

ETUDE DU PLANCTON DU BASSIN D'ARCACHON, DES RIVIERES ET DU GOLFE DU MORBIHAN.

Par M. J. BORDE,
Licencié ès Sciences,

20885

Préparateur chargé des Etudes de Biologie Ostreicole.

L'étude du Plancton des régions ostréicoles a été entreprise depuis plusieurs années par l'Office Scientifique et Technique des Pêches Maritimes, sur l'initiative du Dr. Louis Lambert, Inspecteur Général du Contrôle Sanitaire Coquillier. Il est, en effet, intéressant de connaître les espèces animales et végétales qui accompagnent les larves d'huîtres dans leur vie pélagique comme il apparaît nécessaire de connaître leur variété et leur nombre dans les eaux nourricières.

Nous donnerons ici les résultats des pêches de plancton effectuées dans le Bassin d'Arcachon et dans le Morbihan. Nous avons pu nous procurer tout le matériel nécessaire grâce à l'obligeance de MM. F. Borde et Herman, Inspecteurs à l'Office des Pêches; nous les remercions bien vivement.

Méthode.

La prise des échantillons se fait exactement comme pour la recherche des larves d'huîtres, ce sont d'ailleurs, à l'époque de la reproduction, les mêmes échantillons qui servent à la numération des larves et à l'examen du plancton. Ce dernier consiste à déterminer les espèces qui s'y trouvent et à les affecter d'un coefficient. Ne pouvant songer, en effet, à faire pour chacune d'elles une numération complète nous avons établi une cotation de 0 à 6 correspondant aux données suivantes :

0 Nulles.	4 Assez nombreuses.
1 Rares.	5 Nombreuses.
2 Assez rares.	6 Très nombreuses.
3 Peu nombreuses.	

Nous nous sommes aperçus par la suite que Hopkins, aux Etats-Unis, avait en 1931 adopté une cotation analogue allant de 0 à 6 pour compter les larves d'huîtres.

En ce qui concerne le plancton du Bassin d'Arcachon que nous avons davantage étudié, nous avons essayé de représenter graphiquement la variation des principaux éléments du

plancton en portant en abscisses les dates des prises d'échantillons et en ordonnées la cotation de 0 à 6, mais en portant les valeurs de ces chiffres proportionnellement aux carrés de ces nombres; en effet, quand de deux espèces A et B l'une est cotée 1 et l'autre 4 par exemple, il n'y a pas quatre fois plus de A que de B mais bien quinze ou seize fois.

Pour le plancton de Bretagne que nous avons examiné pendant des périodes restreintes, nous avons consigné les résultats sur des tableaux.

I. Plancton du Bassin d'Arcachon.

Année 1935. Trente-et-une pêches ont été faites dans les chenaux de Gujan, de Piquey, de la Sableyre et d'Arès du 19 mai au 2 août.

Chenal de Gujan.

1° Plancton animal : Les entomostracés forment la majeure partie du zooplancton : Copepodes appartenant principalement à la famille des Calanoïdæ, Nauplii de Copepodes et de Cirripèdes. Les larves de Gasteropodes sont nombreuses et arrivent même le 1^{er} juillet à égalité avec les Copepodes. Autour de ces principaux éléments se placent des Tintinnides, des Noctiluques (*Noctiluca miliaris*), des Foraminifères, des larves d'Echinodermes, des Zoës de crabes et des larves de Peneïdes.

2° Les Perediniens représentés surtout par *Ceratium fusus*, abondant au mois de mai puis diminuant en juin et disparaissant en juillet; à côté de *Ceratium fusus*, on trouve *C. tripos*, *C. furca*, *C. lineatum* et *Peredinium divergens*.

3° Les Diatomées représentées par une vingtaine d'espèces dont les genres *Melosira*, *Coscinodiscus*, et *Biddulphia* fournissent les éléments dominants. Durant cette saison de pêche aucune de ces espèces ne prit une importance considérable.

Chenal de Piquey.

1° Plancton animal semblable à celui de Gujan, toutefois les Tintinnides sont plus nombreux et prennent une certaine importance dans le plancton du 6 juin. A noter la présence de quelques larves de Polychètes.

2° Les Perediniens où domine *Ceratium fusus* surtout en mai, il y a davantage de *C. tripos* que dans le chenal de Gujan. On note aussi la présence de *Peredinium divergens*, de *C. furca*, *C. lineatum* et *C. longipes*.

3° Les Diatomées. Trente-six espèces dont les plus contantes sont *Melosira Borreri*, *Coscinodiscus excentricus*, *Rhizosolenia styliformis*, *Biddulphia favus*, *B. sinensis*, *B. mobiliensis*, *B. biddulphiana*, *Striatella unipunctata* et *Pleurosigma balticum*. Dans la deuxième quinzaine de juillet apparaissent un grand nombre de *Bellerochea malleus*.

Chenal de la Sableyre.

1° Plancton animal toujours constitué par les Copepodes, Nauplii de Copepodes et Nauplii de Cirripedes et des larves de Gasteropodes; toute la saison les Copepodes dominent nettement.

2° Les Perediniens très rares, les pêches n'ayant commencé que le 1^{er} juillet dans ce chenal, on ne trouve que deux fois *Peredinium divergens* en très petite quantité.

3° Les Diatomées, composition analogue à celle trouvée dans le chenal de Gujan, toutefois *Biddulphia sinensis* forme l'élément dominant de cette série de pêches de plancton.

Chenal d'Arès.

1° Plancton animal constitué à peu près uniquement de Copepodes et de larves de Gasteropodes.

2° Les Perediniens sont à peu près inexistant; on rencontre seulement *Peredinium divergens*.

3° Les Diatomées. Neuf espèces ont été trouvées, comme toujours *Biddulphia sinensis* et *B. favus* dominant avec *Bellerochea malleus*.

Pendant cette saison de Pêche de l'année 1935 les éléments dominants du plancton ont été formés au début (19 mai) par les Perediniens, puis par les Copepodes et accidentellement par les larves de Gasteropodes. Les Diatomées ne furent jamais en aussi grande abondance sauf une fois où *Melosira Borreri* atteignit le coefficient 6.

Année 1936. Vingt-trois pêches ont été faites du 10 mai au 28 août dans les chenaux de Gujan, de Piquey, de Comprian et de la Sableyre.

Chenal de Gujan.

1° Plancton animal composé en grande partie d'entomostracés dont les représentants les plus nombreux sont les Copepodes du 10 juin au 12 août. Les autres éléments étaient surtout représentés par des Tintinnides, des Foraminifères, des larves de Crustacés, de Gasteropodes et de Lamellibranches

et enfin des appendiculaires du genre *Oikopleura* rencontrés seulement le 21 juin.

2° Les Perediniens, nous en avons trouvé quelques-uns les 17 et 21 juin; dans les pêches ultérieures, nous n'en avons plus trouvé qu'un le 18 juillet (*Ceratium furca*) et un autre le 12 août (*Ceratium batavum*).

3° Les Diatomées sont représentées surtout par le genre *Biddulphia* et par l'espèce *Melosira Borreri*. *Melosira Borreri* particulièrement abondante pendant le mois de juillet constitue avec les Copepodes l'élément dominant du plancton.

Parmi les *Biddulphia*, l'espèce la plus constante était *Biddulphia favus* que nous avons rencontré dans toutes les pêches; la proportion des autres espèces varie d'un échantillon à l'autre sans maximum et minimum bien nets.

Coscinodiscus excentricus, *Bellerochea malleus* et *Campylodiscus echeneis* représentaient la majorité des autres diatomées.

Dans ces échantillons de plancton, nous n'avons pas trouvé de *Rhizosolenia* et de *Chaetoceros*.

Chenal de Piquey.

1° Plancton animal. Les Copepodes forment toujours l'élément dominant. A côté d'eux on trouve des Tintinnides, des Radiolaires, des Noctiluques, des larves de Crustacés, de Polychètes, de Gasteropodes, de Lamellibranches et des Appendiculaires.

Le plancton animal du Chenal de Piquey semble plus riche que celui du chenal de Gujan.

2° Les Perediniens. Le 24 mai *Ceratium fusus* était d'une abondance extraordinaire et constituait l'élément dominant du plancton. Dans les pêches ultérieures nous n'avons trouvé *Ceratium fusus* que les deux fois suivantes (1 et 6 juin).

Nous avons déterminé huit espèces de Perediniens dans les échantillons de mai et du début de juin : *Peredinium divergens*, *Ceratium fusus*, *C. tripos*, *C. furca*, *C. longipes*, *C. batavum*, *C. lineatum*, *C. candelabrum*.

3° Les Diatomées. Les échantillons présentant le plus grand nombre d'espèces sont ceux du mois de mai et ceux du début de juin en tout trente-et-une espèces.

Dans aucun cas, une diatomée quelconque ne prit une importance considérable. Les espèces rencontrées le plus souvent sont encore les *Biddulphia*, puis *Coscinodiscus Excen-*

tricus, *Bellerochea malleus* et diverses *Pleurosigma*. Nous avons trouvé aussi *Rhizosolenia Shrubsolei*, et *R. alata* et *Chaetoceros curvisetum* qui ne figuraient pas dans le chenal de Gujan.

Chenaux de Comprian et de la Sableyre.

Trois échantillons de plancton n'ont donné que peu d'éléments. Les Copepodes formaient l'élément dominant. Nous n'avons pas trouvé de Perediniens. Quant aux diatomées, elles ne sont guère représentées que par *Melosira Borreri* et les *Biddulphia*.

Si on compare les pêches de 1935 et de 1936, on constate qu'aux époques correspondantes on trouve les mêmes espèces et qu'en 1935 comme en 1936 les échantillons présentant le plus grand nombre d'éléments sont ceux de mai et du début de juin.

Dans le plancton animal les Copepodes constituent l'élément dominant avec les Nauplii de Copepodes et de Cirripedes et les larves de Gasteropodes.

Les Perediniens sont surtout abondants en mai et juin et c'est *Ceratium fusus* qui prend le plus d'importance.

Parmi les Diatomées, il y a lieu de citer la rareté des *Rhizosolenia* et des *Chaetoceros* pendant l'été de 1936, alors que ces Diatomées étaient plus abondantes en 1935 et surtout en 1934. Pendant les deux saisons que nous venons d'envisager les *Biddulphia* ont représenté les Diatomées les plus constantes dans toutes les Pêches de Plancton.

En 1937, nous n'avons pu examiner que 10 échantillons de plancton.

Le plancton animal domine et comme précédemment les Copepodes forment l'élément principal.

Les Perediniens ne sont pas nombreux, mais les pêches ont été faites plus tard que les années précédentes.

Parmi les Diatomées, les différentes espèces de *Biddulphia* sont toujours présentes. Il y a lieu de noter une recrudescence de *Rhizosolenia* et de *Chaetoceros*.

Liste des éléments constituant le plancton du Bassin d'Arcachon pendant la saison de pêche 1935.

Tintinnides
Noctiluca miliaris

Bacteriastrium hyalinum
Biddulphia favus

Foraminiferes	Biddulphia mobiliensis
Nauplii de Copepodes	» sinensis
» » Cirripedes	» biddulphiana
Copepodes	» vesiculosa
Zoës de crabes	» alternans
Larves de Peneides	» aurita
» » Polychètes	Triceratium spinosum
» » Gasteropodes	Bellerochea malleus
	Synedra nitzschioïdes
Peredinium divergens	Striatella unipunctata
Ceratium fusus	» interrupta
» tripos	Rhabdonema adriaticum
» furca	Grammatophora marina
» lineatum	Achnantes longipes
» longipes	Cocconeis
	Navicula digito-radiata
Melosira Borreri	» crabro
Coscinodiscus excentricus	» lyra
» Granii	Pleurosigma balticum
Stephanopyxis turgida	» fasciola
Actinoptychus splendens	» elongatum
» undulatus	» decorum
Rhizosolenia alata	Amphiprora paludosa
» styliformis	Nitzschia acuminata
» Shrubsolei	» sigma
Chaetoceros curvisetum	Licmophora
» Eibenii	Campylodiscus echeneis

**Liste des éléments constituant le plancton
du Bassin d'Arcachon
pendant la saison de pêche 1936.**

Tintinnides	Actinoptychus splendens
Radiolaires	Stephanopyxis turgida
Foraminiferes	Rhizosolenia Shrubsolei
Noctiluca miliaris	» elata
Nauplii de Copepodes	Chaetoceros curvisetum
» » Cirripedes	Biddulphia fавus
Zoës de crabes	» mobiliensis
Copepodes	» sinensis
Ostracodes	» alternans
Larves de Polychètes	» biddulphiana

Larves de Peneides	Biddulphia aurita
» » Gasteropodes	» vesiculosa
Appendiculaires	Cerataulus laevis
	Bellerochea malleus
Peredinium divergens	Eucampia zodiacus
» oceanicum	Striatella unipunctata
Ceratium fusus	Rhabdonema adriaticum
» tripos	Grammatophora marina
» furca	Achnantes longipes
» longipes	Navicula
» batavum	Pleurosigma balticum
» lineatum	» angulatum
» candelabrum	» decorum
	» elongatum
Melosira Borreri	Amphora
» nummuloïdes	Amphiprora
Coscinodiscus excentricus	Nitzschia sigma
» Granii	Surirella gemma
Actinoptychus undulatus	Campylodiscus echeneis

II. Plancton des Rivières et du Golfe du Morbihan.

Année 1935. Dans une vingtaine d'échantillons prélevés pendant le mois de juillet nous n'avons déterminé que quinze espèces de Diatomées; par contre le nombre d'individus d'une espèce était parfois considérable : dans la rivière d'Auray pendant toute la deuxième quinzaine de juillet, l'abondance de *Coscinodiscus excentricus* était extraordinaire, leur numération faite suivant la méthode de numération des larves d'huîtres donnait des chiffres de 10 à 20 millions.

Nous avons constaté la présence de *Coscinodiscus excentricus* dans toutes les rivières ostréicoles; il n'était rare que dans la rivière de Merrien; dans le Golfe du Morbihan, nous l'avons rencontré dans différents endroits. On trouvait une quantité appréciable de *Melosira*, de *Grammatophora*, de *Rhabdonemea* et de *Pleurosigma*, les autres espèces mentionnées dans le tableau étaient très rares.

Les *Perediniens* étaient rares et n'étaient guère représentés que par *Ceratium fusus* et *C. tripos*.

Dans le plancton animal, les *Copepodes* dominaient nettement avec les *Nauplii* de *Copepodes* et de *Cirripedes*. Nous n'avons pas observé d'autres larves de *Crustacés*. Les larves

de Gasteropodes étaient assez nombreuses. Les Tintinnides se rencontraient rarement, nous n'avons pas vu d'Appendiculaires.

Année 1936. Une vingtaine d'échantillons examinés pendant le mois de juillet ont donné une composition analogue à celle de 1935.

Dans la rivière d'Auray, *Coscinodiscus excentricus* était toujours excessivement abondant, une autre diatomée fréquente était un *Chaetoceros* dont nous n'avons pas déterminé l'espèce; parmi les autres espèces, une douzaine environ, seule *Biddulphia* était en quantité appréciable. Dans la rivière de Crach, les diatomées étaient peu nombreuses, la moins rare étant *Melosira Borreri*.

Dans le Golfe du Morbihan, *Coscinodiscus excentricus* dominait sans être toutefois très abondant; parmi les autres Diatomées, les *Pleurosigma* seules méritent d'être signalées.

Dans cette série de pêches, nous n'avons pas trouvé de Perediniens.

Le plancton animal était constitué d'un petit nombre d'éléments où les Copepodes formaient l'élément principal. A côté d'eux, nous avons observé des Nauplii de Copepodes et de Cirripedes, des Tintinnides, des Radiolaires, des larves de Polychètes et de Gasteropodes.

Composition moyenne du Plancton des Rivières et du Golfe du Morbihan pendant le mois de juillet 1935.

	Golfe du Morbihan	Riv. d'Auray	Riv. de Crach	Riv. d' Etel	Riv. de Merrien	Riv. de Saint Philibert
Tintinnides	2		1	2	2	2
Nauplii de Copepodes	5	3	4	4	3	1
» » Cirripedes	3	3	1	2		4
Copepodes	5	5	6	6	3	6
Larves de Gasteropodes	5	4	5	1	3	3
<i>Ceratium fusus</i>	1				1	5
» tripos				1		1
<i>Melosira Borreri</i>	2	3	2	4		
<i>Coscinodiscus excentricus</i>	4	6	4	3	1	6
<i>Chaetoceros Eibenii</i>		1	2			
<i>Biddulphia favus</i>	1		1			
» <i>vesiculosa</i>	1		1			

<i>Biddulphia biddulphiana</i>	3	1	2		1
» <i>aurita</i>					1
<i>Grammatophora marina</i>	2	1	1	4	4
<i>Achnantes longipes</i>		1			
<i>Rhabdonema adriaticum</i>	3			3	3
<i>Navicula lyra</i>					1
<i>Pleurosigma balticum</i>	2	1	3	1	2
» <i>angulatum</i>			1		
» <i>decorum</i>	3	1	1	3	5
<i>Licmophora</i>					1

**Composition moyenne du Plancton des Rivières
et du Golfe du Morbihan
pendant le mois de juillet 1936.**

	Rivière d'Auray	Rivière de Crach	Golfe du Morbihan
Tintinnides	1		1
Radiolaires	1		
Nauplii de Copepodes	4	2	3
» » Cirripedes	3	2	1
» d'Ostracodes	1		
Copepodes	4	4	6
Larves de Polychètes	1		
» » Gasteropodes	1	1	2
<i>Melosira Borreri</i>	2	3	
<i>Coscinodiscus excentricus</i>	6	2	3
» <i>Granii</i>	1		1
<i>Chaetoceros</i>	5		
<i>Biddulphia sinensis</i>	2	1	1
» <i>mobiliensis</i>	3		
» <i>alternans</i>	1		
» <i>biddulphiana</i>			1
<i>Isthmia enervis</i>			1
<i>Bacillaria paradoxa</i>		1	
<i>Synedra nitzschioïdes</i>	1		1
<i>Striatella unipunctata</i>	1		
<i>Rhabdonema adriaticum</i>	1		1
<i>Grammatophora marina</i>		1	
<i>Navicula</i>	1		
<i>Pleurosigma balticum</i>	1	2	2
» <i>angulatum</i>	1	1	1
» <i>decorum</i>	1		1

Pleurosigma elongatum			3
» fasciola		1	
Nitzshia sigma	1	1	

De l'ensemble des pêches effectuées à Arcachon et en Bretagne et de celles faites dans la région de La Rochelle en 1938, nous avons cru pouvoir dégager ces quelques données :

1° D'une façon générale, en hiver et jusqu'en avril, le plancton de nos côtes est surtout végétal.

2° Le plancton animal domine à son tour pendant les mois d'été.

3° Certaines espèces apparaissent nettement saisonnières, par exemple : *Ceratium fusus* et *C. tripos* en avril-mai.

4° En un même lieu, des espèces excessivement abondantes peuvent disparaître en quelques jours et sont remplacées par d'autres espèces également abondantes.

5° La composition du plancton est très variable aussi bien pour un même lieu à des dates différentes quoique rapprochées que dans différents lieux rapprochés à la même date.

6° Enfin il y a presque toujours une grande différence de composition dans le plancton de différentes régions.