

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DAS DIATOMÁCEAS DAS
ÁGUAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO DE FLORIANÓPOLIS.

1 — REPRESA DE PILÕES

Roseli Maria de Souza

DIATOMÁCEAS DA REPRESA DE PILÕES

(Estado de Santa Catarina — Brasil)

(Chrysophyta — Bacillariophyceae)

Contribuição ao estudo das Diatomáceas das águas de abastecimento Público de Florianópolis.

Roseli Maria de Sousa (*)

(*) da Universidade Federal de Santa Catarina.

INTRODUÇÃO

As águas de abastecimento público de Florianópolis, provêm das represas do Rio Tavares, Lagoa, Ana D'Ávila e represa de Pilões, sendo que as três primeiras situam-se na Ilha de Santa Catarina e a última, motivo desta pesquisa está localizada no Continente, no Município de Santo Amaro da Imperatriz.

Atualmente quase todo o abastecimento da capital é feito pela Represa de Pilões, a qual também fornece água para Palhoça, São José e Estreito.

A água é captada em conseqüência do represamento do Rio Vargem do Braço.

Em nenhuma das represas a água sofre qualquer tratamento químico sendo que a de Pilões é apenas filtrada em filtros rápidos.

DADOS SÔBRE REPRESA

Localização: Município de Santo Amaro da Imperatriz.

Rios que abastecem a represa: Rio Vargem do Braço — nascente Serra de Capivarí (Cachoeira antes da Represa).

Altitude: 236 m (Nível da Barragem)

Capacidade de vasão da adutora velha: 225 litros por segundo
Alimenta: Palhoça, São José, Estreito e Florianópolis

Reservatórios: Palhoça: 200 m³
São José: 500 m³
Estreito: 2.000 m³
Florianópolis: 2.000 — 3.000 m³

FLORA DA REGIÃO:

Na região da represa de Pilões, são encontradas com relativa freqüência, as seguintes espécies representativas da Flora Fanerogâmica:

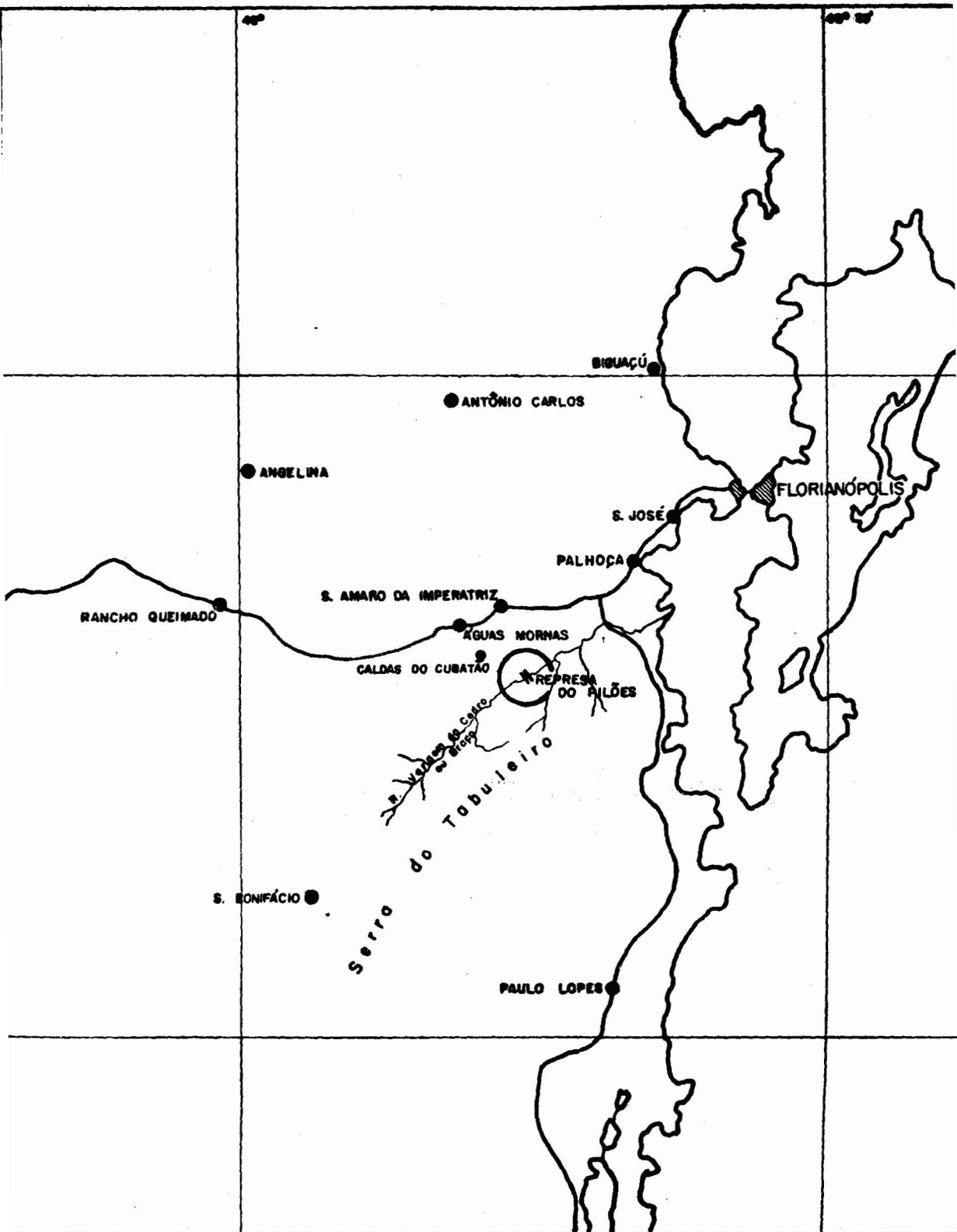
Canela Preta — **Ocotea catharinensis** — Fam. Lauraceae

Canela amarela — **Ocotea aciphylla** — Fam. Lauraceae
Guaraparim — **Vantana contracta** — Fam. Humiriaceae
Laranjeira do Mato — **Sloanea guianensis** — Fam. Elaeocarpaceae
Copiúva — **Tapirira guianensis** — Fam. Anacardiaceae
Camboatá — **Matayba guianensis** — Fam. Sapindaceae
Braacatinga — **Mimosa scarbrella** — Fam. Leguminosae

Com o objetivo de contribuir para o estudo sanitário das águas de abastecimento público de Florianópolis e cidades vizinhas, neste primeiro trabalho, realizamos pesquisas de ocorrência de Diatomáceas em amostras colhidas na Reprêsa de Pilões, e na saída dos filtros da mesma.

Foram determinadas 55 espécies com predominância de elementos de água doce, oligohalóbia, sendo que do total dos indivíduos constatados, 20 espécies são cosmopolitas.

MAPA
Localização da Reprêsa de Pilões



MATERIAL E TÉCNICA

As amostras estudadas foram obtidas nos meses de abril e agosto/68 e agosto e outubro/69, à uma profundidade aproximada de 50 cm da superfície; tendo sido utilizado na coleta recipientes de plástico, com volume de 6 litros.

As temperaturas verificadas nesta época foram:

Abril/68	— temp. da água —	
	temp. ambiente —	
Agosto/68	— temp. da água —	18°C
	temp. ambiente —	22°C
Agosto/69	— temp. da água —	16°C
	temp. ambiente —	21°C na represa (Mata)
		18°C local dos filtros
Outubro/69	— temp. da água —	18°C
	temp. ambiente	22°C na represa (Mata)
		24°C local dos filtros

Na preparação das amostras empregamos a mistura oxidante: sol. de permanganato de potássio à 10% + ácido sulfúrico concentrado + água oxigenada e na montagem das lâminas usamos o caedax e hyrax.

As foto-micrografias foram obtidas em microscópio Wild M20, equipado com micro-foto automático.

ANÁLISE QUÍMICA DA ÁGUA

A análise química sumária e bacteriológica, foi realizada apenas nas amostras de Outubro 1969, cujos resultados foram os seguintes:

Análise sumária da água

Aspecto in-natura	
Após fervura	≠ límpida
Cheiro	inodora
Côr	—
Sabor	—
Resíduo a 100°C	0,728
Matéria Volátil	0,0476
Resíduo Fixo	0,0252
Matéria Orgânica	0,0017
N. amoniacal	negativo
(NO ₂) Nitritos	negativo
(NO ₃) Nitratos	negativo
Cloretos	0,0048
(CO ₂) Gás Carbônico	0,0022
(CO ₃) Carbonatos	negativo
(HCO ₃) Bicarbonatos	0,0183
PH	6,5
(H ₂ S) Gás Sulfídrico	0,0015
Dureza Temporária	2° F
Permanente	18, 5° F
Sólidos em Suspensão	+

Exame Bacteriológico

N M P = 6,1 Coliformes p/100 ml de água

Prova de certeza: Desenvolvimento de bacilo gran negativo c/
características de E. Coli.

RELAÇÃO DAS ESPÉCIES DETERMINADAS (Frequência relativa — Mapa)

	1968		1969	
	abril	agosto	agosto	outubro
<i>Anomoeoneis serians</i> (Breb.) Cl.	Pr	F	F	F
<i>Cocconeis diminuta</i> (Kutz) Grun.	I	—	—	Mr
<i>Cymbella gracilis</i> (Raben) Cl.	Pr	Pr	F	E
<i>Cymbella</i> sp. Pr. IV — fig. 2	—	I	I	Mr
<i>Cymbella turgida</i> (Greg.) Cl.	Pr	Pr	Pr	Pr
<i>Cymbella ventricosa</i> Kutz.	Pr	Pr	F	Pr
<i>Diploneis elliptica</i> Kutz.	E	E	—	Mr
<i>Eunotia arcus</i> Ehr.	Mr	E	Pr	Pr
<i>Eunotia bidentula</i> W. Sm.	—	—	E	E
<i>Eunotia exigua</i> (De Breb.) Raben.	Pr	Pr	Pr	Pr
<i>Eunotia formica</i> var.? Pr. I, fig. 3-3a	I	I	I	I
<i>Eunotia monodon</i> Ehr	—	—	E	E
<i>Eunotia pectinalis</i> (Kutz.) Raben.	—	—	E	E
<i>Eunotia pectinalis</i> aff. var. minor (Kutz.) Raben.	E	E	E	Mr
<i>Eunotia praerupta</i> var. tropica (Manguin)	—	—	Mr	Mr
<i>Eunotia papilio</i> Ehr.	Pr	Pr	Pr	Pr
<i>Eunotia pyramidata</i> var. monodon Krasske	E	—	—	I
<i>Eunotia Rabenhorsti</i> var. monodon Cl. et Grun.	F	F	Pr	Pr
<i>Eunotia</i> sp.	I	I	I	I
<i>Fragilaria construens</i> (Ehr.) Grun.	I	—	I	I
<i>Frustulia rhomboides</i> (Ehr.) De Toni	F	Pr	F	Pr
<i>Frustulia rhomboides</i> var. saxonica (Raben.) De Toni	Pr	Pr	F	F
<i>Frustulia rhomboides</i> var. saxonica fa. undulata	Pr	Pr	Pr	F
<i>Gomphonema agnitum</i> F.H.	F	F	Pr	Pr
<i>Gomphonema catarinense</i> var. missionera	F	F	F	F
<i>Gomphonema constrictum</i> Ehr.	—	—	I	—
<i>Gomphonema gracile</i> Ehr.	E	—	—	Mr
<i>Gomphonema gracile</i> Ehr. var. lanceolata (Kutz.) Cl.	E	I	—	—
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kutz.) Grun.	Mr	Mr	—	Pr
<i>Gomphonema parvulum</i> var. lagenula	E	Mr	—	Pr
<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehr.) Grun.	Pr	—	Mr	E
<i>Melosira roeseana</i> Raben.	—	—	—	Mr

Navicula mutica var.?	Pr	—	E	E
Navicula sp. Pr. II — fig. 5	F	F	F	Pr
Neidium affine (Ehr.) Cl.	—	Pr	Pr	E
Neidium iridis (Ehr) Cl.	—	E	E	E
Peronia heribaudii Brun & Peragallo	—	Pr	Pr	I
Pinnularia borealis Ehr.	—	Mr	I	Mr
Pinnularia microstauron (Ehr.) Cl.	—	E	—	Pr
Pinnularia pollyonca (Breb.) O. Muller	I	—	—	—
Pinnularia sp. Pr. II — fig. 3	E	E	E	E
Pinnularia sp. Pr. II — fig. 4-4a	F	E	E	E
Rhoicosphenia curvata (Kutz.) Grun.	I	—	—	—
Rhopalodia gibberula (Ehr.) O. Muller	Mr	—	Mr	E
Stauroneis anceps Ehr.	—	—	Mr	Mr
Stauroneis crucicola Boyer	—	I	Mr	Mr
Stauroneis obtusa Lag.	I	—	—	—
Stauroneis phoenicenteron Ehr.	E	E	E	E
Stenopterobia intermedia (Lewis)	F	F	F	E
Surirella arcta A. Schmidt	F	F	Pr	Mr
Surirella splendida	E	I	I	I
Surirella sp. Pr. I — fig. 5	F	F	F	Pr
Synedra acus Kutz. var. angustissima Grun.	Mr	Mr	Mr	Mr
Synedra goulardi (Breb.) Grun.	E	—	E	Pr
Synedra ulna (Nitzsch.) Ehr.	—	—	I	I

Tabela adotada na obtenção dos dados sobre a frequência das espécies.

- p — Predominante (80% a 100%) do total dos organismos observados
A — Abundante (50% a 70%) do total dos organismos observados
F — Frequente (20% a 49%) do total dos organismos observados
Pr — Presente (10% a 19%) do total dos organismos observados
E — Escassa (5% a 9%) do total dos organismos observados
Mr — Muito rara (1% a 4%) do total dos organismos observados
I — Sòmente uma espécie observada

DADOS ECOLÓGICOS SÔBRE AS ESPÉCIES

1. **Anomooneis serians** — (Breb.) Cl. Pr. IV fig. 1
H. Moreira, 1968 — Bot. 21 — fig. 12
F. Hustedt, 1927 — 1961, 747, fig. 1.112
Em água doce, lagos, lagoas e pântanos, principalmente em regiões de clima temperado. Rupícola e mucícola. Escassa distribuição geográfica.
Medidas: comprimento — 40-115 u — largura — 9-21 u
— estrias transapicais — 21-24 em 10 u.
2. **Cocconeis diminuta** (Kutz.) Grun
H. Moreira, 1966 — Bot. 16 — pr. 1 — fig. 23
Espécie de água doce, epífita.
Medidas: comprimento — 7-15 u
largura — 5-9 u
estrias — 13 em 10 u
3. **Cymbella gracilis** (Rab.) Cl.
Van Der Werff, 1958 — 1963, P. D. G. XVIII. 128
Espécie de água doce, oligohalóbia; acidófila.
Medidas: comprimento — 30-60 u
largura — 7-10 u
4. **Cymbella turgida** (Greg.) Cl.
H. Moreira, 1966 — Bot. 15 — Fig. 13
H. Moreira, 1968 — Bot. 21
Espécie de água doce, oligohalóbia, indiferente. Encontrada principalmente em regiões tropicais. Cosmopolita.
Medidas: Comprimento — 30 — 100 u
largura — 9-25u
estrias — 7-9 em 10u
5. **Cymbella ventricosa** Kutz.
H. Moreira, 1966 — Bot. 16 pr. III — fig. 2
Espécie de água doce, epífita. Cosmopolita:
Medidas: comprimento — 10-40 u
largura 12-15 u
6. **Diploneis elliptica** Kutz.
J. Frenguelli, 1933 — 414 — pl. IV — fig. 8
Espécie de água doce, principalmente em águas estagnadas.
Cosmopolita.
Medidas: comprimento: — 20-130 u
largura — 10-60 u
estrias radiais — 8-13 em 10 u

7. **Eunotia arcus** Ehr. Pr. I. Fig. 1-1a

Dippel, 1904 — 129 — fig. 277-a
L. Rabenhorst, 1853 — 1 — fig. 6.
Medidas: comprimento — 86, 58 u
 largura — 11, 70 u
 estrias — 8 em 10u

8. **Eunotia bidentula** W. Sm. Pr. III — Fig. 1

R. Patrick et C. Reimer, 1966 — 203 — pl. 12 — fig. 5
J. Frenguelli — 1933 — 449 — pl. 8 — fig. 39
Espécie de água doce. Esta espécie parece desenvolver-se
bem em águas quentes. Acidófila.
Medidas: comprimento — 20-50 u
 largura — 6-14 u
 estrias — 15-18 em 10 u

9. **Eunotio exigua** (De Breb.) Raben.

R. Patrick et C. Reimer, 1966 — 215 — pl. 13 — fig. 17
Van Der Werff. 1958 — 1963 — P.B.E. XIII — 92
Espécie de água doce, oligohalóbia, oligotrófica.
Medidas: comprimento — 8-67 u
 largura — 2-3 u
 estrias — 16-24 em 10 u

10. **Eunotia formica** var?

E. Manguim, 1952 — 46 — pl. II — fig. 26
A var. constatada assemelha-se com a var. **sumatrana**, di-
ferindo no entanto na região central da valva.

11. **Eunotia monodon** Ehr.

H. Moreira — 1966 — Bot. 15 — fig. 11
H. Moreira — 1968 — Bot. 21
Espécie de água doce, principalmente em brejos, em re-
giões de clima quente ou frio. Oligohalóbia. Cosmopolita.

12. **Eunotia papilio** Ehr. Pr. II — Fig. 1

P. Guermeur — 1954 — 30 — pl. XXII — fig. 18
Espécie rarissimamente observada: ecológicamente mal co-
nhecida.
Medidas: comprimento — 51, 48 u
 largura — 20, 62 u
 estrias — 12-13 em 10 u

13. **Eunotia pectinalis** (Kutz) Raben.
 H. Moreira, 1966 — Bot. 16
 Espécie de água doce, vive em charcos, rochas úmidas, etc.
 Oligohalóbia. Cosmopolita.
 Medidas: comprimento — 40-140 u
 largura — 5-10 u
 estrias transapicais — 7-12 em 10 u
14. **Eunotia pectinalis** aff. var. **minor** (Kutz.) Raben
 J. Frenguelli — 1942-189 — Lam. IX — fig. 17
 Variedades cosmopolita, de água doce, as vezes junto com
 a forma típica, mas freqüentemente só, em rochas úmidas,
 em charcos (sobre plantas submersas).
15. **Eunotia praerupta** var. **bidens** Grun. Pr. II. Fig. 2
 F. Hustedt — 1911 in A. Schmidt Atlas — t. 273 —
 fig. 27-28.
 H. Moreira — Bot. 15 — 1966 — pr. fig. 9
 Espécie de água doce, Cosmopolita.
16. **Eunotia praerupta** var. **tropica** (Manguin)
 E. Manguin — 1952 — 47 — pl. II — fig. 32
 A espécie por nós observada é em tudo semelhante ao dese-
 nho e descrição de Manguin, porém, é maior.
17. **Eunotia pyramidata** var. **monodon** Krasske
 J. Frenguelli, 1941 — 305 — lam. IV — fig. 12
 Espécie de água doce, encontrada sobre musgos junto da
 forma típica e outras variedades.
18. **Eunotia Rabenhorsti** var. **monodon** Cl. et Grun.
 R. Patrick et C. Reimer, 1966 — 215 — pl. 13 — fig. 19
 J. Frenguelli, 1941 — 305 — lam. IV — fig. 13
 Variedade de água doce; encontrada em pontos isolados
 das regiões tropicais das Américas, Ásia e África.
19. **Fragilaria construens** (Ehr) Grun.
 F. Hustedt, 1930 — 142 — fig. 135
 H. Moreira, 1962 — Bot. 5 — pg. 5
 Espécie de água doce, e também em águas levemente sa-
 lobras. Oligohalóbia; Eurihalina e eurítopa. Cosmopolita.
 Medidas: comprimento — 7-25 u
 largura — 5-12 u
 estrias — 14-17 em 10 u

20. **Frustulia rhomboides** (Ehr) De Toni Pr. III — fig. 5-5a
 H. Moreira, 1966 — Bot. 16 — Pr. III — fig. 17
 Espécies de água doce, oligohalóbia, halófila. Cosmopolita.
 Medidas: comprimento — 70-160 u
 largura — 15-30 u
 estrias transapicais — 20-30 em 10 u
21. **Frustulia rhomboides** var. **saxonica** (Raben.) De Toni
 H. Moreira, 1966 — Bot. 16 — Pr. III — fig. 19
 Variedade que geralmente acompanha a espécie. Cosmopolita.
 Medidas: comprimento — 40-70 u
 largura — 12-20 u
 estrias transapicais — 34-36 em 10 u
22. **Frustulia rhomboides** var. **saxonica** fa. **undulata** Pr. III
 — fig 4
 F. Hustedt, 1927 — 1961 — teil 12-729 — fig. 1099-b
 Medidas: comprimento — 40-70 u
 largura — 12-20 u
23. **Gomphonema agnitum** F. Hustedt Pr. IV — fig. 4.
 F. Hustedt, 1965 — 403 — fig. 45
 Medidas: comprimento — 25-55 u
 largura — 7-9 u
 estrias — 8-12 em 10 u
 A espécie por nós observada é em tudo semelhante à descrita por Hustedt porém, difere nas medidas.
 comprimento — 57,60u
 largura — 12 u
 estrias — 7-8 em 10 u
24. **Gomphonema catarinense** var. **missionera**
 J. Frenguelli, 1953 — 72 — lam. 1 — fig. 28
 Espécie encontrada sobre rochas úmidas.
 Medidas: comprimento — 39 u
 largura — 6 u
 estrias transversais — 13 em 10 u
25. **Gomphonema constrictum** Ehr
 Van der Werff, 1963 — P.D.G. XVIII — 130
 Em água salobra, oligohalóbia, indiferente, eutrófica.
 Medidas: comprimento — 15-70 u
 largura — 6-14 u
 estrias — 10 em 10 u

26. **Gomphonema gracile** Ehr.
 H. Moreira, 1963 — Bot. 9 — fig. 3
 J. Frenguelli, 1933 — 421 — lam. IV — fig. 20
 Espécie de água doce. Oligohalóbia. Oligosapróbia, indife-
 rente, vive principalmente em águas paradas. Cosmopo-
 lita. Escassa.
 Medidas: comprimento — 30 u
 largura — 7 u
27. **Gomphonema gracile** Ehr. var. **lanceolata** (Kutz.) Cl.
 J. Frenguelli, 1933 — lam. IV — fig. 22-23
 Espécie de água doce, de lagos principalmente. Cosmopo-
 lita.
28. **Gomphonema parvulum** Kutz. Grun. Pr. IV — Fig. 3
 H. Moreira, 1963 — Bot. 9 — fig. 9
 H. Moreira, 1966 — Bot. 16 — Pr. III — fig. 22
 Espécie de água doce, epífita, oligohalóbia, indiferente. Vi-
 ve em charcos, nos mangues dos rios, aderidas em plantas
 aquáticas.
 Também no sedimento de rios, lagos e valetas artificiais de
 águas estagnadas. Indicadoras de águas contaminadas
 com detritos orgânicos e desperdícios industriais. Oligosa-
 próbia. Cosmopolita.
 Medidas: comprimento — 12-30 u
 largura — 4-7 u
 estrias transapicais — 14-16 em 10 u
29. **Gomphonema parvulum** var. **Lagenula**
 J. Frenguelli, 1923 — 68 — pl. VI — fig. 16
 Forma de água doce
30. **Hantzschia amphioxys** (Ehr) Grun.
 H. Moreira, 1966 — Bot. 16 — Pr. III — fig. 18
 Espécie de água doce, oligohalóbia, euriterma, oligosapró-
 bia.
 Considerada por alguns autores como indicadora de águas
 poluídas.
31. **Melosira roeseana** Raben. Pr. — IV — fig. 6
 F. Hustedt, 1927 — 1961 — Vol. I — pg. 267
 A. Schmidt, Atlas, t. 176 — fig. 7-14
32. **Navícula mutica** var?
- R. Patrick et C. Reimer, 1966 — 548 — Pl. 42 — fig. 7-8
 F. Hustedt, 1930 — 275 — fig. 453 — C-d.

33. **Neidium affine** (Ehr) Cl.

J. Frenguelli, 1942 — 170 — Lam. III — fig. 4

F. Hustedt, 1930 — 242 — fig. 376

Espécie de água doce, oligohalóbia. Cosmopolita.

Medidas: comprimento — 20-150 u

largura — 4-20 u

estrias transapicais — 22-29 em 10 u

34. **Neidium iridis** (Ehr). Cl.

J. Frenguelli, 1942 — 106 — Lam. III — fig. 1

Van Der Werff, 1958-1963 — P.D.G.X. VI — 113

Espécie de água doce, oligohalóbia, mesotrófica. Encontrada principalmente em águas estagnadas. Cosmopolita.

Medidas: comprimento — 115-200 u

largura — 15-30 u

estrias transapicais — 16 em 10 u

35. **Peronia heribaudii** Brun & Peragallo — Pr. III — Fig. 3

Van Der Werff, 1958-1963 — P. B. E. XII-91

Espécie de água doce, oligohalóbia, oligotrófica. Espécie rara.

Medidas: comprimento — 16-70 u

largura — 2,5-5 u

estrias — 13-20 em 10 u

36. **Pinnularia borealis** Ehr. Pr. IV — Fig. 5

J. Frenguelli, 1924-92-Pl. V — fig. 10-11

Van Der Werff, 1958-1963 — P. D. G. XVI-110

Espécie de água doce, oligosapróbia, mesotrófica. Cosmopolita.

Medidas: comprimento — 28-110 u

largura — 8-18 u

costelas — 4-6 em 10 u

37. **Pinnularia microstauron** (Ehr) Cl.

H. Moreira — 1966 — Bot. 16 — Pr. IV fig. 29

Espécie de água doce oligohalóbia, oligosapróbia Cosmopolita.

Medidas: comprimento — 25-80 u

largura — 7-11 u

costelas — 10-13 em 10 u

38. **Pinnularia polyonca** (Breb) O. Muller

J. Frenguelli, 1942-136 — Lam. IV — fig. 32

H. Moreira, 1966 — Bot. 15 — fig. 19

Espécie de água doce, de ampla difusão em águas de montanhas, mas, comumente em exemplares isolados, raros. Oligohalóbia.

39. **Rhoicosphenia curvata** (Kutz.) Grun.

H. Moreira, 1966 — Bot. 16 — Pr. V — fig. 5

Espécie de água doce, epífita, constatada também em águas levemente salgadas, eurihalinas. Cosmopolita.

Medidas: comprimento — 12-75 u

largura 4-8 u

estrias transapicais — 15-20 na margem da valva côncava e 11-15 na margem da valva convexa em 10 u

40. **Rhopalodia gibberula** (Ehr) O. Muller Pr. III — Fig. 2

Van Der Werff, 1958-1963 — P. D. H. XX 134

J. Freguelli, 1941-284

Espécie de água doce, em água corrente ou estagnada, em nascentes, sobre rochas úmidas eurítopa, halófila, euriterma, eurihalina, eurizona e aerófila. Cosmopolita

Medidas: comprimento — 25-80 u

largura — 7 u

costelas — 3-5 com 18 areolas em 10 u

41. **Stauroneis anceps** Ehr.

H. Moreira, 1963 — Bot. 11 — fig. 4

Van Der Werff, 1958-1963 — P. D. G. XVI 108

Espécie de águas doce, oligohalóbia. Encontrada principalmente no litoral em águas eutróficas.

Medidas: comprimento — 25-130 u

largura — 6-18 u

estrias radiais — 20-30 em 10 u

42. **Stauroneis crucicola** Boyer

J. Freguelli, 1953-83 — Lam. I — fig. 31

H. Moreira, 1966 — Bot. 15 — Pr. Fig. 22

Espécie de água doce, fluvial; oligohalóbia e pouco conhecida em sua distribuição geográfica. Rara.

Medidas: comprimento — 33 u

largura — 10 u

estrias — 24 em 10 u aproximadamente

43. **Stauroneis obtusa** Lag.

J. Freguelli, 1942 — III — Lam. 1 — fig. 39-40

Espécie de água doce, em montanhas e em altas latitudes, em nascentes e pântanos, sobre musgos e rochas úmidas, geralmente raras. Oligohalóbia, em biótopos aerados.

44. **Stauroneis phoenicenteron** (Ehr.)
 H. Moreira, 1966 — Bot. 15 — fig. 4-5
 Van Der Werff, 1958-1963 — P. D. G. XVI 108
 Espécie de água doce, principalmente no litoral, em águas eutróficas; oligohalóbia, indiferente. Cosmopolita.
 Medidas: comprimento — 45-325 u
 largura — 13-53 u
 Estrias transversais radiais pontuadas — 12-20 em 10 u
45. **Stenopteroberia intermedia** (Lewis) Pr. I — fig. 4
 Van Der Werff, 1958-1963 — P. D. J. XXII. 140
 De água doce, plantônica, freqüente em julho. Oligohalóbia, oligotrófica, acidófila.
 Medidas: comprimento — 120-350 u
 largura — 6-10 u
 estrias — 19-23 em 10 u
46. **Surirella arcta** A. Schmidt Pr. I — Fig. 6
 J. Frenguelli, 1953-83 — Lam. II — fig. 12
47. **Surirella splendida**
 Palmer, 1962
 Espécie de água doce, bentônica, Cosmopolita
48. **Synedra acus** Kutz var. **angustissima** Grun
 C. Teixeira & M. Kutner, 1961-61 — Est. IV — fig. 8
 Forma planctônica típica, encontrada amiúde no plancton do Mediterrâneo e em águas doce.
 Medidas: Comprimento — 130-160 u
 largura — centro — 3 u
 extremidades — 1 u
 estrias — 15-16 — em 10 u
49. **Synedra goulardi** (Breb.) Grun
 H. Moreira, 1966 — Bot. 16 — Pr. III — fig. 2
 Espécie de água doce, largamente difundida nos rios sul americanos.
 Oligohalóbia.
 Medidas: comprimento — 90 u
 largura — 7 u
50. **Synedra ulna** (Nitzsch.) Ehr.
 H. Moreira, 1962 — Pl. V — fig. 37
 A. Schmidt, Atlas — Tafel 1303 — fig. 5
 Plantônica de água doce estagnada ou água corrente, em

regiões temperadas e frias. Oligohalóbia.

Medidas: comprimento — 135 u

largura — 6 u

estrias — 9 em 10 u

51. **Pinnularia** sp. Pr. II — Fig. 3

Medidas: Comprimento 44,1 u

Largura 6,6 u

Estrias — 12 a 11 em 10 u

52. **Pinnularia** sp. — Pr. II — Fig. 4 e 4a

Medidas: Comprimento 74,88 u

largura — 11,70 u

Estrias — 10 a 11 em 10 u

53. **Navicula** sp. — Pr. II — fig. 5

Medidas: Comprimento 36 u

Largura 14,4 u

54. **Eunotia** sp. Pr. I — Fig. 2 e 2a

Medidas: Comprimento 79,30 u

Largura — 19,52 u

Estrias — 9 a 10 em 10 u

55. **Surirella** sp. — Pr. I, — fig. 5

Medidas: Comprimento — 136,3 u

Largura — 20,3 u

Comentários e conclusões:

Foram determinadas, nas quatro amostras, 55 sps. de diatomáceas, distribuídas em 20 gêneros, com a predominância de elementos cosmopolitas, em número de 20.

Constatamos também, quatro espécies epífitas: (**Cocconeis diminuta** (Kutz.) Grun.; **Cymbella ventricosa** Kutz.; **Gomphonema parvulum** Kutz. Grun.; **Rhoicosphenia curvata** (Kutz.) Grun.; três oligotróficas: (**Eunotia exigua** (De Breb.) Raben.; **Peronia heribaudii** Brun & Peragallo; **Stenopterobia intermedia** (Lewis)); três eutróficas: (**Gomphonema constrictum** Ehr.; **Stauroneis anceps** Ehr.; **Stauroneis phoenicenteron** (Ehr); três acidófilas: (**Cymbella gracilis** (Rab.) Cl.; **Eunotia bidentula** W. Sm.; **Stenopterobia intermedia** (Lewis); duas aerófilas: **Rhopalodia gibberula** (Ehr.) O. Muller; **Stauroneis obtusa** (Lag.); uma mucícola: **Anomoeoneis seriens** (Breb.) Cl.; duas euritermas (**Hantzschia amphioxys** (Ehr.) Grun.; **Rhopalodia gibberula** (Ehr.) O. Muller; uma rupícola: **Anomoeoneis seriens** (Breb.) Cl.

A análise demonstrou a presença de cinco espécies oligosapróbias: **Gomphonema gracille** Ehr; **Gomphonema parvulum** Kutz. Grun.; **Hantzschia amphioxys** (Ehr.) Grun.; **Pinnularia borealis** Ehr.; **Pinnularia microstauron** (Ehr.) Cl.; as quais são características de águas levemente poluídas.

Pelo exame global da flora de diatomáceas, concluímos que a reprêsa, em determinadas épocas, apresenta a água levemente poluída, resultado êste confirmado pelo exame químico, o qual demonstrou uma baixa taxa de poluição.

No entanto, a reprêsa oferece ótimas condições de aproveitamento para uso domiciliar e de recreação, porém torna-se indispensável um tratamento químico prévio a fim de evitar-se contratempos que poderão surgir com o aumento do teor de poluição e a elevação do índice de E. coli, com conseqüências desagradáveis a população.

GLOSSÁRIO DOS PRINCIPAIS TERMOS TÉCNICOS EMPREGADOS

- Acidófila** — Espécies que vivem em águas de pH em torno de 7 com predominância abaixo de 7.
- Bentônica** — Espécies que vivem no fundo das águas, sobre o substrato da zona eufótica.
- Epífita** — Espécies que vivem sobre outro vegetal, sem retirar alimento dêste, utilizando-o apenas como suporte.
- Eurihalina** — Espécies que toleram amplas oscilações no teor salino nas águas em que vivem.
- Euriterma** — Espécies que suportam oscilações de temperatura nas águas em que vivem.
- Eurítopa** — Espécies que não são exclusivamente de determinadas zonas (cosmopolitas).
- Eutrófica** — Espécies que vivem em águas ricas em substâncias nutritivas.
- Halófila** — Espécies que vivem em águas com teor salino variável entre 1g a 5g por mil.
- Mucícola** — Espécies que vivem sobre briófitas (Bryophyta), utilizando-as apenas como suporte.
- Oligohalóbias** — Espécies que vivem em águas fracamente salinas (teor salino abaixo de 5g por mil).
- Oligosapróbia** — Espécies que vivem em águas levemente sujas.
- Oligotróficas** — Espécies que pertencem a um tipo de água rico em oxigênio porém pobre em substâncias nutritivas em humus.
- Plantônica** — Espécies que vivem flutuando passivamente nas águas doce, salobras ou marinhas.
- Rupícola** — Espécies que vivem sobre rochas úmidas.

RESUMO

O abastecimento da cidade de Florianópolis é feito pela Represa de Pilões, situada no Continente, no Município de Santo Amaro da Imperatriz, numa altitude de 236m (nível da barragem).

Procurando contribuir para o estudo sanitário das águas de abastecimento da capital do Estado de Santa Catarina, realizamos pesquisas sobre as Diatomáceas que ocorrem na referida represa.

55 espécies foram determinadas com predominância de espécies oligohalóbias, Cosmopolitas, oligosapróbias, oligotróficas.

Entre as oligosapróbias encontramos: **Gomphonema gracile** Ehr.; **Gomphonema parvulum** Kutz. Grun.; **Hantzschia amphioxys** (Ehr.) Grun.; **Pinnularia borealis** Ehr.; **Pinnularia microstauron** (Ehr.) Cl.; características de águas levemente poluídas.

Estes resultados foram posteriormente confirmados pelo exame químico da água, o qual demonstrou uma baixa taxa de poluição.

ABSTRACT

The town of Florianópolis is supplied by the dam of Pilões, situated on the Continent, in the municipality of Santo Amaro da Imperatriz, on an altitude of 236 m (barrage level).

We tried to contribute to the sanitary examination of the water which is destined to the supplying of the capital of the State of Santa Catarina, realizing researches about the Diatomaceas which occur in the referred dam.

There were determined 55 species with predominance of oligohalobic, cosmopolitan, oligosaprobic, oligotrophic species.

Among the oligosaprobic we found: **Gomphonema gracile** Ehr.; **Gomphonema parvulum** Kutz. Grun.; **Hantzschia amphioxys** (Ehr.) Grun.; **Pinnularia borealis** Ehr.; **Pinnularia microstauron** (Ehr.) Cl.; typical of slightly contaminated water.

These conclusions were confirmed afterwards, by the chemical examination of the water, which proved a low contamination tax (percentage).

ZUSAMMEFASSUNG

Die Wasserversorgung der Stadt Florianópolis wird durch das Wasserwerk von Pilões, welches sich auf dem Festlande, im Munizip Santo Amaro da Imperatriz, in einer Höhe von 236 m. (Wasserspiegel) befindet getätigt.

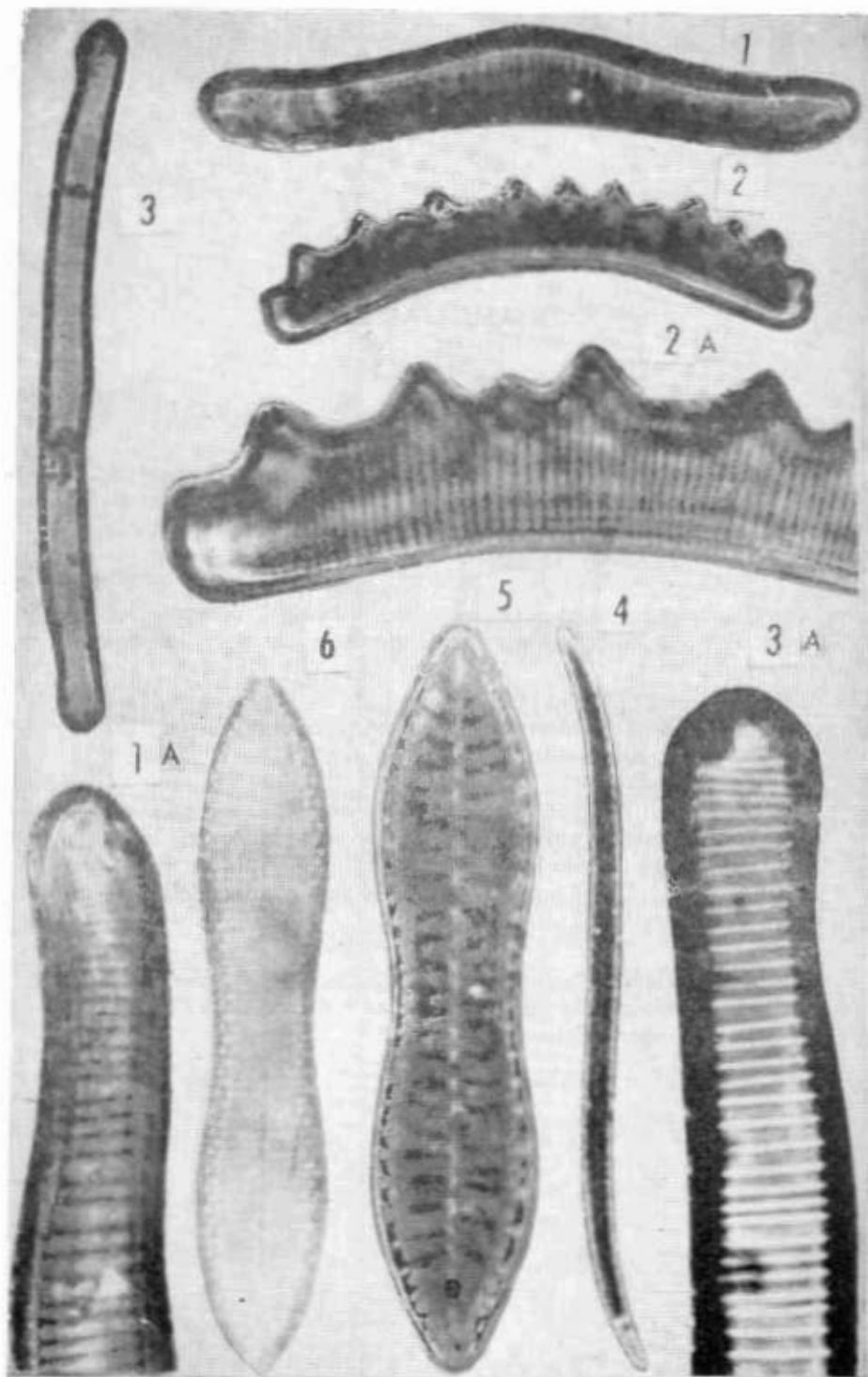
Als Beitrag zum Sanitären-Studium des Wassers, das die Stadt versorgt, suchten wir die Diatomeen die dort vorkommen zu erforschen.

Festgestellt wurden 55 Arten, vorherrschend die Arten: Oligohalobien, Oligosaprobien.

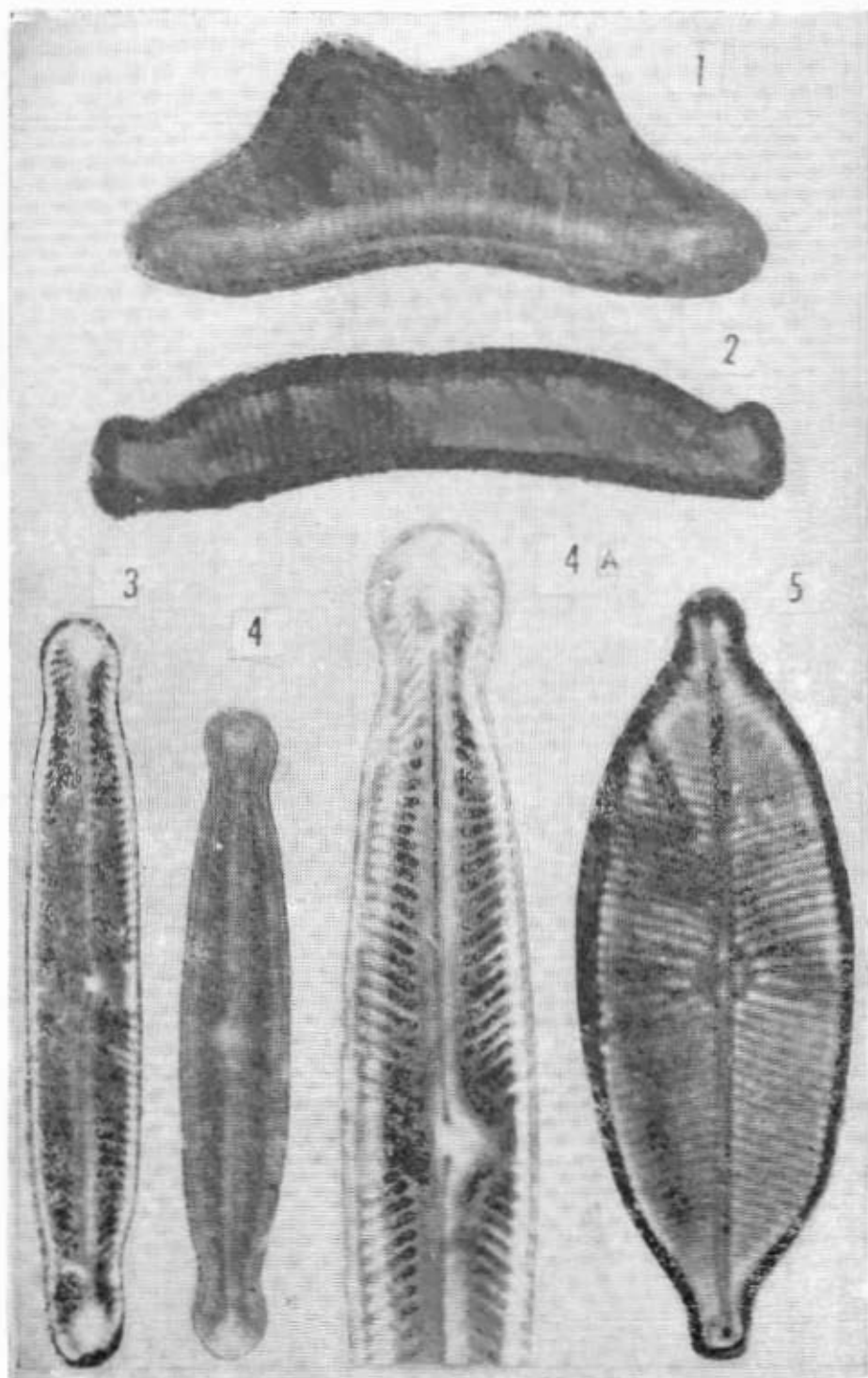
Unter den Oligosaprobien fanden wir **Gomphonema gracile** Ehr., **Gomphonema parvulum** Kutz. Grun.; **Hantzschia amphioxys** (Ehr.) Grun.; **Pinnularia borealis** Ehr.; **Pinnularia microstauron** (Ehr.) Cl.; Die Charakteristischen Arten für leicht versenktes Wasser.

Dieser Befund wurde später durch die Chemische Untersuchung bestätigt, die ebenfalls darauf hinwies, dass das Wasser in ganz geringer Weise entreinigt ist.

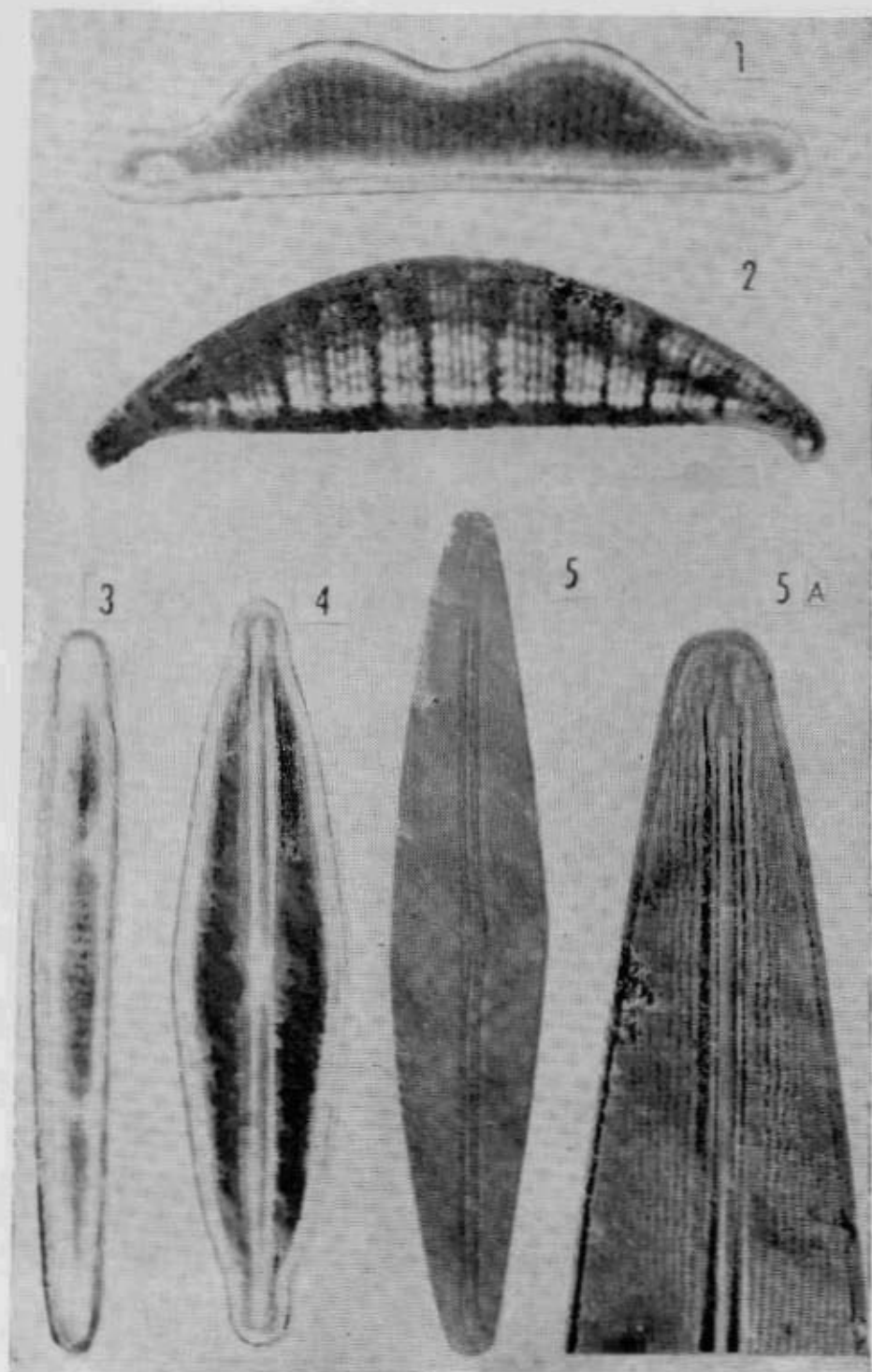
PRANCHA I



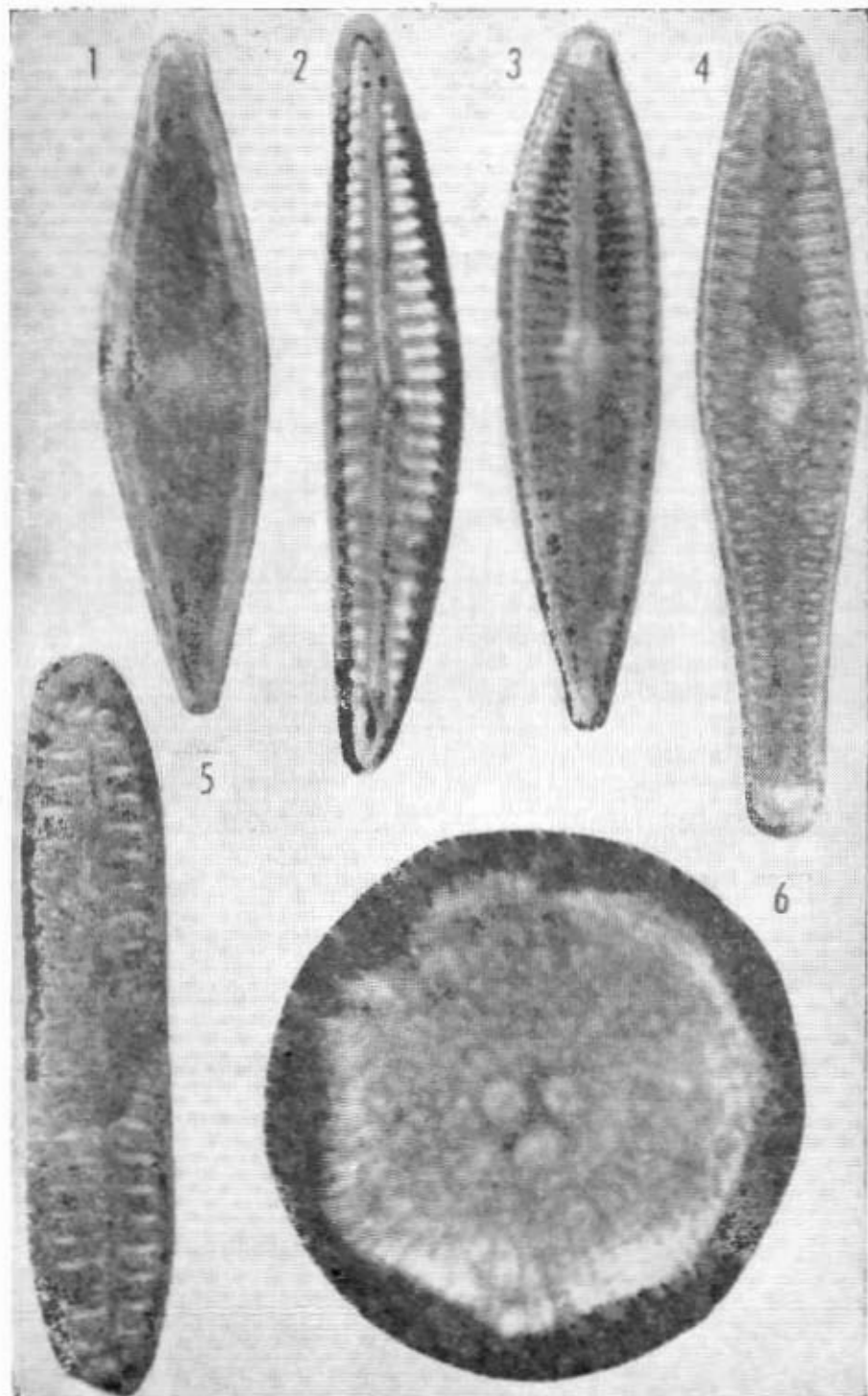
PRANCHA II



PRANCHA III



PRANCHA IV



Prancha I

Werff, A. Van Der & Huls, H. — 1958 — 1963 — Diatomeen flora van Nederland, aflevering 1 a 7.

- 1 — **Eunotia arcus** Ehr. (microf. em contraste de fase)
- 1a — **Eunotia arcus** Ehr. (microf. em contraste de fase) — detalhe —
- 2 — **Eunotia** sp. (microf. em contraste de fase)
- 2a — **Eunotia** sp. (microf. em contraste de fase) — detalhe —
- 3 — **Eunotia formica** var?
- 3^a — **Eunotia formica** var? — detalhe —
- 4 — **Stenopteroberia intermedia** Lewis — (microf. em contraste de fase)
- 5 — **Surirella** sp. (microf. em contraste de fase)
- 6 — **Surirella arcta** A. Schm.

Prancha II

- 1 — **Eunotia papilio** Ehr. (microf. em contraste de fase)
- 2 — **Eunotia praerupta** var. **bidens** Grun.
- 3 — **Pinnularia** sp. (microf. em contraste de fase)
- 4 — **Pinnularia** sp.
- 4^a — **Pinnularia** sp. (microf. em contraste de fase) — detalhe —
- 5 — **Navicula** sp.

Prancha III

- 1 — **Eunotia bidentula** W. Sm. (microf. em contraste de fase)
- 2 — **Rhopalodia gibberula** (Ehr.) O. Muller.
- 3 — **Peronia heribaudii** Brun. Peragallo. (microf. em contraste de fase).
- 4 — **Frustulia rhomboides** var. — **saxonica** fa. **undulata**
- 5 — **Frustulia rhomboides** (Ehr.) De Toni
- 5^a — **Frustulia rhomboides** (Ehr.) De Toni — detalhe —

Prancha IV

- 1 — **Anomoeoneis serians** (Microf. em contraste de fase)
- 2 — **Cymbella** sp.
- 3 — **Gomphonema parvulum** (Kutzing) Grun. (Microf. em contraste de fase)
- 4 — **Gomphonema agnitum** F. Hustedt (Microf. em contraste de fase).
- 5 — **Pinnularia borealis** Ehr. (Microf. em contraste de fase)
- 6 — **Melosira roeseana** —

AGRADECIMENTOS

Tornamos público nosso agradecimento a todos que contribuíram para a concretização do presente trabalho.

Prof. Hermes Moreira Filho, da Cadeira de Botânica da Faculdade de Farmácia e Bioquímica da UFP, pela assistência e orientação prestadas durante o nosso curso de especialização, bem como pelas sugestões dadas ao presente trabalho, pondo a nossa disposição todos os meios para a realização do mesmo.

Prof. José Bonifácio Galotti, Prof. responsável pela disciplina de Análises Orgânicas da Faculdade de Farmácia e Bioquímica da UFP.

Prof. Ita Moema Valente Moreira, auxiliar de ensino da Cadeira de Botânica da Faculdade de Farmácia e Bioquímica da UFP.

REFERÈNCIA BIBLIOGRÀFICA

- Bourrelly, P., Manguin, E. — 1952 — Algues d'eau douce de la Guadeloupe et dépendances. Paris.
- Cleve — Euler — 1955 — Die diatomeen von Schweden und Finnland Kungl. Svenska — Vet. Handl, fjarde serien, band 5, n° 4. Stockholm.
- Dippel, L. — 1904 — Diatomeen Der Rhein — Mainebene Braunschweig.
- Frenguelli, J. — 1923 — Diatomeas del Rio Primero de La Ciudad de Cordoba. Bol. Acad. Nac. Cièncias. T. XXVII. Cordoba. Rep. Argentina.
- 1923 — Diatomáceas de Tierra del Fuego. An. Soc. Cient. Argentina, T. XCVI. Buenos Aires.
- 1926 — Diatomeas Fósiles del Prebelgranense de Miramar. Bol. Ac. Nac. Cienc. Rep. Argentina, T. XXIX — Cordoba.
- 1933 — Diatomeas de la Region de los Esteros del Yberá. An. Mus. Nac. Hist. Nat., T. XXXVII. Buenos Aires.
- 1939 — Crisostomataceas del Rio de La Plata. Rev. Mus. La Plata, T. IV, Bot. 25 — Buenos Aires.
- 1942 — Diatomeas del Neuquen, (Patagonia). Rev. Mus. La Plata, sec. Bot., T.V. La Plata.
- 1945 — Las Diatomeas del Platense. Rev. Mus. La Plata, sec. paleont., T. III, La Plata.
- 1953 — Diatomeas del Territorio Nacional de Misiones. Rev. Mus. Ciudad Eva Peron, T. VIII, sec. Bot. Rep. Argentina.
- Guermeur, P. — 1954 — Diatomeés de L.A.O.F. (Première liste: Senegal) Inst. Franc. D'Afrique Noire, cat. XII. Ifan-Dakar.
- Hustedt, F. — 1927-1961 — Die Kieselalgen, in Rabenhorst's Kryptogamen-Flora. Ak. Verlag, Geest & Porting, T. I — II III, Leipzig.

- 1930 — Die Süßwasser — Flora Mitteleuropas. Heft 10: Bacillariophyta (Diatomeae) Jena Verlag Von Gustav Fischer. Jena.
- 1949 — Süßwasser — Diatomeen aus dem Albert — Nationalpark in Belgisch-Kongo. Fasc. 8. Bruxelles.
- 1965 — Neue und Wenig bekannte Diatomeen. XI Süßwasser. Diatomeen aus Brasilien, insbesondere des Amazonas. Bebietes. Inst. Revue Ges. Hydrobiol. 50-3. 1965-391-410.
- Moreira F^o, H. & Kutner, M. — 1962 — Cont. Conh. Diatomáceas do Manguesal de Alexandra. Bol. Univ. Fed. Paraná, bot. 4 — Curitiba.
- Moreira F^o, H. & Teixeira, C. — 1963 — Noções gerais sôbre as Diatomáceas. Bol. Univ., Fed. Paraná, Conselho de Pesquisas, Dep. Bot. e Farmacog. Fac. Farmácia. Bot. II — Curitiba.
- Moreira F^o, & Mooli, D. M. — 1963 — Diatomáceas no Trato Digestivo do Australorbis Glabratus. Bol. Univ. Fed. Paraná. Bot. 9 — Curitiba.
- 1966 — Diatomáceas em alguns focos larvários de anofelinas de Curitiba. Bol. Univ. Fed. Paraná. Bot. 15 — Curitiba.
- Moreira F^o, H. — 1966 — Cont. ao est. Bacillariophyceae no ágar-ágar e agarófitos Bol. Univ. Fed. Paraná, Bot. 16 — Curitiba.
- Moreira F^o, Maru, Y; Moreira, I. M; Leça, E. — 1968 — Diatomáceas da Lagoa Ôlho d'água (estado de Pernambuco — Brasil) — Bol. Univ. Fed. Paraná, Bot. 21 — Curitiba.
- Palmer, M. C. — 1962 — Algas en abastecimientos de águas Ed. Interamericana S.A., México.
- Patrick, R. & Reimer, C. W. — 1966 — The diatoms of the United States. The Acad. Nat. Sc. Phil., vol. I. Philadelphia.
- Rabenhorst, L. — 1853 — Die Süßwasser Diatomaceen (Bacillarien). Leipzig, Eduard Kummer
- Schmidt, A. — 1855-1959 — Atlas der Diatomaceen — Kunde. t. I — 480. Leipzig.
- Teixeira, C. & Kutner, M. B. — 1961 — Contribuição para o conhecimento das Diatomáceas da região de Cananéia. Bol. Inst. Oc. Univ. S. Paulo. t. XI, fasc. 3,
- Voigt, Manfred — 1942 — Les Diatomees du Parc De Kou-Za-Za. Dans la Cession Française de Shanghai. Musée Heude — Notes de Botanique Chinoise — Chamghai.
- Werff, A. Van Der & Huls, H. — 1953 - 1963 — Diatomeen Flora Van Nederland, Aflevering 1 a 7.