

**QUELQUES OBSERVATIONS SUR LES DIATOMÉES
DU TRIEUX (Côtes-du-Nord)
ET DE L'ABER DE ROSCOFF (Nord-Finistère)**

par R. BAUDRIMONT

QUELQUES OBSERVATIONS SUR LES DIATOMÉES DU TRIEUX (Côtes-du-Nord) ET DE L'ABER DE ROSCOFF (Nord-Finistère)

par ROLAND BAUDRIMONT

I. — DESCRIPTION DES STATIONS ET CARACTERISTIQUES DES RECOLTES

A. — LE TRIEUX OU RIVIÈRE DE PONTRIEUX

Prenant naissance à une vingtaine de kilomètres au sud de Guingamp, sur un massif de 292 mètres d'altitude, le Trieux est responsable, avec ses petits affluents, de la formation de l'Étang Neuf. Il serpente ensuite dans la vallée de Guingamp et devient, à partir de Pontrieux, sensible à l'influence de la marée. Il commence alors à s'élargir, juste avant la liaison avec son principal affluent le Leff. Peu après la Roche Jagu, il prend l'aspect d'un estuaire envasé à marée basse, devenu, depuis le début du siècle, un de nos principaux parcs d'ostréiculture et se déverse finalement près de Loguivy-de-la-Mer à l'ouest de la pointe de l'Arcouest.

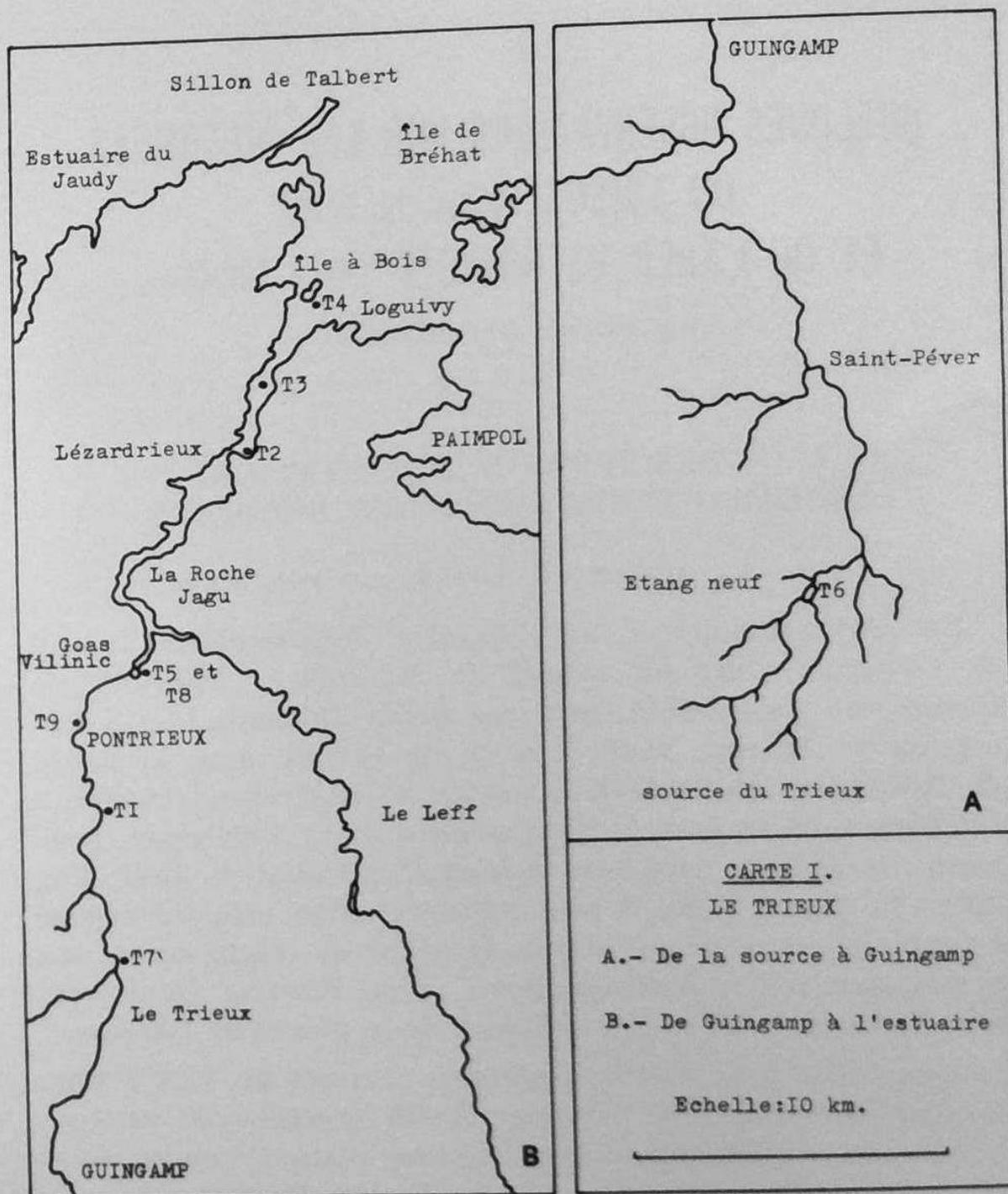
Caractéristiques hydrographiques : cours de 71,400 km ; largeur en amont de l'atteinte de la marée : 20 mètres ; bassin de 85 000 hectares ; volume variant entre 4 et 10 mètres cubes/seconde ; étiage 2, crue 25⁽¹⁾.

B. — L'ABER DE ROSCOFF⁽²⁾

L'Aber, petite anse de 2 kilomètres de longueur sur 1 kilomètre de largeur, est situé à l'ouest de Roscoff à quelques dizaines de mètres de la ville. Il y a environ un siècle, cette zone a été séparée de la mer (anse du Pouldu) par une

(1) D'après Paul JOANNE, *Dictionnaire géographique et administratif de la France*. Hachette, éd., Paris, 1905, 7 vol., 4966-4967.

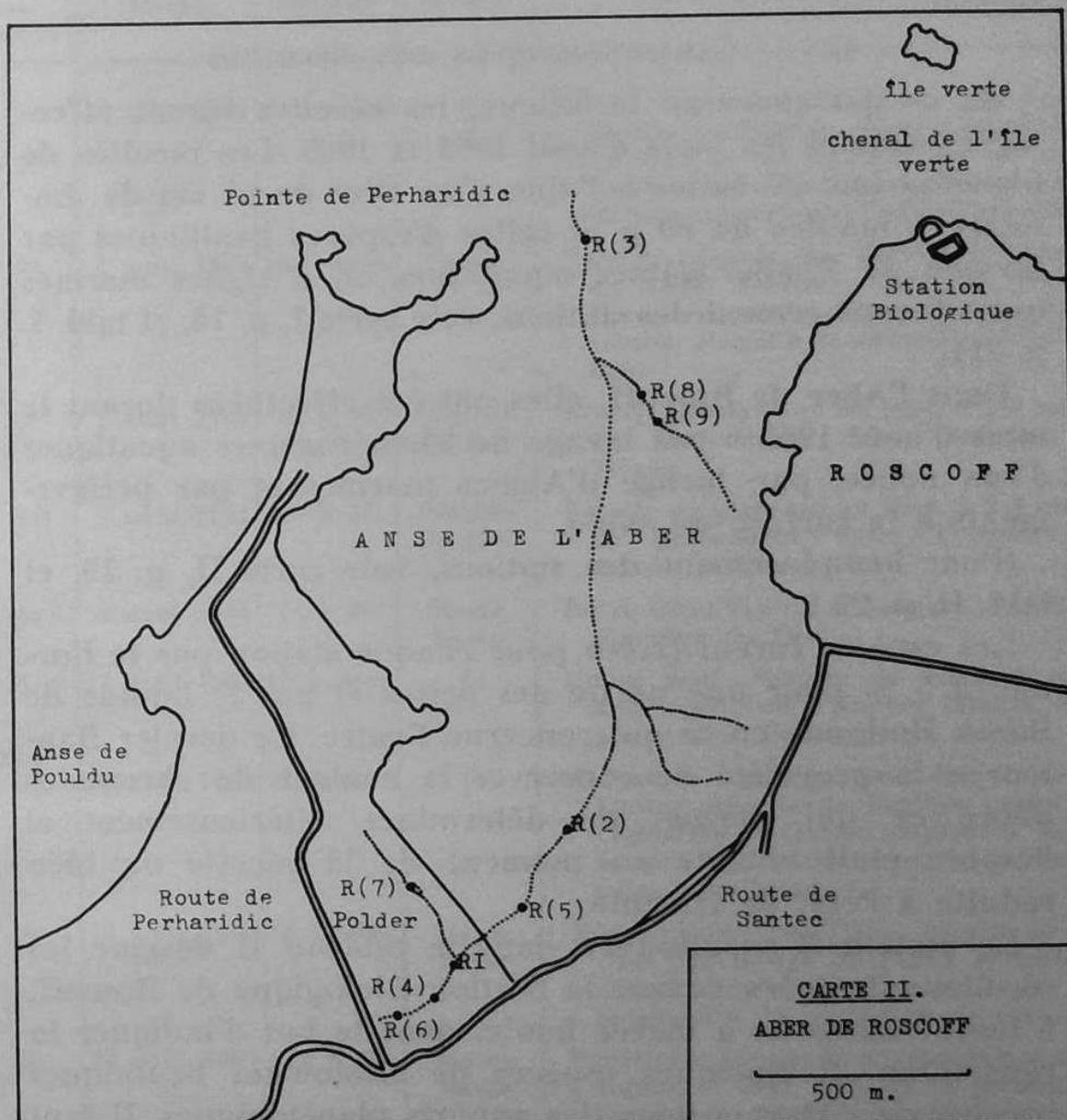
(2) Ou Laber de Roscoff.



digue délimitant vers le sud-ouest un Polder et vers le nord une étendue sableuse, complètement immergée à marée haute. Actuellement, un simple petit ruisseau d'eau douce sert de lien entre ces deux territoires, séparés par une vanne au niveau de la digue.

L'importance de ce cours d'eau est considérable puisque à chaque marée haute, l'eau du flot suit son tracé et inver-

sement au moment du jusant. Il est évident que cette action est non négligeable sur la flore algologique qui, de l'étage à *Fucus vesiculosus* passe sur 2,5 km environ à celui du *Pelvetia canaliculata* pour se terminer enfin dans la zone des halophytes.



Dans le ruisseau de l'Aber, la chlorinité augmente depuis la digue vers l'aval. Près de la vanne, elle est d'environ 3,5 ‰ et atteint progressivement 15-16 ‰ au nord de l'Aber. Dans le Polder, elle est de 0,95 ‰ à marée basse en amont de la digue et à quelques mètres de celle-ci, mais

elle peut descendre à 0,40 ‰ près de la route de Perharidic. Dans le Polder, elle peut atteindre, à marée haute, 14-15 ‰ dans la station n° 7.

Le pH est de 8,6 à 8,7 vers la mer et de 7,2 au fond de l'Aber (d'après RULLIER). Il ne semble pas qu'il joue un rôle très important dans la répartition des Diatomées dans ce secteur.

C. — CARACTÉRISTIQUES DES RÉCOLTES

En ce qui concerne le Trieux, les récoltes furent effectuées pendant les mois d'août 1964 et 1965. Les récoltes de plancton ont été faites à l'aide d'un filet de 15 cm de diamètre à mailles de 60 μ et celles d'espèces benthiques par lavages de Phanérogames aquatiques ou d'Algues marines (pour l'emplacement des stations, voir carte I, p. 18, et tabl. I, p. 21).

Dans l'Aber de Roscoff, elles ont été effectuées durant le mois d'août 1965⁽¹⁾ par lavage de Phanérogames aquatiques d'eau douce, par lavage d'Algues marines et par prélèvements à la surface du sable.

(Pour l'emplacement des stations, voir carte II, p. 19, et tabl. II, p. 22.)

Les espèces furent fixées pour chaque station par le Formol à 5 % pour une partie des prises et par le liquide de Bouin Hollande en ce qui concerne l'autre. Ce dernier fixateur a la propriété de conserver la couleur du chromatophore ce qui permet de déterminer ultérieurement si l'espèce était vivante au moment de la récolte ou bien réduite à l'état de frustule.

La station R mentionnée dans le tableau II désigne les récoltes effectuées devant la Station Biologique de Roscoff, à marée basse ou à marée haute, dans le but d'indiquer la répartition de quelques espèces de Diatomées benthiques proches de l'Aber ou bien des apports planctoniques. Il faut signaler que le nombre des Diatomées pélagiques est relativement faible, ce qui est probablement dû à la présence de l'île de Batz qui empêche le flot d'être violent entre l'île et Roscoff, donc à l'entrée de l'Aber.

(1) Je remercie ici particulièrement M. le Professeur G. TEISSIER, Directeur de la Station biologique de Roscoff, pour l'excellent accueil que j'ai trouvé dans cet établissement.

TABLEAU I. — TRIEUX (1)

N° DES STATIONS	DATES	HEURES	MARÉES	LIEUX ET MÉTHODES DE RÉCOLTE
T (1)	5 août 1964	10 heures	0	Route Saint-Clet à Plouec au lieu-dit Moulin de Quintin. Récolte de plancton au filet et de benthos par lavage de <i>Nuphar luteum</i> , <i>Potamogeton pusillus</i> , <i>Helodea canadensis</i> , <i>Callitriche vernalis</i> .
T (2)	5 août 1964	16 heures	Haute	Pont de Lézardrieux. Récolte de plancton au filet. Présence sur les rives de <i>Fucus ceranoïdes</i> , <i>Enteromorpha intestinalis</i> , <i>Pelvetia canaliculata</i> , <i>Ulva lactuca</i> .
T (3)	7 août 1964	15 h 30	Période du flot	Récolte de plancton au filet, à 2-3 mètres de profondeur, dans l'estuaire du Trieux.
T (4)	7 août 1964	16 h 15	Période du flot	Récolte de plancton au filet, à 2-3 mètres de profondeur entre l'estuaire du Trieux et l'île à Bois.
T (5)	8 août 1964	14 h 30	Marée basse	Entre Goas Vilinic et Kergaro. Récolte de plancton au filet.
T (6)	13 août 1964	17 heures	0	Etang neuf. Récolte de benthos parmi une végétation à <i>Nuphar luteum</i> , <i>Nymphaea alba</i> , <i>Potamogeton</i> , <i>Scirpus</i> .
T (7)	15 août 1964	17 heures	0	A l'est de Squiffiec, près d'un élevage à truites. Récolte de benthos parmi une végétation à <i>Lemna polyrrhiza</i> , <i>Lemna minor</i> , <i>Callitriche vernalis</i> et Renoncules aquatiques.
T (8)	17 août 1965	16 heures	Marée basse	Même station que T (5) ; récolte de benthos par lavage de <i>Fucus vesiculosus</i> , <i>Enteromorpha intestinalis</i> et par prélèvement à la surface de la vase.
T (9)	23 août 1965	14 h 40	Marée haute	Pontrieux. Lavage de phanérogames aquatiques. Il faut signaler la présence de fragments d' <i>Enteromorpha intestinalis</i> .

(1) 0 signifie que dans ces stations l'action de la marée ne se fait plus sentir. Eau douce uniquement.

Pour l'emplacement des stations, voir carte I, p. 18.

TABLEAU II. — ABER DE ROSCOFF (1)

N° DES STATIONS	DATES	HEURES	MARÉES	MÉTHODES DE RÉCOLTE
R	2 août 1965 5 août 1965 7 août 1965	17 heures 18 heures 14 h 30	Basses et hautes	Récoltes devant la station biologique de Roscoff, entre le laboratoire et l'île verte, parmi la flore algologique et par prélèvements sur le substrat.
R (1)	3 août 1965	15 h 45	1 heure avant la marée basse	Récoltes par lavage d' <i>Enteromorpha ahlneri</i> var. <i>roscoffensis</i> , <i>Enteromorpha intestinalis</i> , <i>Enteromorpha robertilamii</i> .
R (2)	3 août 1965	16 heures	40 mn avant la marée basse	Récoltes par lavage d' <i>Enteromorpha</i> gr. <i>ramulosa</i> . Prélèvements sur le sable vaseux. La station est émergée au moment des récoltes.
R (3)	3 août 1965	16 h 40	Marée basse	Récoltes par lavage d' <i>Ulva lactuca</i> , d'Entéromorphes, de <i>Ceramium rubrum</i> , de <i>Fucus serratus</i> , de Laminaires. La station est immergée au moment des récoltes.
R (4)	7 août 1965	14 h 15	Marée haute	Récoltes dans le ruisseau par lavage de <i>Callitriche aquatica</i> , <i>Lemna minor</i> et Entéromorphes.
R (5)	7 août 1965	14 h 30	Marée haute	Lavages d' <i>Enteromorpha ramulosa</i> et prises sur le sable humide.
R (6)	10 août 1965	16 h 30	1 heure avant la marée haute	Récoltes par lavage dans le ruisseau de <i>Lemna minor</i> , <i>Nasturtium officinale</i> et <i>Callitriche aquatica</i> .
R (7)	10 août 1965	16 h 40	Avant la marée haute	Récoltes parmi les Salicornes, <i>Enteromorpha intestinalis</i> , <i>Vaucheria thuretii</i> et <i>Juncus maritimus</i> . Prélèvements dans les flaques du ruisseau.
R (8)	12 août 1965	15 h 20	Période du flot	Récoltes parmi les <i>Fucus vesiculosus</i> , <i>Fucus serratus</i> , <i>Enteromorpha ramulosa</i> . Prélèvements sur le sable humide.
R (9)	12 août 1965	15 h 50	Marée haute	Prélèvements sur le sable humide.

(1) Pour l'emplacement des stations, voir carte II, p. 19.

II. — PRINCIPALES ESPECES RECOLTEES
DANS LE TRIEUX

GENRES ET ESPÈCES	HABITAT	STATIONS
<i>Achnanthes brevipes</i> Ag.	M., S.	T(8)
<i>Achnanthes longipes</i> Ag.	M., S.	T(2), T(3), T(4)
<i>Actinocyclus crassus</i> V.H.	M.	T(3)
<i>Actinoptychus splendens</i> (Shadb.) Ralfs.	M.	T(3), T(4), T(5)
<i>Actinoptychus undulatus</i> (Bail.) Ralfs.	M.	T(3), T(4), T(5), T(8)
<i>Amphora ovalis</i> Kütz.	D., S.	T(1)
<i>Auliscus sculptus</i> (W.Sm.) Ralfs.	M.	T(3), T(4), T(5)
<i>Biddulphia pulchella</i> Gray	M.	T(3), T(4), T(5)
<i>Biddulphia rhombus</i> (Ehr.) W.Sm.	M.	T(3), T(4)
<i>Campylodiscus limbatus</i> Bréb.	M.	T(3), T(4), T(5), T(8)
<i>Campylodiscus thuretii</i> Bréb.	M.	T(3), T(4)
<i>Campyloneis grevillei</i> (Sm.) Grun.	M.	T(3), T(4)
<i>Cerataulus laevis</i> Ehr.	M., S.,	T(5), T(8)
<i>Cerataulus smithii</i> Ralfs.	M.	T(4)
<i>Chaetoceros</i> sp. (fragments indéterminables).	M.	T(3), T(4)
<i>Cocconeis placentula</i> Ehr.	D.	T(1), T(7)
<i>Coscinodiscus excentricus</i> Ehr.	M.	T(3), T(4)
<i>Cymatopleura hibernica</i> W.Sm.	M., S.,	T(3), T(5)
<i>Cymatopleura solea</i> (Bréb.) W.Sm.	D.	T(7)
<i>Cymbella lanceolata</i> (Ehr.) V.H.	D.	T(6)
<i>Diploneis ovalis</i> (Hilse) Cleve.	D., S.	T(8)
<i>Gomphonema constrictum</i> Ehr.	D.	T(7)
<i>Grammatophora marina</i> (Lyng.) Kütz.	M.	T(4), T(5)
<i>Grammatophora marina</i> var. <i>macilenta</i> V.H.	M.	T(2), T(4)
<i>Grammatophora serpentina</i> Kütz.	M.	T(2), T(4), T(5)
<i>Guinardia flaccida</i> (Castr.) H.P.	M.	T(3)
<i>Gyrosigma distortum</i> (W.Sm.) Cleve.	M., S., D.	T(8)
<i>Hantzschia amphioxys</i> fo. <i>capitata</i> O. Müll.	D.	T(7)
<i>Hyalodiscus stelliger</i> Bailey	M.	T(3), T(4)
<i>Isthmia enervis</i> Ehr.	M.	T(3)
<i>Melosira juergensi</i> Ag.	M., S.	T(8)
<i>Melosira moniliformis</i> (Müll.) Ag.	M., S.	T(5), T(8)
<i>Melosira nummuloides</i> (Dillw.) Ag.	M., S.	T(8)
<i>Melosira sulcata</i> (Ehr.) Kütz.	M.	T(3), T(4), T(5), T(8)
<i>Melosira sulcata</i> fo. <i>coronata</i> (Ehr.) Grun.	M.	T(4)
<i>Melosira varians</i> Ag.	D.	T(1), T(2), T(6), T(7) T(8), T(9)
<i>Melosira westii</i> W.Sm.	M.	T(3), T(4)
<i>Navicula bombus</i> Ehr.	M.	T(4)

GENRES ET ESPÈCES	HABITAT	STATIONS
<i>Navicula clavata</i> Greg.	M.	T(3), T(4)
<i>Navicula lyra</i> Ehr.	M.	T(5)
<i>Navicula rhynchocephala</i> var. <i>amphiceros</i> Kütz.	S.	T(5), T(8)
<i>Navicula viridula</i> Kütz.	D., S.	T(5)
<i>Nitzschia punctata</i> (W.Sm.) Grun.	M., S.	T(5)
<i>Nitzschia sigmoïdea</i> (Ehr.) W.Sm.	D.	T(8), T(9)
<i>Nitzschia lorenziana</i> var. <i>subtilis</i> Grun.	M.	T(3)
<i>Orthonais binotata</i> (Roper) Grun.	M.	T(4)
<i>Pinnularia interrupta</i> W.Sm.	D.	T(9)
<i>Pinnularia viridis</i> (Nitzsch.) Ehr.	D.	T(1), T(5), T(6), T(7) T(9)
<i>Pleurosigma angulatum</i> W.Sm.	M.	T(5), T(8)
<i>Pleurosigma balticum</i> W.Sm.	M.	T(5), T(8)
<i>Pleurosigma fasciola</i> W.Sm.	M.	T(3), T(8)
<i>Pleurosigma formosum</i> W.Sm.	M.	T(3), T(4)
<i>Raphoneis nitida</i> Greg.	M.	T(3), T(8)
<i>Rhizosolenia setigera</i> Br.	M.	T(3), T(4)
<i>Stauroneis anceps</i> Ehr.	D.	T(7)
<i>Surirella biseriata</i> Bréb.	D.	T(5)
<i>Surirella biseriata</i> var. <i>constricta</i> Grun.	D.	T(7)
<i>Surirella capronii</i> Bréb.	D., S.	T(5)
<i>Surirella elegans</i> Ehr.	D.	T(6), T(7)
<i>Surirella fastuosa</i> Ehr.	M.	T(8), T(3)
<i>Surirella gemma</i> Ehr.	M.	T(5)
<i>Surirella ovalis</i> Bréb.	M., S.	T(5)
<i>Surirella robusta</i> Ehr.	D.	T(1)
<i>Surirella robusta</i> var. <i>splendida</i> V.H.	D., S.	T(7)
<i>Surirella tenera</i> Greg.	D.	T(5)
<i>Synedra ulna</i> (Nitzsch.) Ehr.	D.	T(1), T(7), T(9)
<i>Trachyneis aspera</i> Ehr.	M.	T(3), T(4)
<i>Triceratium antediluvianum</i> Ehr.	M.	T(3), T(4), T(5)
<i>Triceratium favus</i> Ehr. ⁽¹⁾	M.	T(4)

(1) Les lettres M., S. et D. indiquent que les espèces citées sont marines, saumâtres ou d'eau douce.

D'après l'étude de la flore diatomique, il est possible de diviser le Trieux en trois zones :

a) Une zone franchement marine entre Lézardrieux et l'île à Bois. Les principales espèces caractérisant ce milieu sont *Achnanthes longipes*, *Actinoptychus splendens*, *Acti-*

noptychus undulatus, *Biddulphia pulchella*, *Campylodiscus limbatus*, *Campylodiscus thuretii*, *Coscinodiscus excentricus*, *Hyalodiscus stelliger*, *Isthmia enervis*, *Melosira sulcata*, *Navicula lyra*, *Navicula clavata*, *Pleurosigma formosum*, *Rhizosolenia setigera*, *Surirella fastuosa*, *Triceratium antediluvianum*.

b) Une zone saumâtre entre Pontrieux et Lézardrieux caractérisée par *Cymatopleura hibernica*, *Melosira nummuloides*, *Navicula viridula*, *Surirella capronii*, *Surirella ovalis*. On y rencontre aussi de nombreuses Diatomées marines réduites à leur frustule. Ici se produit un phénomène identique à celui que nous avons observé dans la Garonne à Bordeaux (R. BAUDRIMONT, 1964) et qui peut être généralisé à tous les estuaires des fleuves : à marée haute, le flot crée une sorte de barrage arrêtant le débit fluvial, ce qui fait qu'entre Pontrieux et Goas-Vilinic l'augmentation de la hauteur de l'eau est en grande partie due à une masse d'eau douce dont la chlorinité reste faible. En aval, et à quelques dizaines de mètres du barrage de Goas-Vilinic, on trouve encore quelques Entéromorphes et des Diatomées saumâtres. Par contre, à Pontrieux, et même à marée haute, la flore diatomique est généralement d'eau douce ⁽¹⁾. Il faut mentionner enfin que dans la zone saumâtre, on trouve de nombreuses Diatomées dulcicoles à l'état de frustules ou même pouvant survivre dans ces conditions pendant quelque temps.

c) Une zone d'eau douce en aval de Pontrieux, caractérisée par *Cocconeis placentula*, *Cymbella lanceolata*, *Gomphonema constrictum*, *Hantzschia amphioxys*, *Nitzschia sigmoïdea*, *Pinnularia viridis*, *Surirella robusta*, *Surirella elegans*. De sa source à Pontrieux, le fleuve est très riche en *Melosira varians* présentant au mois d'août de nombreuses auxospores.

(1) Parfois on peut y trouver quelques rares frustules de Diatomées marines probablement entraînées vers l'amont avec la mince couche d'écume de surface sous l'influence du flux et des vents dominants.

III. — PRINCIPALES ESPECES RECOLTEES
DANS L'ABER DE ROSCOFF

GENRES ET ESPÈCES	HABITAT	STATIONS
<i>Achnanthes brevipes</i> Ag.	M., S.	R(5), R(7)
<i>Actinoptychus undulatus</i> (Bail.) Ralfs.	M.	R, R(3), R(5), R(8)
<i>Amphora ocellata</i> Donk.	M.	R, R(1)
<i>Amphora ovalis</i> Kütz.	D., S.	R(5)
<i>Auliscus sculptus</i> (W.Sm.) Ralfs.	M.	R
<i>Biddulphia pulchella</i> Gray	M.	R
<i>Caloneis amphisbaena</i> (Bory) Cleve	M., S.	R(1), R(4)
<i>Caloneis amphisbaena</i> var. <i>subsalina</i> (Donk.) Cleve	M., S.	R(5)
<i>Caloneis silicula</i> (Ehr.) Cleve var. <i>truncatula</i> Grun.	D.	R(6)
<i>Campylodiscus thuretii</i> Bréb.	M.	R
<i>Campyloneis grevillei</i> (Sm.) Grun.	M.	R, R(3), R(8), R(9)
<i>Cocconeis placentula</i> Ehr.	D.	R(6)
<i>Cocconeis scutellum</i> Ehr.	M.	R, R(3), R(7)
<i>Cocconeis scutellum</i> var. <i>parva</i> Grun.	M.	R(5), R(7)
<i>Diploneis ovalis</i> (Hilse) Cleve	D. S.	R(4)
<i>Grammatophora marina</i> var. <i>macilenta</i> V.H.	M.	R
<i>Grammatophora serpentina</i> Kütz.	M.	R, R(3), R(8), R(9)
<i>Guinardia flaccida</i> (Castr.) H.P.	M.	R, R(8), R(9)
<i>Gyrosigma distortum</i> (W.Sm.) Cleve	M., S., D.	R(5), R(6), R(7)
<i>Fragilaria striatula</i> Lyngb.	M.	R
<i>Fragilaria construens</i> (Ehr.) Grun.	D.	R(1), R(6)
<i>Hyalodiscus stelliger</i> Bailey	M.	R, R(1), R(2), R(3), R(5), R(8), R(9)
<i>Isthmia enervis</i> Ehr.	M.	R, R(5)
<i>Melosira juergensi</i> Ag.	M., S.	R(4), R(6)
<i>Melosira moniliformis</i> (Müll.) Ag.	M., S.	R(1), R(3)
<i>Melosira nummuloïdes</i> (Dillw.) Ag.	M., S.	R(2), R(5), R(1), R(7), R(8)
<i>Melosira sulcata</i> (Ehr.) Kütz.	M.	R, R(1), R(3), R(5), R(7), R(8), R(9)
<i>Melosira varians</i> Ag.	D.	R(1), R(4), R(6), R(7), R(2)
<i>Navicula cancellata</i> Donk.	M.	R
<i>Navicula crabro</i> Ehr.	M.	R
<i>Navicula forcipata</i> Grev.	M.	R, R(3)
<i>Navicula humerosa</i> Bréb.	M.	R(9)
<i>Navicula lyra</i> Ehr.	M.	R(5), R(8), R(9)

GENRES ET ESPÈCES	HABITAT	STATIONS
<i>Navicula peregrina</i> (Ehr.) Kütz.	S.	R(6)
<i>Navicula rectangulata</i> Greg.	M.	R(3), R(9)
<i>Navicula viridula</i> Kütz.	D., S.	R(1), R(7)
<i>Nitzschia constricta</i> Greg.	M.	R
<i>Nitzschia longissima</i> var. <i>closterium</i> (Ehr.)	M.	R(2)
<i>Nitzschia lorenziana</i> Grun.	M.	R(1)
<i>Nitzschia sigmoïdea</i> (Ehr.) W.Sm.	D.	R(6)
<i>Opephora martyi</i> Hérub.	D.	R(6), R(7)
<i>Pinnularia maior</i> (Kütz.) Cleve	D.	R(5)
<i>Pleurosigma aestuari</i> Bréb.	M.	R(2), R(8), R(9)
<i>Pleurosigma angulatum</i> W.Sm.	M.	R(1), R(2), R(4), R(5), R(7), R(8)
<i>Pleurosigma balticum</i> W.Sm.	M.	R(5)
<i>Pleurosigma decorum</i> W.Sm.	M.	R
<i>Pleurosigma elongatum</i> W.Sm.	M.	R, R(7), R(8), R(9)
<i>Rhabdonema arcuatum</i> (Lyngb.) Kütz.	M.	R
<i>Striatella unipunctata</i> Ag.	M.	R
<i>Surirella fastuosa</i> Ehr.	M.	R(1), R(9)
<i>Surirella fastuosa</i> var. <i>lata</i> W.Sm.	M.	R
<i>Surirella ovalis</i> Bréb.	M., S.	R(1), R(4), R(6)
<i>Surirella ovata</i> Kütz.	D.	R(6)
<i>Surirella striatula</i> Turpin	M.	R(1), R(2), R(7), R(8)
<i>Surirella pandura</i> Per.	M.	R
<i>Stauroneis phoenicenteron</i> Ehr.	D.	R(4)
<i>Staurosira capucina</i> Desm. = <i>Fragilaria capucina</i> Desm.	D.	R(1), R(5)
<i>Synedra ulna</i> Ehr. var. <i>biceps</i> Kütz.	D.	R(5)
<i>Trachyneis aspera</i> Ehr.	M.	R(8)
<i>Triceratium antediluvianum</i> Ehr.	M.	R

Ici aussi il est possible de délimiter trois secteurs :

a) Une zone en aval de la digue, sableuse, entièrement immergée à marée haute avec, bien entendu, une prédominance de Diatomées marines, principalement *Actinoptychus undulatus*, *Campyloneis grevillei*, *Cocconeis scutellum*, *Grammatophora serpentina*, *Hyalodiscus stelliger*, *Melosira sulcata*, *Navicula forcipata*, *Navicula rectangulata*, *Pleurosigma angulatum*, *Pleurosigma aestuari*, *Trachyneis aspera*, *Triceratium antediluvianum*. Il faut signaler enfin que sur le sable humide, à marée basse, à quelques mètres de part

et d'autre du ruisseau peuvent exister quelques Diatomées saumâtres, en particulier *Nitzschia longissima* var. *closterium*.

b) Une zone au fond du Polder où sont représentées en majorité des Diatomées d'eau douce : *Caloneis silicula* var. *truncatula*, *Cocconeis placentula*, *Fragilaria construens*, *Melosira varians*, *Nitzschia sigmoïdea*, *Opephora martyi*, *Pinnularia maior*, *Surirella ovata*, *Stauroneis phoenicenteron*, *Synedra ulna* var. *biceps*.

Aux fortes marées, l'eau de mer peut pénétrer jusqu'au fond du Polder, ce qui explique que l'on trouve quelques frustules de Diatomées marines retenus aux Algues ou aux Phanérogames aquatiques (*Pleurosigma angulatum*, *Navicula lyra* par exemple).

c) Une zone localisée à quelques mètres en amont de la digue où l'eau est suffisamment saumâtre pour permettre l'existence de Diatomées bien adaptées à ces conditions écologiques particulières. Ce sont principalement *Achnanthes brevipes*, *Caloneis amphisbaena* et la variété *subsalina*, *Diploneis ovalis*, *Melosira juergensi*, *Melosira moniliformis*, *Melosira nummuloïdes*, *Surirella ovalis*, *Navicula peregrina*.

Cette zonation en trois secteurs est bien mise en évidence en étudiant la répartition de quelques espèces liées aux différents biotopes marin, saumâtre ou d'eau douce, ce qui est le cas des *Melosira* par exemple (voir courbe ci-contre).

Cinq espèces sont présentes dans l'Aber de Roscoff mais seulement quatre sont très abondantes :

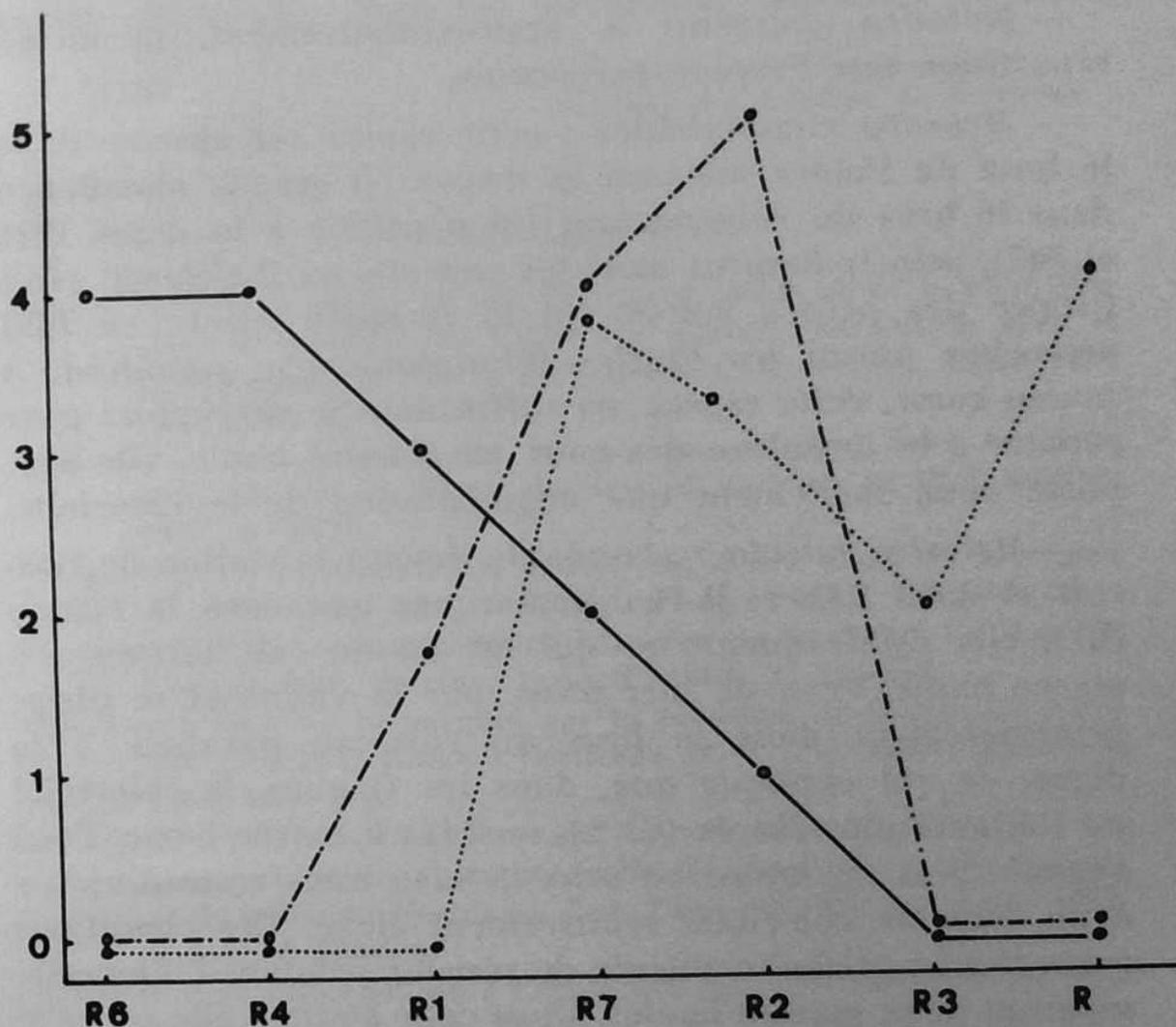
— *Melosira varians* Ag. : espèce d'eau douce pouvant néanmoins supporter de très faibles chlorinités.

— *Melosira juergensi* Ag. : espèce vivant dans les milieux saumâtres et pouvant supporter des dessalures très importantes. Dans le graphique ci-dessus ces deux espèces sont représentées ensemble car elles sont proches l'une de l'autre au point de vue systématique et il existe tous les termes de passage entre les deux. Il est même probable que *Melosira juergensi* ne soit qu'une forme de *Melosira varians* adaptée à des eaux plus ou moins salées, comme l'a fait remarquer H. PERAGALLO.

— *Melosira sulcata* (Ehr.) Kütz. = *Paralia sulcata* (Ehr.) Cleve : espèce franchement marine.

— *Melosira nummuloïdes* (Dillw.) Ag. : espèce saumâtre, rarement marine.

— *Melosira moniliformis* (Müll.) Ag. : espèce marine et saumâtre, moins abondante que les précédentes dans les stations étudiées.



- *Melosira varians* + *Melosira juergensi*
- - -•- - - *Melosira nummuloïdes*
-•..... *Melosira sulcata*

0 : absent ; 1 : très rare ; 2 : rare ; 3 : peu abondant ; 4 : abondant ; 5 : très abondant.

Les stations sont indiquées de l'amont vers l'aval du ruisseau.

Entre R (6) et R (4) : zone d'eau douce ; de R (4) à R (2) : zone saumâtre ; de R (2) à R (3) : zone marine.

Dans l'Aber de Roscoff, ces quatre premières espèces se répartissent de la manière suivante :

— *Melosira varians* est très abondante dans les stations R(4) et R(6), c'est-à-dire dans le fond du Polder. Le nombre des individus baisse progressivement en allant vers la zone où le ruisseau se jette dans la mer. A marée basse, les Diatomées sont vivantes jusqu'à la station R(3), mais à marée haute, on rencontre seulement des frustules entre R(3) et R(5).

— *Melosira juergensi* a, approximativement, la même répartition que l'espèce précédente.

— *Melosira nummuloïdes* : cette espèce est absente dans le fond du Polder mais on la trouve en grande abondance dans le bras du ruisseau qui est parallèle à la digue R(1) et R(7), principalement dans les endroits où il s'élargit pour former des petites mares. On la retrouve encore en R(2) accrochée parmi les touffes d'*Enteromorpha ramulosa*. A marée basse, cette espèce est suffisamment euryhaline pour résister à la dessalure des eaux et, à marée haute, elle supporte aussi facilement une augmentation de la chlorinité.

— *Melosira sulcata* : abondante devant la station de Roscoff et dans l'Aber. Il faut remarquer que dans la station R(7), elle est fréquente ce qui est dû au fait suivant : à marée haute, l'eau de mer passe par la vanne et se dirige principalement dans le bras du ruisseau parallèle à la digue, ce qui explique que, dans les flaques, la chlorinité est toujours plus élevée ($Cl \text{ ‰} = 14$) ; à marée basse, l'eau s'écoule plus ou moins en sens inverse mais reste toujours à un taux de chlorinité relativement élevé. Ces conditions permettent à *Melosira sulcata* de résister pendant l'intervalle séparant deux marées hautes. Dans cette station, elle coexiste avec l'espèce précédente, mais on la retrouve aussi en grande abondance en aval de la digue en R(2).

Cette étude nous permet, d'après la répartition des Diatomées, de diviser le Trieux et l'Aber de Roscoff en trois zones : marine, saumâtre et d'eau douce. D'après ces observations, nous signalons d'autre part, en Bretagne, la présence d'espèces qui, bien qu'étant assez communes, n'ont

pas, du moins à notre connaissance, été mentionnées dans ces régions.

Il faut enfin préciser que les espèces du milieu saumâtre sont souvent réunies en associations permettant de définir un « faciès » bien particulier caractérisé en particulier par l'abondance des *Melosira*, principalement *Melosira moniliformis*, *Melosira juergensi* et *Melosira nummuloïdes*. A ces espèces sont associées dans l'une ou l'autre des deux régions étudiées ici, *Achnanthes brevipes*, *Amphora ovalis*, *Gyrosigma distortum*, *Navicula peregrina*, *Navicula viridula*,

Laboratoire de Botanique.
Faculté des Sciences de Bordeaux.

BIBLIOGRAPHIE

- AMOUREUX (L.). — Etude du pH, de l'oxygénation et de la chlorinité dans le ruisseau de l'Aber de Roscoff, en liaison avec le peuplement par divers Polychètes. *C. R. Ac. Sc.*, Paris, 1960 **250**, 208-210.
- AMOUREUX (L.). — Etude des teneurs en oxygène dans les eaux interstitielles de l'Aber de Roscoff. *Cahiers de Biol. marine*, 1963, **4**, 23-32.
- BATARD (C.). — Phytoplancton estival des cours d'eau de la région de Saint-Malo. *Bull. Soc. Bot. France*, 1932, **79**, 603-612.
- BAUDRIMONT (R.). — Sur quelques Ulvacées de la région de Roscoff. *Cahiers Biol. marine*, Roscoff, 1960, **1**, 251-258.
- BAUDRIMONT (R.). — Remarques sur la présence de Diatomées marines dans la Garonne à Bordeaux. *P. V. Soc. Linn.*, Bordeaux, 1964, **101**, 5 p.
- BEAUCHAMP (P. de). — Les grèves de Roscoff, 1914, 1 vol. Paris.
- BORDE (J.). — Etude du plancton du Bassin d'Arcahon, des rivières et du golfe du Morbihan. *Rev. Trav. Off. Pêches marit.* 1938, **2**, fasc. 4, 523-541.
- CEPEDE (C.). — Contribution à l'étude des Diatomées marines du Pas-de-Calais. *C. R. Ass. Fr. Avanc. Sc. Congrès de Reims*, 1907, 536-568.
- CLEVE (P. T.). — Synopsis of the naviculoid diatoms. I. *K. Svenska V et Akad. Handl.*, **26** (2), 1-194, 1894 et II, *ibid.*, 1895, **27** (3), 1-219.
- CLEVE-EULER (A.). — Die Diatomeen von Schweden und Finnland. I à V, *Svenska V et Akad. Handl.*, 1951-1955, Fjärde Serien, Bd, **2** à **5**.
- CROUAN (P. L. & H. N.). — Florule du Finistère. Klincksieck, édit., Paris, 1867.

- FELDMANN (J.). — Inventaire de la Flore marine de Roscoff. *Trav. Station Biol. Roscoff*, 1954, suppl. 6.
- FELDMANN (J.) & MAGNE (F.). — Additions à l'inventaire de la Flore marine de Roscoff. *Trav. Station Biol. Roscoff*, 1964, **15**, 28 p.
- FRÉMY (P.) & JACQUET (J.). — Contribution à l'étude de la microflore des Tangues. *Bull. Soc. Linn. Normandie*, 1946-1947, 9^e série, 5^e vol.
- GRALL (J. R.) & JACQUES (G.). — Etude dynamique et variations saisonnières du plancton dans la région de Roscoff. *Cahiers Biol. Marine Roscoff*, 1964, **5**, 423-455.
- HUBER-PESTALOZZI (G.). — Das Phytoplankton des Süßwassers. Diatomeen. *Die Binnengewässer*, 1942, **16**, Teil 2, Hälfte 2.
- HUSTEDT (F.). — Bacillariophyta (Diatomeae), in Pascher *Die Süßwasser-Flora Mitteleuropas*, 1930, Heft **10**, G. Fischer, édit, Jena.
- HUSTEDT (F.). — Die Kieselalgen Deutschlands, Osterreichs und der Schweiz. *Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora*, 1930, Bd. **7** (1).
- HUSTEDT (F.). — *Ibid.*, 1930-1959, Bd. **7**, lief 1-6.
- LEMARDELEY (F.). — Diatomées du havre de Lessay (Manche). *Bull. Soc. Linn. Normandie*, 1935, 8^e série, 8^e vol.
- LEUDUGER-FORTMOREL. — Catalogue des Diatomées marines de la baie de Saint-Brieuc et des Côtes-du-Nord. *Bull. Soc. Bot. France*, 1878, **25**, 21-44.
- MANGUIN (E.). — Les Diatomées de l'estuaire de la Rance. *Bull. Lab. Marit. Dinard*, 1956, fasc. 42, 62-76.
- PAULMIER (E.). — Le microplancton de la rivière d'Auray. *Rev. Trav. Inst. Pêches Marit.*, 1965, **29**, fasc. 2.
- PERAGALLO (H.) & PERAGALLO (M.). — Diatomées de la France et des districts maritimes voisins, 1902, 2 vol. Ed. Tempère. Grez. S. Loing.
- RULLIER (F.). — Etude bionomique de l'Aber de Roscoff. *Trav. Stat. Biol. Roscoff*, 1959, **10**, 350 p.
- VAN HEURCK (H.). — Synopsis des Diatomées de Belgique (1880-1881. Anvers).
- VAN HEURCK (H.). — Traité des Diatomées (1899, Anvers).
-