação da espécie para o Brasil, mencionando que o material foi coletado por Chamisso e Tilesius em cabo Frio (RJ) . O gênero nunca mais foi referido para o Atlântico Americano. É difícil explicar a citação pois neste caso a descrição parece ser realmente de *Cystoseira* e não deve ter havido troca de material ou confusão de procedência. De Toni (1895) não menciona o material para o Brasil.

CYSTOSEIRA FIBROSA (Hudson) Agardh

Ref. p. o Brasil: Martius et al. 1833, p. 44; Martens 1870, p. 313.

Observações: Aplicam-se a este caso as mesmas considerações feitas em *C. abrotanifolia*. Esta espécie é comum nas

costas da Inglaterra e em outros pontos da Europa.

DESMARESTIA ACULEATA (Linnaeus) Lamouroux

Sinon. p. o Brasil:

Sporochnus aculeatus Ag., Martius et al. 1833, p. 28;
Martens 1870, p. 313.

Observações: De Toni (1895, p. 458), coloca as referências de Martius (l.c.) e Martens (l.c.) como sinônimo de *Desmarestia aculeata*. Esta espécie não é referida por Taylor 1960 para o Atlântico Americano. É possível que a planta mencionada por Martius seja uma das espécies de *Sporochnus* que ocorrem no Brasil.

DICTYOTA CUNEATA Dickie

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (?); Taylor 1931, p. 295 ,
(PP), (?); Oliveira Filho 1974, p. 276.

Observações: Oliveira Filho 1974, p. 276, examinando o material existente no British Museum, Londres, verificou que existe apenas uma planta jovem, estéril e incompleta e que poderia, como tal, pertencer a qualquer outra espécie de *Dictyota*, razão pela qual julgamos que este nome deva ser abandonado.

DICTYOTA PINNATIFIDA Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Luetzelburg 1922-23, p. 10, (PB); Schmidt 1924, p. 94, (PB).

Observações: Schmidt (1924) não dá qualquer descrição do material da Paraíba, citando apenas Kuetzing (1859, p. 16 , tab. 39, fig. I a-c). As figuras de Kuetzing assemelham-se a uma forma pouco ramificada de *Dictyota mertensii* com a qual talvez possa ser identificada.

ECTOCARPUS FASCICULATUS (Griff.) Harv. f.

REFRACTA (Kuetz.) Ardiss.

Ref. p. o Brasil: Schmidt 1924, p. 89, (RJ), (?); Taylor 1931 ,
p. 294, (RJ); 1960, p. 203.

Observações: O único autor a referir este táxon para o Brasil foi

Schmidt (1924). As referências de Taylor repetem apenas a citação anterior. Infelizmente, neste caso, Schmidt não descreve nem ilustra os espécimes examinados. Pela descrição de De Toni (1895) é possível que a presente forma refira-se a *E. breviarticulatus*. Taylor (1960) considera a citação como duvidosa, com o que concordamos.

ECTOCLARPUS GLAZIOVII Zeller

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (RJ); Taylor 1931, p. 294 , (RJ); 1960, p. 203.

Observações: O material coletado no Rio de Janeiro por A. Glaziou serviu de base para Zeller (1876) criar a presente espécie. Entretanto, a descrição original de Zeller (l.c.) não é suficientemente clara e detalhada para caracterizar uma espécie de *Ectocarpus* em particular. De Toni (1895) transcreve a citação de Zeller, referindo-a apenas para o Brasil. A referência desta espécie para o Brasil foi considerada como duvidosa por Taylor (1960). É possível que esta espécie corresponda a *E. breviarticulatus* que é a espécie mais comum no Rio de Janeiro.

ECTOCLARPUS MINUTULUS Montagne

Ref. p. o Brasil: Zeller 1876, p. 430, (RJ); Taylor 1931, p. 294, (RJ); 1960, p. 203; (?).

Observações: Espécie descrita com material coletado em Cuba (Montagne 1842) e posteriormente referida apenas para o Brasil por Zeller (1876). Não discutindo a validade da espécie de Montagne, o material identificado por Zeller pode tratar-se de qualquer outra espécie de *Ectocarpus* ou *Giffordia*. A figura apresentada por Kuetzing (1855, tab. V, t. 50, I) e citada por Zeller mostra apenas um detalhe de um ramo estéril sendo impossível reconhecer-se a espécie.

PADINA COMMERSONII Bory

Ref. p. o Brasil: Luetzelburg 1922-23, II, p. 10, (PB); III, p. 230, (CE, RJ); Schmidt 1924, p. 91, (CE, PB, RJ), (?); Taylor 1931, p. 296, (CE, PB, RJ); 1960, p. 238.

Observações: Nenhum dos autores acima citados descreve esta espécie. A própria descrição de De Toni (1895, p. 244),

é extremamente concisa e não permite uma boa idéia da planta, que pelo tamanho reduzido pode tratar-se de um exemplar jovem de uma das outras espécies aqui referidas.

PSEUDOLITHODERMA EXTENSUM (Crouan) Lund

Sinon. p. o Brasil:

Lithoderma extensum (Crouan) Ham., Taylor 1960, p. 244, (?).

Lithoderma fatiscens Aresch., Moebius 1890, p. 1076.

Observações: Moebius (1890), fez a primeira citação da espécie para o Brasil, entretanto a descrição não é suficientemente clara para permitir uma identificação segura do material. Taylor 1960, considera a referência como duvidosa, embora não a justifique. É possível que se trate de uma espécie de *Ralfsia* ou da fase alternante de uma outra alga parda.

PYLAIELLA LITTORALIS (Linnaeus) Kjellman

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 294, (RJ); 1960, p. 197, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Ectocarpus littoralis var. *brasiliensis* Grunow 1870, p. 46, (RJ).

Observações: Planta descrita por Grunow para lagoas de água doce e salobra do litoral do Rio de Janeiro. Provavelmente trata-se de uma espécie de *Ectocarpus* uma vez que o gênero *Pylaiella* não é encontrado no Brasil.

SARGASSUM CHAMISSONIS Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 297, (RJ); Zeller 1876, p. 430, (RJ).

Observações: A espécie é do Oceano Pacífico onde tem sido incluída como uma variedade de *S. bacciferum* (Kuetzing 1849, p. 617). A figura apresentada por Kuetzing (1861, t. 11, fig. 1) não se assemelha a nenhuma das espécies brasileiras e talvez tenha havido mistura de material de outras localidades.

SARGASSUM DIVERSIFOLIUM Agardh

Ref. p. o Brasil: Montagne 1839, p. 239; Taylor 1960, p. 282.

Observações: A figura desta espécie, que aparece em Kuetzing (1861, t. 31, figs. a, b) assemelha-se a *S. cymosum*.

SARGASSUM NATANS (Linnaeus) Gaillon

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 298; 1960, p. 282.

Sinon. p. o Brasil:

Sargassum bacciferum Ag., Martens 1870, p. 304.

Pbservações: Espécie do mar dos Sargaços que aparece eventualmente flutuando nas costas N-NE do Brasil.

SARGASSUM RAMIFOLIUM Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 304; Zeller 1876, p. 430 ;
Taylor 1960, p. 278.

Observações: A figura dada por Kuetzing (1861, t. 32, fig. I) po-
de ser interpretada como correspondendo a *S. cymo-*
sum.

SARGASSUM MAXIMILIANI(Shrader) Martius

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 304; Taylor 1931, p. 298 ,
(BA); 1960, p. 283.

Observações: Espécie mal caracterizada, descrita de material bra-
sileiro e até hoje referida apenas com base na cita-
ção original. A identidade correta da espécie só po-
derá ser estabelecida se o material tipo for encon-
trado.

SCYTOSIPHON FILUM Agardh

Ref. p. o Brasil: Martius et al. 1833, p. 18.

Observações: Esta espécie não consta dos trabalhos de Martens
1870, nem de Taylor 1931 e 1960, que incluem uma si-
nopse das algas referidas para o Brasil. De Toni
1895, coloca-a como sinônimo de *Chorda filum* (L.) La-
mour. sem entretanto citá-la para o Brasil, ignoran-
do a citação de Martius et al. 1833. Ou a planta re-
ferida por Martius (l.c.) pertence à espécie *S. lo-*

mentaria (Lyng.) Ag. ou trata-se de uma referência errada.

STICHYOSIPHON CHAROIDES Zeller

Ref. p. o Brasil: localidade tipo, (RJ); Taylor 1960, p. 255 ,
(?).

Sinon. p. o Brasil:

Dictyosiphon charoides Zeller, Taylor 1931, p. 311 ,
(RJ), (?).

Observações: Zeller (1876), descreve uma planta com cerca de 8 cm de altura, cor oliva pálido, com talo oco, achatado, articulado, ramificação verticilada, ápices mucronados. Embora a descrição da morfologia externa seja clara, não é suficiente para caracterizar o gênero. A única planta que ocorre na região (RJ) é que poderia, talvez, ser confundida com a espécie de Zeller *Rosenvingeia* a qual entretanto não tem ramificação verticilada. O excelente trabalho de Taylor (1958) sobre o gênero *Stictyosiphon* menciona apenas uma espécie com ramificação verticilada, *S. adriaticus* Kg., a qual, da mesma forma que as demais espécies, também não apresenta o talo articulado. De qualquer forma não se deve excluir a possibilidade de que o material de Zeller seja uma rodofícea, onde existem vários gêneros com talo articulado e oco, como *Catenella*, por exemplo.

C H L O R O P H Y T A

BRYOPSIS CAESPITOSA Suhr

Ref. p. o Brasil: Zeller 1876, p. 429, (RJ); Taylor 1931, p. 290, (RJ), (?); 1960, p. 133, (?).

Observações: Zeller (1876) foi o único a referir a espécie para o Brasil. Como o autor não descreve e nem ilustra o material, julgamos, como Taylor (l.c.) que a espécie deve ser considerada de ocorrência duvidosa.

BRYOPSIS RAMULOSA Montagne

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 291; 1960, p. 131.

Observações: Embora Taylor (l.c.) refira a espécie para o Brasil, não encontramos a referência original em que ele se baseou para esta citação.

BRYOPSIS SPINESCENS Zeller

Ref. p. o Brasil: Zeller 1876, p. 429, localidade tipo, (RJ) ,
Taylor 1931, p. 291, (RJ), (?); 1960, p. 133, (?).

Observações: O material tipo desta espécie é do Brasil, tendo sido coletado no Rio de Janeiro por Glaziou e descrito por Zeller. A descrição que este autor dá para sua espécie nova é genérica e não permite que se faça qualquer suposição a respeito da identificação do material com outras espécies já conhecidas.

CAULERPA MURRAYI van Bosse

Ref. p. o Brasil: Gepp e Gepp 1905, p. 110, (BA, RJ); Taylor
1931, p. 291, (BA, RJ); 1960, p. 138.

Observações: A única referência desta espécie para o Brasil é a de Gepp e Gepp (l.c.), depois repetida por Taylor (1931, 1960), sendo esta também a única citação de ocorrência para o Atlântico. Como a espécie não mais foi encontrada e o material tipo é da Austrália, é provável que Gepp e Gepp (l.c.) tenham-na confundido com *C. verticillata* ou *C. pusilla*, com as quais muito se assemelha (cf. van Bosse 1889, p. 265). ES, 6.3

CAULERPA PASPALOIDES (Bory) Greville

Ref. p. o Brasil: De Toni 1889, p. 472; Taylor 1931, p. 291 ;
1960, p. 149.

Sinon. p. o Brasil:

Caulerpa paspaloides var. *phleoides* (Bory) J. Ag.; Taylor 1931, p. 291.

Chauvinia paspaloides Bory, Martens 1870, p. 301; Kuetzing 1857, p. 7.

Chauvinia phleoides Bory, Martens 1870, p. 301.

Observações: A citação original é de Bory (1828), as demais são referências cruzadas. Como este material não mais foi encontrado em nossa costa é possível que tenha havido mistura com material de outras procedências, razão porque nos parece mais acertado colocar esta

citação como duvidosa. Bory não menciona o lugar em que foram coletadas as plantas brasileiras.

CHAETOMORPHA CLAVATA Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 299, (RJ); 1871, p. 145; Taylor 1931, p. 288, (RJ); 1960, p. 73.

Observações: A referência mais recente desta espécie para o Brasil é a de Taylor (1960) a qual, entretanto está baseada na de Martens (1870), que não dá descrição da planta que menciona. É possível que o material estudado por Martens e coletado no Rio de Janeiro por Glaziou corresponda à *C. antennina*.

CHAETOMORPHA GRACILIS Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Moebius 1890, p. 1072, (RJ); Taylor 1931, p. 288, (RJ); Williams e Blomquist 1947, p. 387, (FN, (PE)).

Observações: Moebius (1890) não descreve a planta e menciona que ela foi coletada junto com *Bostrychia*. Pelo ambiente em que foi referida, pelo hábito de crescer solta em tufos enovelados e pequena espessura dos filamentos, somos levados a crer que se trata de uma espécie de *Rhizoclonium*.

CHAETOMORPHA PACHYNEMA Montagne

Ref. p. o Brasil: Zeller 1876, p. 429; Taylor 1931, p. 289, (RJ), (?); 1960, p. 74, (?).

Observações: A única referência da espécie para o Brasil é a de Zeller (1876), com base em material coletado no Rio de Janeiro. O autor, entretanto, não dá descrição das plantas examinadas razão porque, como Taylor (1931, 1960) consideramo-la como de ocorrência duvidasa.

CHAETOMORPHA SACCATA Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 299, (RJ); De Toni 1889, p. 271, Taylor 1931, p. 289, (RJ); 1960, p. 74, (?).

Observações: A referência original de Moebius (1870) não traz qualquer descrição da espécie. Não há referências recentes.

CLADOPHORA ALBIDA (Hudson) Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Moebius 1889, p. 323; Taylor 1931, p. 289 ,
(RJ); 1960, p. 92, (?).

Observações: Espécie bem conhecida de vários países da Europa .
Não há citações recentes desta espécie para o Atlân-
tico Tropical.

CLADOPHORA ^{VR}*BACHYCLADOS* (Montagne) Harvey

Ref. p. o Brasil: Ugadim 1973a, p. 54, (PR).

Observações: Embora Ugadim (1973a) tenha referido recentemente esta espécie para o litoral do Paraná, a autora não dá figuras nem uma descrição crítica que justifique a identificação da espécie. Taylor (1960) considera a espécie como de ocorrência duvidosa no Atlântico Americano; V. den Hoek (1963), tendo examinado materiais europeus coletados e identificados por Kuetzing, coloca-os como sinônimo de várias outras espécies, mostrando que o táxon está muito mal definido. Em vista disto achamos melhor não reconhecer como válida a citação desta espécie para o Brasil.

CLADOPHORA CATENATA (Agardh) Ardissonne

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 299; Taylor 1960, p. 83.

Sinon. p. o Brasil:

Conferva catenata Ag., Dunal 1833, p. 448, (RJ); St. Hilaire 1833, p. 424, (RJ); Montagne 1839, p. 42.

Observações: Várias citações desta espécie para a Europa foram colocadas em sinonímia por van den Hoek, que considera-a como idêntica a *C. fuliginosa* nome sobre o qual tem prioridade. Não há referências recentes desta espécie para o Brasil.

CLADOPHORA CORNEA Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Moebius 1892, p. 10, (RJ); 1895, p. 23, (RJ) ;
Taylor 1931, p. 289, (RJ), (?); 1960, p. 94, (?).

Observações: Embora Moebius (1892) descreva os espécimes brasileiros, não é possível uma análise crítica que permita identificá-los com segurança, razão porque, como Taylor (1960) consideramos a espécie como de ocorrência duvidosa no Brasil.

CLADOPHORA CRUCIGERA Grunow

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 87.

Observações: Não conseguimos localizar a citação na qual se baseou Taylor (l.c.) para referir esta espécie para o Brasil. Como não há referências recentes da espécie, mesmo para o Atlântico Americano, e como Taylor não menciona o local onde o material foi coletado achamos duvidosa a ocorrência desta espécie no Brasil.

CLADOPHORA ECHINUS (Biasoletto) Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Moebius 1889, p. 322, (RJ); Taylor 1931, p. 289, (RJ); 1960, p. 94, (?).

Observações: A única referência da espécie para o Brasil é a de Moebius (1889) a qual foi considerada como duvidosa por Taylor (1931, 1960). A espécie é comum na Europa mas não foi encontrada no Atlântico Tropical.

CLADOPHORA GRACILIS (Griffiths) Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 387, (FN).

Observações: Williams e Blomquist (1947) dão a única referência da espécie para o Brasil; Taylor (1960) não inclui citação dos mencionados autores. Várias citações da espécie para a Europa foram postas em sinonímia por van den Hoek (1963).

CLADOPHORA HETERONEMA (Agardh) Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Boergesen 1913, p. 25; Taylor 1931, p. 289 ;
1960, p. 84.

Observações: Boergesen (1913) não menciona o autor que cita esta espécie para o Brasil nem a procedência do material.

CLADOPHORA HILARII Greville

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 299, (ES); Taylor 1931, p. 289, (ES), (?); 1960, p. 94, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Conferva hilarii Grev., St. Hilaire 1833, p. 299, localidade tipo, (ES); Montagne 1839, p. 42, (ES).

Observações: Além da citação original de St. Hilaire (1833), (material identificado por Greville) a espécie não mais foi referida para o Brasil. Taylor (1931 e 1960) considera-a como de ocorrência duvidosa.

CLADOPHORA MINUTA Dickie

Ref. p. o Brasil: Dickie 1874b, p. 365, localidade tipo, (FN) ;
Hemsley 1885, p. 30, (FN); Murray 1891, p. 79, (FN) ;
Taylor 1931, p. 289, (FN), (?); Oliveira Filho 1974 ,
p. 235, (FN).

Observações: Ver em Oliveira Filho (1974) as justificativas para a não aceitação deste nome como válido.

CLADOPHORA MORRISIAE Harvey

Ref. p. o Brasil: Murray 1891, p. 80, (FN).

Observações: A única referência da espécie para o Brasil é a de Murray (1889), que não dá figuras e nem descrição da planta brasileira. Taylor (1960) não inclui a citação desta espécie em sua obra.

CLADOPHORA NITIDA Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 289, (RJ); 1960, p. 88.

Sinon. p. o Brasil:

Cladophora trichotoma Kg., Moebius 1890, p. 1073 ,
(RJ); 1895, p. 24, (RJ).

Conferva trichotoma Ag., St. Hilaire 1833, p. 424 ,
(RJ); Dunal 1833, p. 448; Montagne 1839, p. 42, (RJ).

Observações: Tivemos oportunidade de examinar o material coletado por St. Hilaire, que se encontra em Paris, no Herbário Montagne, o qual dada sua escassez não permite uma identificação precisa; trata-se de um tufo denso com 2-3 cm de altura, ramificado e fortemente incrustado por Melobesiodeae.

CLADOPHORA PELLUCIDA Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Martens 1870, p. 299, (RJ); Taylor 1931, p. 289, (RJ); 1960, p. 95, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Conferva pellucida Huds., Dunal 1833, p. 449, (RJ ,
GO); Montagne 1839, p. 42, (RJ, GO).

Observações: Não há coletas desta espécie além da original, feita por St. Hilaire (1833). Trata-se possivelmente de uma espécie de água doce pois foi coletada também em Goiás.

CLADOPHORA SUBVARICOSA Dickie

Ref. p. o Brasil: Dickie 1874b, p. 365, localidade tipo, (FN) ;
Hemsley 1885, p. 30, (FN); Murray 1891, p. 79, (FN) ;
Taylor 1931, p. 289, (FN), (?); Oliveira Filho 1974 ,
p. 235, (?).

Observações: Ver em Oliveira Filho (1974) as justificativas para a não aceitação desta espécie.

CLADOPHORA VIRIDI-FUSCA (Montagne) Taylor

Ref. p. o Brasil: Taylor 1960, p. 96, (?).

Sinon. p. o Brasil:

Conferva viridi-fusca Mont., Montagne 1839, p. 42 ;
Kuetzing 1853, p. 16; Martens 1870, p. 299, (RJ).

Hormiscia ? viridi-fusca (Mont.) De Toni, De Toni
1889, p. 170.

Hormotrichum viridi-fuscum (Mont.) Kg., Kuetzing 1849, p. 382; Martens 1870, p. 299, (RJ).

Observações: Kuetzing (1853) dá uma figura do material brasileiro, que foi coletado por St. Hilaire em Macaé (RJ), mostrando dois trechos de um filamento, não ramificados, e que pelas medidas poderiam corresponder a uma espécie de *Rhizoclonium*, e não de *Chaetomorpha*, ou de *Urospora* (neste caso pelo tipo de filamento), gênero este para onde foram transferidas várias espécies de *Hormiscia*. Entretanto, como a descrição menciona que as plantas coletadas por St. Hilaire eram ramificadas, Taylor (1960), ao que nos parece, com razão, sugere que se trate de uma espécie de *Cladophora*.

ENTEROMORPHA MINIMA Naegelli

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 287, (PP).

Observações: Taylor (1931) dá a citação de De Toni (1889, p. 125) como sendo a única para o Brasil. Este autor, entretanto, refere a espécie para "ins. Sancti Pauli oceani australis (Grunow)" que não nos parece corresponder aos Rochedos de São Pedro e São Paulo como queria Taylor. Esta espécie não está referida para o Brasil em Taylor (1960).

ENTEROMORPHA RIGIDA (Vahl) van Bosse

Ref. p. o Brasil: Luetzelburg 1922-23, II, p. 10, (PB).

Observações: O material de algas marinhas que consta das publicações de Luetzelburg foi identificado por Schmidt, que publicou um trabalho à parte sobre o assunto. Entretanto, curiosamente, esta espécie não aparece em Schmidt (1924) e nem em Taylor (1960) e De Toni (1889), sendo certamente um engano cometido por Luetzelburg.

HALIMEDA SIMULANS Howe

Ref. p. o Brasil: Williams e Blomquist 1947, p. 390, (FN, PE); Taylor 1960, p. 180.

Observações: A única referência desta espécie para o Brasil é a de Williams e Blomquist (1947) que, entretanto, não descrevem o material. É possível que se trate de *H. tuna*, espécie muito mais comum na costa nordeste.

HORMOSPORA PELLUCIDA Dickie

Ref. p. o Brasil: Dickie 1874c, p. 365, localidade tipo, (FN) ;
Murray 1891, p. 80; Taylor 1931, p. 287.

Observações: Dickie (l.c.) dá uma curta descrição da espécie ,
que apresenta-se como um filamento com bainha mucilaginosa e células elípticas dispostas transversalmente. Não encontramos o material original no British Museum. A espécie não está referida nos trabalhos de De Toni e nem em Taylor (1960). Talvez se trate de uma espécie de *Geminella* (Palmellaceae).

KALLONEMA OBSCURUM Dickie

Ref. p. o Brasil: Dickie 1874c, p. 365, (FN); Hemsley 1885, p. 29, (FN); Murray 1891, p. 79, (FN); Oliveira Filho 1974, p. 236, (FN).

Observações: Oliveira Filho (1974, p. 236) comenta a citação de Dickie (1874c) e aventa a hipótese deste material corresponder a uma espécie de *Enteromorpha*.

MICRODICTYON BOERGESENII Setchell

Ref. p. o Brasil: Taylor 1931, p. 290, (BA, RJ); 1960, p. 120.

Sinon. p. o Brasil:
Microdictyon umbilicatum Zan., Gepp e Gepp 1905, p. 109, (ES).

Observações: Gepp e Gepp (1905) dão a única referência desta espécie para o Brasil. Como os referidos autores não descrevem o material brasileiro é arriscado atribuir-lhe um nome.

MICRODICTYON CALODICTYON (montagne) Kuetzing

Ref. p. o Brasil: Dickie 1874d, p. 376, (AL); Taylor 1931, p. 290, (AL), (?); 1960, p. 121, (?); Oliveira Filho 1974, p. 236, (AL).

Observações: Oliveira Filho (1974) dá as razões porque a ocorrência desta espécie no Brasil deve ser considerada co mo duvidosa.

PRASIOLA MINUTA Dickie

Ref. p. o Brasil: Dickie 1874b, p. 358, localidade tipo, (PP) ;
Hemsley 1885, p. 6, (PP); Taylor 1931, p. 288, (PP) ;
Oliveira Filho 1974, p. 237.

Observações: Oliveira Filho (1974) considera a espécie como de
existência duvidosa e sugere que o nome foi dado a
espécimes jovens de *Enteromorpha*.

V - COMENTÁRIOS GERAIS E CONSIDERAÇÕES FITOGEOGRÁFICAS

Antes de discutir nossos dados sobre a distribuição das algas ao longo do litoral brasileiro e as afinidades de nossa flora, julgamos pertinente apresentar uma parte introdutória sobre o litoral brasileiro baseada em observações pessoais.

1. As Regiões e seus Ambientes

As costas do Brasil são banhadas em toda sua extensão pelas águas quentes da Corrente Sul Equatorial que atinge o litoral brasileiro na altura do Cabo do Calcanhar ($\pm 5^\circ S - 35^\circ O$), onde se bifurca, dando um ramo que caminha para o sudoeste, a chamada Corrente do Brasil, e outro que segue a costa no rumo oeste-noroeste e vai formar a Corrente das Guianas.

Não é nossa intenção descrever aqui a fisiografia das costas do Brasil. Queremos, entretanto mencionar, ainda que de forma muito superficial, alguns aspectos físicos mais marcantes que ajudarão a visualizar melhor as zonas ou regiões que delimitamos com base em caracteres de ordem florística.

Em uma visão esquemática poderíamos dividir o litoral brasileiro em 4 zonas em função de certas características florísticas:

A - Zona Norte* ou Equatorial - estende-se do Amapá até o extremo oeste do Ceará e caracteriza-se, em termos gerais, por apresentar uma flora pobre, de baixa diversidade. A maior parte desta região carece de substrato rochoso na zona das marés e é bastante influenciada pela descarga do Amazonas e outros rios da região o que não só diminui a salinidade de uma extensa área, como aumenta a turbidez da água e conseqüentemente restringe muito a penetração de luz. Estes fatores, agindo independentemente em maior ou menor grau, dependendo do local considerado, e, em conjunto, são os responsáveis pela pobreza da flora local. É importante lembrar também que esta é uma das regiões menos coletadas do país pois só

* As designações geográficas dadas aqui servem apenas para indicar uma posição relativa das zonas e não coincidem necessariamente com as divisões geográficas ou políticas correntemente aceitas no país.

muito recentemente parte de sua extensão tornou-se acessível por via terrestre. Uma extensão considerável, senão a maior parte é dominada por manguesais e praias areno-lodosas. A literatura menciona algumas referências esparsas de algas de dragagem e apenas o Maranhão apresenta uma flora mais diversificada e tem sido estudado com mais detalhe (27).

B - Zona Ocidental - que poderíamos chamar também de Leste-Nordeste, apresenta diferenças marcantes quando comparada com a anterior. Em nosso conceito é bastante ampla, estendendo-se desde a costa ocidental do Ceará até o sul do Estado do Espírito Santo. Aqui as águas são, via de regra, límpidas e de elevada salinidade, exceto em locais muito restritos nas vizinhanças de um ou outro rio de maior porte. A região abriga a flora marinha mais abundante e diversificada do país, sendo dominada por elementos característicos de águas quentes. Há grande abundância de substrato rochoso e de arrecifes, muito adequados ao crescimento das algas. Os manguesais ocorrem na região, mas em áreas mais restritas da costa nordeste, com exceção de pequena costa de Sergipe, onde dominam, devido especialmente ao Rio São Francisco, e do sul da Bahia, onde formam áreas mais extensas.

No trecho correspondente à costa nordeste ocorrem recifes de arenito e de coral em abundância, os quais constituem o principal substrato que sustenta o crescimento de uma flora marinha luxuriante. Estes recifes desenvolvem-se mais comumente em barreiras, mas também em franjas ou manchas irregulares. No litoral dos Estados do Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco são comuns recifes de arenito desenvolvendo-se paralelamente à costa, a uma distância que varia de algumas dezenas de metros a cerca de um quilômetro. Servem, portanto, como uma barreira que protege as praias de arrebentação mais violenta nas marés cheias. Durante as marés baixas são parcialmente descobertos de modo que entre a praia arenosa e a faixa de arrecifes forma-se uma área rasa, de águas pouco movimentadas, quase uma lagoa, que se comunica com o mar por canais e aberturas da muralha do recife.

Estas áreas abrigam uma flora muito rica onde se destacam as Siphonocladales, Codiales e Caulerpales, além das Dictyotales e de alguns grupos de Ceramiales e Gigartinales, as quais crescem usualmente sobre concreções de algas calcárias parcialmente soterradas pela areia. Nestas regiões, durante os períodos de maré baixa e forte insolação a temperatura da água pode-se apre -

sentar até 109 C mais elevada que a da água da face externa do recife. Em alguns trechos, especialmente ao longo das costas do Ceará e do Rio Grande do Norte ocorrem baixios de substrato duro, a uma profundidade variável e afastados alguns quilômetros da costa, onde cresce uma flora rica. São chamados "parrachos" pelos habitantes da região, e fornecem a maior parte das Gracilarias que o Brasil vem exportando ou industrializando para a produção de ágar-ágar.

A transparência da água e a abundância de fundos de melobesiódeas permitem o desenvolvimento de uma rica flora de profundidade na região, (63), (76), (77), (79), (126), (139).

Ao sul do Rio São Francisco diminuem os recifes e aumentam os manguesais. Os recifes não vão além do sul da Bahia, onde na região do Arquipélago de Abrolhos formam uma mancha muito extensa que corresponde à maior concentração recifal do Atlântico Sul (67).

O litoral do Estado do Espírito Santo já se apresenta mais rochoso devido aos contrafortes do Planalto Atlântico, que podem chegar ao mar em alguns trechos. A diversidade de algas na região é extraordinária e certamente abriga a flora marinha mais rica do Brasil (123). O Estado do Espírito Santo, como procuraremos demonstrar depois, parece constituir um ponto importante na distribuição das algas em nosso litoral pois constitui o limite sul de muitas espécies.

C - Zona Sudeste - abrangendo apenas a parte centro e sul do Estado do Rio de Janeiro e o litoral norte do Estado de São Paulo, com seu limite sul na região do São Sebastião e Ilha Bela.

Fisicamente a região se caracteriza por uma costa rochosa com verdadeiras falésias em certos pontos, formada pelos rebordos do planalto Atlântico, numerosas baías e enseadas e grande número de ilhas e ilhotas rochosas. A água limpa e o substrato abundante e adequado propiciam o aparecimento de uma flora marinha bem desenvolvida. As grandes enseadas, quase sempre com numerosas praias pequenas condicionam a existência de um verdadeiro gradiente de costões muito expostos à arrebentação e muito protegidos, estes em geral na face sul das enseadas, com suas espécies características (132).

A flora marinha é uniforme, exceto na região de Cabo Frio que apresenta certas peculiaridades.

Não é verdade V. J. SC

D - Zona Sul - com limite norte ao sul do Município de São Sebastião (SP), estendendo-se para sudoeste até a região de Torres, ao norte do Rio Grande do Sul. Nesta região, ao contrário da anterior, faltam as enseadas, diminuem as ilhas e as numerosas praias pequenas, separadas por costões rochosos, são substituídas por longas praias arenosas e extensos manguesais. Há um súbito empobrecimento da flora marinha graças ao desaparecimento de várias espécies de águas mais quentes que ainda ocorriam na região anterior, embora surjam algumas poucas espécies características de águas mais frias, que se restringem a esta região.

Nesta área, a flora mais rica é encontrada no Estado de Santa Catarina, a qual foi apenas parcialmente estudada (97), onde novamente aparecem praias menores e substrato rochoso mais abundante. Param em Torres, os últimos costões rochosos do litoral brasileiro. Para o sul estende-se uma costa baixa, desprovida de substrato rochoso natural, com extensas praias arenosas e grandes lagoas de água salobra. Algas existem aí apenas na foz de rios (*Enteromorpha* spp.) ou em substratos artificiais, como nos molhes de Rio Grande (6). Esta área sofre mais intensamente a ação da corrente fria das Malvinas que encontra a corrente do Brasil aproximadamente a 30° S, nos meses de inverno. Os manguesais não vão além da Ilha de Santa Catarina de modo que mesmo a flora de algas que cresce associada a esta formação não é encontrada nesta zona. O extremo sul, em sua pobreza de espécies, e por suas características físicas, assemelha-se à zona A de nosso esquema.

Continuação

2. Distribuição das Algas na Costa Brasileira

Dada a diversidade e o não relacionamento dos diferentes grupos de algas, julgamos mais adequado analisar a distribuição de cada grupo isoladamente, e dar uma discussão geral no fim deste item.

CHLOROPHYTA

Das 113 espécies de algas verdes referidas com certa se

gurança para a costa brasileira, cerca de 20% distribue-se por quase toda a extensão da costa*, embora nem sempre a distribuição seja contínua.

Um número elevado de espécies (33%) só foi referido até o momento para um determinado local (ver mapas de distribuição). É o caso, por exemplo, de muitas espécies referidas apenas para o Atol das Rocas (136). Outras só foram coletadas uma única vez em material de dragagens, (76), (77), (79); estando quase todas restritas à costa nordeste. Entretanto é bom lembrar que este elevado número de espécies "endêmicas" e conhecidas de apenas uma coleta estão em uma área extensa (zona B), onde as algas verdes foram pouco estudadas. Dentro deste grupo são muito poucas (3,5%) as espécies que se restringem ao litoral sul, aqui entendido como a porção que vai da região de Santos, no Estado de São Paulo, à de Torres, no Rio Grande do Sul. São estas, uma espécie de *Cladophora*, *C. delicatula*, e 3 espécies de *Enteromorpha*, gêneros onde a identificação específica é bastante problemática.

Por outro lado notam-se duas como que barreiras na distribuição das algas verdes no litoral brasileiro. Uma localizada na região do sul do Estado do Espírito Santo, onde chegam, 58 espécies do total das 75 que ocorrem deste estado para o norte, (zona B) o que em termos relativos corresponde a 77,3%, excluindo-se destes cálculos as espécies conhecidas de um único local. É interessante lembrar que das clorofitas do Espírito Santo apenas as Siphonales e Siphonocladales (sensu Behar 1972) foram estudadas, de modo que acreditamos que quando se conhecer melhor os outros grupos se verificará que aquela porcentagem será ainda mais elevada.

Behar (8), trabalhando com as Siphonales e Siphonocladales, grupos estes com a maior parte das espécies restritas a águas quentes constatou uma acentuada redução no número de espécies do Estado do Espírito Santo para o sul, como era de se esperar. Fato curioso e que intrigou a referida autora foi a pequena representação da ordem Siphonocladales no Espírito Santo, o que

* Por toda a costa designamos a região que vai do Ceará até Torres, uma vez que tanto na região norte como no extremo sul, faltam condições adequadas para o crescimento de algas bentônicas.

Não é verdade

a levou a considerar este local como o limite sul de distribuição desta ordem no Atlântico, pois só *Cladophoropsis membrana- cea*, espécie de distribuição muito ampla, e *Valonia macrophysa*, esta talvez de ocorrência accidental, foram encontradas ao sul deste Estado.

Dentre as espécies relativamente freqüentes mais ao norte, cuja identificação não deixa margem à dúvidas, e que parecem não atingir o sul do Estado do Espírito Santo estão *Valonia ventricosa*, *Chamaedoris peniculum*, *Acetabularia crenulata*, *Neomeris annulata* e *Halimeda opuntia*.

Destas 58 espécies que atingem o sul do Estado do Espírito Santo, 23 não chegam ao norte do Estado de São Paulo, o que significa uma redução de 40%. Note-se que isto é um valor considerável, especialmente se lembrarmos que a flora do Estado de São Paulo está muito bem estudada, o que não acontece com a do Espírito Santo.

A segunda "barreira" situa-se na região de Ilha Bela, no litoral norte do Estado de São Paulo. Neste caso, das 35 espécies de algas verdes que são encontradas até a latitude de Ilha Bela apenas 26 atingem o litoral sul do Estado de São Paulo, o que significa uma redução de 25% em uma extensão de costa muito pequena. É importante considerar que nestes cálculos foram computadas todas as espécies incluindo aquelas de distribuição mais ampla, e que se estendem por toda a costa. Se, por um lado, deixarmos de considerar aqui as Ulotrichales, por serem muito mal representadas no Brasil, as Ulvales por serem cosmopolitas em grande parte, as Chaetophorales por estarem representadas por apenas 3 gêneros, microscópicos e pouco conhecidos entre nós, e as Cladophorales, devido aos problemas de identificação das espécies e por estarem amplamente distribuídas, veremos que as barreiras de distribuição se tornam ainda mais evidentes.

Assim, das 32 espécies que chegam até o sul do Estado do Espírito Santo, apenas 12 (redução de 63%) chegam até o litoral norte do Estado de São Paulo e 9 (redução de 25%) são encontradas ao sul de Ilha Bela.

PHAEOPHYTA

Nas algas pardas, se analisarmos especialmente o grupo das Dictyotales que se faz representar por nada menos que 51% do total das espécies existentes no Brasil, veremos que repete-se o mesmo padrão de distribuição que estabelecemos para as algas verdes. Das 17 espécies que chegam ao litoral sul do Estado do Espírito Santo* 5 delas não são encontradas na zona seguinte o que corresponde a uma redução de 30%. Destas 12 espécies encontradas na zona Sudeste, só 7 ocorrem no litoral sul do Estado de São Paulo, a apenas algumas dezenas de quilômetros a Sudoeste da zona anterior e poucos minutos de latitude mais ao sul. Isto mostra que também neste grupo funcionam as duas barreiras de distribuição que mencionamos para as Clorofitas.

Em direção ao sul há gradualmente uma diminuição do número de espécies, o que é esperado em todos os grupos, mais, talvez, por falta de substrato adequado que por mudança de parâmetros hidrológicos.

Das espécies macroscópicas deste grupo é interessante lembrar que apenas duas delas, *Petalonia fascia* e *Scytosiphon lomentaria* estão restritas à região sul do país, distribuindo-se a primeira, entre São Paulo e Rio Grande do Sul e, a segunda, uma conhecida espécie de águas frias, apenas entre Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Não podemos deixar de referir aqui a existência das duas espécies de *Laminaria* que foram coletadas até agora exclusivamente no litoral dos Estados do Espírito Santo e norte do Rio de Janeiro. Estas plantas, encontradas em profundidades sempre superiores a 40 m, formam densas populações que vivem possivelmente em uma corrente de águas frias, oriunda da corrente das Malvinas (?), e que se desloca no rumo nordeste, por baixo da Corrente do Brasil.

Embora as algas pardas apresentem uma diversidade cerca de 5 vezes menor que a das vermelhas e 2 vezes menor que a das verdes, constituem o grupo mais importante em termos de biomassa, como tivemos oportunidade de verificar em amostras de material atirado à praia no Estado do Espírito Santo. Na costa nor -

*Dados de Oliveira Filho e Furtado, em preparação para publicação.

deste, as Dictyotales formam o grupo mais importante ao passo que na costa sudeste o gênero *Sargassum* responde sozinho pela maior parte da biomassa de algas bentônicas, constituindo-se na fonte mais promissora para a produção de alginatos no país*.

RHODOPHYTA

Das 327 espécies de rodofitas reconhecidas neste trabalho, para o Brasil, 201 estão referidas para a região nordeste, 160 para o Estado do Espírito Santo, 188 para o litoral do Rio de Janeiro e norte de São Paulo e 116 para a região que se extende de Santos até o extremo sul do Brasil.

Vemos assim que no que se refere ao número total de espécies presentes há uma redução acentuada da costa nordeste para a do Espírito Santo e, um aumento desta para a região sul seguinte, como se existisse uma barreira impedindo uma flora sulista rica de penetrar na área mais tropical, o que não é correto como pretendemos demonstrar. Deve-se levar em conta que das 160 espécies aqui referidas para o Estado do Espírito Santo, 106 pertencem às Ceramiales. Isto se explica porque foi este o único grupo dentro das algas vermelhas a ser estudado cuidadosamente. Como se poderá ver em outra parte deste trabalho, a maioria das espécies de outras ordens mencionadas para a região o foi aqui pela primeira vez e, com exceção das Ceramiáceas, não há nenhuma referência de outras algas vermelhas de pequenas dimensões para este Estado. Assim se analisarmos apenas o total de espécies nas diferentes regiões da tabela 1, veremos que a região norte do Estado de São Paulo, que tem uma extensão de apenas duas centenas de quilômetros contem mais de 50% das espécies referidas para todo o Brasil, constituindo-se isoladamente, na flora mais diversificada do país. Isto não pode corresponder à realidade e, em nossa opinião indica apenas que o local foi o mais exaustivamente estudado. Em vista disto, tem mais sentido comparar-se as Ceramiales do Espírito Santo, que acreditamos sejam representativas da flora da região nordeste, com as do Estados mais ao sul, todos igualmente bem estudados. Esta comparação mostra o mesmo fenômeno que

* Oliveira Filho, E. C. de e Paula, E. J. de - Potentiality of alginate production in S. Paulo littoral (Brazil). (no prelo).

observamos nas Clorofitas e Feofitas, isto é, uma redução de diversidade na passagem do Espírito Santo para a zona do Rio de Janeiro e São Paulo (redução de 25%) e uma redução desta para o sul (redução de 34%). Se analisarmos apenas as Dasyaceae veremos que 100% das espécies conhecidas ocorre no Estado do Espírito Santo havendo uma redução de 66% daí para a costa sudeste.

Vale a pena analisar aqui a distribuição das Corallinoideae ao longo da costa brasileira^{*}. Neste grupo as espécies parecem estar concentradas na costa norte do Estado de São Paulo, onde estão presentes todos os táxons conhecidos; aqui a diversidade decresce igualmente, tanto para o norte como para o sul, estando o grupo bem representado inclusive na região de Torres, até onde chegam 5 espécies, o que corresponde a mais de 30% do total.

Discussão

Como está bem documentado na literatura desde o trabalho básico de Setchell (1953), é a temperatura, mais que qualquer outro, o fator crítico que controla a distribuição das algas marinhas. A salinidade, embora seja muito importante quanto à distribuição local, no geral varia pouco e não pode ser usada para explicar a distribuição em áreas mais amplas, exceto no caso de estuários e suas áreas de influência, onde as variações são muito acentuadas. Voltando à temperatura, deve se ter em mente que nos ambientes marinhos as latitudes costumam não guardar uma relação rígida com a temperatura da água devido à ação das correntes marinhas que exercem um papel modificador por extensões muito grandes, como pode ser facilmente visto entre pontos de igual latitude nas costas leste e oeste da América do Sul. Outro agente a modificar a temperatura bem como outras características das massas de água e, conseqüentemente, a distribuição das espécies em regiões limitadas, são os fenômenos de ressurgência.

* Oliveira Filho, E. C. de, Furtado, R. P. e Lopes, S. B. 1976 . 28º Congresso Soc. Bras. Prog. Ciência, Resumos, p. 401.

Embora existam perfis de temperatura ao longo de vários pontos do litoral brasileiro (cf. Atlântico Sul - Atlas Oceanográfico, edição provisória do Departamento de Hidrografia e Navegação da Marinha do Brasil, vols. 1, 2, 3 - 1972-3), faltam dados sobre as massas d'água da parte mais rasa da plataforma, especialmente entre as isobatas de 0 a 50 metros, que são as mais importantes para explicar a distribuição das algas, bem como as diferenças de temperatura dos meses mais quentes e mais frios, que condicionam o aparecimento de plantas estacionais. De um modo geral a temperatura da água nas áreas menos profundas, junto à costa, apresenta-se mais elevada que em pontos mais afastados, o que deve ser considerado.

Os dados existentes mostram que no verão, a isoterma de 25° chega até a Ilha de Santa Catarina, próximo ao paralelo de 28° S, ponto que corresponde ao limite sul dos manguesais no Atlântico*. Entretanto, ao contrário do que imaginavam Setchell (253) e Taylor (161), (262), a flora não muda drasticamente e nem é substituída por elementos das águas frias do sul.

Talvez pelo fato do encontro das águas das correntes do Brasil e das Malvinas ocorrer em uma área não favorável ao crescimento de algas (falta de substrato, baixa salinidade e alta turbidez), não se nota uma mudança brusca, com a substituição de uma flora por outra, como se verifica em latitudes semelhantes do hemisfério norte (220). Não há portanto, mudanças bruscas de temperatura, mas gradientes. Mesmo assim, os dados que reunimos parecem indicar a existência de barreiras mais ou menos definidas que dificultam a penetração de elementos da zona oriental nas áreas mais ao sul. O primeiro ponto crítico parece situar-se no trecho que vai do Rio Itapemirim, no sul do Estado do Espírito Santo, até a região ao norte de Búzios, no Estado do Rio de Janeiro, uma região muito pobre em algas. É possível que a conhecida ressurgência da região de Cabo Frio tenha papel importante nesta mudança abrupta da flora de algas verdes. Curiosamente este ponto coincide também com uma alteração brusca na linha da costa, a qual muda do sentido NE-SO para L-O. O segundo ponto

* Bigarella, J. J. 1946. Arq. Biol. Tecn., Inst. Biol. Pesq. Tecn. I(7): 75-111, menciona a existência de mangue até a foz do Rio Araranguá a 29°S.

crítico, embora menos marcante, situa-se no trecho que vai do município de São Sebastião até a Baía de Santos, que se constitui também em uma região de baixa diversidade em consequência de ter sua parte norte, até o Guarujá formada por um costão fortemente batido, seguido de extensa zona de manguesais e, desde há algumas décadas, bastante poluída.

Percebe-se, portanto, como já dissemos, uma diminuição gradual apenas mais acentuada nos pontos mencionados, da penetração da flora de águas mais quentes do norte em direção ao sul. Taylor (160) já havia notado este empobrecimento da flora ao sul do Rio de Janeiro mas atribuiu-o mais à falta de estudos na região do que à falta de algas. O mesmo já havia sido destacado por Coll (190), para as Ceramiales, entretanto, o fenômeno é muito mais geral.

É possível, por outro lado, que condições locais em certas áreas limitadas possam permitir uma ou outra inversão desta tendência de empobrecimento o que, entretanto, não está demonstrado, se excetuarmos o aumento do número de espécies causado por diferenças de diversidade ecológica.

Em seu estudo sobre a flora do Paranã e sul de São Paulo, Ugadim concluiu que a porcentagem de plantas "tipicamente tropicais" aumenta com a latitude na região estudada, o que certamente está ligado ao conceito que a autora tem de plantas tipicamente tropicais (171). É óbvio que para locais restritos, como por exemplo a comparação da flora de Caiobá (PR) com a Baía de Santos (SP), o número de espécies pode ser maior na primeira que na segunda, simplesmente por ser aquela área mais favorável por razões hidrológicas e fisiográficas. Por outro lado é óbvio que o número de espécies "tropicais" deve aumentar em direção ao equador e não para o sul, acompanhando o crescimento das isotermas, em regiões com diversidade ecológica equivalente, o que, salientamos, é muito difícil de se avaliar.

A comparação de floras de áreas restritas tem levado muitos autores a conclusões que nos parecem despropositadas. É evidente que para se entender as relações entre uma flora e outra só tem sentido comparar áreas de tamanhos equivalentes, o que é fácil, mas, também, de igual diversidade ecológica, o que é crucial e de difícil solução. Por isto, evitamos neste trabalho, fazer comparações de floras dentro de áreas restritas do país, e

de aplicar o coeficiente de semelhança florística de Ellenberg , que tem sido usado por alguns autores (6), (190). A utilização deste coeficiente não nos parece adequada para a comparação de floras pois o mesmo em lugar de acentuar as substituições acentua as ausências, o que são coisas diferentes.

Não nos pareceu relevante também, discutirmos aqui a localização do limite sul da flora tropical e subtropical, preocupação de vários autores como Setchell (253), Taylor (101), (160), (262), Joly (46), (47), (50) e Coll (19), pois isto depende do que cada autor considera como "espécies tipicamente tropicais", o que explica o completo desacordo que existe entre eles, e mesmo porque acreditamos que cada espécie distribui-se independentemente das outras e que não há razões para se esperar que uma determinada isoterma ou isohalina seja o fator limitante simultaneamente para vários organismos, especialmente no Atlântico sul onde não há mudanças bruscas de temperatura.

Vale a pena comentar também a descontinuidade que se verifica em nossos mapas na distribuição de várias espécies ao longo da costa brasileira e que parece ser devida a diferentes fatores. Em alguns casos se deve, provavelmente, ao mal conhecimento da flora de certas áreas do litoral brasileiro, ou a intervalos de costa desprovidos de condições favoráveis ao crescimento de algas. Em outros à dificuldades de localização e identificação de espécies microscópicas que passam facilmente despercebidas ou podem ser confundidas em exames mais superficiais, casos em que pouco a pouco se verifica uma diminuição das lacunas de distribuição. As descontinuidades são, evidentemente, mais frequentes no caso de espécies raras, cuja distribuição pode ser explicada por fatores até certo ponto casuísticos e, nas espécies de maior profundidade, cuja distribuição sofre diretamente das limitações da técnica de coleta de amostras por dragagens.

Com relação à flora ⁵²marinha de profundidade, já foram publicados vários trabalhos (42), (46), (63), (65), ⁷²(76), (77), (79), (126), entre outros, mas não há levantamentos sistemáticos em nosso litoral, exceto o de Pereira (139), para as algas verdes da Ilha de Itamaracá, no litoral de Pernambuco.

Os dados existentes indicam que a flora mais rica situa-se na região delimitada pela zona que chamamos de Oriental. Acreditamos que a progressão da flora de profundidade para zonas

mais ou menos ao sul seja limitada pela menor transparência da água e fundamentalmente pela falta de concreções de *Melobesia* - deae, estas, limitadas, segundo Kempf, pelo aumento de fundos lodosos (91). Schneider (251), estudando a flora de profundidade dos Estados da Carolina do Norte e do Sul verificou que a região é ocupada predominantemente por espécies caraíbias que se estendem para o norte, muitas das quais restringem-se às regiões mais profundas, não sendo encontradas na zona das marés que durante o inverno apresenta uma temperatura mais baixa, sendo afetada pela Corrente da Virgínia, que vem do norte. Analisando-se os dados deste autor verifica-se que a flora de profundidade das Carolinas tem uma grande semelhança com a do Brasil (62%), embora Schneider mencione uma semelhança de apenas 50% por estar bastante desatualizado com a bibliografia que trata das algas brasileiras.

A região de Cabo Frio, dragada em fins do século passado (35), apresentou uma flora peculiar, provavelmente de águas frias, a qual, segundo Taylor (160), possivelmente seria encontrada ao nível das marés no sul do Brasil e Uruguai, o que entre tanto não se verificou (6), (190), (191).

A ocorrência de duas espécies de *Laminaria* em uma região caracteristicamente tropical do litoral brasileiro (63), só encontra paralelo na existência de duas espécies de *Desmarestia* descobertas por Diaz-Piferrer (200) nas costas de Porto Rico, estas com distribuição fortemente disjunta, conhecidas das águas frias e circumpolares do Atlântico Norte e Atlântico Sul. Curiosamente ambos os gêneros foram encontrados praticamente nas mesmas latitudes, uma ao norte e outra ao sul do equador e em profundidades equivalentes. No caso de *Desmarestia* pode se explicar a existência destas plantas em Porto Rico através de migrações das águas frias do norte, via correntes de profundidade, pois ocorrem também nas águas superficiais do Atlântico Norte. No caso das Laminárias, entretanto, esta explicação não pode ser aceita uma vez que nem as espécies e nem mesmo o gênero, aparecem mais ao sul. Tudo indica que as Laminárias brasileiras, bem como a espécie deste gênero que se encontra na África do Sul, vieram das águas frias do hemisfério norte, como também não se duvida de que as espécies de *Desmarestia* que vivem hoje separadas por uma imensa massa de águas quentes tenham tido uma origem comum. Tratam-se em nossa opinião de dois exemplos de relictos, que hoje

restritos a pequenas massas de água fria, aprisionadas por baixo da límpida água da corrente das Guianas e do Brasil, indicam que as isotermas atuais não eram as mesmas em outras eras, quando de ve ter havido condições de temperatura favorável para que estas plantas cruzassem o equador, vindas do norte, o que de outro lado indica também que elas já tiveram uma distribuição muito mais ampla que a atual. Isto é corroborado pela distribuição de foraminíferos fósseis onde a expansão das globigerinas acompanhou a expansão das isotermas mais baixas para os trópicos durante o Paleoceno inferior e o Oligoceno (211).

3. Afinidades da flora de algas marinhas bentônicas do Brasil

As algas marinhas do Brasil, encaradas como um conjunto, têm afinidades óbvias com a flora caraíblica como já foi mencionado por vários autores (47), (160), (200), (251), (257), (262). Entretanto, restam ainda muitos pontos obscuros, especialmente no que diz respeito à origem da flora brasileira.

A opinião mais corrente na literatura é a de que o Mar das Antilhas seria o grande centro de distribuição florística no Atlântico Tropical em vista da grande diversidade de espécies, e do alto grau de endemismo. Em números, segundo Taylor (262), das 827 espécies mencionadas para as águas quentes do Atlântico Americano 28,4% estavam restritas à região caraíblica. Desta opinião não partilhava Joly (47), (50), que acreditava, como os dados existentes na década de 60 já estavam indicando, que este endemismo seria grandemente diminuído à medida em que fosse sendo melhor conhecida a flora brasileira, o que estava perfeitamente correto como demonstraremos mais tarde. Segundo este autor (47), (50), a flora caraíblica ter-se-ia originado a partir de migração do litoral brasileiro através da poderosa corrente das Guianas, que se desloca da costa nordeste e norte do Brasil rumo às Antilhas. Salienta ainda Joly que a ocorrência de alguns táxons comuns entre a costa ocidental da África e o Brasil, os quais embora certamente oriundos de fora, não tirariam o caráter autóctone de nossa flora, que seria então o centro de dispersão da flora de águas quentes do Atlântico.

Em nossa opinião, esta hipótese de Joly tem contra si

pelo menos dois argumentos difíceis de serem contestados. Em primeiro lugar, é muito maior o número de espécies do Mar das Antilhas que não ocorre no Brasil do que vice-versa, de modo que , mesmo que o número de espécies encontradas aqui venha a ser muito aumentado nos próximos anos dificilmente se igualará àquele . O outro argumento é o de que o Atlântico Sul Americano é geologicamente muito mais jovem que o Mar das Antilhas sendo, portanto, mais provável que as algas tenham migrado no sentido norte-sul e não no oposto, se é que isto tenha ocorrido, como acreditamos. O argumento que, percebe-se, levou Joly a propor a hipótese mencionada acima foi o sentido das correntes marinhas no Atlântico , que seguem o rumo da África para o Brasil e daí para as Antilhas.

Cabe aqui discutir um pouco o papel das grandes correntes de circulação dos oceanos na distribuição das algas e que tem levado a tantas idéias "lógicas" de distribuição das províncias florísticas do mundo. Em primeiro lugar, estas correntes estão, salvo exceções que desconhecemos, o suficientemente afastadas das zonas costeiras onde vivem as algas bentônicas para que tenham uma ação significativa no transporte de espécimes ou diásporos de qualquer natureza. Em segundo lugar, são raras as espécies que apresentam flutuadores que lhes permitam manter-se à tona e assim ser transportadas por correntes superficiais; no caso de esporos, zigotos ou propágulos, além de não flutuarem, estes têm uma viabilidade limitada e provavelmente não suportariam viagens tão longas, sem se fixarem, caso estas fossem possíveis por qualquer meio. Por outro lado, nas zonas costeiras sempre existem pequenas correntes ou deslocamentos de água que podem se dar em direções opostas às grandes correntes e, que em nossa opinião, seriam as mais importantes para as algas bentônicas, restritas em sua maioria a zonas costeiras de pequena profundidade. Acreditamos que estas migrações graduais, de pequenos em pequenos trechos do litoral seriam muito mais efetivas, quando há continuidade de costa, que migrações para pontos muito distantes.

Voltando à questão inicial, após esta digressão, verifica-se que a região caraílica tem sido considerada como o centro de dispersão da flora de águas quentes do Atlântico basicamente por ter a flora mais diversificada e o mais alto grau de endemismo dentro da região. Deve-se, entretanto, ter em conta, que é também uma área com linha de costa muito extensa se considerarmos o grande número de ilhas que abriga, e bastante diversifica-

da ecologicamente, além, e sobretudo, de ser incomparavelmente melhor estudada que todas as demais, o que, de uma certa forma, talvez explique tanto o fato de reunir o maior número de espécies quanto o de grupos "endêmicos". Neste último aspecto, como já dissemos, as suposições de Joly estavam corretas como poderá ser demonstrado se fizermos uma retrospectiva da variação do número de espécies consideradas endêmicas na região caraíblica de 15 anos para cá. Em 1960, Taylor indicava que das 827 espécies conhecidas para as águas quentes do Atlântico 28% estavam restritas à região caraíblica (161); Diaz-Piferrer, em 1969, reduzia este número para apenas 15,7% (200); se considerarmos como endêmicas para a região caraíblica as espécies citadas por este último autor veremos que desta lista de 129 espécies, 18 foram encontradas posteriormente no Brasil ou Uruguai, o que reduz para apenas 13,4% o número de espécies endêmicas, isto sem contarmos com as espécies que foram encontradas para o norte da região caraíblica. É preciso considerar, entretanto, que o oposto também é verdadeiro. i. é, que espécies conhecidas apenas das costas brasileiras estão sendo encontradas na região das Antilhas (187), (212), (251).

Por outro lado, não resta dúvidas de que as floras do Brasil e das Antilhas são afins, as quais, por sua vez, estão relacionadas com a flora Indo-Pacífica, afinidade esta que no caso das Antilhas já havia sido referida por Murray no final do século passado (234). Neste trabalho, que julgamos fundamental para o estudo da distribuição da flora tropical, Murray conclui que as semelhanças entre a flora da região caraíblica, sul-africana e indo pacífica, com 72 gêneros comuns às três regiões tem semelhanças demais para não terem tido uma origem comum. A flora do Brasil, entretanto, foi completamente ignorada por aquele autor.

Ao comparar o número de espécies por gênero, Murray verificou que a média era de cerca de 5 nas Antilhas, 3-4 no Índico e 3 na África do Sul, o que ilustra a diversidade ecológica que referimos para a região caraíblica.

É óbvio que quando se procura explicar as relações entre floras de locais distintos é preciso preocupar-se não apenas com as condições de temperatura da água e distribuição atual das correntes, mas também com as que existiram no passado

e, em se tratando de um grupo tão antigo como é o das algas, com as condições reinantes, bem como suas modificações, desde um passado muito remoto, o que complica ainda mais o problema.

Quanto aos centros de distribuição, cremos que vários autores têm cometido enganos ao tentar explicar a origem da flora de uma região como uma unidade monolítica e independente. Isto nos parece uma simplificação demasiada e em completa discordância com o que se conhece sobre as origens deste grupo. É preciso não esquecer, que dentro deste termo alga que é apenas um coletivo, em seu sentido literal, são incluídos grupos tão diversos a ponto de serem classificados em reinos ou "super reinos" diferentes. Não é admissível, portanto, falar-se no centro de distribuição da flora caraíbia ou brasileira, como é corrente na literatura. Consideramos uma flora como a soma de um complexo de grupos taxonômicos de diferentes afinidades e origens, de modo que tem sentido falar apenas em centros de distribuição, num contexto limitado no tempo, de gêneros, famílias ou ordens, no caso de serem reconhecidamente naturais. Aceita esta interpretação, entende-se mais facilmente porque na flora brasileira se encontram espécies endêmicas, ao lado de espécies cosmopolitas de origem ignorada, de espécies de origem africana ou das águas frias do hemisfério sul, das costas da Califórnia e de outros pontos esparsos do Pacífico, da Austrália, do Índico e do Mediterrâneo.

No que diz respeito à distribuição dos vários grupos estudados verifica-se que embora alguns táxons apresentem uma distribuição centrada em certas áreas, parece-nos um engano esperar que categorias taxonômicas maiores venham a ter uma distribuição uniforme e associada de todos seus táxons subordinados. Em outras palavras, cada espécie, desde que não esteja associada mais intimamente com outra (parasitismo, ou simbiose), apresenta uma distribuição própria, que independe das demais, sejam estas relacionadas ou não fileticamente; distribuição esta que será mais ampla ou mais restrita em função de sua norma de reação, de sua capacidade de tolerância aos diferentes parâmetros ambientais agindo em conjunto com fatores bióticos. Isto explica porque não acreditamos na subdivisão do domínio marinho em numerosas províncias definidas, com linhas demarcatórias rígidas e precisas, pois nos oceanos não existem grandes descontinuidades, mas gradientes. Percebe-se, entretanto, analisando a distribuição global das espécies, que existem certas tendências, um predomínio

relativo de certos grupos em determinadas áreas. Exemplificando com os dados do presente trabalho, pode se ver que certas espécies, na costa brasileira, não vão ao sul do Estado da Bahia, enquanto que outras do mesmo gênero vão até o sul do Estado do Espírito Santo, mas não atingem a região seguinte em nosso mapa; outras chegam à região de Ilha Bela (SP) e assim por diante. Muitas vezes é difícil explicar porque uma espécie pára em um determinado ponto e, outra, geneticamente muito relacionada, e fisiologicamente, pelo menos em condições de laboratório, aceitando os mesmos limites de tolerância, vai mais além. É possível que nestes casos o fator chance seja o responsável por certas distribuições que não estão aparentemente relacionadas com variáveis ambientais. Este oportunismo pode, também, ser o fator que explique certas discontinuidades de distribuição, especialmente no caso de espécies raras.

Outro ponto que se deve ter em mente é o de que nem sempre o centro original de dispersão deve ser aquele onde o grupo se apresenta hoje mais diversificado pois há que se considerar a radiação adaptativa, possibilidade que os fitogeógrafos marinhos têm sistematicamente ignorado. Isto certamente dificulta muito o trabalho do pesquisador, preocupado em traçar no espaço o caminho evolutivo dos organismos.

Resumindo as hipóteses que procuram explicar as origens da flora marinha brasileira verifica-se que apenas Taylor (160) e Joly (46), (47), (50) se preocuparam particularmente com o assunto. O primeiro achando que a flora marinha do Brasil ter-se-ia originado a partir da flora caraíblica e o segundo lançando uma hipótese exatamente contrária. Antes de apresentarmos o nosso ponto de vista, já se verifica de início que ambos estão de acordo em um ponto muito importante - que a flora caraíblica e a brasileira são muito relacionadas. Outro ponto em que vários autores concordam é o de que há uma grande afinidade entre a flora caraíblica e a indo-pacífica. Aqui há duas explicações básicas e divergentes para explicar esta semelhança. A primeira inicialmente defendida por Murray (234) de que a flora indo-pacífica ter-se-ia originado da caraíblica a partir de migração via África do Sul e costa ocidental da África em épocas passadas quando as águas da África do Sul eram mais quentes, estabelecendo-se a descontinuidade quando estas esfriaram. A segunda, baseada especialmente nas idéias de Svedelius (260), que

justificou a semelhança destas floras através de uma migração da flora indo-pacífica até a costa ocidental da América Central e sua passagem para as Antilhas antes que se formasse o Istmo do Panamá. Segundo Middlemiss e Rawson (233) isto só aconteceu no final do Plioceno, época em que a fauna das Antilhas e do Pacífico eram muito homogêneas. Esta é a hipótese que conta hoje com maior número de adeptos incluindo Papenfuss (238). Este último autor justifica a hipótese da migração através do Pacífico pela América Central argumentando que a migração a partir das Antilhas não seria possível, em primeiro lugar, porque a corrente do Golfo leva as espécies diretamente para uma massa de águas frias e pelo fato da costa ocidental da África ter uma flora muito pobre. Schneider (251) entretanto, mostrou que a flora de profundidade das Carolinas tem maiores semelhanças com a da África Ocidental do que com a do Pacífico Mexicano, o que nos parece contrário à hipótese de migração via América Central e a favor da migração para a África, embora o autor não diga isto explicitamente.

A migração do Índico, via Mar Vermelho e Mediterrâneo (ligados durante o Pleistoceno) e daí para o Atlântico Ocidental e Antilhas não tem sido cogitada por aceitar-se que nos períodos glaciares seguintes o Mediterrâneo teria águas salobras e o Vermelho águas hipersalinas (Por 1971, apud 238).

Da mesma forma que Murray, também Svedelius e Papenfuss não dão grande importância à flora brasileira talvez por julgá-la pouco conhecida e não estar familiarizados com nossa bibliografia, pulverizada em mais de uma centena de pequenos trabalhos.

Parece-nos que as críticas que se faz à hipótese de Murray aplicam-se igualmente às de Svedelius e de Papenfuss. Embora não partilhemos da opinião de Joly (47) de que o Brasil teria sido o centro de dispersão da flora de águas quentes do Atlântico, somos de opinião que os outros autores pecaram em ignorar ou subestimar a diversidade da flora e a grande extensão do litoral brasileiro.

A hipótese que nos parece mais em concordância com os fatos ora existentes e com os argumentos apresentados aqui neste trabalho é a de que a região caraíblica seria o centro de dispersão da maioria dos grupos de águas quentes do Atlântico e da região indo-pacífica. Esta flora teria facilmente alcançado a cos-

ta norte-nordeste do Brasil, graças a um apaleo corrente hipotética em sentido oposto à atual corrente das Guianas, ou mesmo dentro das condições atuais por migração gradual, de ponto em ponto, no rumo leste. A partir da costa nordeste do Brasil teria colonizado todo o litoral brasileiro até o sul do Brasil e mesmo Uruguai através da corrente do Brasil e daí em direção à África do Sul, dentro da mesma corrente, tendo se dispersado pela costa oriental da África e pelo Índico. Os grupos de águas quentes que são encontrados nos Açores, Portugal e Marrocos (*Liagora*, *Hydroclathrus*, *Valonia*) teriam vindo do Mar das Caraíbas, como explicado por Papenfuss (238).

Apoiamos esta hipótese nos seguintes fatos: (1) o Mar das Antilhas com sua conformação atual é mais antigo que o Atlântico Sul e mesmo que o Índico, tem uma costa muito ampla, diversificada e propícia ao crescimento de uma rica flora marinha ; (2) a flora brasileira tem semelhanças extraordinárias com as floras caraílica e indo-pacífica e só não é mais semelhante com a primeira devido à barreira atual representada pelo rio Amazonas; mesmo admitindo-se que as correntes tivessem o mesmo sentido que têm hoje, seria fácil explicar a migração de algas da Venezuela para a costa norte do Brasil e daí ainda mais fácil para o sul do Brasil, e depois para as costas da África e Oceano Índico; (3) embora a flora da África Ocidental seja supostamente muito pobre (é com certeza mal conhecida !), é mais semelhante à das Antilhas do que à das costas do México do lado do Pacífico.

As restrições que fazemos a esta hipótese são quanto ao transporte de algas a longa distância através de correntes, neste caso, do sul do Brasil para a África, crítica que com muito mais razão é válida também para todas as outras hipóteses - e a passagem de uma flora de águas quentes através de uma área de águas frias na costa da África do Sul, o que poderia ter se dado em épocas onde as condições fossem mais favoráveis que as atuais, ou em que os continentes estivessem mais próximos.

Antes de terminarmos este capítulo gostaríamos de frisar que, tendo em vista o efeito marcante das correntes marinhas na distribuição da temperatura nos oceanos não nos parece adequado falar em floras tropicais, que se estendem a 35° de latitude e, semelhantemente em floras subtropicais uma vez que estes termos têm uma constatação geográfica definida, razão porque prefe-

rimos falar em floras de águas quentes, temperadas ou frias, do norte ou do sul.

VI - CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

Resumindo os dados apresentados poderíamos dizer que a flora marinha do litoral brasileiro tem elementos oriundos de várias outras regiões mas que, em sua maioria, devem ter migrado do Mar das Antilhas através da costa da Venezuela e das Guianas, e se concentrado especialmente na costa nordeste do país, que apresenta condições muito favoráveis ao crescimento destas plantas, graças à abundância de recifes.

Muitos representantes vindos da região caraílica continuaram sua dispersão para o sul, agora facilitada pela corrente do Brasil que leva suas águas quentes muito além do trópico de Capricórnio, até quase o Rio da Prata, antes de ser desviada para leste pela corrente fria das Malvinas.

Um número considerável de espécies restringe-se às águas mais quentes e não vai ao sul do Estado do Espírito Santo, outras chegam até a região de Ilha Bela (SP), pontos estes que consideramos como marcos importantes na distribuição da flora de águas quentes do Atlântico Sul. Outras espécies um pouco mais tolerantes vão mais além e chegam a penetrar no Uruguai. Assim, em toda esta extensão de costa que ocupa uma amplitude superior a 30° de latitude reconhecemos apenas uma flora básica, a caraílica, que se empobrece gradualmente em direção ao sul na medida em que diminui a temperatura das águas da Corrente do Brasil.

Como esta diminuição é gradual, também o empobrecimento se faz através de um gradiente, sem transições mais bruscas que aquelas assinaladas para as duas regiões acima referidas.

Embora no extremo sul do Brasil e no Uruguai apareçam elementos característicos de águas mais frias do sul, estes são em número tão pequeno e de expressão tão reduzida na paisagem da região que não chegam a modificar o caráter da flora. Observa-se, portanto, claramente, que não há como querem alguns autores já mencionados uma substituição de uma flora "subtropical" por uma flora temperada.

Influência do Rio da Prata, para a sua
efetiva que a foz do Amazonas —
para que a barreira do Rio da Prata
significativa tal a penetração das
do Brasil e do Mar das Antilhas.

366

mas
não
menciona

Não sabemos até que ponto a ausência de condições favoráveis ao crescimento de algas na vasta região que se estende do extremo sul do Brasil através do Uruguai, até a costa nordeste da Argentina (cerca de 1000 Km !), devido à falta de substrato e influência do Rio da Prata, teria impedido a migração para o norte de uma flora de águas mais frias.

Uma situação semelhante se encontra na região à leste e oeste da foz do Amazonas que certamente funciona, pelo menos na era atual, como uma espécie de barreira que dificulta o intercâmbio maior de elementos da costa nordeste do Brasil e das Antilhas. Acreditamos que caso não existisse esta barreira norte que vai do Maranhão até a Venezuela, as floras do Brasil e do Mar das Antilhas seriam ainda mais semelhantes.

Como nos propusemos na introdução deste trabalho, cremos ter dado um balanço dos conhecimentos de ficologia marinha no Brasil o que nos permite destacar, tentativamente, algumas áreas e projetos de estudo que no momento nos parecem mais importantes para eliminar muitas lacunas que ainda persistem e dificultam uma melhor compreensão de nossa flora marinha.

Para se obter uma visão mais clara da distribuição das espécies na costa brasileira parece-nos prioritário completar a flora dos Estados de Santa Catarina e do Espírito Santo; neste último caso, estudando paralelamente a da região de Abrolhos, que talvez venha a se constituir em mais um ponto chave na distribuição de algumas espécies. É importante lembrar que só estes dados não permitirão iluminar o panorama geral se não se dispuser ao mesmo tempo de dados sobre a temperatura e sua variação sazonal e sobre a circulação das massas d'água na parte mais rasa da plataforma continental.

Com relação à biologia de nossas espécies, parece-nos mais urgente o estudo daquelas que já estão sendo exploradas comercialmente, ou de valor potencial, incluindo aspectos ecológicos, taxa de crescimento, reprodução, maturação, repovoamento de áreas coletadas e cultivo, na linha dos trabalhos realizados sobre *Pterocladia* (134), (92), dando-se especial atenção às espécies de *Gracilaria*, *Hypnea*, *Porphyra* e *Sargassum*.

São também de grande importância estudos integrados de ecologia marinha sobre a produtividade global de zonas de reci -

fes e de manguesais, visando, paralelamente, a delimitação de áreas de ocorrência destes dois ecossistemas para sua preservação como reservas biológicas.

Evidentemente existem muitas outras linhas de pesquisa de grande interesse em todo o mundo, tal como a pesquisa de produtos farmacêuticos em algas marinhas, mas que não serão abordadas porque fogem ao objetivo deste trabalho.

... a parte final depois da virgula ...
de ...

TABELA 1 - Números de espécies por grupos e regiões

REGIÕES		CHLOROPHYTA		PHAEOPHYTA			RHODOPHYTA			TOTAL 1	TOTAL 2
		TOTAL	SIFONAC. *1	TOTAL	DICTYOTAL.	TOTAL	CERAMIA.	CORALLIN.			
A	N	19	8	3	3	7	4	-	27	27	
	NE	102	64	41	21	201	85	11	344		
B	ES	32	21	35	17	160	106	12	227	411	
C	RJ-SPN	40	17	30	12	188	80	16	258		
	SPS	28	8	25	7	65	46	7	118		
D	PR	23	6	15	6	54	27	5	92		
	SC	-	9	*2_	-	83	46	9	-	174	
	RS	17	4	15	3	54	22	5	86		
TOTAL BRASIL		113	75	64	23	327	145	16		504	

*1 - Inclue Siphonocladales, Dasycladales, Codiales e Caulales

*1 - Inclue Siphonocladales, Dasycladales, Codiales e Caulerpales.

*2 - Embora existam várias citações de algas pardas para Santa Catarina este grupo ainda não foi bem estudado na área.

SPN = Litoral Norte do Estado de São Paulo.

SPS = Litoral Sul do Estado de São Paulo.

VII - R E S U M O

O trabalho pretende dar uma visão geral dos conhecimentos sobre Ficologia Marinha no Brasil, através de uma visão crítica dos mesmos. Inclue os dados de 176 publicações que tratam particularmente das algas marinhas brasileiras publicados desde o segundo quartel do século passado até hoje, acrescidos de numerosas observações originais de campo, herbário e laboratório. Para cada espécie são citadas em ordem cronológica todas as referências para o Brasil, com o local de coleta, observações taxonômicas e/ou ecológicas, e um mapa de distribuição na costa brasileira.

São reconhecidas como válidas 505 espécies, sem contar com as 20 espécies de Cianofíceas referidas para o Brasil, assim distribuídas: 327 Rhodophyta, 64 Phaeophyta, 1 Chrysophyta e 113 Chlorophyta. São consideradas como duvidosas ou de ocorrência incerta 132 espécies que constam da literatura, como ocorrendo no Brasil.

Analisando-se os mapas de distribuição concluiu-se pela existência de 4 zonas com características florísticas mais ou menos distintas: A - Zona Norte ou Equatorial, com limites entre o Amapá e a costa oeste do Ceará, caracterizada por uma flora pobre onde dominam as espécies típicas de manguesal; B - Zona Nordeste ou Oriental, com limites entre a costa oeste do Ceará e o sul do Estado do Espírito Santo, região que abriga a flora marinha mais luxuriante do país; C - Zona Sudeste, com limites que vão do litoral de Cabo Frio (RJ) até a região de Ilha Bela (SP), com uma flora rica, embora não tanto quanto a da zona anterior; D - Zona Sul, que se estende da região de Santos (SP) até o extremo sul do país e onde a flora é mais pobre, atingindo apenas até a região de Torres (RS), ao sul da qual praticamente não se encontram mais algas bentônicas.

Não se pode dizer entretanto, que as zonas tenham uma flora própria ou que sejam separadas por linhas demarcatórias rígidas. Reconhece-se porém duas regiões que parecem funcionar como barreiras para a dispersão de muitas espécies: uma situada entre as zonas B e C, na região que se estende da foz do Rio Itapemi -

rim (ES) até Búzios (RJ), e outra entre as zonas C e D, no trecho que vai de Ilha Bela até Santos.

Em geral encontra-se uma flora muito rica até o paralelo de 21º, a qual gradualmente empobrece para o sul, e que poderia ser interpretada essencialmente como uma flora única, não havendo uma determinada isoterma, isohalina ou outro parâmetro hidroológico que controle a distribuição de grande número de espécies ou de táxons de categoria mais elevada, e tampouco uma marcada substituição de espécies entre as zonas.

Não se reconhece, portanto, como querem vários autores, uma flora tropical, uma flora subtropical e uma flora temperada no litoral brasileiro.

Discute-se extensamente as origens da flora brasileira através das hipóteses existentes na literatura, chegando-se à idéia de que a região caraílica seria o principal centro de dispersão da flora de águas quentes, a qual teria dado origem à flora do Brasil e da região Indo-Pacífica através da migração para o sul do Brasil e daí para as costas da África e para o Índico, fornecendo-se novos dados para apoiar a hipótese proposta por Murray no final do século passado.

S U M M A R Y

This paper intends to give a review of the marine Phyco-logy in Brazil and a synthesis of what is known about it since the work of Martius published about 150 years ago.

Practically all the taxa of marine algae referred to Brazil, gathered from 176 papers that deal with the flora of this region, were included and discussed. All the references, including synonymy, with the place from where the material was collected, ecological and/or taxonomical remarks plus a map of distribution are given for each species.

The benthic flora is considered today as having 505 good species, (Cyanophyta and Diatoms not included) being 327 Rhodophyta, 64 Phaeophyta, 1 Chrysophyta and 113 Chlorophyta. Reasons are given to consider 132 species as dubious or of uncertain occurrence in Brazil.

Besides the review and atualization of the old names based on the study of the original collections wherever possible, many new observations taken from the study of more recent collections were also added.

The pattern of distribution of the species along the coast permits the recognition of four main zones: A - The Northern or Equatorial, characterised by a very poor flora dominated by species of the Mangrove association. The area is strongly influenced by the Amazon output of fresh water and sediments. It is limited by the northwest coast of Amapá and the west coast of Ceará State; B - The Northeastern or Oriental zone, from the western coast of Ceará to the southern coast of the Espírito Santo State, characterised by a zone of clear water, reefs and abundance of favourable substrate for algal growth. Here is to be found the more abundant and diversified marine flora of the country; C - The Southeastern Zone, a small stretch of coast from the State of Rio de Janeiro to the northern part of São Paulo State, a diversified coastline with still a rich flora but not as much as the precedent one; D - The Southern Zone, from the central part of São Paulo's coast until the southern limit of Brazil. The flora here is much poorer again, particularly due to

the lack of substrate in its southernmost stretch.

There are no clear lines between the zones, but a gradual transition. However, two critical points that suggest distributional barriers can be recognised: one at the region located between the southern coast of Espírito Santo and the northern part of Rio de Janeiro States that restricts the distribution of a large number of taxa, specially of species of Ceramiales, Dictyotales and the siphonaceous greens. The other restrictive zone is placed between the coast of Ilha Bela at the northern part of São Paulo State and Santos, a nearby place to the south, where a further pronounced reduction occurs.

The available data suggest that there is an impoverishment of the flora as one goes southward rather than a substitution of the species. This is valid for all the coast from northeast Brazil to Uruguay. As a conclusion, this long extension of coast (over 30° of latitude), cannot be divided as having a tropical, a subtropical and a warm temperate flora, as have been commonly recognized in the literature, but just one flora that is very rich until the latitude of 21° S and then becomes gradually poorer towards the south.

Evidences are presented to the view that each species must be regarded as an entity independent of the others in respect to its distribution, showing that there is not a particular isotherm or other hydrological parameter that controls the distribution of a large number of species or of taxa of higher ranks.

The similarity of the Caribbean, Brazilian and Indo-Pacific flora is discussed. This paper supports the idea that the Brazilian flora is an expansion of the Caribbean one and that this migrated from south Brazil towards south Africa and then to the Indo-Pacific region as was similarly proposed by Murray at the end of the last century.

IX - BIBLIOGRAFIA SOBRE ALGAS MARINHAS BENTÔNICAS DO BRASIL*

Bibliografia

- 1 - ANDRADE-LIMA, D. 1970. Recursos vegetais de Pernambuco. Bolm Inst. Pes. Agron., 41: 1-32.
- 2 - ARESCHOUG, J. E. 1854. Phyceae novae et minus cognitae in maribus extra-europeis... Acta R. Soc. Sci. upsal., 1: 329-372.
- 3 - BARTH, R., RIBAS, L. B. e BRAGA, Y. Y. 1966. Resultados de dragagem na plataforma continental do Brasil Ins. Pesq. Marinha, Rio de Janeiro, 33, 23 pp. + 9 prs.
- 4 - BASTOS, J. R., PINHEIRO-VIEIRA, F. e VIEIRA, G. H. F. 1971. Informação preliminar sobre a farinha de algas marinhas. Arq. Ciênc. Mar., Fortaleza, 11(2): 159-160.
- 5 - BAPTISTA, L. R. de M. 1973. Lista dos gêneros de algas marinhas macroscópicas encontradas em Torres (RS). Iheringia, (bot.), 18: 15-26.
- 6 - BAPTISTA, L. R. de M. 1974. Flora Marinha de Torres (Rio Grande do Sul). Univ. Fed. R. Grande do Sul, 277 p., (Te se mimeografada).
- 7 - BEHAR, L. 1972. Clorofíceas do litoral Sul do Estado do Espírito Santo. I - Siphonocladales e Siphonales. S. Paulo, Depto. de Botânica da USP., 159 p. (Tese mimeografada).
- 8 - BEHAR, L. e OLIVEIRA FILHO, E. C. de. 1976. Estrutura, reprodução e desenvolvimento inicial do talo de *Vidalia obtusiloba* (Rhodophyta-Ceramiales). Bolm Botânica, Univ. S. Paulo 4: 7-22.

* Nem todos os trabalhos aqui referidos aparecem citados no texto.

- 9 - BRAGA, Y. Y. 1970a. Flora marinha bentônica da Baía de Guanabara e cercanias. I - Chlorophyta. Inst. Pesq. Marinha, Rio de Janeiro, 42: 55 pp. + xiv + 1 mapa.
- 10 - BRAGA, Y. Y. 1970b. Flora marinha bentônica da Baía de Guanabara e cercanias. II - Phaeophyta. Inst. Pesq. Marinha, Rio de Janeiro, 45: 31 pp. + 7 prs. + 1 mapa.
- Yonebrugu -
11 - BRAGA, Y. Y. 1971. Flora marinha bentônica da Baía de Guanabara e cercanias. III - Rhodophyta. 1. Goniotrichales, Bangiales, Compsopogonales, Nemalionales e Gelidiales. Inst. Pesq. Marinha, Rio de Janeiro, 55: 36 pp. + 14 prs. + 1 mapa.
- Yonebrugu - Braga 1972a 1972b
12 - CALDAS, M. de J. T. e CAMPOS, M. A. P. 1975. Estudo preliminar de três algas da família Ulvaceae da Praia de Mãe Luiza (RN). Revta Farm. Bioq. Univ. S Paulo 13(2): 337 - 350.
- 13 - CÂMARA NETO, C. 1966. Algumas algas de provável aproveitamento industrial no litoral do Rio Grande do Norte. Nota Prévia. Bolm Inst. Biol. Mar., Univ. Fed. R.G. Norte, 3: 53-57.
- 14 - CÂMARA NETO, C. 1971a. Primeira contribuição ao inventário das algas marinhas bentônicas do litoral do Rio Grande do Norte. Bolm Inst. Biol. Mar., Natal, 5: 137-154.
- 15 - CÂMARA NETO, C. 1971b. Contribuição ao conhecimento qualitativo e quantitativo das "arribadas" da Redinha. Bolm Inst. Biol. Mar., Natal, 5: 3-30.
- 16 - CORDEIRO-MARINO, M. e OLIVEIRA FILHO, E. C. de. 1970. On the occurrence of *Polysiphonia scopulorum* Harvey on Southern Brazil. Rickia 5: 45-50.
- 17 - CORDEIRO-MARINO, M., YAMAGUSHI-TOMITA, N. e YABU, H. 1974. Nuclear divisions in the tetrasporangia of *Acanthophora spicifera* (Vahl) Boergesen and *Laurencia papillosa* (Forsk.) Greville. Bull. Fac. Fish. Hokkaido Univ., 25(2): 79-81.

- 18 - COSTA, H. R. da. 1962. Note preliminaire sur les peuplements intercotidaux de substrat dur du littoral de Rio de Janeiro. Recl Trav. Stn mar. Endoume, 26(42): 197 - 207.
- 19 - DICKIE, G. 1874a. Enumeration of algae collected at St. Paul's Rocks by H. N. Moseley, M. A., naturalist to H. M. S. "Challenger". J. Linn. Soc. (Bot.), 14: 355-359.
- 20 - DICKIE, G. 1874b. Enumeration of algae collected at Fernando de Noronha ... J. Linn. Soc. (Bot.), 14: 363-365.
- 21 - DICKIE, G. 1874c. Enumeration of algae collected from 30 fathoms at Barra Grande, near Pernambuco, Brazil... J. Linn. Soc. (Bot.), 14: 375-376.
- 22 - DICKIE, G. 1874d. Enumeration of algae collected from Bahia ... J. Linn. Soc. (Bot.) , 14: 377.
- 23 - DUNAL, F. 1833. Rev. Bibliogr. de A. de Saint Hilaire, "Voyage dans le District des Diamans et sur le littoral du Brésil..." Arch. Bot. 2: 444-456.
- 24 - FERREIRA, M. M. e PINHEIRO, F. 1966. Primeira contribuição ao inventário das algas marinhas bentônicas do NE Brasileiro. Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará 6(1): 59 - 66.
- 25 - FERREIRA-CORREIA, M. M. e PINHEIRO-VIEIRA, F. 1969a. Terceira contribuição ao inventário das algas marinhas bentônicas do Nordeste Brasileiro. Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará 9(1): 21-26.
- 26 - FERREIRA-CORREIA, M. M. e PINHEIRO-VIEIRA, F. 1969b. Estudos taxonômicos sobre o gênero *Caulerpa* Lamouroux, no Nordeste Brasileiro (Chlorophyta: Caulerpaceae). Arq. Ciênc. Mar 9(2): 147-161.
- 27 - FERREIRA-CORREIA, M. M. e BRANDÃO, M. D. S. 1974. Flora fitológica marinha da Ilha de São Luís (Estado do Maranhão, Brasil). I. Chlorophyta. Arq. Ciênc. Mar 14(2): 67-80.

- 28 - FONSECA, M. C. de A. 1972. Algumas espécies de algas marinhas de Pernambuco. Anais XXIII Congr. Nac. Botânica, p. 61-74.
- 29 - GALLOTTI, B. J. 1970. Pesquisa e determinação do iodo em algas marinhas que ocorrem nas regiões costeiras dos Estados do Paraná e Santa Catarina. Tribuna Farmacêutica 38(1-2): 22-25.
- 30 - GEPP, A. e GEPP, E. S. 1905. Atlantic algae of the "Scotia". J. Bot., London, 43: 109-110.
- 31 - GUIMARÃES, S. M. P. de B. 1974. Contribuição ao estudo da reprodução de *Champia minuscule* (Rhodophyta. Rhodymeniales). Bolm Botânica, Univ. S. Paulo 2: 17-41.
- 32 - GRUNOW, A. 1870. Reise der Österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857-1858-1859. Bot. Theil,, 1: 1-104. Vienna.
- 33 - HEMSLEY, W. B. 1885. Algae pp. i-ii, 104-128. "In" Report on the botany of the Bermudas and various other islands of the Atlantic and Southern oceans. Rep. Sci. Res. Exploring Voyage of H. M.S. "Challenger", 1873-76. Botany I, 2: 1-135, ibid., 3: 1-299.
- 34 - HOWE, M. A. 1928. Notes on some marine algae from Brazil and Barbados, J. Wash. Acad. Sci., 18(7): 186-194.
- 35 - HOWE, M. A. and TAYLOR, Wm. R. 1931. Notes on some new or littleknown marine algae from Brazil. Brittonia 1: 7-33 + 2 pls.
- 36 - HUMM, H. J. e L. G. WILLIAMS 1948. A study of agar from two Brazilian seaweeds. Am. J. Bot. 35: 287-292.
- 37 - JOLY, A. B. 1950. Resultados científicos do cruzeiro do "Bae pendí" e do "Vega" à Ilha de Trindade. Nota preliminar sobre algumas algas. Bolm Inst. paul. Oceanogr. 1(2): 73-75.

- 38 - JOLY, A. B. 1951. Contribuição para o conhecimento da flora algológica do Estado do Paraná. Bolm Inst. paul. Oceanogr. 2(1): 125-138.
- 39 - JOLY, A. B. 1952a. An approach to the bibliography of Brazilian Algae. Bolm Inst. Oceanogr., S. Paulo 3(1-2): 101 - 113.
- 40 - JOLY, A. B. 1952b. Re-discovery of *Mesogloea brasiliensis* Mont. Bolm Inst. Oceanogr., S. Paulo 3(1-2): 39-46 + 1 pr.
- 41 - JOLY, A. B. 1953a. Considerações sobre a flora algológica marinha da Ilha da Trindade. An. IV Congr. Nac. Botânica, Recife (PE); p. 41-43.
- 42 - JOLY, A. B. 1953b. Scientific results of the "Baependi" and "Vega" cruise to the Trindade Islands. Bolm Inst. Oceanogr., S. Paulo 4(1-2): 147-156.
- 43 - JOLY, A. B. 1954. The Genus *Bostrychia* Montagne 1838 in Southern Brazil. Taxonomic and Ecological data. Bolm Fac. Filos. Ciênc. Univ. S. Paulo, 173, (bot.) 11: 53-74.
- 44 - JOLY, A. B. 1956a. Additions to the marine flora of Brazil. I Bolm Fac. Filos. Ciênc. Univ. S. Paulo, 209, (bot.) 13: 7-15 + 3 prs.
- 45 - JOLY, A. B. 1956b. The sexual female plants of *Griffithsia tenuis* C. Agardh. Bolm Fac. Filos. Ciênc. Univ. S. Paulo, 209, (bot.) 13: 25-31 + 3 prs.
- 46 - JOLY, A. B. 1957. Contribuição ao conhecimento da flora fitológica marinha da Baía de Santos e arredores. Bolm Fac. Filos. Ciênc. Univ. S. Paulo, 217, (bot.) 14: 1-196 + Mapa + 19 prs.
- 47 - JOLY, A. B. 1964. Extensão da Flora Marinha tropical no Sul do Brasil. Bolm Inst. Biol. mar. Mar del Plata, 7: 11 - 15.

- 48 - JOLY, A. B. 1965a. Flora marinha do litoral Norte do Estado de São Paulo e regiões circunvizinhas. Bolm Fac. Filos. Ciênc. Univ. S. Paulo, 294, (bot.) 21: 1-393.
- 49 - JOLY, A. B. 1965b. *Centrocerocolax*, a new parasitic genus of the Rhodophyta. Rickia 2: 73-79.
- 50 - JOLY, A. B. 1965c. Marine flora of the Tropical and Subtropical Western South Atlantic. An. Acad. bras. Ciênc. 37: 279-282.
- 51 - JOLY, A. B. 1967. Gêneros de Algas Marinhas da Costa Atlântica Latino-Americana, 464 pp. Edit. Universidade de São Paulo.
- 52 - JOLY, A. B. e BRAGA, Y. Y. 1966. Primeira nota sobre algas coletadas durante as viagens do Navio Oceanográfico "Almirante Saldanha". Inst. Pesq. Marinha, Rio de Janeiro, 34, 12 pp. + 2 prs.
- 53 - JOLY, A. B. e CORDEIRO, M. 1962. Additions to the marine flora of Brazil II. Bolm Fac. Filos. Ciênc. Univ. S. Paulo, 257, (bot.) 18: 223-236.
- 54 - JOLY, A. B. e CORDEIRO, M. 1963. Two new species of *Achrochaetium* from Southern Brazil. Bolm Fac. Filos. Ciênc. Univ. S. Paulo, 267, (bot.) 19: 133-146.
- 55 - JOLY, A. B., CORDEIRO, M., MENDOZA, M. L., YAMAGUISHI, N. e UGADIM, Y. 1963a. Additions to the marine flora of Brazil III. Bolm Fac. Filos. Ciênc. Univ. S. Paulo, 288, (bot.) 20: 7-37.
- 56 - JOLY, A. B., CORDEIRO, M. e YAMAGUISHI, N. T. 1963b. *Antithamnion tristicum* and *Ophidocladus herposiphonioides*, two new Rhodophyceae from Southern Brazil. Bolm Fac. Filos. Ciênc. Univ. S. Paulo, 288, (bot.) 20: 57-70.
- 57 - JOLY, A. B., CORDEIRO, M., YAMAGUISHI, N. and UGADIM, Y. 1965a. Addition to the marine flora of Brazil IV. Rickia 2: 129-145.

- 58 - JOLY, A. B., CORDEIRO, M. , MENDOZA, M. L. e YAMAGUISHI, N. T. 1965b. The reproduction of *Dipterosiphonia dendritica* (C. Agardh) Schmitz. *Rickia* 2: 25-38.
- 59 - JOLY, A. B., CORDEIRO, M., YAMAGUISHI, N. and UGADIM, Y. 1965c. New marine algae from Southern Brazil. *Rickia* 2 : 159-181.
- 60 - JOLY, A. B., CORDEIRO-MARINO, M., YAMAGUISHI-TOMITA, N. , UGADIM, Y., OLIVEIRA FILHO, E. C. de and FERREIRA, M. M. 1965d. Additions to the marine flora of Brazil V. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará* 5(1): 65-78.
- 61 - JOLY, A. B., CORDEIRO-MARINO, M., UGADIM, Y., YAMAGUISHI-TOMITA, N. e PINHEIRO, F. 1965e. New Marine Algae from Brazil. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará* 5(2): 79-92.
- 62 - JOLY, A. B. and OLIVEIRA FILHO, E. C. de. 1966. *Spyridiocolax* and *Heterodasya* two new genera of the Rhodophyceae . *Sellowia* 18: 115-125.
- 63 - JOLY, A. B. and OLIVEIRA FILHO, E. C. de. 1967a. Two Brazilian Laminaria. *Inst. Pesq. da Marinha, Rio de Janeiro* , 4: 1-13 + 3 pls. + 1 map.
- 64 - JOLY, A. B. and OLIVEIRA FILHO, E. C. de. 1967b. Notes on Brazilian algae. I - New Findings Confirming Uncertain Records. *Bolm Fac. Filos. Ciênc. Univ. S. Paulo*, 305 , (bot.) 22: 313-320.
- 65 - JOLY, A. B. e OLIVEIRA FILHO, E. C. de. 1968. Notes on Brazilian algae. II. A new *Anadyomene* of the deep water flora. *Phykos* 7(1-2): 27-31.
- 66 - JOLY, A. B. e OLIVEIRA FILHO, E. C. de. 1971. The female gametophyte of *Dohrniella antillarum* var. *brasiliensis*. pp. 363-365, "in" *Synposium Invest. Resourc. Caribbean sea and adjac. reg. Unesco*. 545 p.. Paris.
- 67 - JOLY, A. B., OLIVEIRA FILHO, E. C. de e NARCHI, W. 1969 . Projeto de criação de um Parque Nacional Marinho na Região de Abrolhos, Bahia. *An. Acad. brasil. Ciênc. (supl.)* 41: 247-251.

- 68 - JOLY, A. B., OLIVEIRA FILHO, E. C. de, UGADIM, Y. e PINHEIRO, F. C. 1968a. Additions to the marine flora of Brazil VIII. Rickia 3: 161-170.
- 69 - JOLY, A. B., FERREIRA, M. M., PINHEIRO-VIEIRA, F. e YONESHIGUE-BRAGA, Y. 1968b. Additions to the American South Atlantic marine algae. I. Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará 8(2): 177-181.
- 70 - JOLY, A. B., PEREIRA, S. M. B. 1972. Chave provisória para identificação dos gêneros de algas marinhas da zona das marés do litoral do Estado de Pernambuco. Trab. Oceanogr. Univ. Fed. Pernambuco, 13: 271-282.
- 71 - JOLY, A. B. e PEREIRA, S. M. B. 1973. A new *Anadyomne* from the Tropical American South Atlantic. Bolm Botânica, Univ. S. Paulo 1: 79-83.
- 72 - JOLY, A. B. e PEREIRA, S. M. B. 1975. *Caulerpa kempfi* Joly et Pereira. A new *Caulerpa* from northeastern Brazil. Ciênc. Cult., S. Paulo, 27(4): 417-419.
- 73 - JOLY, A. B., PINHEIRO, F. C. 1966. The sexual male plants of *Gracilaria cearensis* (Joly et Pinheiro) Joly et Pinheiro. Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará 6(2): 131-134.
- 74 - JOLY, A. B., PINHEIRO, F. C. e FERREIRA, M. M. 1967c. Additions to the marine flora of Brazil. IX. Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará 7(1): 87-90.
- 75 - JOLY, A. B. e SAZIMA, I. P. 1970. On the occurrence of *Vaucheria longicaulis* Hoppaugh (Vaucheriaceae, Chrysophyta) in the American South Atlantic. Nova Hedwigia 19: 293 - 297.
- 76 - JOLY, A. B. e SAZIMA, M. 1971a. Brazilian deep-water algae. Additions to the Brazilian Flora II. Ciênc. Cult., S. Paulo, 23(3): 329-332.
- 77 - JOLY, A. B. e SAZIMA, M. 1971b. Brazilian deep-water marine algae. Additions to the Brazilian Flora III. Ciênc. Cult., S. Paulo, 23(3): 333-336.

- 78 - JOLY, A. B., SAZIMA, M. e SEMIR, J. 1974. Notes on *Caulerpa*. *Rickia* 6: 119-125.
- 79 - JOLY, A. B., SAZIMA, M. e SEMIR, J. 1976. Brazilian deep water marine algae. Additions to the Brazilian Flora IV. *Bolm Botânica, Univ. S. Paulo* 4: 121-128.
- 80 - JOLY, A. B. e SEMIR, J. 1973. Notes on *Caulerpa* II. *Bolm Botânica, Univ. S. Paulo* 1: 103-108.
- 81 - JOLY, A. B. e YAMAGUISHI, N. T. 1963. The life history of *Porphyra atropurpurea* (Olivi) De Toni. *Bolm Fac. Filos. Ciênc. Univ. S. Paulo*, 267, (bot.) 19: 115-132.
- 82 - JOLY, A. B. e YAMAGUISHI-TOMITA, N. 1967. *Dawsoniella bos-trychiae*, a new parasite of mangrove algae. *Sellowia* 19: 63-70.
- 83 - JOLY, A. B. e YAMAGUISHI-TOMITA, N. 1969. Note on *Dawsoniella* Joly et Yamaguishi-Tomita. *Rickia* 4: 209-210.
- 84 - JOLY, A. B. e YONESHIGUE-BRAGA, Y. 1974. *Myerodyction vanbosseae* in South Atlantic. *Rickia* 6: 81-87.
- 85 - JOLY, A. B. e UGADIM, Y. 1963. Note on the occurrence of *Ceramiella* (Rhodophyta) in the American South Atlantic. *Bolm Fac. Filos. Ciênc. Univ. S. Paulo*, 288, (bot.) 20: 41-52.
- 86 - JOLY, A. B. e UGADIM, Y. 1966. The reproduction of *Ochthodes secundiramea* (Montagne) Howe, (Gigartinales-Rhizophyllida-ceae). *Bolm Inst. Oceanogr., S. Paulo* 15(1): 55-64.
- 87 - JOLY, A. B. UGADIM, Y., OLIVEIRA FILHO, E. C. de, PINHEIRO, F. C. and FERREIRA, M. M. 1966. Additions to the marine flora of Brazil VII. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará* 6(1): 51-57.
- 88 - JOLY, A. B., UGADIM, Y., DIAZ, J. J. G., YAMAGUISHI-TOMITA, N., CORDEIRO-MARINO, M. e YONESHIGUE-BRAGA Y. 1969. Additions to the marine flora of Brazil. X. *Rickia* 4: 61-74.

- 89 - JOLY, A. B., UGADIM, Y. and OLIVEIRA FILHO, E. C. de. 1967a. The structure and reproduction of *Periphykon delesserioides*, a new member of the Rhodomelaceae. *Sellowia*, 19: 71-78.
- 90 - JOLY, A. B., UGADIM, Y., OLIVEIRA FILHO, E. C. de e CORDEIRO-MARINO, M. 1967b. Additions to the marine flora of Brazil VI. *Bolm Fac. Filos. Ciênc. Univ. S. Paulo*, 305 , (bot.) 22: 171-194.
(Este trabalho foi efetivamente publicado em 1967 como figura na capa do boletim, embora na página de rosto esteja marcado 1966).
- 91 - KEMPF, M. 1970. Notes on the benthic bionomy of the N-NE Brazilian shelf. *Mar. Biol.* 5(3), pp. 213-224.
- 92 - KINOSHITA, L. 1974. Estudos sobre a produção primária de algas bentônicas. I. *Pterocladia capillacea* (Gelidiaceae - Rhodophyta). S. Paulo, Depto. de Botânica da USP, 70 p. (Tese mimeografada).
- 93 - LABANCA, L. 1967-9. Contribuição ao conhecimento da flora algológica marinha do Nordeste Brasileiro. *Trab. Ocean. Univ. Fed. Pernambuco* 9/11: 325-435.
- 94 - LUEDERWALDT, H. 1919. Os manguesais de Santos. *Revta. Mus. paul.* 11: 309-408 + 1 pr.
- 95 - LUETZELBURG, Ph. von. 1922-1923. Estudo Botânico do Nordeste. Insp. Fed. Obras Contra as Secas. Minist. Viação e Obras Públicas 57. Ser. I A. 3 vols. Rio de Janeiro.
- 96 - MANDELLI, M. Q. 1964. Sobre a composição química de algumas espécies de algas marinhas brasileiras. *Ciênc. Cult., São Paulo* 16(3): 281-284.
- 97 - MARINO, M. C. 1972. Rodofíceas marinhas do Estado de Santa Catarina. S. Paulo. Depto. Botânica da USP, 491 p. (Tese mimeografada).
- 98 - MARTENS, G. von. 1866. Die preussische Expedition nach Ost-Asien. *Botanischer Theil. Die Tange*. Berlin, 152 pp. + 8 pr.

- 99 - MARTENS, G. von. 1870. Conspectus algarum Brasiliae hactenus detectarum. Vidensk. Meddr dansk naturh. Foren 2 : 297-314.
- 100 - MARTENS, G. von. 1871. Algae brasiliensis circa Rio de Janeiro a cl. A. Glaziou, horti publici directore, botanico indefesso, annis 1869 et 1870 collectae. Vidensk. Meddr. dansk naturh. Foren 3(8-10): 144-148.
- 101 - MARTIUS, K. F. P. von. 1828-1834. Icones Plantarum Cryptogamicarum quas in itinere annis 1817-1820 per Brasilian... 138 pp. + 76 pla. Monachii (Algae p. 5-8 Pl. 1-5).
- 102 - MARTIUS, K. F. P. von, ESCHWEILLER, F. G. et ESENBECK, C. G. N. von. 1833. Flora Brasiliensis seu enumeratio plantarum in Brasilia ... 1, 1: IV + 390 pp. (Algae 1-50) . 8 vo. Stuttgart et Tübingen.
- 103 - MATTOS, A. de. 1952. Notas sobre algas do litoral Paranaense. Archos Mus. parana. 9: 245-260.
- 104 - MITCHELL, G. J. P., MONTEIRO, D. F. e MEDINA, R. de S . 1974. Observações ficológicas no manguesal de Piedade . Leandra 4-5: 137-142.
- 105 - MOEBIUS, M. 1889. Bearbeitung der von H. Shenk in Brasilien gesammelten Algen. Hedwigia 28: 309-347 + pls. 10-11.
- 106 - MOEBIUS, M. 1890. Algae brasiliensis a cl. Dr. Glaziou collectae. Notarisia 5: 1065-1090 + 1 pl.
- 107 - MOEBIUS, M. 1892. Ueber einige brasilianische Algen. Ber. dt. bot. Ges., 10: 17-26 + 1 pl.
- 108 - MOEBIUS, M. 1895. Ueber einige brasilianische Algen. Hedwigia 34: 173-180 + 1 pl.
- 109 - MONTAGNE, J. F. C. 1839. Cryptogamae brasiliensis seu plantae cellulares quas in itinere per Brasiliam à céleb. Auguste de Saint-Hilaire collectas recensuit observationibusque nonnullis illustravit. Ann. Sci. nat. Bot. 12: 42-44 (Algae).

- 110 - MONTAGNE, J. F. C. 1843. Quatrième Centurie de plantas cellulaires exotiques nouvelles. Décade VII. Ann. Sci. Nat., Bot. 20: 249-306.
- 111 - MONTAGNE, J. F. C. 1944-46. Cryptogames cellulaires, pp. 112, pls. 141-145, "in" Gaudichaud, C. B., Histoire naturelle, botanique. Voyage autour du monde... sur la corvette La Bonite. xi + 335 pp.. Paris.
- 112 - MURRAY, G. 1891. Algae "in" H. N. Riddley - Notes on the botany of Fernando de Noronha. J. Linn. Soc. (bot.) 27: 75-80.
- 113 - NONATO, E. e PÉRÈS, J. M. 1961. Observations sur quelques peuplements intertidaux de substrat sur dans la région d'Ubatuba (État de S. Paulo). Cah. Biol. mar. 2: 263 - 270.
- 114 - OLIVEIRA, L. P. H. de. 1945. Classificação hidrobiológica das águas do Oceano Atlântico no litoral do Brasil. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 42(1): 191-206.
- 115 - OLIVEIRA, L. P. H. de. 1947. Distribuição geográfica da fauna e flora da Baía de Guanabara. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 45: 709-734 + 1 pr.
- 116 - OLIVEIRA, L. P. H. de. 1949. Relatório sobre as excursões científicas feitas a bordo do Navio Hidrográfico Rio Branco, sob a orientação do professor Pièrre Drach, da Sorbonne. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 47: 87-96.
- 117 - OLIVEIRA, L. P. H. de. 1950. Levantamento Biogeográfico da Baía de Guanabara. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 48: 363-391.
- 118 - OLIVEIRA, L. P. H. de. 1951. Nota prévia sobre a fauna e flora marinha bentônica da Ilha da Trindade. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 49: 443-456.
- 119 - OLIVEIRA FILHO, E. C. de. 1967a. Notas preliminares sobre a germinação de algumas Rhodophyceae do Litoral de São Paulo. An. XV Congr. Nac. Botânica, Porto Alegre (RS) , 1964, p. 449-451.

- 120 - OLIVEIRA FILHO, E. C. de. 1967b. On the development of tetraspores of *Acanthophora spicifera* (Rhodomelaceae-Rhodophyta). Bolm Fac. Filos. Ciênc. Univ. S. Paulo, 305, (bot.) 22: 195-206.
- 121 - OLIVEIRA FILHO, E. C. de. 1968. Breve comunicação sobre novas Ceramiales (Rhodophyta) para o Brasil. Anais XIX Cong. Nac. Botânica, Fortaleza (CE), 1968. pp. 95-96.
- 122 - OLIVEIRA FILHO, E. C. de. 1969a. A new species of *Calliblepharis* from Brazil. Nova Hedwigia 18: 769-774.
- 123 - OLIVEIRA FILHO, E. C. de. 1969b. Algas Marinhas do Sul do Estado do Espírito Santo (Brasil). I - Ceramiales. Bolm Fac. Filos. Ciênc. Univ. S. Paulo, 343, (bot.) 26: 1 - 277 + mapa + índice.
- 124 - OLIVEIRA FILHO, E. C. de. 1974. An annotated list of the Brazilian seaweeds in Dickie's herbarium. J. Linn. Soc. (bot.) 69(3): 229-238.
- 125 - OLIVEIRA FILHO, E. C. de. 1976. Some aspects of the ecology of the benthic algae along the coasts of São Paulo State (Brazil). An. Acad. brasil. Ciências (Suplem.), 47: 144.
- 126 - OLIVEIRA FILHO, E. C. de. 1976. Deep water marine algae from Espírito Santo State (Brazil). Bolm Botânica, Univ. S. Paulo 4: 73-80.
- 127 - OLIVEIRA FILHO, E. C. de e BRAGA, Y. Y. 1971. A new species of *Dasya* from Brazil. Ciênc. Cult. 23(5): 605-608.
- 128 - OLIVEIRA FILHO, E. C. de e BRINATI, C. 1974. Germinação e desenvolvimento dos tetrásporos de *Centroceras clavulatum* (Rhodophyta-Ceramiales) em cultura. Bolm Botânica, Univ. S. Paulo 2: 7-15.
- 129 - OLIVEIRA FILHO, E. C. de e COLL, J. 1975. The genus *Porphyra* C. Ag. (Rhodophyta-Bangiales) in the American South Atlantic. I - Brazilian species. Botanica mar. 18: 191-197.

- 130 - OLIVEIRA FILHO, E. C. de e CORDEIRO-MARINO, M. 1970a. On the identity of *Lophosiphonia bermudensis* Collins and Hervey and *Dipterosiphonia rigens* (Schousboe) Falkenberg. *Phycologia* 9(1): 1-3.
- 131 - OLIVEIRA FILHO, E. C. de e CORDEIRO-MARINO, M. 1970b. *Dipterosiphonia rigens* (Schousboe) Falkenberg on the Atlantic coast of South America. *Rickia* 5: 65-70.
- 132 - OLIVEIRA FILHO, E. C. de e MAYAL, E. M. 1976. Seasonal distribution of intertidal organisms at Ubatuba, São Paulo (Brazil). *Rev. Brasil. Biol.* 36(2): 305-316.
- 133 - OLIVEIRA FILHO, E. C. de e PAULA, E. J. 1976. Estudos sobre a germinação de esporos de Rodofíceas do Litoral Brasileiro - I. An. XXV Congr. Nac. Botânica, Mossoró (RN) , 1974. p. 125-133.
- 134 - OLIVEIRA FILHO, E. C. de e SAZIMA, I. P. 1973. Estudos sobre a biologia de algas agarófitas. I - Recolonização , brotamento e fenologia em populações naturais de *Pterocladia capillacea* (Rhodophyta-Gelidiaceae). *Bolm Zool. Biol. Mar.*, N.S., 30: 677-690.
- 135 - OLIVEIRA FILHO, E. C. de e UGADIM, Y. 1973. *Levringiella polysiphoniae* a new species of parasitic red algae (Rhodophyta-Rhodomelaceae) from Brazil. *Bolm Botânica, Univ. S. Paulo* 1: 95-99.
- 136 - OLIVEIRA FILHO, E. C. de e UGADIM, Y. 1974. New references of Benthic Marine Algae to the Brazilian Flora. *Bolm Botânica, Univ. S. Paulo* 2: 71-91.
- 137 - OLIVEIRA FILHO, E. C. de e UGADIM, Y. 1976. A survey of the Marine Algae of Atol das Rocas. *Phycologia* 15(1): 41-44.
- 138 - PEIXINHO, V. M. de C., KINOSHITA, L. S. e OLIVEIRA FILHO, E. C. de. 1973. Sobre a presença de floridorubina em *Vidalia obtusiloba* (C. Ag.) J. Ag. (Rhodophyta-Rhodomelaceae) . *Bolm Botânica, Univ. S. Paulo* 1: 109-115.

- 139 - PEREIRA, S. M. B. 1974. Clorofíceas marinhas da Ilha de Itamaracá e arredores (Estado de Pernambuco - Brasil). São Paulo, Depto. de Botânica da USP, 184 p. (Tese mimeografada).
- 140 - PICCONE, A. 1885. Notizie preliminari intorno alle alghe della "Vettor Pisani"... Nuovo G. bot. ital. 17: 185-188.
- 141 - PICCONE, A. 1886a. Alghe del viaggio di circumnavigazione della Vettor Pisani. Contr. Phycol. Extra-Ital., p. 283-287.
- 142 - PICCONE, A. 1886b. Alghe del viaggio di circumnavigazione della "Vettor Pisani". 87p. + 2 pls. Genova.
- 143 - PICCONE, A. 1886c. Nota sulle raccolte algologiche fatte durante il viaggio di circumnavigazione compiuto dalla R. Corvetta "Vettor Pisani". Notarisia 3: 150-151.
- 144 - PICCONE, A. 1889. Nuove alghe del viaggio di circumnavigazione della "Vettor Pisani". Atti R. Accad. Lincei. Mem. Cl. Sci. Fisiche, Mat. e Nat., v. 6: 10-63.
- 145 - PINHEIRO-VIEIRA, F. 1976. Morfologia, Taxonomia e distribuição de *Cryptonemia* J. Agardh no Brasil (Rhodophyta-Cryptonemiaceae). São Paulo. Depto. Botânica da USP, 53 p. (Tese mimeografada).
- 146 - PINHEIRO-VIEIRA, F. e BASTOS, J. R. 1970. Produção e rendimento do agar-agar de algas marinhas do Ceará. Bolm Ciênc. Mar. Fortaleza, 23: 1-7.
- 147 - PINHEIRO-VIEIRA, F. e CALAND-NORONHA, M. C. 1971. Atividade antibiótica de algumas algas marinhas do Estado do Ceará. Arq. Ciênc. Mar., Fortaleza 11(2): 91-93.
- 148 - PINHEIRO-VIEIRA, F. e FERREIRA, M. M. 1968a. Segunda contribuição ao inventário das algas marinhas bentônicas do nordeste brasileiro. Arq. Est. biol. Mar. Univ. Fed. Ceará 8(1): 75-82.
- 149 - PINHEIRO-VIEIRA, F. e FERREIRA, M. M. 1968b. Algas marinhas de interesse industrial para o nordeste brasileiro. Bolm Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará 20: 1-9.

- 150 - PINHEIRO-VIEIRA, F. e FERREIRA-CORREIA, M. M. 1970a. Novas ocorrências de espécies de algas marinhas na Costa Brasileira. Arq. Ciênc. Mar, 10(2): 197-199.
- 151 - PINHEIRO-VIEIRA, F. e FERREIRA-CORREIA, M. 1970b. Quarta contribuição ao inventário das algas marinhas bentônicas do Nordeste Brasileiro. Arq. Ciênc. Mar, 10(2): 189-192.
- 152 - RADDI, G. 1823. Crittogame brasiliane raccolte e descritte. Atti Soc. ital. Sci. nat., Modena, 19: 27-57.
- 153 - RAWITSCHER, F. 1944. Algumas noções sobre a vegetação do litoral brasileiro. Bolm Ass. Geogr. bras. 5: 13-28.
- 154 - RIOS, C. E. de. 1953. Composição química das algas empregadas como adubo em Rio Grande. An. Assoc. Bras. Quim. XII (4): 181-187.
- 155 - SAINT-HILAIRE, A. 1833. Voyage dans le district des Diamants et sur le littoral du Brésil. Vol. I, i-xx + 402 pp. Paris.
- 156 - SAZIMA, M. 1974. Estrutura e reprodução de *Lomentaria rawitscheri* (Rhodophyta, Rhodymeniales). São Paulo, Depto. Botânica da USP, 49 pp. (Tese mimeografada).
- 157 - SCHMIDT, O. C. 1924. Meeresalgen der Sammlung von Luetzelburg aus Brasilien. Hedwigia 65: 85-100.
- 158 - TAYLOR, Wm. R. 1930a. Algae collected on the Hassler, Albatross and Schmidt Expeditions: I. Marine algae from Brazil. Am. J. Bot., 16: 621-630.
- 159 - TAYLOR, Wm. R. 1930b. Note on Marine algae from São Paulo, Brazil. Am. J. Bot., 17: 635.
- 160 - TAYLOR, Wm. R. 1931. A synopsis of the marine algae of Brazil. Rev. Algol., 5: 279-313.
- 161 - TAYLOR, Wm. R. 1960. Marine algae of the eastern tropical and subtropical coasts of the Americas: IX + 870 pp. Ann Arbor.

- 162 - TOLEDO, T. A. N. de. 1953. Estudo experimental do agar-agar brasileiro. S. Paulo. Fac. Farmac. Odontol. da USP, 136 p. (Tese mimeografada).
- 163 - TOMITA, N. Y. 1976. Contribuição ao conhecimento do gênero SPOROLITHON (Corallinaceae, Cryptonemiales) no Brasil. Campinas - Depto. Morf. e Sist. Vegetal, 138 pp. (Tese mimeografada).
- 164 - UGADIM, Y. 1970. Algas marinhas bentônicas do Litoral Sul do Estado de São Paulo e do Estado do Paraná. São Paulo Depto. Botânica da USP, 362 pp. (Tese mimeografada).
- 165 - UGADIM, Y. 1973a. Algas marinhas bentônicas do litoral sul do Estado de São Paulo e do litoral do Estado do Paraná. I. Divisão Chlorophyta. Bolm Botânica, Univ. S. Paulo, 1: 11-77.
- 166 - UGADIM, Y. 1973b. Algas marinhas bentônicas do litoral sul do Estado de São Paulo e do litoral do Estado do Paraná. II. Divisão Phaeophyta. Port. Acta biol. (B). 12(1-4): 69-131.
- 167 - UGADIM, Y. 1973c. Algas marinhas bentônicas do litoral sul do Estado de São Paulo e do litoral do Estado do Paraná. III. Rhodophyta (3). *Ceramium* (Ceramiales-Ceramiales). Bolm Zool. Biol. Mar., N.S., 30: 691-712.
- 168 - UGADIM, Y. 1973d. On the reproduction of *Nemalion schrammi* Crouan ex Boergesen (Helminthocladiaceae-Nemalionales). Rev. Brasil. Biol. 9(1-4): 127-131.
- 169 - UGADIM, Y. 1974. Algas marinhas bentônicas do litoral Sul do Estado de São Paulo e do litoral do Estado do Paraná. III. Divisão Rhodophyta (1): Goniotrachales, Bangiales, Nemalionales e Gelidiales. Bolm Botânica, Univ. S. Paulo, 2: 93-137.
- 170 - UGADIM, Y. 1975. Algas marinhas bentônicas do litoral Sul do Estado de São Paulo e do litoral do Estado do Paraná. III. Divisão Rhodophyta (2): Cryptonemiales, Gigartinales e Rhodymeniales. Bolm Botânica, Univ. S. Paulo, 3: 115-163.

- 171 - UGADIM, Y. 1976- Ceramiales (Rhodophyta) do litoral Sul do Estado de São Paulo e do litoral do Estado do Paraná (Brasil). Bolm Botânica, Univ. S. Paulo 4: 133-172.
- 172 - WILLIAMS, L. G. and BLOMQUIST, H. L. 1947. A collection of marine algae from Brazil. Bull. Torrey Bot. Club 74 (5): 383-397 + 3 figs.
- 173 - YABU, A., CORDEIRO-MARINO, M. e YAMAGUISHI-TOMITA, N. 1974. Mitosis in two Brazilian species of *Porphyra*. Rickia 6: 21-25.
- 174 - YOKOYAMA, M. Y. e GUIMARÃES, O. 1975. Determinação dos teores de Na, K, P e proteína em algumas algas marinhas. Acta Biol. Par., Curitiba, 4(1-2): 19-24.
- 175 - YAMAGUISHI-TOMITA, N. 1970. *Bolbocoleon jolyi*, a new species of Chaetophoraceae (Chlorophyceae) from Redonda Island Abrolhos, eastern Brazil. Phycologia 9(2): 125 - 132.
- 176 - ZELLER, G. 1876. Algae brasiliensis circa Rio de Janeiro a Dr Glaziou, horti publici directore collectae, ... "in" Symbolae ad floram Brasiliae centralis cognoscendam part 22 edit. E. Warming. Vidensk. Medd naturh. Foren. 426-432.

BIBLIOGRAFIA CITADA*

- 177 - AGARDH, C. A. 1823. Species Algarum rite cognitae, cum synonymis, differentiis specificis et descriptionibus succintis. I: 531 p. Greifswald.
- 178 - AGARDH, C. A. 1824. Systema algarum. XXXVIII + 312 p. Lund.
- 179 - AGARDH, J. G. 1848-1901. Species, genera et ordines algarum, seu descriptiones succintas specierum, generum et ordinum, quibus algarum regnum constituitur. 3 vols. Lund.
- 180 - BLIDING, C. 1968. A critical survey of European Taxa in Ulvales: Part II - *Ulva*, *Ulvaria*, *Monostroma*, *Kornmannia*. Bot. Notiser, 121: 535-629.
- 181 - BOERGESEN, F. 1913. The marine algae of the Danish West Indies. I. Chlorophyceae. Dansk Bot. Arkiv, 1: 1-158.
- 182 - BOERGESEN, F. 1916. The marine algae of the Danish West Indies. III. Rhodophyceae. Dansk Bot. Arkiv, 3: 1-80.
- 183 - BOERGESEN, F. 1948. Some marine algae from Mauritius. Additional lists to the Chlorophyceae and Phaeophyceae. K. Dansk Vidensk. Selskab., 20: 1-55 + 2 pls.
- 184 - BORY St. v., J. B. 1828. Botanique. Agamie. Hydrophites, p. 62-177. "In" Duperry, L.I. Voyage autour du monde sur "La Coquille" pendant les années 1822, 1823, 1824 e 1825. 1827-1829. Paris.
- 185 - CALVERT, H. E. 1976. Culture studies on some Florida species of *Caulerpa*: morphological responses to reduced illumination. Br. phycol. J., 11: 203-214.
- 186 - CALVERT, H. E., DAWES, C. J. e BOROWITZKA, M. A. 1976. Phylogenetic relationship of *Caulerpa* (Chlorophyta) based on comparative chloroplast ultrastructure. J. Phycol., 12: 149-162.

* Exceto trabalhos que tratam particularmente das algas brasileiras e que estão em outro capítulo.

- 187 - CHENEY, D. P. e DYER, J. P. 1974. Deep-water benthic algae of the Florida Middle Ground. Mar. Biol. 27: 185-190.
- 188 - CHOU, R. C-Y. 1945. Pacific species of *Galaxaura* 1. Assexual types. Pap. Mich. Acad. Sci., 30: 35-55.
- 189 - CHOU, R. C-Y. 1947. Pacific species of *Galaxaura* 2. Sexual types. Pap. Mich. Acad. Sci., 31: 3-24.
- 190 - COLL, J. F. 1976. Algas Marinhas Bentônicas do Uruguai. São Paulo. Depto. de Botânica da USP, 191 p. (Tese mimeografada).
- 191 - CUNILLERA, F. J. F. C. e OLIVEIRA FILHO, E. C. de. 1976. Algas marinas bentônicas del Uruguay. I. Sinopsis de las especies referidas. An. XXV. Congr. Nac. Botânica, Mossoró, (RN) p. 135-139.
- 192 - DAWSON, E. Y. 1954. Marine plants in the vicinity of the Institut Oceanographique de Nha Trang, Viêt Nam. Pacific Sci., 8: 371-481.
- 193 - DENIZOT, M. 1968. Les algues floridées encroutantes (à l'exclusion des Corallinacées). Labor. Cryptogame -Muséum National d' Histoire Naturelle, Paris, 310 p.
- 194 - DE TONI, G. B. 1889. Sylloge algarum omnium hucusque cognitatum. 1 (Sylloge Chlorophycearum): 1-12 + I-CXXXIX + 1-1315 p. Padua.
- 195 - DE TONI, G. B. 1895. Sylloge algarum omnium hucusque cognitatum. 3 (Sylloge Fucoidearum): I-XVI + 1-638 p. Padua.
- 196 - DE TONI, G. B. 1897. Sylloge algarum omnium hucusque cognitatum. 4 (Sylloge Floridearum) (1): I-XX et LXI + 1-388 p. Padua.
- 197 - DE TONI, G. B. 1900. Sylloge algarum omnium hucusque cognitatum. 1 (Sylloge Floridearum) (2): 287-776 p. Padua.
- 198 - DE TONI, G. B. 1903. Sylloge algarum omnium hucusque cognitatum. 3 (Sylloge Floridearum) (3): 775-1525 p. Padua.

- 199 - DE TONI, G. B. 1905. Sylloge algarum omnium hucusque cognitarum. 4 (Sylloge Floridearum): 1523-1793 p. Padua.
- 200 - DIAZ-PIFERRER, M. 1969. Distribution of the marine benthic flora of the Caribbean Sea. Carib. J. Sci. 9: 151-178.
- 201 - DIAZ-PIFERRER, M. 1970. Adiciones a la flora marina de Venezuela. Carib. J. Sci. 10: 159-198.
- 202 - DIXON, P. S. e IRVINE, L. S. 1970. Notes on Algal Taxonomy and Nomenclature III- Bot. Notiser, 123: 474-487.
- 203 - EARLE, S. 1969. Phaeophyta of the eastern Gulf of Mexico . Phycologia 7: 71-254.
- 204 - EGEROD, L. 1952. An analysis of the Siphonous Chlorophyta. Univ. Calif. Publs Bot., 25: 325-453.
- 205 - EUBANK, L. L. 1946. Hawaiian representatives of the genus *Caulerpa*. Univ. Calif. Publs Bot., 18: 409-432.
- 206 - FELDMANN, J. 1963. L'évolution des organes femelles chez les Floridées. Proc. First Int. Seaweed Symp. Edinburgh (1952).
- 207 - FELDMANN-MAZOYER, G. 1940. Recherches sur les Ceramiacées de la Mediterranée occidentale, 510 p. Alger.
- 208 - FOSLIE, M. 1898. List of species of Lithothamnia. K. Norsk Vid. Selsk. Skr. 1898 (3): 1-11
- 209 - FOSLIE, M. 1900. New or critical calcareous algae. K. Norsk Vid. Selsk. Skr. 1899 (5): 1-34.
- 210 - FOSLIE, M. 1909. Remarks on two fossil *Lithothamnia*. K. Norsk Vid. Selsk. Skr. 1909(1): 1-5.
- 211 - FUNNELL, B. M. 1971. Post cretaceous biogeography of oceans - with especial reference to plankton, p. 191-198, "in" Middlemiss, F. A., Rawson, P. F. e Newall, G. ed., Faunal Provinces in Space and Time. Liverpool.

- 212 - GANESAN, E. K. 1968. Studies on the marine algal flora of Venezuela. 1 - The occurrence of the brown alga *Levringia brasiliensis* (Montagne) Joly in the Caribbean. Bol. Inst. Oceanog. Univ. Oriente, 7: 129-136.
- 213 - GEPP, A. e GEPP, E. S. 1911. The Codiaceae of the Siboga-Expedition including a monograph of Flabellarieae and Udoteae. Siboga-Exped. 62: 1-150 p.
- 214 - HAMEL, G. 1928. Sur les genres *Acrochaetium* Naeg. et *Rhodochorton* Naeg. Rev. Algol., 2: 159-210.
- 215 - HOEK, C. Van Den. 1963. Revision of the European species of *Cladophora*. 248p. Leiden.
- 216 - HOLLENBERG, G. 1968. An account of the species of the red alga *Herposiphonia* occurring in the Central and Western Tropical Pacific Ocean. Pacific Sci., 22: 536-559.
- 217 - HOWE, M. A. 1917. A note on the structural dimorphism of sexual and tetrasporic plants of *Galaxaura obtusata*. Bull. Torrey Bot. Club, 43: 621-624.
- 218 - HOWE, M. A. 1918. Further notes on the structural dimorphism of sexual and tetrasporic plants in the genus *Galaxaura*. Brooklyn Bot. Gard. Mem., 1: 191-197.
- 219 - HOWE, M. A. 1931. Notes on the algae of Uruguay. Bull. Torrey bot. Club, 57: 605-610.
- 220 - HUMM, H. J. 1969. Distribution of Marine Algae along the Atlantic Coast of North America. Phycologia 7: 43-53.
- 221 - KJELLMAN, F. R. 1900. On Florideslaegtet *Galaxaura* dess organografi och systematik. Vet. Akad. Handl., 33: 1-110.
- 222 - KNOEPFFLEUR-PÉGUY, M. 1974. Le genre *Acinetospora* Bornet 1891 (Phaeophyceae-Ectocarpales). Vie Milieu, A, 24 : 43-72.
- 223 - KORNMANN, P. 1938. Zur Entwicklungsgeschichte von *Derbesia* und *Halicystis*. Planta, 28: 464-470.

- 224 - KUTZING, F. T. 1843. *Phycologia generalis; oder Anatomie, Physiologie und Systemkunde der Tange*. xxxii + 458 p. + 80 prs. Leipzig.
- 225 - KUETZING, F. T. 1847. Diagnosen und Bemerkungen zu neuen oder Kritischen Algen. *Bot. Zeitg.*, 5: 161-167.
- 226 - KUETZING, F. T. 1849. *Species algarum*. vi + 922 p. Leipzig.
- 227 - KUETZING, F. T. 1845-1871. *Tabulae phycologicae, oder Abbildungen der Tange*. 1: vi + 54 p., + 100 pr., 1845-1849. 2: i + 37 p. + 100 pr., 1850-1852. 3: 28 p. + 100 pr., 1853. 4: xvi + 23 p. + 100 pr., 1854. 5: ii + 30 p. + 100 pr., 1855. 6: iv + 35 p. + 100 pr., 1856. 7: ii + 40 p. + 100 pr., 1857. 8: ii + 48 p. + 100 pr., 1858. 9: diii + 42 p. + 100 pr., 1859. 10: iv + 39 p. + 100 pr., 1860. 11: ii + 32 p. + 100 pr., 1861. 12: iv + 30 p. + 100 pr., 1862. 13: i + 31 p. + 100 pr., 1863. 14: i + 35 p. + 100 pr., 1864. 15: i + 36 p. + 100 pr., 1865. 16: i + 35 p. + 100 pr., 1866. 17: i + 30 p. + 100 pr., 1867. 18: i + 35 p. + 100 pr., 1868. 19: iv + 36 p. + 100 pr., 1869. 20: i + 57 p. (Index). 1871. Nordhausen.
- 228 - KYLIN, H. 1931. Die Florideenordnung Rhodymeniales. *Lunds Univ. Arsskr.*, 27(11): 1-48.
- 229 - KYLIN, H. 1956. Die Gattungen der Rhodophyceen. 673 p. Lund.
- 230 - LEMOINE, M. 1952. Corallinacées de France et d'Afrique du Nord. *Arch. Mus. natn. Hist. nat.*, 1: 1-136.
- 231 - MAGNE, F. 1976. Quelques caractères cytologiques particuliers du *Bachelotia antillarum* (Phéophycées, Ectocarpales). *Phycologia*, 15: 309-319.
- 232 - MARTIN, M. 1969. A review of life-histoires in *Nemalionales* and some allied genera. *Br. phycol. J.*, 4: 145-158.
- 233 - MIDDLEMISS, F. A. e RAWSON, P. F. 1971. Faunal provinces in space and time - Some general considerations, p. 199-210, "in" Middlemiss, F.A., Rawson, P. F. e Newal, G. ed., *Faunal Provinces in Space and Time*. Liverpool.

- 234 - MURRAY, G. 1893. A comparison of the marine floras of the warm Atlantic, Indian Ocean, and the Cape of Good Hope. p. 65-70, "in" G. Murray, ed., Phycological memoirs . London.
- 235 - NAYLOR, M. 1958. Observations on the taxonomy of the genus *Stictyosiphon* Kütz. Rev. algol., 4: 7-24.
- 236 - PAPENFUSS, G. F. 1945. Review of the Acrochaetium-Rhodochorton complex of the red algae. Univ. Calif. Publ. Bot., 18: 299-334.
- 237 - PAPENFUSS, G. F. 1967. Notes on Algal Nomenclature -V. Various Chlorophyceae and Rhodophyceae. Phykos, 5: 95-106.
- 238 - PAPENFUSS, G. F. 1972. On the geographical distribution of some Tropical Marine Algae. Proc. 7th Int. Seaweed Symp. Sapporo, Japan, p. 45-51.
- 239 - PAPENFUSS, G. F. e CHIANG, Y. M. 1969. Remarks on the taxonomy of *Galaxaura* (Nemaliales, Chaetangiaceae). Proc. Int. Seaweed Symp., Madri, 6: 303-314.
- 240 - PAPENFUSS, G. F. e EGEROD, L. E. 1957. Notes on South African Marine Chlorophyceae. Phytomorphology, 7: 82-93.
- 241 - PARKE, M. e DIXON, P. S. 1976. Check-list of British marine algae - Third revision J. mar. biol. Ass. U.K., 56: 527-594.
- 242 - PETERSON, R. D. 1972. Effects of light intensity on the morphology and productivity of *Caulerpa racemosa* (Forsskaal) J. Agardh. Micronesica, 8: 63-86.
- 243 - POST, E. 1936. Systematische und pflanzengeographische Notizen zur Bostrychia-Caloglossa-Assoziation. Rev. Algol., 9: 1-84.
- 244 - RICHARDSON, W. D. 1975. The marine algae of Trinidad, West Indies. Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Bot.), 5: 73-143 + 27 pls.

- 245 - RIETEMA, H. 1975. Comparative investigations on the life-histories and reproduction of some species in the siphonous green algal genera *Bryopsis* and *Derbesia*. 130 p. Groeningen.
- 246 - ROUND, F. E. 1971. The taxonomy of the Chlorophyta II. Br. phycol. J., 6: 235-264.
- 247 - ROUND, F. E. 1973. The Biology of the Algae. 2nd. ed. 278 p. London.
- 248 - SAITO, Y. 1964. Contributions to the morphology of the genus *Laurencia* of Japan. I. Bull. Fac. Fish. Hokkaido Univ., 15: 69-74.
- 249 - SAITO, Y. 1967. Studies on Japanese species of *Laurencia*, with special reference to their comparative morphology. Mem. Fac. Fish. Hokkaido Univ., 15: 1-81.
- 250 - SAITO, Y. e WOMERSLEY, H. B. S. 1974. The southern Australian species of *Laurencia* (Ceramiales-Rhodophyta) . Aust. J. Bot., 22: 815-74.
- 251 - SCHNEIDER, C. W. 1976. Spatial and temporal distributions of benthic marine algae on the continental shelf of the Carolinas. Bull. Mar. Sci., 26: 133-151.
- 252 - SCHNEIDER, C. W. e SEARLES, R. B. 1975. North Carolina Marine Algae IV. Further contributions from the continental shelf, including two new species of Rhodophyta. Nova Hedwigia, 26: 83-103.
- 253 - SETCHELL, W. A. 1915. The law of temperature connected with the distribution of the marine algae. Ann. Missouri Bot. Gdn , 2: 287-305.
- 254 - SETCHELL, W. A. e MASON, L. R. 1943. *Goniolithon* and *Neogoniolithon*: two genera of crustaceous coralline algae. Proc. natn. Acd. Sci., 29 87-92.
- 255 - SILVA, P. C. 1952. *Codium* Stackhouse: 381-395. In Egerod , L. E. An analysis of the Siphonous Chlorophycophyta . Univ. Calif. Publs Bot., 25: 325-454.

- 256 - SILVA, P. C. 1960. *Codium* (Chlorophyta) in the tropical Western Atlantic. *Nova Hedwigia*, 1: 497-536.
- 257 - SILVA, P. 1962. Comparison of algal floristic patterns in the Pacific with those in the Atlantic and Indian Oceans, with special reference to *Codium*. Proc. 9th Pacific Sci. Congress. 4: 201-216.
- 258 - STEWART, K. D. e MATTOX, K. R. 1975. Comparative cytology, evolution and classification of the green algae with some consideration on the origin of other organisms with chlorophylls a and b. *Botanical Review*, 41: 104-135.
- 259 - SVEDELIUS, N. 1906. Reports on the marine algae of Ceylon. Ecological and systematic studies of the Ceylon species of *Caulerpa*. Rep. Ceylon mar. biol. Lab., 4: 81-144.
- 260 - SVEDELIUS, N. 1924. On the discontinuous geographical distribution of some tropical and subtropical marine algae. *Arkiv Bot.* 19(3): 1-70.
- 261 - TAYLOR, W. R. 1928. The marine algae of Florida with special reference to the Dry Tortugas. *Publs Carnagie Instn* 379, Pap. Tortugas Lab., 25: 1-219.
- 262 - TAYLOR, W. R. 1955. Marine algal flora of the Caribbean and its extension into neighboring seas, p. 259-270, "in" *Essays in the Natural Sciences in honour of Captain Allan Hancock*. Los Angeles.
- 263 - WYNNE, M. e TAYLOR, W. R. 1973. The status of *Agardhiella tenera* and *Agardhiella baileyi* (Rhodophyta, Gigartinales). *Hydrobiologia*, 43: 93-107.
- 264 - W. van BOSSE, A. 1904. The Corallinaceae of the Siboga Expedition. "In" *Siboga Expedition*, ed. E. J. Brill, p. 1-110.
- 265 - YAMADA, Y. 1931. Notes on *Laurencia*, with special reference to the Japanese species. *Univ. Calif. Publs Bot.*, 16: 185-310.

XI - ÍNDICE DOS GÊNEROS E ESPÉCIES

- abyssalis*, *Laminaria* 207
Acantophora 127
acanthophora, *Porphyra* 19
acerosa, *Gelidiella* 27
Acetabularia 263
acicularis, *Gigartina* 59
acinarium, *Sargassum* 223
Acrochaetium 21
Acrosorium 116
aculeata, *Spyridia* 113
adhaerens, *Jania* 66
adhaerens, *Petrosiphon* 256
aegagropila, *Valonia* 256
aerea, *Chaetomorpha* 248
aeruginosa, *Calothrix* 13
aequalis, *Leibleinia* 14
aestuarii, *Lyngbia* 14
africanum, *Sporolithon* 72
agardhiellae, *Acrochaetium* 21
agardhii, *Halymenia* 79
Aglaothamnion 95
albertisii, *Coelarthrum* 92
alsidii, *Goniotrichum* 17
alternans, *Dilophus* 216
Amansia 128
americana, *Pterocladia* 31
Amphiroa 61
amplifolia, *P. spiralis* 20
Anadyomene 261
anastomosans, *Amphiroa* 61
anastomosans, *G. shousboei* 109
anastomosans, *Struvea* 260
andersonii, *Gracilaria* 49
angustifrons, *Galaxaura* 34
annulata, *Neomeris* 265
antennina, *Chaetomorpha* 248
antillana, *A. rigida* 63
antillanum, *Antithamnion* 96
antillarum, *Bachelotia* 194
Antithamnion 96
argus, *Wrangelia* 115
Aristothamnion 97
armorica, *Cruoriella* 85
Arthrocardia 64
Ascoecylus 200
ashmeadii, *Caulerpa* 278
Asparagopsis 40
atlantica, *Ceramiella* 101
atlanticum, *Antithamnion* 96
atropurpurea, *Chondria* 135
attenuata, *Crouania* 106
australasicum, *Sporolithon* 73
australis, *C. luetzelburgii* 105
Avrainvillea atlantica 268
Bachelotia 194
baillouviana, *Dasya* 123
Bangia 19
Bangiopsis 17
bartayresii, *Dictyota* 212
beauvoisii, *Amphiroa* 62
bengryi, *Cryptonemia* 75
bermudensis, *Halymenia* 79
binderi, *Bostrychia* 128
Blastophysa 278
blodgettii, *Gracilaria* 50
boergesenii, *Mesothamnion* 110
Bolbocoleon 246
bolleanus, *Sporochnus* 206
Boodleopsis 269
Borneti, *Thuretia* 126
borreri, *Pleonosporium* 111
Bostrychia 128
Botryocladia 90
brachygona, *Chaetomorpha* 249
brachygonia, *Sphacelaria* 208
brasiliانا, *Amphiroa* 62
brasiliانا, *C. brachypus* 279
brasiliانا, *Cladophora* 251

- brasiliense*, *Ceramium* 101
brasiliense, *Lithothamnion* 70
brasiliense, *Plocamium* 47
brasiliensis, *D. antillarum* 107
Brasiliensis, *Dasya* 124
brasiliensis, *Laminaria* 207
brasiliensis, *Leptofaucha* 94
brasiliensis, *Levringea* 202
brasiliensis, *P. acanthophora* 20
brasiliensis, *Pseudogloiophloe*a 39
breviarticulatus, *Ectocarpus* 195
Bryocladia 132
Bryopsis 265
Bryothamnion 133
bulbosa, *Enteromorpha*
byssoides, *Ceramium* 102
byssoides, *C. gracillimum* 104
byssoides, *Callithamnion* 98
caespitula, *Feldmannia* 197
Calliblepharis 45
Calliptera, *Bostrychia* 129
Callithamnion 98
callithamnioides, *Aristothamnion* 97
Callophyllis 83
Caloglossa 117
calyculus, *Acetabularia* 263
capensis, *Peyssonnelia* 85
capillacea, *Jania* 67
capillacea, *Pterocladia* 31
capitatus, *Penicillus* 274
capixaba, *Spyridiocolax* 114
caraibica, *C. brevizonatum* 102
caribaea, *Griffithsia* 107
carnea, *Erythrotrychia* 18
carolinianum, *H. tenuifolium* 121
Carradoria 134
Catenella 42
Caulerpa 278
cavernosa, *Dictyosphaeria* 255
cearencis, *Gracilaria* 50
Centroceras 100
Centrocerocolax 101
Ceramiella 101
Ceramium 101
ceranoides, *Liagora* 32
cervicornis, *Dictyota* 212
cervicornis, *Gracilaria* 50
cervicornis, *Hypnea* 57
Chaetomorpha 248
chaetomorfoides, *Enteromorpha* 239
Chamaedoris 259
Champia 88
Cheilosporum 64
Chnoospora 202
Chondria 135
Chroococcus turgidus 14
chthonoblastes, *Microcoleus* 15
Chrysomenia 92
ciliolata, *Dictyota* 213
Cladophora 250
Cladophoropsis 258
clathrata, *Enteromorpha* 240
clathratus, *Hydroclathrus* 204
Claudea 118
clavata, *Corynomorpha* 74
clavata, *Laurencia* 142
clavata, *Spyridia* 113
clavulatum, *Centroceras* 100
codicola, *Acrochaetium* 22
codii, *Ceramium* 102
Codium 269
Coelarthrum 92
Coeloseira 89
Colpomenia 203
comans, *Galaxaura* 35
complanata, *Scinaia* 40
composita, *Laurencia* 142
compressa, *Champia* 88
compressa, *Enteromorpha* 240
compressa, *Gracilaria* 51
comptum, *Acrochaetium* 22
comptum, *Ceramium* 103

- confervoides*, *Lyngbya* 15
Corallina 65
corallinae, *Oscillatoria* 15
corallinara, *Cryptopleura* 119
corneum, *Gelidium* 30
cornuta, *Hypnea* 57
Cottoniella 118
corymbosa, *Bryopsis* 266
corymbosum, *Callithamnion* 98
Corynomorpha
cubensis, *Corallina* 65
cuneata, *Gracilaria* 51
cuneifolia, *Grateloupia* 78
cupressoides, *Caulerpa* 279
curtissiae, *Gracilaria* 52
crassipes, *Kylinia* 26
crenulata, *Acetabularia* 263
crenulata, *Cryptonemia* 75
crinale, *Gelidium* 30
crispa, *Cryptopleura* 119
cristatum, *Antithamnion* 96
Crouania 106
Cruoriella 85
crustacea, *Calothrix* 13
Cryptarachne 93
Cryptonemia 75
Cryptopleura 119
cyathiformis, *Udotea* 276
cylindrica, *Galaxaura* 35
cylindrica, *Gracilaria* 52
cymosum, *Sargassum* 223
Dasya 123
Dasycladus 265
dasyphylla, *Chondria* 135
dawsoni, *Ceramium* 103
debilis, *Gracilaria* 52
decipiens, *Chondria* 136
decorticatum, *Codium* 269
decussata, *Polysiphonia* 150
delesserioides, *Periphykon* 150
delicatula, *Cladophora* 251
delicatula, *Cryptonemia* 76
delicatula, *Dictyopteris* 209
dendritica, *Dipterosiphonia* 138
dendroides, *Phaeophila* 247
densa, *L. obtusa* 144
densum, *Acrochaetium* 22
denticulata, *C. scalpelliformis* 288
denudata, *Polysiphonia* 151
Derbesia 267
Dermatolithon 68
Democarpa prasina 14
diaphana, *Rhipilia* 275
dichotoma, *Dictyota* 215
dichotoma, *Grateloupia* 78
dickieana, *Cryptarachne* 93
Dictyopteris 209
Dictyosphaeria 255
Dictyota 212
Dictyurus 125
Digenia 138
dilatata, *N. ramosissima* 44
Dilophus 216
dimotum, *Sporolithon* 73
Diploclamnion 107
Dipterosiphonia 138
discoidea, *Halimeda* 272
disticha, *C. C. lycopodium* 280
disticha, *C. webbiana* 291
disticha, *S. aculeata* 113
divaricata, *Callophyllis* 83
divaricata, *Dictyota* 214
divaricata, *L. obtusa* 144
Dohrniella 107
domingensis, *Gracilaria* 53
duchassaingiana, *Giffordia* 198
duchassaingii, *Halymenia* 79
dufourii, *Acrochaetium* 23
duperreyi, *Enantiocladia* 139
duperreyi, *Haloplegma* 110
echinocarpum, *Meristiella* 43
Ectocarpus 195

- elachistaeformis*, *Ectocarpus* 195
elegans, *Acrochaetium* 23
elegans, *Claudea* 118
elegans, *C. C. lycopodium* 281
elegans, *Gigartina* 60
elegans, *Gymnothamnion* 109
Enantiocladia 139
Endocladia 82
Enteromorpha 239
enteromorpha, *Chrysomenia* 92
Entonema 201
Entophysalis conferta 14
epispiculum, *Acrochaetium* 23
episporum, *Sporolithon* 73
erecta, *Enteromorpha* 241
Ernodesmis 259
erythraeum, *Sporolithon* 73
Erythrocladia 18
Erythrotrichia 18
exilis, *Polysiphonia* 151
expansa, *Ralfsia* 199
Falkenbergia 41
farinosa, *Liagora* 32
fascia, *Petalonia* 204
fasciata, *Ulva* 244
fascicularis, *Cladophora* 251
fastigiata, *Caulerpa* 282
Fauchea 93
Feldmannia 197
fellipponei, *Callithamnion* 98
ferox, *Gracilaria* 53
ferulacea, *Polysiphonia* 151
filamentosa, *Cottoniella* 118
filamentosa, *Spyridia* 114
filicina, *Grateloupia* 78
filipendula, *Sargassum* 224
flabellifolia, *Cryptonemia* 76
flabellum, *Udotea* 276
flagellifera, *Laurencia* 142
flexuosum, *Acrochaetium* 24
flexuosa, *Enteromorpha* 241
floresia, *Halymenia* 80
floridana, *Caulerpa* 282
floridana, *Halymenia*
floridanum, *Gelidium* 30
floridanum, *Hecatonema* 200
foliifera, *Gracilaria* 53
Fosliella 69
fragilissima, *Amphiroa* 63
frutescens, *Galaxaura* 36
fungiformis, *Rhipilia* 275
furcellata, *Scinaia* 40
furcigera, *Sphacelaria* 208
fuscopurpurea, *Bangia* 19
Galaxaura 34
gardneri, *Arthrocardia* 64
gelatinosa, *L. obtusa* 145
Gelidiella 27
Gelidiopsis 48
Gelidium 30
Gelinaria, *Halymenia* 80
Giffordia 198
Gigartina 59
Gigartinoides, *Meristotheca* 44
globifera, *Griffithsia* 108
globosum, *Acrochaetium* 24
Goniotrichum 17
gorgoniae, *Polysiphonia* 152
gorgoneum, *Tiffaniella* 115
Gracilaria 49
gracilarioides, *Rhodophyllis* 46
gracilis, *Gelidiopsis* 48
gracilis, *Halimeda* 272
Grallatoria 97
Grateloupia 78
Griffithsia 107
Griffithsiae, *Gymnogongrus* 59
guayamasensis, *Cryptonemia* 77
Gymnogongrus 59
Gymnospora, *Padina* 218
Gymnothamnion 109
Halimeda 272

- Haloplegma* 110
Halymenia 79
hancocki, *Gelidiella* 27
Haraldia 121
hassleri, *Fauchea* 93
havanensis, *Polysiphonia* 152
hayamensis, *Cryptopleura* 120
Hecatonema 200
helminthoides, *Nemalion* 33
Herposiphonia 140
herposiphonioides, *Ophidocladus* 150
heteroclada, *Laurencia* 142
heteromorphum, *Lithothamnion* 70
Heterosiphonia 15
Hildenbrandia 87
hillebrandii, *Falkenbergia* 41
hookeri, *Rhizoclonium* 253
howei, *Polysiphonia* 152
howei, *Sporolithon* 74
humphreyi, *Bangiopsis* 17
Hydroclathrus 204
Hypnea 57
hypnea, *Acrochaetium* 24
hypneae, *Ascocyclus* 200
Hypoglossum 121
hystrix, *Sargassum* 224
impudica, *Catenella* 42
inamoena, *Peyssonnelia* 85
incrassata, *Halimeda* 273
indica, *Dictyota* 215
integra, *Halymenia* 81
intermedia, *C. scalpelliformis* 289
intertextum, *Codium* 270
intestinalis, *Enteromorpha* 242
intricata, *Gelidiopsis*
intricata, *Rosenvingeia* 205
investiens, *Spermothamnion* 112
irregularis, *Feldmannia* 198
isthmocladum, *Codium* 270
Janczewskia 141
jamaicensis, *Dictyota* 215
Jania 66
japonicum, *Microdictyon* 262
jolyana, *Dictyopteris* 210
jolyi, *Bolbocoleon* 246
jolyi, *Calliblepharis* 45
jubata, *Calliblepharis*
justii, *Dictyopteris* 210
Kallymenia 84
kempfi, *Caulerpa* 283
kernerii, *Rhizoclonium* 253
Kylinia 26
lactuca, *Ulva* 245
laetevirens, *C. racemosa* 286
Laminaria 207
lanuginosa, *Caulerpa* 283
lapidescens, *Galaxaura* 36
lata, *Laurencia* 143
Laurencia 141
laxa, *H. wurdemanni* 126
Lejolisia 110
lejolistii, *Fosliella* 69
leprieurii, *Caloglossa* 117
leptacremon, *Chondria* 136
Leptofauchea 94
Levringea 202
Levringiella 147
Liagora 32
linearis, *Dictyota* 215
lingulata, *Enteromorpha* 242
linum, *Chaetomorpha* 249
linza, *Enteromorpha* 242
Lithothamnion 70
littoralis, *Chondria* 137
Lobophora 218
Lomentaria 90
Lomentaria, *Scytosiphon* 206
longicaulis, *Avrainvillea* 268
longicaulis, *Vaucheria* 193
Lophocladia 148
lophophorum, *C. diaphanum* 103
Lophosiphonia 148

- luciparence*, *M. pseudohapteron* 262
luetzelburgii, *Ceramium* 104
luxurians, *Cryptonemia* 77
lycopodium, *C. cupressoides* 280
macrocarpa, *Polysiphonia* 153
macrophysa, *C. racemosa* 287
macrophysa, *Valonia* 256
majuscula, *Lyngbya* 15
mamillare, *Neogoniolithon* 72
mamillaris, *Gracilaria* 54
mamillosa, *C. cupressoides* 281
marginata, *Galaxaura* 37
marina, *Derbesia* 267
masonii, *Predaea* 42
mediterranea, *Lejolisia* 110
mediterraneum, *Sporolithon* 74
Melobesia 71
membranacea, *Cladophoropsis* 258
membranacea, *Dictyopteris* 211
membranacea, *Melobesia* 71
Meristiella 43
Meristotheca 44
mertensii, *Dictyota* 215
Mesothamnion 110
mexicana, *Caulerpa* 283
mexicanum, *Pleonosporium* 111
Microcladia, *Laurencia* 143
Micrococca, *Enteromorpha* 243
Microdictyon 262
microdonta, *Callophyllis* 84
Micropeuce 149
miniata, *Platysiphonia* 122
miniata, *Wurdemannia* 157
minima, *Chaetomorpha* 250
minima, *Chnoospora* 202, 231
minor, *D. arbuscula* 123
minuscula, *Champia* 88
mittelliae, *Giffordia* 199
moniliforme, *B. radicans* 130
montagne, *B. scorpioides* 131
moriformis, *Janczewskia* 141
mucosa, *Liagora* 33
mucronata, *C. pusilla* 285
mucronata, *Micropeuce* 149
multiramosa, *Enteromorpha* 243
Murrayella 149
musciiformis, *Hypnea*
myriospora, *Acetabularia* 264
nana, *Laurencia* 143
nanum, *Taenioma* 122
neglectum, *Aglaothamnion* 95
Neoagardhiella 44
Neogoniolithon 71
Neomeris 265
nigricans, *Avrainvillea* 268
Nitophyllum 121
nodosa, *Chaetomorpha* 250
nonatoi, *Spermothamnion* 112
nordestina, *C. brachypus* 279
noronhae, *Lyngbya* 15
novae-hollandiae, *Sphacelaria* 208
oblongata, *Galaxaura* 38
obtusata, *Galaxaura* 38
obtusa, *Laurencia* 143
obtusiloba, *Vidalia* 155
ocellata, *Valonia* 257
occellatum, *Scytonema* 16
occidentale, *Lithothamnion* 70
occidentalis, *Botryocladia* 90
occidentalis, *Calliblepharis* 46
occidentalis, *C. racemosa* 287
occidentalis, *Dictyurus* 125
occidentalis, *Udotea* 277
Ochtodes 83
officinalis, *Corallina* 65
ogasawaraensis, *Caloglossa* 117
ophidocladus 150
opuntia, *Halimeda* 273
orientalis, *Rhipilia* 275
ornata, *Gracilaria* 55
oxysperma, *Ulvaria* 238
pacificum, *Sporolithon* 74

- Padina* 218
papillosa, *Laurencia* 145
parasitica, *Calothrix* 14
parasitica, *Pterosiphonia* 155
parasiticum, *Entonema* 201
parva, *Coeloseira* 89
parvula, *Champia* 89
pavonica, *Padina* 219
pectinata, *C. serrulata* 289
pedunculatus, *Sporochmus* 206
peltata, *C. racemosa* 288
peltata, *Weberella* 93
penicillata, *Wrangelia* 116
penicilliformis, *Urospora* 237
Penicillus 274
peniculum, *Chamaedoris* 259
pennata, *Bryopsis* 266
pennata, *Pterosiphonia* 155
perforata, *Kallymenia* 84
perforata, *Laurencia* 146
pericladus, *Murrayella* 149
Periphykon 150
perpusillum, *Taenioma* 123
Petalonia 204
Petrosiphon 256
Peyssonnelia 85
phacelorrhizum, *Acrochaetium* 25
Phaeophila 247
pilosa, *Calothrix* 14
pinnatifida, *Laurencia* 146
plagiogramma, *Dictyopteris* 211
planicaulis, *Gelidiopsis* 48
platycarpum, *Sargassum* 225
platyræma, *Chondria* 137
Platysiphonia 122
Pleonosporium 111
Plocanium 47
plumosa, *Bryopsis* 267
poitei, *Laurencia* 146
polyceratium, *Sargassum* 225
polymorpha, *Peyssonnelia* 86
polymorphum, *Lithothamnion* 70
polyrhiza, *Chondria* 137
Polysiphonia 150
polysiphoniae, *Levringiella* 147
polystichum, *Pleonosporium* 111
Porphyra 19
Preadaea 42
Pringsheimiella 247
prolifera, *Caulerpa* 284
prolifera, *Cladophora* 252
prolifera, *Enteromorpha* 243
prolifera, *Jania* 67
Protokuetzingia 154
prototypus, *Hildenbrandia* 87
pseudofloresia, *Halymenia* 81
Pseudogloiophloea 39
pseudopalmata, *Rhodymenia* 94
Pterocladia 31
Pterosiphonia 155
pumilla, *Jania* 67
pusilla, *Acetabularia* 264
pusilla, *Boodleopsis* 269
pusilla, *Caulerpa* 284
pusillum, *Gelidium* 30
pustulatum, *Dermatolithon* 68
pygmaea, *Laurencia* 147
pyriformis, *Botryocladia* 91
racemosa, *Caulerpa* 285
radicans, *Bostrychia* 130
radicans, *Griffithsia* 108
Ralfsia 199
ramosa, *Cryptopleura* 120
ramulosa, *Enteromorpha* 244
rawitscheri, *Lomentaria* 90
repens, *Catelenella* 43
repens, *Codium* 271
Rhipilia 275
Rhizoclonium 253
rhizoidifera, *Anadyomene* 261
rhizopus, *Blastophysa* 278
rhodochortonoides, *Ectocarpus* 196

taylori, *Gelidiella* 28
te dii, *Gigartina* 61
tenaculosa, *Rhipilia* 275
tenella, *Bostrychia* 132
Tenella, *Herposiphonia* 140
tenera, *Solieria* 45
tenerimum, *Ceramium* 105
tenuis, *Gelidiopsis* 41
tenuis, *Griffithsia* 109
tenuis, *Haraldia* 121
tenuissima, *Gelidiella* 28
tenuissima, *Ceramium* 106
tepida, *Polysiphonia* 154
tepocensis, *Gracilaria* 55
terminalis, *Hecatonema* 201
terrestre, *B. binderi* 129
tetragonum, *Callithamnion* 99
tetrastichum, *Diplothamnion* 107
Thuretia 126
thyrsigera, *Bryocladia* 132
Tiffaniella 115
tingitana, *Grallatoria* 97
tomentella, *C. webbiana* 292
tomentosa, *Rhipilia* 276
tortuosum, *Rhizoclonium* 254
tournefortii, *Zonaria* 221
tribuloides, *Sphacelaria* 209
trichocladus, *Lophocladia* 148
trinitatensis, *Gelidiella* 28
triquetrum, *Bryothamnion* 134
tristicum, *Antithamnion* 97
tropicus, *Siphonocladus* 260
tumanowiczi, *Wrightiella* 157
tuna, *Halimeda* 274
Turbinaria 227
turbinata, *Turbinaria* 227
turneri, *C. cupressoides* 282
ubatubensis, *Centrocerocolax* 101
Udotea 276
Ulva 244
Ulvaria 238

uncinatum, *Acrosorium* 116
unipes, *Acrochaetium* 26
Urospora 237
uruguayense, *Callithamnion* 99
usneoides, *Gracilaria* 56
utricularis, *Valonia* 257
utriculosa, *Cladophora* 253
vagabunde, *Ceramium* 106
valida, *Liagora* 33
Valonia 256
vanbosseae, *Microdictyon* 262
variabilis, *Anabaena* 13
variabilis, *Ectocarpus* 197
variegata, *Lobophora* 218
Vaucheria 193
ventricosa, *Chrysomenia* 92
ventricosa, *Valonia* 257
vermicularis, *Dasycladus* 265
vernica, *Endocladia* 82
versluysii, *Dictyosphaeria*
verrucosa, *Gracilaria* 56
verticillata, *Caulerpa* 291
verticillata, *Ernodesmis* 2.
vickersiae, *Caulerpa* 291
vickersiae, *Padina* 219
Vidalia 155
vinacea, *Halymenia* 82
virgata, *Carradoria* 134
viridis, *Phaeophila* 247
vulgare, *Sargassum* 226
zonale, *Stypopodium* 221
Zonaria 221
webbiana, *Caulerpa* 291
Weberella 93
wilkinsoniae, *Nitophyllum* 121
Wrangelia 115
Wrightiella 157
wurdemanni, *H. wurdemanni* 125
Wurdemannia 157

*Rhodophyllis**Rhodymenia* 94*rigens*, *Dipterosiphonia* 139*rigidula*, *Dasya* 124*rigidulum*, *Sargassum* 225*riparium*, *Rhizoclonium* 254*rosea*, *Halymenia* 81*roseana*, *Porphyra* 21*Rosenvingea* 205*rosenvingii*, *Peyssonnelia* 86*rubens*, *Jania* 67*rugosa*, *Galaxaura* 39*rupestris*, *Cladophora* 252*saccorhiza*, *Polysiphonia* 153*sagittatum*, *Cheilosporum* 64*sagreanum*, *Acrochaetium* 25*saldanhae*, *Anadyomene* 261*salicornoides*, *Champia* 89*sanctae-crucis*, *Padina* 219*sanctae-crucis*, *Rosenvingea* 205*sanguinea*, *Cottoniella* 118*sargassi*, *Acrochaetium* 25*Sargassum* 222*schenckii*, *Acetabularia* 264*schottii*, *Protokuetzingia* 154*schrammii*, *Liagoropsis* 34*schroederi*, *Spatoglossum* 220*Scinaia* 40*scoparia*, *Laurencia* 147*scopulorum*, *Polysiphonia* 153*scorpioides*, *Bostrychia* 131*scutata*, *Pringsheimiella* 247*Scytosiphon* 206*secunda*, *Herposiphonia* 140*secundiramea*, *Ochtodes* 83*sedifolia*, *Chondria* 137*seriata*, *Leibleinia* 14*sempilena*, *Lyngbya* 15*seriatum*, *Acrochaetium* 26*serrata*, *C. cupressoides* 281*sertularioides*, *Caulerpa* 289*setacea*, *Gelidiella* 28*shousboei*, *Griffithsia* 108*siliculosus*, *Ectocarpus* 196*simplex*, *Digenia* 138*simulans*, *Peyssonnelia* 86*sinuosa*, *Colpomenia* 203*Siphonocladus* 260*Sirocoleum guyanense* 16*sjoestedtii*, *Gracilaria* 55*Solieria* 45*solubile*, *Neogoniolithon* 72*sordida*, *Oscillaria* 15*Spatoglossum* 220*speciosus*, *Ectocarpus* 197*speluncarum*, *Spermothamnion* 112*Spermothamnion* 112*Sphacelaria* 203*spicifera*, *Acanthophora* 127*spinella*, *Hypnea* 58*spiralis*, *P. spiralis* 20*spongiosum*, *Codium* 271*Sporochnus* 206*Sporolithon* 72*Spyridia* 113*Spyridiocolax* 114*squalida*, *Galaxaura* 39*stellata*, *Anadyomene* 261*stephensonii*, *Arthrocardia* 64*strictum*, *Ceramium* 105*Struvea* 260*Stypopodium* 221*subadunca*, *Lophosiphonia* 1*subintegra*, *Erythrocladia**sublittoralis*, *Udotea* 277*submarina*, *E. flexuosa* 241*subtilissima*, *Polysiphonia* 1*subulata*, *Corallina* 66*Taenioma* 122*taxifolia*, *Caulerpa* 290*taxiformis*, *Asparagopsis* 40*taylori*, *Codium* 271