

**CATÁLOGO DAS DIATOMÁCEAS
(CHRYSOPHYTA – BACILLARIOPHYCEAE)
MARINHAS E ESTUARINAS DO ESTADO
DO PARANÁ, BRASIL.**

**CATALOGUE OF MARINE AND ESTUARINE DIATOMS
(CHRYSOPHYTA – BACILLARIOPHYCEAE)
IN PARANA STATE, BRAZIL.**

**HERMES MOREIRA FILHO*
ITA MOEMA VALENTE MOREIRA****

RECEBIDO EM: 29/03/83
APROVADO EM: 08/04/83

INTRODUÇÃO

Neste catálogo, foram listados os taxons de diatomáceas (Bacillariophyceae) marinhas e estuarinas constatadas no Estado do Paraná, no período de 1918 a 1982. (Fig. 1)

Com o intuito de contribuir para o conhecimento da flórua das diatomáceas, que ocorrem no ambiente marinho do Estado, foram ordenados alfabeticamente os taxons genéricos e específicos.

Incluimos as espécies de água doce, comumente observadas nas regiões estuarinas, baías, manguesais e praias, devido aos rios, riachos e córregos, que geralmente desaguam nas proximidades, ou também trazidas das encostas que abruptamente mergulham na orla marítima.

Alguns dados ecológicos foram incorporados, obtidos na pesquisa bibliográfica e em observações próprias.

Os binômios foram atualizados seguindo-se preferencialmente S.L. Van Landingham, 1967, 1968, 1969, 1971, 1975, 1978.

LISTA DE TAXONS

ACHNANTHES Bory 1822
affinis Grunow

* *Prof. Titular do Departamento de Botânica. Setor de Ciências Biológicas. Universidade Federal do Paraná. Pesquisador do CNPq.*

** *Prof. Adjunto do Departamento de Botânica. Setor de Ciências Biológicas. Universidade Federal do Paraná. Pesquisador do CNPq.*

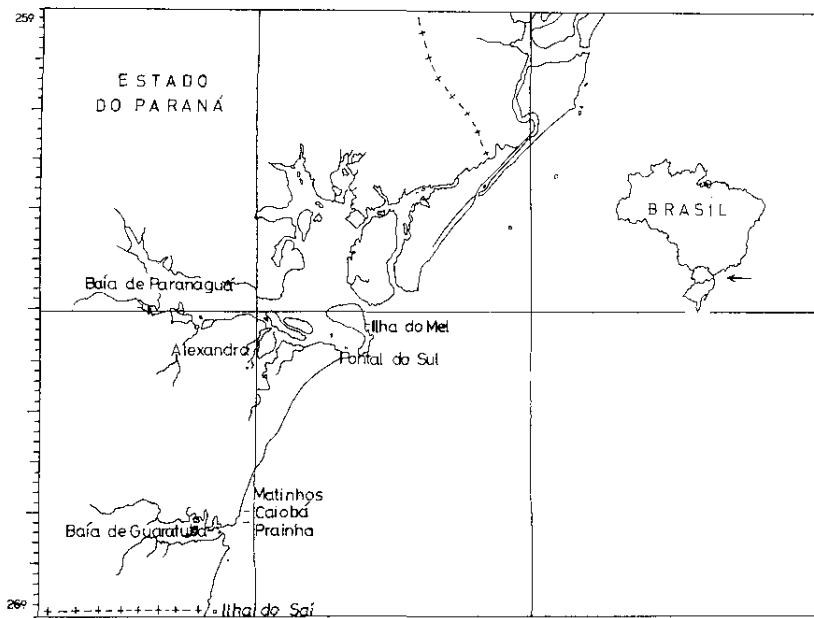


FIG. 1 – Mapa da região costeira do Estado do Paraná.

- V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*.
 Água doce, litoral.
- brevipes** Agardh
 MOREIRA F^o, 1959 — *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*; MOREIRA F^o, 1960 — *Tegula viridula* (A. longipes Ag.); MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F^o, V. MOREIRA & T. CECY, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o, A. MATTOS & V. MOREIRA, 1977/78 — *Codium decortiatum*; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 — *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, epífita, mesohalóbia, eurihalina.
- brevipes** var. *intermedia* (Kützting) Cleve
 MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 — *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*. Marinha, litoral, epífita.
- delicatula** (Kützting) Grunow
 MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral mesohalóbia, eurihalina.
- exigua** Grunow
 V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul. Água doce, alcaliófila, limnófila.
- exigua** var. *constricta* Torka
 MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 — *Ulva fasciata*. Água doce, litoral, epífita.
- hauckiana** Grunow
 V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul. Água doce e salobra.
- inflata** (Kützting) Grunow
 MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá. Água doce, litoral, oligohalobia indiferente, alcaliófila.
- lanceolata** (Brébisson) Grunow
 MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Água doce.
- longipes** Agardh
 MOREIRA F^o, 1960 — *Tegula viridula* (A. *brevipes*); MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandra; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 — *Ulva fasciata*; MOREIRA F^o *et alii*, 1977/78 — *Codium decortiatum*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina.

ACTINOCYCLUS Ehrenberg 1837

australis Grunow

MOREIRA F.^o, 1961 — Guaratuba. Marinha, planctônica, nerfítica, rara.

cholnokyi Van Landingham (*Coscinodiscus divisus* Grunow)

MOREIRA F.^o, 1960 — *Tegula viridula*; MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 — Caiobá.

Marinha, planctônica, nerfítica, polihalóbia, eurihalina.

ehrenbergii Ralfs

MOREIRA F.^o, 1960 — *Tegula viridula*; MOREIRA F.^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F.^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandra; MOREIRA F.^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandra; MOREIRA F.^o & D. MOMOLI — 1962 — Sambaqui; MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1980 — *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 — Caiobá.

Marinha, planctônica, nerfítica-oceânica.

ehrenbergii var. **moniliformis** Ralfs

MOREIRA F.^o, 1961 — Guaratuba. Marinha, planctônica.

ehrenbergii var. **ralfsii** (Wm. Smith) Hustedt

V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica.

ehrenbergii var. **tenella** (Brebisson) Hustedt (*A. tenellus* (Breb.) Cl.) MOREIRA F.^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandra; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 — Caiobá.

Marinha, planctônica, nerfítica.

normani (Gregory) Hustedt

MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 — Paranaguá. Marinha, planctônica, preferencialmente em estuários.

platensis Muller-Melchers

MOREIRA F.^o, 1961 — Guaratuba. Marinha, planctônica, nerfítica, euhalóbia, eurihalina.

* *tenellus* (Breb.) Cleve vide *Actinocyclus ehrenbergii* var. *tenella*.

ACTINOPTYCHUS Ehrenberg 1841

campanulifer Schmidt

MOREIRA F.^o, 1960 — *Tegula viridula*; MOREIRA F.^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F.^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandra; MOREIRA F.^o & D. MOMOLI, 1962 — Sambaqui; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1979 — Prainha; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, eurihalina, ocasional no plancton nerfítico.

senarius (Ehr.) Ehr. vide *Actinoptychus undulatus* (Bailey) Ralfs
MOREIRA F.^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F.^o & M. KUTNER,
1962 – Alexandra; MOREIRA F.^o & D. MOMOLI, 1962 – Sambaqui;
MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F.^o & V. MOREI-
RA, 1979 – Prainha; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fas-*
ciata; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA &
MOREIRA F.^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o,
1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, euhalóbia, eurihalina. Possivelmen-
te meroplanctônica.

turgidus Tempère & Brun

MOREIRA F.^o, 1961 – Guaratuba. Marinha, litoral.

vulgaris Schumann

MOREIRA F.^o & M. KUTNER, 1982 – Alexandra; MOREIRA F.^o *et alii*
1975 – Paranaguá; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha;
V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA &
MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá; MOREIRA F.^o, 1959 – *Sargassum*
cymosum var. *stenophyllum* (A. vulgaris fa. *octonarius* Ehr); MOREIRA
F.^o *et alii*, 1975 (A. vulgaris fa. *octonaria* Ehr); V. MOREIRA & MOREI-
RA F.^o, 1981 – Pontal do Sul (A. vulgaris fa. *octonarius* Ehr). Marinha,
litoral, ocasional no plancton, polihalóbia, eurihalina.

* vulgaris fa. *octonaria* (Ehr) Freng. vide *Actinoptychus vulgaris* Schumann

undulatus (Bailey) Ralfs

A. M. CUNHA & O. FONSECA, 1918 – Paranaguá, MOREIRA F.^o,
1959 – *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*; MOREIRA F.^o, 1960 –
Tegula viridula; MOREIRA F.^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F.^o &
M. KUTNER, 1962 – Alexandra; MOREIRA F.^o & D. MOMOLI, 1976 –
Sambaqui; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; MOREIRA
F.^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F.^o *et alii*, 1978/79 – *Codium*
decorticatatum, V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREI-
RA & MOREIRA F.^o, 1981 – Pontal do Sul, V. MOREIRA & MOREIRA
F.^o, 1982 – Pontal do Sul. Marinha, litoral, eurihalina, meroplanctônica.

AMPHIPLEURA Kutzing 1844

pellucida Kutzing

V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Água doce, oligohalóbia.

AMPHIPRORA Ehrenberg 1841

alata (Ehrenberg) Kutzing

MOREIRA F.^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 – Para-
naguá; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA &
MOREIRA F.^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o,
1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, ticoplanctônica.

gigantea Grunow

V. MOREIRA & MOREIRA, F.^o, 1981 - Pontal do Sul. Marinha, planctô-
nica nerítica.

gigantea var. **sulcata** (O'Meara) Cleve

V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica.

AMPHORA Ehrenberg 1840

angusta Gregory

MOREIRA F^o, 1959 — *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*; MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandria; MOREIRA F^o *et alii*, 1979 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 — *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, epífita, polihalóbia, eurihalina.

angusta var. **ventricosa** (Gregory) Cleve

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral.

arenaria Donkin

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul. Marinha, litoral.

bigibba Grunow

MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, epífita, eurihalina.

decussata Grunow

MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba. Marinha, litoral.

exigua Gregory

MOREIRA F^o *et alii*, 1977/78 — *Codium decorticatun*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982. Marinha, litoral, eurihalina.

granulata Gregory

MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 — *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, epífita, eurihalina.

laevis Gregory

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral.

marina (Wm. Smith) V. Heurck

MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, polihalóbia, eurihalina.

ostrearia Brébisson

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul. Marinha litoral.

ovalis (Kützting) Kützting

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Água doce, oligohalóbia, alcaliófila.

proteus Gregory

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul. Marinha, litoral.

turgida Gregory

MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, epífita, eurihalina, merophanctônica?

ANOMOEONEIS Pfitzer 1871

serians (Brébisson) Cleve

MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Água doce, litoral, rupícola, halófoba, acidófila.

serians var. *acuta* Hustedt

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul. Água doce, acidófila, halófoba.

serians var. *brachysira* (Brébisson) Cleve

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Água doce, acidófila, halófoba.

ASTERIONELLA Hassal 1850

formosa Hassal

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Água doce, planctônica.

japonica Cleve

MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, eurihalina, ocasional no plancton oceânico.

ASTEROMPHALUS Ehrenberg 1844

heptactis (Brébisson) Ralfs

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica.

hookeri Ehrenberg

MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, oceânica, polihalóbia.

AULACODISCUS Ehrenberg 1845

crux Ehrenberg

MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica.

AULISCUS Ehrenberg

caelatus J.W. Bailey

MOREIRA F^o, 1960 – *Tegula viridula*; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 –

Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia.

BACILLARIA Gmelin 1788

paradoxa Gmelin (B. paxillifer (O. F. Muller) Hendey)

A. M. CUNHA & O. FONSECA, 1918 — Paranaguá; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — **Padina vickersiae**. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina, tico-planctônica.

BACTERIASTRUM Shadbolt 1853

delicatulum Cleve

MOREIRA F^o, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, oceânica, polihalóbia.

elongatum Cleve

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul. Marinha, planctônica oceânica.

hyalinum Lauder

MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica e oceânica, polihalóbia.

varians Lauder

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul. Marinha, planctônica.

BELLEROCHEA Van Heurck 1885

malleus (Brightwell) Van Heurck

A. M. CUNHA & O. FONSECA, 1918 — Paranaguá. Marinha, planctônica.

BIDDULPHIA S.F. Gray 1821

antediluviana var. **excavata** (W.S.M.) Freng. vide **Triceratium antediluvianum** (Ehrenberg) Grunow

aurita (Lyngbye) Brébisson et Godey

MOREIRA F^o, 1959 — **Sargassum cymosum** var. **stenophyllum**; MOREIRA F^o *et alii*, 1977/78 — **Codium decorticatum**; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 — **Ulva fasciata**; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — **Padina vickersiae**; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, tico-planctônica.

laevis Ehrenberg

MOREIRA F^o, 1959 — *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*; MOREIRA F^o, 1960 — *Tegula viridula*; MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandra; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina.

longicruris Greville

MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerítica, preferencialmente estuarina.

longicruris var. **leptoceros** Grunow

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerítica, estuarina.

mobilensis (J. W. Bailey) Grunow

MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá; A.M. CUNHA & O. FONSECA, 1918 — Paranaguá. planctônica, nerítica e oceânica, polihalóbia.

pulchella S. F. Gray

MOREIRA F^o, 1959 — *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*; MOREIRA F^o, 1960 — *Tegula viridula*; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; MOREIRA F^o *et alii*, 1977/78 — *Codium decorticatum*; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 — *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá; A. M. CUNHA & O. FONSECA, 1918 — Paranaguá (*B. biddulphiana* (Sm.) Boyer). Marinha, litoral, epífita, mesohalóbia, ticoplanctônica.

rhombus (Ehrenberg) Wm. Smith

MOREIRA F^o, 1960 — *Tegula viridula*; MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F^o & M. Kutner, 1962 — Alexandra; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, epífita, mesohalóbia, eurihalina, ticoplanctônica.

sinensis Greville

A. M. CUNHA & O. FONSECA, 1918 — Paranaguá; MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerítica, oceânica.

tridens (Ehrenberg) Ehrenberg (*B. tuomeyii* (J. W. Bailey) Roper)

MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba. Marinha, planctônica.

CALONEIS Cleve 1891

permagna (J.W. Bauley) Cleve (*C. bivittata* (Pantocsek) Cleve)

MOREIRA F♀, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F♀ & M. KUTNER, 1962 – Alexandra; MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 – Prainha, V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia.

CAMPYLODISCUS Ehrenberg 1840

daemelianus Grunow

MOREIRA F♀, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 – Paranaguá, MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 – Prainha, V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina.

decorus Brébisson

V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*. Marinha, litoral.

* *cocconeiformis* Cleve vide *Tryblyopthicus cocconeiformis* Cleve) Hendey.

CAMPYLONEIS Grunow 1862

grevillei (Wm. Smith) Grunow

V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*, V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, epífita.

CAMPYLOSIRA Van Heurck 1881

cymbelliformis (Schmidt) Grunow

MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral.

CAPARTOGRAMMA Kufferath 1956

crucicula (Grunow ex Cleve) Ross (*Stauroneis crucicula* Boyer)

MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá; MOREIRA F♀ & M. KUTNER, 1962 – Alexandra. Água doce, litoral.

CERATAULINA H. Peragallo 1896

pelagica (Cleve) Hendey (*C. bergonii* H. Peragallo)

MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 – Pontal do Sul. Marinha, planctônica, polihalóbia.

CERATAULUS Ehrenberg 1843

smithii Ralfs

MOREIRA F♀, 1961 – Guaratuba, MOREIRA F♀ & M. KUTNER, 1962 – Alexandra, MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 –

Pontal do Sul. Marinha, litoral, eurihalina, meroplanctônica.
turgidus (Ehrenberg) Ehrenberg
MOREIRA Fº & M. KUTNER, 1962 — Alexandra. Marinha, nerfítica, polihalóbia, estenohalina.

CHAETOCEROS Ehrenberg 1844

affinis Lauder (C. ralfsii Cleve)

MOREIRA Fº *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA Fº & V. MOREIRA, 1979 — Prainha, V. MOREIRA & MOREIRA Fº, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA Fº, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, oceânica, polihalóbia.

atlanticus Cleve

MOREIRA Fº & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA Fº, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA Fº, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, oceânica.

brevis Schütt

MOREIRA Fº *et alii*, 1975 — Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA Fº, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA Fº, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, oceânica, polihalóbia.

compressus Lauder

MOREIRA Fº *et alii*, 1975 — Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA Fº, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA Fº, 1982 — Caiobá.

concauicornis Mangin

V. MOREIRA & MOREIRA Fº, 1981 — Pontal do Sul. Marinha, planctônica oceânica.

convolutus Castracane

V. MOREIRA & MOREIRA Fº, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, oceânica.

curvisetus Cleve

MOREIRA Fº, 1961 — Guaratuba; MOREIRA Fº *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA Fº & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA Fº, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA Fº, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, polihalóbia.

debilis Cleve

V. MOREIRA & MOREIRA Fº, 1981 — Pontal do Sul. Marinha, planctônica, nerfítica, eurihalina.

decipiens Cleve

MOREIRA Fº *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA Fº & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA Fº, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA Fº, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, oceânica, polihalóbia, eurihalina.

didymus Ehrenberg

MOREIRA Fº *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA Fº & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA Fº, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA Fº, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, oceânica, polihalóbia.

diversus Cleve

MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica.

eibonii Grunow

V. MOREIRA & MOREIRA F^o 1981 – Pontal do Sul. Marinha, planctônica, nerfítica.

lacinosus Schütt

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica.

laeve Leuduger-Fortmorel (C. laevis Leud-Fort.)

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, polihalóbia.

lauder Ralfs.

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul. Marinha, planctônica, nerfítica.

lorenzianus Grunow

MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, polihalóbia.

perpusillus Cleve

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá – Marinha, planctônica, nerfítica.

peruvianus Brightwell

MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, oceânica, polihalóbia.

radicans Schütt

MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá. Marinha, planctônica, nerfítica, polihalóbia.

* **raifsi** Cleve vide *Chaetoceros affinis* Lauder

simplex Ostenfeld

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, polihalóbia, eurihalina.

socialis Lauder

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, polihalóbia.

subtilis Cleve

A. M. CUNHA & O. FONSECA, 1918 – Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; v. MOREIRA & MOREIRA FILHO 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica nerfítica, polihalóbia.

CLIMACODIUM Grunow 1868

frauenfeldianum Grunow

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, oceânica.

CLIMACOSPHENIA Ehrenberg 1841

moniligera Ehrenberg

MOREIRA F^o, 1959 – *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*; MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 – Alexandra; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, epífita.

COCCONEIS Ehrenberg 1838

debesi Hustedt

MOREIRA F^o, 1959 – *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*. Marinha, litoral, epífita.

diminuta Pantocsek

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul. Água doce, epífita.

dirupta Gregory

MOREIRA F^o *et alii*, 1977/78 – *Codium decorticans*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*. Marinha, litoral, epífita.

disculoides Hustedt

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, epífita.

disculus (Schmann) Cleve

V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul. Marinha, litoral, mesohalóbia.

distans Gregory

MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F^o *et alii*, 1977/78 – *Codium decorticans*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul. Marinha, litoral, epífita, mesohalóbia, eurihalina.

heteroidea Hantzsch

MOREIRA F^o *et alii*, 1977/78 – *Codium decorticans*; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*. Marinha, litoral, epífita.

pellucida (Hantzsch) Grunow

MOREIRA F^o, 1959 – *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*; MOREIRA F^o, 1960 – *Tegula viridula*; MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F^o *et alii*, 1977/78 – *Codium decorticans*; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, epífita.

placentula Ehrenberg

MOREIRA F^o *et alii*, 1977/78 – *Codium decorticatum*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Água salobra, doce, epífita.

placentula var. **euglypta** (Ehrenberg) Grunow

MOREIRA F^o *et alii*, 1977/78 – *Codium decorticatum*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Água doce, salobra, epífita.

placentula var. **lineata** (Ehrenberg) Van Heurck (*C. lineata* (Ehr.) Grun.)

MOREIRA F^o, 1959 – *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*; MOREIRA F^o, 1960 – *Tegula viridula*; MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F^o *et alii*, 1977/78 – *Codium decorticatum*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Água doce, salobra, litoral, epífita, oligohalóbia, halófila.

pseudomarginata Gregory

MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F^o *et alii*, 1977/78 – *Codium decorticatum*; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*. Marinha, litoral, epífita, mesohalóbia.

scutellum Ehrenberg

MOREIRA F^o, 1959 – *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*; MOREIRA F^o, 1960 – *Tegula viridula*; MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F^o & D. MOMOLI, 1962 – Sambaqui; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F^o *et alii*, 1977/78 – *Codium decorticatum*; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, epífita, eurihalina.

scutellum var. **parva** (Grunow) Cleve (*C. scutellum* var. *ornata* Grun.)

MOREIRA F^o *et alii*, 1977/78 – *Codium decorticatum*; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, epífita, mesohalóbia.

scutellum var. **speciosa** (Gregory) Cleve-Euler

V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*. Marinha, litoral, epífita.

scutellum var. **stauroneiformis** Rabenhorst

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*. Marinha, litoral, epífita.

CORETHRON Castracane 1886

criophilum Castracane

A. M. CUNHA & O. FONSECA, 1918 – Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerítica, oceânica.

pelagicum Brun

MOREIRA F♀, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, oceânica, polihalóbia.

COSCINODISCUS Ehrenberg 1838

apiculatus Ehrenberg

V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica.

asteromphalus Ehrenberg

MOREIRA F♀, 1960 – *Tegula viridula*; MOREIRA F♀, 1961 - Guaratuba; MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá, Marinha, planctônica, nerfítica, oceânica, eurihalina.

asteromphalus var. **pabellana** Grunow (C. *asteromphalus* var. *pabellanicus* (Ehr.) MOREIRA F♀, 1961 – Guaratuba. Marinha planctônica, nerfítica.

brasiliensis Muller-Melchers

MOREIRA F♀, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica.

centralis Ehrenberg

V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 – Pontal do Sul. Marinha, planctônica, nerfítica, oceânica.

* *commutatus* Grunow vide *Coscinodiscus jonesianus* var. *commutata* (Grunow) Hustedt

concinus Wm, Sm.

MOREIRA F♀, 1961 – Guaratuba; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, oceânica.

curvatulus Grunow

V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica.

decrescens Grunow

V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral.

* *divisus* Grunow vide *Actinocyclus cholnokyi* Van Ledingham

excentricus Ehrenberg

MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F♀, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F♀ & M. KUTNER, 1962 – Alexandra; MOREIRA F♀ & D. MOMOLI, 1962 – Sambaqui; MOREIRA F♀ *et alii*, 1977/78 – *Codium decorticatum*; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, ticolplanctônica, eurihalina.

- excentricus** var. **micropora** (Ehrenberg) Grunow
 MOREIRA F♀, 1960 — *Tegula viridula*. Marinha, litoral.
- * **excentricus** fa. **minor** (A. Schm.) Per. vide *Coscinodiscus excentricus* Ehr.
- gigas** Ehrenberg
 MOREIRA F♀ & M. KUTNER, 1962 — Alexandra; MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, oceânica. polihalóbia.
- gigas** var. **praetexta** (Janisch) Hustedt
 MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 — Paranaguá. Marinha, planctônica.
- granii** Gough
 MOREIRA F♀, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 — Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, polihalóbia.
- janischii** Schmidt
 V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica.
- jonesianus** (Greville) Ostenfeld
 MOREIRA F♀, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F♀ & M. KUTNER, 1962 — Alexandra; MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, polihalóbia.
- jonesianus** var. **comutata** (Grunow) Hustedt
 V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica.
- kuetzingii** Schmidt
 MOREIRA F♀ & D. MOMOLI, 1962 — Sambaqui; MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, eurihalina.
- kurzii** Grunow
 MOREIRA F♀, 1961 — Guaratuba. Marinha e em águas salobras.
- lineatus** Ehrenberg
 MOREIRA F♀, 1960 — *Tegula viridula*; MOREIRA F♀, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F♀ & M. KUTNER, 1962 — Alexandra; MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1980 — *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, oceânica.
- lineatus** fa. **minor** (Ehrenberg) Peragallo
 MOREIRA F♀, 1961 — Guaratuba. Marinha, planctônica.
- marginatus** Ehrenberg
 MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F♀ *et alii*, 1977/78 — *Codium decortcatum*; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 — Prainha;

V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerítica, oceânica, polihalóbia.

nitidus Gregory

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerítica.

obscurus Schmidt

MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, oceânica.

oculusiridis Ehrenberg (C. oculus-iridis Ehr.)

MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerítica, oceânica, polihalóbia.

perforatus Ehrenberg

MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá. Marinha, planctônica, nerítica, oceânica, polihalóbia.

perforatus var. **pavillardi** (Forti) Hustedt

MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandra. Marinha, litoral.

radiatus Ehrenberg

MOREIRA F^o, 1960 — *Tegula viridula*; MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandra; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 — *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá; A.M. CUNHA & O. FONSECA, 1918 — Paranaguá. Marinha, planctônica, nerítica, eurihalina.

rothii (Ehrenberg) Grunow

MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerítica, eurihalina.

subconcaus Grunow

MOREIRA F^o, 1959 — *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*. Marinha, possivelmente litoral.

sublineatus (Grunow) Rattray

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul. Marinha, planctônica, nerítica.

CYCLOTELLA Kützing 1833

comta (Ehrenberg) Kützing

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Água doce e salobra, litoral.

kuetzingiana Thwaiter

MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*. Água doce, litoral.

meneghiniana Kutzing

MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 – Alexandra; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; MOREIRA F^o & V. MOREIRA – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Água doce, litoral oligohalóbia, halófila.

stelligera (Cleve et Grunow) Van Heurck

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Água doce, litoral, epífita.

striata (Kutzing) Grunow

MOREIRA F^o & D. MOMOLI, 1962 – Sambaqui; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina.

stylorum Brightwell

MOREIRA F^o, 1959 – *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*; MOREIRA F^o, 1960 – *Tegula viridula*; MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 – Alexandra; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F^o *et alii*, 1977/78 – *Codium decorticans*; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá.

CYLINDROTHECA Rabenhorst 1848/60

closterium (Ehrenberg) Reimann et Lewin (*Nitzschia closterium* (Ehr.) Wm. Sm)

A.M. CUNHA & O. FONSECA, 1918 – Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, ticoplanctônica.

CYMATODISCUS Hendey 1958

planetophorus (Meister) Hendey

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, meroplanctônica?

CYMATOSIRA Grunow 1862

adaroi Azpeitia y Moros

MOREIRA F^o, 1959 – *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*; MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 – Alexandra; MOREIRA F^o, 1961 – Gua-

ratuba; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina, ticoplanctônica.

CYMATOTHECA Hendey 1958

weissflogii (Grunow in Van Heurck) Hendey (Hemidiscus weissflogii (Grun.) Hust.)

MOREIRA F^o, 1959 – *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*; MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica.

CYMBELLA Agardh 1830

affinis Kützting

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul. Água doce, litoral.

amphicephala Naegeli

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul. Água doce, litoral.

cymbiformis Agardh

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*. Água doce, litoral.

gracilis (Ehrenberg) Kützting

V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Água doce, litoral.

turgida Gregory

MOREIRA F^o & D. MOMOLI, 1962 – Sambaqui; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Água doce, epífita.

ventricosa Agardh

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 *Ulva fasciata*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Água doce, litoral, epífita, mesosapróbia.

DIMEREGRAMMA (DIMEROGRAMMA) Ralfs

marinum (Gregory) Ralfs

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha. Marinha, litoral.

minor (Gregory) Ralfs

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, epífita.

rostratum Hustedt

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral.

DIPLONEIS Ehrenberg 1840

bombus Ehrenberg

MOREIRA F^o 1960 — *Tegula viridula*; MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F^o & D. MOMOLI, 1962 — Sambaqui; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caioba. Marinha, litoral, epífita, eurihalina.

crabro (Ehrenberg)

MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, eurihalina.

didyma (Ehrenberg) Ehrenberg

MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá, Marinha, litoral, eurihalina.

gruendleri (schmidt) Cleve

MOREIRA F^o & M. Kutner, 1962 — Alexandra; MOREIRA F^o & D. MOMOLI, 1962 — Sambaqui. Marinha, litoral, ticoplanctônica?

oblongella Ross vide *Diploneis ovalis var oblongella* Naegeli) Cleve MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 — *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Água doce, litoral, alcaliófila.

ovalis (Hilse) Cleve

MOREIRA F^o *et alii*, 1977/78 — *Codium decorticatum*. Água doce e levemente salobra.

papula (Schmidt) Cleve

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 — *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral.

smithii (Brebisson) Cleve

MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandra; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, epífita, mesohalóbia, eurihalina.

smithii var. rhombica Mereschowsky

MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandra; MOREIRA F^o & D. MOMOLI, 1962 — Sambaqui; MOREI-

RA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina.
vacillans (Schmidt) Cleve.
MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandra; MOREIRA F^o *et alii*, 1977/78 — **Codium decorticatum**; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 Caiobá, Marinha, litoral, epífita, mesohalóbia.
weissflogii (Smith) Cleve
V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral.

DITYLUM L. W. Bailey 1861

brightwellii (West) Grunow

MOREIRA F^o 1961 — Guaratuba; A.M. Cunha & O. FONSECA, 1918 Paranaguá; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, polihalóbia.

brightwellii var. **pyramidalis** H. Ferrando.

MOREIRA F^o 1961 — Guaratuba. Marinha, planctônica, nerfítica.

DONKINIA Ralfs 1861 vide **PLEUROSIGMA**

***carinata** (Donkin) Ralfs vide **Pleurosigma carinatum** Donkin.

ENDYCTIA Ehrenberg 1845

oceanica Ehrenberg

MOREIRA F^o & D. MOMOLI, 1962 — Sambaqui. Marinha, planctônica, nerfítica. Rara.

EPITHEMIA Brebisson 1838

turgida (Ehrenberg) Kutzing

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 — **Ulva fasciata**; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — **Padina vickersiae**. Água doce e salobra, alcalibiontônica, oligosapróbia.

zebra (Ehrenberg) kutzing

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 — **Ulva fasciata**; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Água doce, litoral.

ETHMODISCUS Castracane 1886

gazellae (Janisch ex Grunow) Hustedt

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, oceânica.

EUCAMPIA Ehrenberg 1839.

cornuta (Cleve) Grunow

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, oceânica.

zodiacus Ehrenberg

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul. Marinha, planctô-

nica, nerfíca.

EUNOTIA Ehrenberg 1837

camelus Ehrenberg (E. camelus var. denticulata (Breb.) Grun.)

MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 – Alexandra. Água doce.

flexuosa (Brebisson in Kützing) Kützing

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá (Pseudoeunotia doliolus (Wall.) Grun.). Marinha, planctônica, nerfíca.

indica Grunow

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha. Água doce.

monodon Ehrenberg

MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Água doce.

monodon var. **major** (Wm. Smith) Hustedt

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. água doce.

pectnalis (Dillwyn et Kützing) Rabenhorst

MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 – Alexandra. Água doce, oligopróbia.

sudetica Otto Müller

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Água doce, acidófila.

triodon Ehrenberg

MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 – Alexandra. Água doce.

EUNOTOGRAMA Weisse 1854

laevis Grunow

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia. eurihalina.

EUPODISCUS Ehrenberg 1844

antiquus (Cox) Hanna

MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 Alexandra; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 Pontal do Sul; V. MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerfíca, polihalóbia.

FRAGILARIA Lyngbye 1819

brevistriata Grunow

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul. Água doce, litoral.

construens Ehrenberg Grunow

MOREIRA F^o & D. MOMOLI, 1962 – Sambaqui; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Água Doce,

litoral.

construens var. **venter** Ehrenberg) Grunow

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Água doce.

crotonensis Kitton

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, salobra, planc-
tônica.

laponica Grunow

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*. Água doce, litoral.

pinnata Ehrenberg

MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA F^o,
1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá.
Água doce, litoral, oligossapróbia.

FRICKEA Heiden 1906

lewisiana (Greville) Heiden

MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 – Alexandra. Marinha, litoral, me-
sohalóbia, eurihalina.

FRUSTULIA Agardh 1824

interposita (Lewis) De Toni

MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 – Alexandra. Água salobra, meso-
halóbia.

rhomboides Ehrenberg) De Toni

MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979
Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MO-
REIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Água doce e salobra.

GOMPHONEMA Agardh 1824

acuminatum Ehrenberg

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Água doce, oligohaló-
bia, halófila.

constrictum Ehrenberg

V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREI-
RA F^o, 1981 – Pontal do Sul. Água doce, litoral.

gracile Ehrenberg

MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREI-
RA, 1980 – *Ulva fasciata*;

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA &
MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Água doce, oligohalóbia, oligosapróbia,
limnófila.

montanum var. **subclavatum** Grunow (G. *subclavatum* Grunow)

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul. Água doce.

parvulum (Kützinger) Kützinger

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA *et alii*,
1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pon-
tal do Sul. Água doce, litoral, epífita, mesosapróbia.

GOSSLERIELLA Schütt 1893

tropica Schütt

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, oceânica.

GRAMMATOPHORA Ehrenberg 1839

angulosa Ehrenberg

MOREIRA F^o, 1959 — *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 — *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, epífita, ticoplanctônica.

hamulifera Kützting

MOREIRA F^o *et alii*, 1977/78 — *Codium decorticatum*; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 — *Ulva fasciata*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, epífita.

marina (Lyngbye) Kützting

MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o *et alii*, 1977/78 — *Codium decorticatum*; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 — *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, epífita, polihalóbia.

oceanica Ehrenberg

MOREIRA F^o, 1959 — *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*; MOREIRA F^o, 1960 — *Tegula viridula*; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; MOREIRA F^o *et alii*, 1977/78 — *Codium decorticatum*; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 — *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; Marinha, litoral, epífita, eurihalina, ticoplanctônica.

* *oceanica* fa. minor vide *Grammatophora oceanica* Ehrenberg

oceanica var. **macilenta** Wm. Smith) Grunow

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, epífita.

serpentina (Ralfs) Ehrenberg

V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*.

ondulata Ehrenberg

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha. Marinha, litoral, epífita.

GUINARDIA H. Peragallo, 1892

flacida (Castracane) H. Peragallo

MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá; A. M. CUNHA & O. FONSECA, 1918 — Paranaguá. Marinha, planctônica, nerítica, polihalóbia.

GYROSIGMA Hassal 1845

acuminatum (Kutzing) Rabenhorst

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Água doce, oligohalóbia, alcalibiôntica.

attenuatum (Kutzing) Cleve

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Água doce, oligohalóbia, alcalibiôntica.

balticum (Ehrenberg) Rabenhorst

MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o 1982 — Caiobá, Marinha, litoral, mesohalóbia.

balticum var. *similis* Grunow) Cleve

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul. Marinha, litoral.

distortum (Wm. Smith) Griffith et Henfrey

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina.

distortum var. *parkeri* (Harrison) Cleve

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina.

eximium (Thwaiter) Boyer

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha. Água doce.

hipocampus (Ehrenberg) Hassal

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral.

lineare (Grunow) Cleve

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral.

littorale (Wm. Smith) Griffith et Henfrey

MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandra; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina.

parvulum Hustedt

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia.

rectum (Donkin) Cleve

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral.

spenceri (Quekett) Griffith et Henfrey

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Água salobra, água doce, mesohalóbia, alcaliófila, eurihalina.

strigilis (Wm. Smith) Griffith et Henfrey

MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandra. Marinha, litoral, mesohalóbia.

HANTZSCHIA Grunow 1877

amphioxys (Ehrenberg) Grunow

MOREIRA F^o & D. MOMOLI, 1962 — Sambaqui; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Água doce, água salobra, oligosapróbia, rupícola, muscícola.

amphioxys var. **vivax** Grunow

MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandra. Água doce, água salobra, oligosapróbia, rupícola, muscícola.

marina (Donkin) Grunow

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul. Marinha, litoral.

HEMIAULUS Ehrenberg 1844

hauckii Grunow

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, oceânica, polihalóbia.

indicus Karsten

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul. Marinha, planctônica.

membranaceus Cleve

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica.

sinensis Greville

MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, polihalóbia.

HEMIDISCUS Wallich 1860

cuneiformis Wallich

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul. Marinha, planctônica.

ovalis Lohman

MOREIRA F^o, 1960 — *Tegula viridula*; MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandra; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, eurihalina.

* *weissflogii* (Grunow) Hustedt vide *Cymatotherca weissflogii* (Grunow) Hendey.

HYALODISCUS Ehrenberg 1845

scoticus (Kützinger) Grunow

MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina.

subtilis J. W. Bailey

V. MOREIRA & MOREIRA F.º, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral.

HYDROSERA Wallich 1858

triquetra Wallich

MOREIRA F.º & M. KUTNER, 1962 – Alexandra. Água doce, em paredes molhados de cascatas e mais raramente em estuários.

ISTHMIA Agarch

enervis Ehrenberg

MOREIRA F.º & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA et alii, 1980 – *Padina vickersiae*. Marinha, litoral, epífita.

LAUDERIA Cleve 1873

borealis Gran

V. MOREIRA & MOREIRA F.º, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.º, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerítica.

LEPTOCYLINDRUS Cleve 1889

danicus Cleve

A. M. CUNHA & O. FONSECA, 1918 – Paranaguá; MOREIRA F.º et alii, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F.º & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F.º, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerítica, polihalóbia.

minimus Gran

V. MOREIRA & MOREIRA F.º, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.º, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerítica.

LICMOPHORA Agardh 1827

abbreviata Agardh

MOREIRA F.º, 1959 – *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*; MOREIRA F.º et alii, 1977/78 – *Codium decorticatum*; MOREIRA F.º & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; MOREIRA F.º & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA et alii, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F.º, 1981 – Pontal do Sul. V. MOREIRA & MOREIRA F.º, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, epífita.

gracilis (Ehrenberg) Grunow

MOREIRA F.º et alii, 1975 – Paranaguá. Marinha, litoral, epífita.

LITHODESMIUM Ehrenberg 1840

undulatum Ehrenberg

A. M. CUNHA & O. FONSECA, 1918 – Paranaguá; MOREIRA F.º, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F.º et alii, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F.º & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F.º, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.º, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerítica, euhalóbia, eurihalina.

MARGARITUM H. Moreira 1968

tenebro (Leuduger-Fortmerel) H-Moreira

Moreira F.^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, polihalóbia.

MASTOGLOIA Thwaiter 1856

bionotata (Grunow) Cleve

MOREIRA F.^o, 1959 – *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*. Marinha, litoral, mesohalóbia, ticoplanctônica.

braunii Grunow

MOREIRA F.^o & M. KUTNER, 1961 – Alexandra; MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral e em águas salobras continentais.

crucicula (Grunow) Cleve

V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*. Marinha, litoral, polihalóbia.

exigua Lewis

MOREIRA F.^o & M. KUTNER, 1962 – Alexandra; MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia.

smithii Thwaiter

MOREIRA F.^o & M. KUTNER, 1962 – Alexandra; MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o; 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia. MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha.

smithii var. **amphicephala** Grunow

MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 – Paranaguá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina.

splendida (Gregory) Cleve et Moller

MOREIRA F.^o, 1959 – *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*, MOREIRA F.^o *et alii*, 1977/78 – *Codium decorticatum*. Marinha, litoral, epífita.

MELOSIRA Agardh 1824

distans (Ehrenberg) Kutzing

V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. água doce, litoral, acidófila.

granulata (Ehrenberg) Ralfs

MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 –

- Caiobá. Água doce e salobra, alcaliófila, mesosapróbia.
- granulata** var. **angustissima** Otto Muller
V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Água doce e salobra, alcaliófila.
- italica** (Ehrenberg) Kutzling
V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Água doce, alcaliófila.
- juergensii** Agarch
V. MOREIRA *et alii*, 1980 – **Padina vickersiae**. Marinha, litoral.
- moniliformis** (O. F. Muller) Agardh
A. M. CUNHA & O. FONSECA, 1918 – Paranaguá (M. borneri Grev.); MOREIRA F.^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 – Paranaguá, MOREIRA F.^o *et alii*, 1977/78 – **Codium decorticatum**; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – **Padina vickersiae**; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina, ticoplanctônica.
- numuloides** (Dillwyn) Agardh
MOREIRA F.^o *et alii*, 1977/78 – **Codium decorticatum**; MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – **Padina vickersiae**; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, epífita, mesohalóbia, mero-planctônica.
- sulcata** (Ehrenberg) Kutzling (**Paralia sulcata** (Ehr.) Cleve)
A. M. CUNHA & O. FONSECA, 1918 – Paranaguá (**Paralia sulcata** (Ehr.) Cl.); MOREIRA F.^o, 1959 – **Sargassum cymosum** var. **stenophyllum**; MOREIRA F.^o, 1960 – **Tegula viridula**; MOREIRA F.^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F.^o & M. KUTNER, 1962 – Alexandra; MOREIRA F.^o & D. MOMOLI, 1962 – Sambaqui; MOREIRA F.^o *et alii*, 1977/78 – **Codium decorticatum**; MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1980 – **Ulva fasciata**; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – **Padina vickersiae**; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, eurihalina, meroplanctônica.
- sulcata** var. **crenulata** (Grunow) Hustedt
MOREIRA F.^o & D. MOMOLI, 1962 – Sambaqui. Marinha, litoral, eurihalina.
- sulcata** fa. **radiata** (Grunow) Peragallo et Peragallo
MOREIRA F.^o & D. MOMOLI, 1962 – Sambaqui. Marinha, litoral, eurihalina.
- varians** Agardh
MOREIRA F.^o & D. MOMOLI, 1962 – Sambaqui; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Água doce e salobra, litoral, ticoplanctônica.

NAVICULA Bory 1824

anglica Ralfs

- MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA – 1979 – Prainha; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Água doce, litoral, halófila.
- arenaria** Donkin
V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral.
- clavata** Gregory
V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral.
- crucicula** (W.m. Smith) Donkin
V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral.
- crucigera** (Wm. Smith) Cleve
V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 – Pontal do Sul. Marinha, litoral, eurihalina.
- cryptocephala** Kützing
MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Água doce, alcaliófila, oligosapróbia.
- exigua** (Gregory) Grunow
V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*. Água doce, litoral.
- forcipata** Greville
MOREIRA F.^o *et alii*, 1977/78 – *Codium decorticatum*; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 – Pontal do Sul. Marinha, litoral, eusalóbia, meroplanctônica.
- hennedyi** Wm. Smith
MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 – Paranaguá. Marinha, litoral, mesohalóbia.
- humerosa** Brébisson
V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, mesohalóbia, eurihalina.
- lyra** Ehrenberg
MOREIRA F.^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F.^o & D. MOMOLI, 1962 – Sambaqui; MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, meroplanctônica, mesohalóbia.
- marina** Ralfs
V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia.
- monilifera** Cleve
MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha. Marinha, litoral.
- mutica** Kützing
V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia.
- mutica** var. **nivalis** (Ehrenberg) Hustedt
MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 – Paranaguá. Água doce, litoral, também em águas salobras.

numularia Greville

MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina.

pennata Schmidt

MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 — Paranaguá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina.

placentula (Ehrenberg) Kützing

V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul. Água doce, alcaliófila.

praetexta Ehrenberg

MOREIRA F.^o, 1961 — Guaratuba. Marinha, planctônica, nerítica.

* **punctulata** var. *marina* (Ralfs) Cleve vide *Navicula marina* (Ralfs) Cleve
MOREIRA F.^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F.^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandra; MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul. Marinha, litoral, mesohalóbia.

rostellata Kützing

V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul. Água doce, litoral.

zostereti Grunow

MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F.^o *et alii*, 1977/78 — *Codium decorticatum*; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, epifita, mesohalóbia.

NITZSCHIA Hassall 1845

acuminata (Wm. Smith) Grunow

MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1980 — *Ulva fasciata*; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul. Água salobra, litoral.

acuta Cleve

MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 — Paranaguá. Água doce, litoral.

amphibia Grunow

V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 — Caiobá. Água doce, oligohalóbia.

angularis Wm. Smith

MOREIRA F.^o *et alii*, 1977/78 — *Codium decorticatum*. Marinha, planctônica, nerítica.

angustata Grunow

V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 — Caiobá. Água doce e salobra.

antillarum (Cleve et Grunow) Meister

MOREIRA F.^o & D. MOMOLI, 1962 — Sambaqui. Marinha.

* **apiculata** (Gregory) Grunow vide *Nitzschia constricta* (Kützing) Ralfs

bilobata Wm. Smith

MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MO-

- REIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerítica, mesohalóbia.
- circumsuta** (J. W. Bailey) Grunow
 MOREIRA F.^o; 1961 — Guaratuba; MOREIRA F.^o & D. MOMOLI, 1962 — Sambaqui; MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha. Marinha, mesohalóbia.
- * closterium (Ehrenberg) W. Smith vide *Cylindrotheca closterium* (Ehrenberg) Reimann et Lewin.
- coarctata** Grunow
 MOREIRA F.^o *et alii*, 1977/78 — *Codium decorticatum*; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, tico-planctônica.
- compressa** J. W. Bailey
 V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul. Marinha, litoral.
- constricta** (Kützting) Ralfs (*N. apiculata* (Greg.) Grun.)
 MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 - Prainha, V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982, — Caiobá. Marinha, litoral.
- * delicatissima Cleve vide *Pseudonitzschia delicatissima* (Cleve) Heiden
- gracilis** Hantzsch
 MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 — Paranaguá. Água doce, litoral.
- granulata** Grunow
 MOREIRA F.^o, 1959 — *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*; MOREIRA F.^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F.^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandra; MOREIRA F.^o & D. MOMOLI, 1962 — Sambaqui; MOREIRA *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, epífita, mesohalóbia, eurihalina, estuarina.
- frustulum** var. *perpusilla* (Kützting) Grunow
 V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 — Caiobá. Água doce, oligohalóbia, alcaliófila.
- habirshawii** Febiger (*N. harbischarvii*)
 MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul. Marinha, litoral, mesohalóbia.
- hantzschiana** Rabenhorst
 MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1980 — *Ulva fasciata*. Água doce, aerófila.
- * *incurva* Grunow vide *Nitzschia lorenziana* var. *incurva* Grunow
- lanceolata** Wm. Smith
 V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul, V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, meroplantônica.
- linearis** (Agardh) Wm. Smith
 V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul. Água doce.

- littoralis** Grunow
 MOREIRA F.^o & D. MOMOLI, 1962 — Sambaquí. Água doce e salobra, halófila, oligosapróbia.
- longissima** (Brébisson) Grunow
 V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, meroplanctônica.
- lorenziana** Grunow
 MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 — Caiobá. Água doce, litoral, oligohalóbia indiferente.
- lorenziana** var. **incurva** Grunow (N. incurva Grun.)
 MOREIRA F.^o, 1959 — *Sargassum cymosum* var. **stenophyllum**. Marinha, litoral.
- obtusa** Wm. Smith
 MOREIRA F.^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandra; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 — Caiobá. Marinha, mesohalóbia, eurihalina.
- palea** (Kützting) Wm. Smith
 MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1980 — *Ulva fasciata*. Água doce, alcaliófila, mesosapróbia, alcaliófila, eurioica, euritêmica.
- panduriformis** Gregory
 MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA — 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina, ticoplanctônica.
- panduriformis** var. **minor** Grunow
 MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul. Marinha, litoral, mesohalóbia.
- parvula** Wm. Smith
 MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 — Paranaguá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina.
- petitiana** Grunow
 MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul. Marinha, mesohalóbia.
- * *Nitzschia punctata* (Wm. Smith) Grunow vide *Nitzschia compressa* J. W. Bailey.
- * *Nitzschia punctata* var. *coarctata* (Grunow) Hustedt vide *Nitzschia coarctata* Grunow
- pungens** var. **atlantica** Cleve
 MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerítica.
- scalaris** (Ehrenberg) Wm. Smith
 V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul. Marinha, mesohalóbia, eurihalina.
- seriata** Cleve
 MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA

RA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, poli-halóbia.

sigma (Kutzing) Wm. Smith

MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F.^o *et alii*, 1977/78 – *Codium decorticatum*, MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha V. MOREIRA *et alii* 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 – Pontal do Sul, V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, epífita, mesohalóbia, eurihalina, ticoplanctônica.

* **sigma** var. *habirshawii* (Febiger ex Cleve et Moller) Grunow vide *Nitzschia habirshawii* Febiger

sigma var. *intercedens* Grunow

V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral.

sigma var. *rigida* (Kutzing) Grunow

MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 – Paranaguá. Marinha, litoral, mesohalóbia.

* **sigma** var. *sigmatella* Grunow vide *Stenopterobia intermedia* (Lewis) Van Heurck

sigmoidea (Nitzsch) Wm. Smith

MOREIRA F.^o, 1961 – Guaratuba. Marinha, planctônica, nerfítica.

socialis Gregory

V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Água doce.

thermalis (Ehrenberg) Auerswald

V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1981 – Pontal do Sul. Água doce.

triblyonella Hantzsch

MOREIRA F.^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 – Paranaguá, MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Água doce e salobra, eurihalina, estuarina.

triblyonella var. *obtusiuscula* Grunow

MOREIRA F.^o & M. KUTNER, 1962 – Alexandra. Água doce e salobra.

vermicularis (Kutzing) Hantzsch

MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 – Paranaguá. Água doce, litoral.

vidovichii (Grunow) Grunow

MOREIRA F.^o, 1959 – *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*; MOREIRA F.^o, 1960 – *Tegula viridula*. Marinha, litoral, epífita.

OPEPHORA Petit 1888

marina (Gregory) Petit

MOREIRA F.^o *et alii*, 1975 – Paranaguá. Marinha, litoral, polihalóbia.

martyi Heribaud

MOREIRA F.^o & D. MOMOLI, 1962 – Sambaqui; MOREIRA F.^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Água doce, litoral.

pacifica (Grunow) Petit

V. MOREIRA & MOREIRA F.^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, polihalóbia.

***PARALIA** Ehrenberg 1863 vide **MELOSIRA** Agardh 1824

* *sulcata* (Ehrenberg) Cleve vide *Melosira sulcata* (Ehrenberg) Kutzing

PINNULARIA Ehrenberg 1840

* *abaujensis* var. *linearis* (Hustedt) Patrick vide *Pinnularia stauroptera* (Grunow) Rabenhorst

* *biceps* Gregory vide *Pinnularia interrupta* fa. *biceps* (Gregory) Cleve

borealis Ehrenberg

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Água doce, oligohalóbia.

gibba Ehrenberg

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Água doce, oligohalóbia, oligosapróbia.

microstauron (Ehrenberg) Cleve

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Água doce, oligosapróbia.

stauroptera (Grunow) Rabenhorst

V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*. Marinha, litoral, mesohalóbia.

PLAGIOGRAMMA Greville 1859

elongatum Greville

MOREIRA F^o & D. MOMOLI, 1962 – Sambaqui. Marinha, litoral.

interruptum (Gregory) Ralfs

MOREIRA F^o & D. MOMOLI, 1962 – Sambaqui. Marinha, litoral.

laevis (Gregory) Ralfs

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, tico-planctônica.

pulchellum var. *pygmaea* (Greville) Peragallo *et* Peragallo

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, tico-planctônica.

vanheurckii Grunow

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, tico-planctônica.

PLEUROSIGMA Wm. Smith 1852

* affine Grunow vide *Pleurosigma normanii* Ralfs

angulatum (Quekett) Wm. Smith

MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia.

atlanticum Heiden *et* Kolbe

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia.

carinatum Donkin (*Donkinia carinata* (Donkin) Ralfs)

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral.

decorum Wm. Smith

- MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia.
- delicatulum** Wm. Smith
MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia.
- elongatum** Wm. Smith
MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia.
- formosum** W. Smith
V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral.
- namuliferum** Brun
V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral.
* *hippocampus* (Ehrenberg) Wm. Smith vide *Gyrosigma hippocampus* (Ehrenberg) Hassal
- intermedium** Wm. Smith
V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral.
* *intermedium* var. *mauritiana* Grunow vide *Pleurosigma intermedium* var. *nubecula* (Wm. Smith) Van Heurck
- intermedium** var. *nubecula* (Wm. Smith) Van Heurck
MOREIRA F^o, 1960 – Tegula *viridula*. Marinha, litoral.
- lanceolatum** Donkin
V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina.
- marinum** Donkin
MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, meroplanctônica.
- naviculaceum** Brebisson
MOREIRA F^o, 1960 – Tegula *viridula*; MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F^o *et alii*, 1977/78 – *Codium decortatum*; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, meroplanctônica?
- normanii** Ralfs
MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba (P. affine Grun.); MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, meroplanctônica.
- speciosum** Wm. Smith
V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, polihalóbia.

PODOCYSTIS Kutzing 1844

adriatica Kutzing

MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá. Marinha, litoral, epífita.

PODOSIRA Ehrenberg 1840

montagnei Kutzing

MOREIRA F^o, 1960 – *Tegula viridula*, MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 – Alexandra; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, epífita, euhalóbia, eurihalina.

stelliger (J.W. Bailey) Mann

MOREIRA F^o, 1960 – *Tegula viridula*; MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; MOREIRA F^o & M. KUTNER' 1962 – Alexandra; MOREIRA *et alii*, 1975 – Paranaguá; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, epífita, eurihalina.

* PSEUDOEUNOTIA Grunow 1965 vide **EUNOTIA** Ehrenberg 1837

* **doliolos** (Wallich) Grunow vide **Eunotia flexuosa** (Brebisson in Kutzing) Kutzing

PSEUDONITZSCHIA Peragallo et Peragallo 1897/1908

delicatissima (Cleve) Heiden

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul. Marinha, planctônica, nerfítica.

RAPHONEIS Ehrenberg 1844

amphiceros (Ehrenberg) Ehrenberg

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá.

amphiceros var. **gemmifera** (Ehrenberg) Peragallo et Peragallo

MOREIRA F^o, 1960 – *Tegula viridula*, MOREIRA F^o & D. MOMOLI, 1962 – Sambaqui; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul. Marinha, planctônica, nerfítica, eurihalina, estuarina.

castracanei Grunow

MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 – Alexandra; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina, ticoplanctônica.

discoides Subrahmanyam

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia.

surirella (Ehrenberg) Grunow

MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*, V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MO-

REIRA F♀, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina.

RHABDONEMA Kützing 1844

adriaticum Kützing

V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 – Pontal do Sul. Marinha, litoral, epífita, ticoplanctônica.

RHIZOLENIA Ehrenberg 1841

acuminata (H. Peragallo) Peragallo et Peragallo

MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 – Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 – Pontal do Sul. Marinha, planctônica, oceânica, polihalóbia.

alata Brightwell

MOREIRA F♀, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, oceânica, polihalóbia.

alata fa. **gracillima** (Cleve) Grunow

V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica.

alata fa. **indica** (H. Peragallo) Hustedt

A.M. CUNHA & O. FONSECA, 1918 – Paranaguá; MOREIRA F♀, 1961 – Guaratuba. Marinha, planctônica, oceânica.

bergonii H. Peragallo

MOREIRA F♀, 1961 – Guaratuba; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, oceânica.

calcaravis Max Schultze

A.M. CUNHA & O. FONSECA, 1918 – Paranaguá; MOREIRA F♀, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, oceânica, polihalóbia.

crassispina Schroder (Rh. setigera var. daga (Brightwell) M. Melchers)

MOREIRA F♀, 1960 – Tegula *viridula*, MOREIRA F♀, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, oceânica, polihalóbia.

cylindrus Cleve

V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 – Pontal do Sul. Marinha, planctônica, nerfítica.

delicatula Cleve

V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica.

fragilissima Bergon

V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica.

imbricata Brightwell

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, oceânica.

imbricata var. **shrubsolei** (Cleve) Schroder

MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, oceânica.

robusta Norman ex Pritchard

MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, oceânica, polihalóbia.

setigera Brightwell

A.M. CUNHA & O. FONSECA, 1918 — Paranaguá; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, oceânica, polihalóbia.

* **setigera** var. **daga** (Brightwell) M. Melchers vide **Rhizosolenia crassispina** Schröder

stolterfothii H. Peragallo

A.M. CUNHA & O. FONSECA, 1918 — Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, oceânica.

styliformis Brightwell

MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, oceânica, polihalóbia, eurihalina.

RHOICOSPHENIA Grunow 1860

curvata (Kützting) Grunow

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 — *Ulva fasciata*, V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*. Água doce e salobra, litoral, epífita.

RHOPALODIA O. Muller 1895

gibba (Ehrenberg) O. Muller

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Água doce, oligohalóbia, alcalibióntica.

musculus (Kützting) O. Muller

MOREIRA F^o, 1959 — *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*, MOREIRA F^o, 1960 — *Tegula viridula*, MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 — *Alexandra* (*Rh. gibberula* var. *musculus* (Kütz.) Cl.); MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 — *Ulva fasciata*, V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*, V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina.

ROPERIA Grunow 1883

tesselata (Roper) Grunow

MOREIRA F♀, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F♀ & M. KUTNER, 1962 — Alexandra, MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, oceânica, polihalóbia.

SCHROEDERELLA Pavillard 1913

delicatula (H. Peragallo) Pavillard

V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica.

SKELETONEMA Greville 1865

costatum (Greville) Cleve

A.M. CUNHA & O. FONSECA, 1918 — Paranaguá; MOREIRA F♀, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, oceânica, polihalóbia, eurihalina.

STAURONEIS Ehrenberg 1841

anceps Ehrenberg

MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 — Caiobá. Água doce, litoral, acidófila.

* *crucicula* Boyer vide *Capartogramma crucicula* (Grunow ex Cleve) Ross

phoenicenteron (Nitzsch) Ehrenberg

V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 — Pontal do Sul. Água doce, litoral, acidófila.

STENOPTEROBIA Brebisson 1868

intermedia (Lewis) Van Heurck

V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*. Água doce, litoral.

ovata Kutzing

V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*. Água doce, litoral.

STEPHANOPYXIS Ehrenberg 1844

palmeriana (Greville) Grunow

MOREIRA F♀, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 — Paranaguá. Marinha, planctônica, nerfítica, polihalóbia, ocasional no plancton oceânico.

turris (Greville et Arnott) Ralfs

MOREIRA F♀ 1961 — Guaratuba; MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 — Paranaguá, MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, polihalóbia.

STREPTOTHECA Shrubsole 1890

thamesis Shrubsole

MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, polihalóbia.

SURIRELLA Turpin 1828

angusta Kutzing (*S. apiculata* Wm. Smith)

MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha, V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Água doce, litoral.

elegans Ehrenberg

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha. Água doce e salobra, alcaliófila.

fastuosa Ehrenberg

MOREIRA F^o, 1959 — *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*, MOREIRA F^o & D. MOMOLI, 1962 — Sambaquí; MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba, MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandra; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*, V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina.

fastuosa var. **recedens** (A. Schmidt) Cleve

MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandra (*S. recedens* (A. Schm.) Cl.); MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina, ticiplanctônica.

febigeri Lewis

MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandra; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina.

gemma Ehrenberg

MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandra; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA F^o 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina.

lapponica Cleve

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Água doce, litoral, oligohalóbia.

muelleri Hustedt

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha. Água doce e salobra, litoral.

praeclara A. Schmidt

MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba. Marinha, litoral.

robusta var. **splendida** (Ehrenberg) Van Heurck

MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá. Água doce, alcaliófila.

rorata J. Frenguelli

MOREIRA F♀, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F♀ & M. KUTNER, 1962 – Alexandra; MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina.

tenera Gregory

MOREIRA F♀ & M. KUTNER, 1962 – Alexandra; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 – Pontal do Sul. Água doce, oligosapróbia.

SYNEDRA Ehrenberg 1830

* *affinis* Kutzing vide **Synedra tabulata** (Agardh) Kutzing

MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 – Paranaguá; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral.

* *fasciculata* (Agardh) Kutzing vide **Synedra tabulata** var. *fasciculata* (Lyngbye) Hustedt

MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*. Água doce e salobra.

fulgens (Greville) Wm. Smith

MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 – Paranaguá. Marinha, litoral, mesohalóbia.

gailonii (Bory) Ehrenberg

V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 – Pontal do Sul. Marinha, litoral, mesohalóbia.

* *gailonii* var. *elongata* Peragallo vide **Synedra gailonii** (Bory) Ehrenberg

MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 – Paranaguá. Marinha, litoral, epífita, mesohalóbia, eurihalina.

goulardi Brébisson ex Cleve et Grunow

MOREIRA F♀ & M. KUTNER, 1962 – Alexandra. Água doce.

investiens Wm. Smith

V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 – Pontal do Sul. Marinha, litoral, epífita.

rumpens Kutzing

MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*. Água doce, litoral.

tabulata (Agardh) Kutzing

MOREIRA F♀, 1959 – *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*; MOREIRA F♀, 1960 – *Tegula viridula*, MOREIRA F♀, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F♀ & M. KUTNER, 1962 – Alexandra; MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F♀ *et alii*, 1977/78 – *Codium decorticatum*; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*, V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral?, mesohalóbia, reurihalina, meroplanctônica?

tabulata var. *fasciculata* (Lyngbye) Hustedt

MOREIRA F♀ *et alii*, 1977/78 – *Codium decorticatum*. Marinha, litoral.

ulna (Nitzsch) Ehrenberg

MOREIRA F♀ & M. KUTNER, 1962 — Alexandra; MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1980 — *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 — Caiobá. Água doce, planctônica, alcaliófila.

TERPSINOE Ehrenberg 1841

americana (J.W. Bailey) Ralfs

MOREIRA F♀, 1960 — *Tegula viridula*; MOREIRA F♀, 1961 — Guaratuba, MOREIRA F♀ *et alii*, 1975 — Paranaguá. Marinha, litoral, mesohalóbia.

musica Ehrenberg

MOREIRA F♀, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F♀ & D. MOMOLI, 1962 — Sambaqui; MOREIRA F♀ & M. KUTNER, 1962 — Alexandra; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 — Pontal do Sul. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina.

THALASSIONEMA Grunow 1881

nitzschioides (Grunow) Van Heurck

MOREIRA F♀, 1961 — Guaratuba; MOREIRA *et alii*, 1975 — Paranaguá; MOREIRA F♀ *et alii*, 1977/78 — *Codium decorticans*; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1979 — Prainha; MOREIRA F♀ & V. MOREIRA, 1980 — *Ulva fasciata*; V. MOREIRA *et alii*, 1980 — *Padina vickersiae*; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA, 1982 — Caiobá; A.M. CUNHA & O. FONSECA, 1918 — Paranaguá (*Thalassiothrix nitzschioides* Grun.). Marinha, planctônica, nerítica, oceânica.

THALASSIOSIRA Cleve 1873

aestivalis Gran et Angst

V. MOREIRA & MOREIRA, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerítica.

decipiens (Grunow) E. Jorgensen

V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerítica.

nordenskioldii Cleve

V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerítica.

rotula Meunier

V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, nerítica, polihalóbia.

subtilis (Ostenfeld) Gran

V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F♀, 1982 — Caiobá. Marinha, planctônica, oceânica.

THALASSIOTHRIX Cleve et Grunow 1880

delicatula Cupp

- V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica.
- frauenfeldii** (Grunow) Grunow
 MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha, MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1980 – *Ulva fasciata*, V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*, V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, oceânica, polihalóbia.
- longissima** Cleve et Grunow
 V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, nerfítica, oceânica.
- mediterranea** Pavillard
 MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha. Marinha, planctônica oceânica.
- mediterranea** var. **pacifica** Cupp
 V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, planctônica, oceânica.

TRACHYNEIS Cleve 1894

- aspera** (Ehrenberg) Cleve
 MOREIRA F^o, 1859 – *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*, MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F^o *et alii*, 1977/78 – *Codium decorticatum*, MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA *et alii*, 1980 – *Padina vickersiae*, V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, mesohalóbia, eurihalina, meroplanctônica.

TRICERATIUM Ehrenberg 1839

- antediluvianum** (Ehrenberg) Grunow (*Biddulphia antediluviana* var. *excavata* (W. Sm) Freng.)
 MOREIRA F^o, 1859 – *Sargassum cymosum* var. *stenophyllum*, MOREIRA F^o, 1960 – *Tegula viridula*, MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá. Marinha, litoral, epífita, meroplanctônica.
- favus** Ehrenberg
 MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F^o & D. MOMOLI – Sambaqui; MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 – Alexandra; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 – Prainha; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 – Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 – Caiobá; A.M. CUNHA & O. FONSECA, 1918 – Paranaguá (*Biddulphia favus* (Ehr.) V.H.). Marinha, litoral, estuarina, euhalóbia, eurihalina.
- favus** fa. **quadrata** Grunow
 MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F^o *et alii*, 1975 – Paranaguá. Marinha, litoral, eurihalina.
- patagonicum** A. Schmidt
 MOREIRA F^o, 1961 – Guaratuba; MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962

— Alexandra, V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul. Marinha, planctônica?

pentacrinus (Ehrenberg) Wallich

MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha. Marinha, litoral.

TROPIDONEIS Cleve 1891

lepidoptera (Gregory) Cleve

MOREIRA F^o, 1961 — Guaratuba; MOREIRA F^o & V. MOREIRA, 1979 — Prainha, V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1981 — Pontal do Sul; V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, euhalóbia, meroplânctônica.

seriata Cleve

MOREIRA F^o & M. KUTNER, 1962 — Alexandra, MOREIRA F^o *et alii*, 1975 — Paranaguá. Marinha, litoral, polihalóbia, meroplânctônica.

TRYBLYOPHTHICUS Hendey 1958

cocconeiformis (Cleve) Hendey

V. MOREIRA & MOREIRA F^o, 1982 — Caiobá. Marinha, litoral, meroplânctônica.

SUMÁRIO

No presente catálogo os autores relacionam as diatomáceas citadas na literatura, para a região costeira do Estado do Paraná no período de 1918 a 1982. Foram incluídos dados ecológicos.

Foram citadas também as espécies de água doce, constatadas nas baías, estuários, mangues e praias.

PALAVRAS CHAVE: Diatomáceas, Bacillariophyceae, algas unicelulares.

SUMMARY

In the present catalogue the authors list all diatoms found between 1918 and 1982, mentioned to coastal plain in Paraná State, Brazil. Ecological data were included.

Fresh-water species found in bays, estuaries, marsh and shores were also included.

KEY WORDS: Diatoms, Bacillariophyceae, unicellular algae.

RÉSUMÉ

Dans le présent catalogue les auteurs relacionent les diatomées citées dans la littérature, pour la région côtière de l'Etat du Paraná, Brésil, pendant la période de 1918 à 1982. Des notes écologiques sont ajoutées au texte.

Les espèces d'eau douce constatées dans les baies, estuaires, marais et plages sont aussi citées dans le texte.

MOTS CLÉS: Diatomées, Bacillariophyceae, algues unicelulaires.

BIBLIOGRAFIA

1. CUNHA, A.M. & FONSECA, O. O Microplankton das costas Meridionais do Brasil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, X(2):100-103, 1918.
2. MOREIRA F^o, H. Diatomáceas do Paraná. I – Flora Diatomológica no Sargassum. *Bol. Inst. Hist. Nat. Secr. Agric. Paraná*, Curitiba, I, Bot. 2:1-26, 1959.
3. MOREIRA F^o, H. Diatomáceas no trato digestivo da *Tegula viridula* Gmelin. *Bol. Univ. Fed. Paraná*, Curitiba, Bot. (1):1-24, 1960.
4. MOREIRA F^o, H. Diatomáceas da Baía de Guaratuba, Estado do Paraná. *Bol. Univ. Fed. Paraná*, Curitiba, Bot. (3):1-51, 1961.
5. MOREIRA F^o H. & KUTNER, M.B. Contribuição para o estudo das Diatomáceas do Manguesal de Alexandra, Estado do Paraná. *Bol. Univ. Fed. Paraná*, Curitiba, Bot. (4):1-36, 1962.
6. MOREIRA F^o, H. & MOMOLI, D.M. Sobre a presença de Diatomáceas em alguns Sambaquis do litoral do Estado do Paraná. *Bol. Univ. Fed. Paraná*, Curitiba, Bot. (5):1-9, 1962.
7. MOREIRA F^o, H. *Margaritum tenebro* (Leud.-Fort.) H. Moreira F^o, Nov. Genus et nov. comb. *Bol. Univ. Fed. Paraná*, Curitiba, Bot. (20):1-6, 1968.
8. MOREIRA F^o, H.; VALENTE MOREIRA, I.M.; CECY, I.T. Diatomáceas da Baía de Paranaguá, Estado do Paraná. *Bol. Mus. Bot. Municipal*, Curitiba, (20):1-26, 1975.
9. MOREIRA F^o, H.; MATTOS, A.; VALENTE MOREIRA, I.M. Diatomáceas epífitas em *Codium decorticatum* (Wood.) Howe. *Trib. Farm.*, Curitiba, 45(L,2):3-17, 1977/78.
10. MOREIRA F^o, H. & VALENTE MOREIRA, I.M. Diatomáceas da Enseada da Prainha, Munic. Paranaguá, Estado do Paraná. *Bol. Mus. Bot. Municipal*, Curitiba, (35):1-12, 1979.
11. MOREIRA F^o, H. & VALENTE MOREIRA, I.M. Diatomáceas epífitas em *Ulva fasciata* Delile. *Bol. Mus. Bot. Municipal*, Curitiba (41):1-10, 1980.
12. MOREIRA F^o, H. & VALENTE MOREIRA, I.M. Avaliação Taxonômica e Ecológica das Diatomáceas (Bacillariophyceae) epífitas em Algas pluricelulares obtidas nos litorais dos Estados do Paraná, Santa Catarina e São Paulo. *Bol. Mus. Bot. Municipal*, Curitiba (47):1-17, 1981.
13. VALENTE MOREIRA, I.M.; MOREIRA F^o, H.; LUDWIG, T.A.V.; CUNHA, J.A. Diatomáceas epífitas em *Padina vickersiae* Hoyt ex Howe. *Trib. Farm.*, Curitiba, 48(1,2):114-122, 1980.
14. VALENTE MOREIRA, I.M. & MOREIRA F^o, H. Diatomáceas de Pontal do Sul, Estado do Paraná. *Phycologia Latino-Americana*, Bibl. Phycologica, Vaduz, 52:156-185, 1981.

15. VALENTE MOREIRA, I.M. & MOREIRA Fº, H. Contribuição ao estudo das Bacillariophyceae (Diatomáceas) de Caiobá, Estado do Paraná. *Acta Biol. Paranaense*, Curitiba, 11(4):157-197, 1982.
16. VAN LANDINGHAM, S.L. Catalogue of the fossil and recent genera and species of the Diatoms and their synonyms. A rev. of F.W. Mills "An index to genera and species of the Diatomaceae and their synonyms". J. Cramer, Lehre, v.I:1-493, 1967.
17. VAN LANDINGHAM, S.L. Catalogue of the fossil and recent genera and species of the Diatoms and their synonyms. A rev. of F.W. Mills "An index to genera and species of the Diatomacea and their synonyms". J. Cramer, Lehre, v.II:494-1086, 1968.
18. VAN LANDINGHAM, S.L. Catalogue of the fossil and recent genera and species of the Diatoms and their synonyms. A rev. of F.W. Mills "An index to genera and species of the Diatomaceae and their synonyms". J. Cramer, Lehre, v.III:1087-1756, 1969.
19. VAN LANDINGHAM, S.L. Catalogue of the fossil and recent genera and species of the Diatoms and their synonyms. A rev. of F.W. Mills "An index to genera and species of the Diatomaceae and their synonyms". J. Cramer, Lehre, v.IV:1757-2385, 1971.
20. VAN LANDINGHAM, S.L. Catalogue of the fossil and recent genera and species of the Diatoms and their synonyms. A rev. of F.W. Mills "An index to genera and species of the Diatomaceae and their synonyms". J. Cramer, Lehre, v.V:2386-2963, 1975.
21. VAN LANDINGHAM, S.L. Catalogue of the fossil and recent genera and species of the Diatoms and their synonyms. A rev. of F.W. Mills "An index to genera and species of the Diatomaceae and their synonyms". J. Cramer, Lehre, v.VI:2964-3605, 1978.
22. VAN LANDINGHAM, S.L. Catalogue of the fossil and recent genera and species of the Diatoms and their synonyms. A rev. of F.W. Mills "An index to genera and species of the Diatomaceae and their synonyms". J. Cramer, Lehre, v.VII:3606-4241, 1978.
23. VAN LANDINGHAM, S.L. Catalogue of the fossil and recent genera and species of the Diatoms and their synonyms. A rev. of F.W. Mills "An index to genera and species of the Diatomaceae and their synonyms". J. Cramer, Lehre, v.VIII:4242-4654, 1979.