

**AMPHIPODES**

(Dét. : G. SPOONER, Plymouth.)

G. SPOONER « in litteris » écrit : « The lack of variety of species seems remarkable : presumably because of the lack of variety of oecological habitats.

» In listing the determinations, the specimens are divided into four categories : males, females, immatures, and young. The separation of adults and immature is somewhat arbitrary, but on the whole the same standard has been adopted throughout : those classed as adults have their sexual characters unmistakably developed, while maturing specimens in which the adult sexual characters are only just appearing are classed with the immature. The separation of 'immature, and 'young, are more arbitrary still, but on the whole the 'immature, are sufficiently developed to have recognisable specific characters, whereas the young strictly can at best only be referred to a genus.

» In spite of the fact they cannot strictly be determined as such, all the young *Gammarus* can safely be assumed to belong to *locusta*, as this is the only species of the genus present in the locality and evidently abundant. The same consideration probably applies to other species : i. e. the immature *Corophium* sp. are presumably *insidiosum*.

» M. G. I. CRAWFORD has confirmed my identification of *Corophium insidiosum*. »

**\*1. — Corophium insidiosum CRAWFORD 1937 (1).**

Mentionnée pour la première fois en Belgique, cette espèce a été recueillie :

dans la partie N.E., au large du hangar, dragage au filet carré, 12.VIII.1938 (1 ♀), 9.IX.1938 (1 imm.) : dans la vase; de B<sup>1</sup>, 28.X.1938 (4 ♀ ♀, 2 jeunes ♂ ♂, 7 imm. jeunes); de B<sup>2</sup>, 4.II.1938 (2 ♂ ♂, 1 ♀);

sur des tuiles retirées du bassin, 23.IV.1937 (4 ♂ ♂, 16 ♀ ♀, 6 imm., plusieurs jeunes);

au milieu du bassin, pêche au filet à plancton, 11.VI.1937 (2 imm. ♂ ♂, 1 mm. ♀).

**\*2. — Gammarellus angulosus (RATHKE 1843) (2).**

A ma connaissance, cette espèce est mentionnée pour la première fois sur la côte belge : 1 ♂ a été recueilli dans le bassin, le 20.I.1938, sous les pierres de B<sup>2</sup>, au large du hangar.

**3. — Gammarus locusta (LINNÉ 1767).**

Cette espèce, commune à la côte belge, a été récoltée :

dans les cavités branchiales d'un *Zoarces viviparus*, un de chaque côté, 30.IV.1937 (2 ♂ ♂);

(1) Closely allied to *C. bonelli* G. O. Sars, in which species the male is unknown.

(2) = *Amathilla angulosa* in G. O. Sars.

dans la partie Nord, dans la vase, prélevée au n° 8 (3 ♀ ♀, 6 imm., 12 jeunes), au n° 14 (♂, ♀, 8 imm., 13 jeunes), au n° 15 (1 ♀, 10 imm., 26 jeunes), au milieu de B<sup>1</sup>, 8.IV.1938 (4 ♂ ♂, 2 ♀ ♀);

dans la partie Ouest, pêche au FC, près des écluses, 30.IV.1937 (35 ♂ ♂, 19 ♀ ♀, grand nombre d'immatures et de jeunes);

dans la partie Sud : aux environs des éclusettes; au filet carré, 25.III.1938 (1 ♂, 1 ♀, 1 jeune); sous des pierres, 2.III.1937 (61 ♂ ♂, 38 ♀ ♀), 2.IV.1937 (10 ♂ ♂, 7 ♀ ♀) : dans l'eau entrant dans le bassin; au filet à plancton, 1.IV.1938 (1 imm.), 8.IV.1938 (2 jeunes), 14.IV.1938 (8 jeunes), 15.IV.1938 (3 imm., 6 jeunes), 22.IV.1938 (1 imm.), 29.IV.1938 (1 imm., 1 jeune); au filet carré, 14.IV.1938 (2 ♀ ♀) : à l'éclusette 1, au filet carré, 16.IX.1938 (4 jeunes ♂ ♂, 5 imm., 4 jeunes) : en face de l'éclusette 2; au filet à plancton, 16.IV.1937 (1 jeune), 24.VI.1938 (1 jeune); au filet carré, 19.VIII.1938 (2 jeunes ♂ ♂, 2 jeunes ♀ ♀, 11 imm.) : nettoyage des algues prises le long du mur entre F<sup>2</sup> et E<sup>2</sup>; au filet à plancton, 10.VI.1938 (1 ♂, 1 ♀, 3 jeunes); au filet carré, 24.VI.1938 (nombreux ♂ ♂, ♀ ♀, imm. et jeunes), 29.VII.1938 (6 étroits ♂ ♂, 11 étroits ♀ ♀, 15 imm., grand nombre de jeunes), 5.VIII.1938 (plusieurs centaines de ♂ ♂, ♀ ♀, imm. et jeunes), 23.IX.1938 (1 imm.) : dans la vase de B<sup>3</sup>, 18.III.1938 (4 ♂ ♂, 2 ♀ ♀) : au débarcadère; dans la vase, 2.IX.1938 (1 imm.); pris au filet carré, 12.VIII.1938 (2 étroits ♂ ♂, 2 étroits ♂ ♀, 30 imm. et jeunes), 19.VIII.1938 (18 imm., 5 jeunes), 1.VII.1938 (32 jeunes); au filet à plancton, 1.VII.1938 (1 imm., 55 jeunes) : dans la partie E.O., 25.VI.1937 (1 ♂); à la base du mur, entre les fucus et les entéromorphes, 27.V.1938 (1 imm.); à la cabane des pêcheurs au carrelet, au FC, 26.VIII.1938 (3 ♂ ♂, 4 imm.);

entre E<sup>2</sup> et le hangar, 17.VI.1938 (1 jeune ♀, 2 jeunes);

dans la partie N.E., au large du hangar : dragage au filet carré, 17.VII.1938 (6 ♂ ♂, 7 ♀ ♀, 7 imm.), 12.VIII.1938 (1 ♂, 1 imm.), 26.VIII.1938 (2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, 5 imm.), 9.IX.1938 (4 ♀ ♂, 2 ♀ ♀, 19 imm., 25 jeunes), 16.IX.1938 (7 ♂ ♂, 3 ♀ ♀, 14 imm., 18 jeunes) : dans la vase, 30.IV.1937 (4 jeunes), 3.VI.1938 (5 ♂ ♂, 10 ♀ ♂, 2 imm.) : au filet à plancton, 4.III.1938 (24 ♂ ♂, 14 ♀ ♀);

dans la partie N.E.Q.E., au large du hangar; dragage au filet carré, 30.IV.1937 (env. 750 : 46 % ♂, 50 % ♀, 4 % imm.), 11.V.1937 (6 ♂ ♂, 3 ♀ ♀, 1 imm., 4 jeunes), 25.VIII.1937 (7 ♂ ♂, 8 ♀ ♀, 2 imm.) <sup>(1)</sup>, 22.XII.1937 (1 jeune ♂, 1 jeune ♀); dans la vase, 11.III.1938 (6 ♂ ♂), 2.IX.1938 (3 ♂ ♂, 9 ♀ ♀, 14 imm., 38 jeunes); sous des pierres, 10.XII.1937 (3 ♂ ♂); entre des huîtres et des algues, 14.I.1938 (5 ♂ ♂, 2 ♀ ♀); dragué au raclor, 9.IV.1937 (8 ♂ ♂, 5 ♀ ♀), 16.IV.1937 (4 ♂ ♂, 3 ♀ ♀, 1 imm., 17 jeunes), 17.XII.1937 (2 ♀ ♀) : sous les briques de B<sup>1</sup>, 20.I.1938 (3 ♂ ♂, 3 ♀ ♀, 2 imm.) : sous les briques de B<sup>2</sup>, 20.I.1938 (1 ♂, 1 ♀), 4.II.1938 (7 ♂ ♂, 12 ♀ ♀, 2 imm.);

au milieu du bassin : filet à plancton, 23.IV.1937 (1 jeune), 7.V.1937 (1 ♂, 1 ♀,

<sup>(1)</sup> « As the matter was of interest to me in connection with work on which. I am engaged, special watch was kept for possible variations in the *Gammarus locusta*. As it turns out, the population of the Bassin is quite normal and typical, and the growth conditions are evidently good. Some of the specimens from the plankton and tow-net hauls were perhaps rather undersized for their state of development, but there was only one sample in which specimens can be said to be anormal. This is the sample in tube 23 (marked « stunted growth »). In spite of their small size, nearly all the specimens have reached the adult stage : not only are they undersized, but some of the main adult specific characteristics (such as elevation of the segments of the urosome, long accessory flagellum, etc.) are scarcely differentiated. It would be easy for anyone not on their guard to believe that these specimens belong to a different species! » G. SPOONER « in litteris ».

1 imm.), 11.VI.1937 (1 imm.) : au filet carré, 7.V.1937 (7 ♂♂, 4 ♀♀, 1 imm.), 21.V.1937 (5 ♂♂, 1 ♀, 2 imm.), 28.V.1937 (1 jeune ♂, 1 jeune ♀, 2 imm.), 11.VI.1937 (11 ♂♂, 5 ♀♀), 30.VII.1937 (47 ♂♂, 30 ♀♀, 4 imm.), 14.I.1938 (♂, ♀, imm.), 27.V.1938 (1 ♀, 6 jeunes), 17.VI.1938 (2 ♂♂, 5 ♀♀, 10 imm., 26 jeunes);

sur des tuiles retirées du bassin, 23.IV.1937 (20 ♂♂, 37 ♀♀, 4 imm., 20 jeunes).

#### \*4. — *Melita palmata* (MONTAGU 1808).

Cette espèce, mentionnée pour la première fois en Belgique, a été recueillie :

dans la partie Sud; sous des pierres, aux environs des E., 2.III.1937 (2 ♂♂); dans B<sup>3</sup>, 18.III.1938 (un grand nombre ♂, ♀ et imm.) : dans de la vase draguée au FC, 25.III.1938 (1 ♀), 22.IV.1938 (1 ♂, 7 ♀♀), au débarcadère, 1.VII.1938 (1 imm.) : dans l'eau entrant par E, au FP, 1.IV.1938 (2 ♂♂, 2 ♀♀), à E<sup>2</sup> (1 imm., 7 jeunes) : parmi les ulves draguées au FC, entre E<sup>2</sup> et E<sup>3</sup>, 24.VI.1938 (1 ♂, 1 ♀, 1 imm.), 5.VIII.1938 (1 ♂, 1 ♀, 1 imm.);

dans la partie N.E.Q.E., au large du hangar : sous des pierres, 10.XII.1937 (6 ♂♂, 1 ♀, 2 imm.); dans B<sup>1</sup>, 20.I.1938 (1 ♂), 6.V.1938 (7 ♀♀); dans B<sup>2</sup>, 7.I.1938 (2 ♂♂, 2 imm.), 20.I.1938 (1 ♂ jeune, 1 imm.), 4.II.1938 (3 ♂♂, 4 ♀♀, 1 imm.), 18.III.1938 (9 ♂♂, 4 ♀♀, 8 imm.) : sur des tuiles, 23.IV.1937 (4 ♂♂, 2 ♀♀, 2 imm.), 22.X.1937 (1 ♂ jeune), 4.III.1938 (2 ♂♂) : dans la vase draguée au FC, 30.IV.1937 (1 imm.), 2.IX.1938 (3 ♂♂, 3 imm., 1 jeune), 16.IX.1938 (1 ♂); au n° 14, 2.IX.1938 (1 jeune) : sous des pierres dans B<sup>1</sup>, 8.IV.1938 (8 ♂♂, 1 ♀, 1 imm.);

du centre du bassin, dans la vase draguée au FC, 16.IX.1937 (1 imm., 2 jeunes);

aux écluses, dans de la vase draguée au FC, 20.I.1938 (3 ♂♂, 8 imm.);

sur le schorre, sous des ulves séchées, 13.V.1938 (1 ♂, 2 ♀♀).

#### \*5. — *Microtopos maculatus* NORMAN 1866.

Cette espèce, signalée pour la première fois en Belgique, a été récoltée :

sur des tuiles retirées du bassin, 23.IV.1937 (1 ♂, 4 ♀♀);

dans de la vase; en face du hangar, 2.IX.1938 (1 ♂, 1 ♀, 2 imm.); au n° 15, 2.IX.1938 (2 ♀♀, 3 imm.); au n° 14, 2.IX.1938 (1 jeune ♂, 1 imm.);

au filet à plancton; au centre du bassin, 23.IV.1937 (♂); à l'éclusette 2, 24.VI.1938 (1 ♂ jeune);

au filet carré; au centre du bassin, 17.VI.1938 (1 ♂, 2 ♀♀, 1 imm.); nettoyage des algues, entre E<sup>2</sup> et E<sup>3</sup>, 29.VII.1938 (1 imm.), 5.VIII.1938 (10 ♂♂, 12 ♀♀, 18 imm.); à E<sup>1</sup>, 16.IX.1938 (3 ♂♂, 2 ♀♀, 1 imm.); au large du hangar, 9.IX.1938 (1 ♂, 1 ♀), 16.IX.1938 (2 ♀♀).

#### 6. — *Orchestia gammarellus* (PALLAS 1772).

Cette espèce, relativement abondante à la côte belge, a été recueillie :

sous les pierres et dans les crevasses des flaques desséchées disséminées sur le schorre, le 12.IV.1938 (5 ♂♂), 13.V.1938 (6 ♂♂, 2?, 2 ♀♀, 2 imm.), 3.VI.1938 (21 ♂♂, 19 ♀♀, 18 jeunes);

sous les pierres, en face du hangar, 3.VI.1938 (2 ♀♀);

parmi les ulves draguées au filet carré, au centre du bassin, 17.VI.1938 (9 ♂♂, 8 ♀♀).

**COPÉPODES CALANOÏDES**

(Dét. : M. ROSE, Alger.)

Toutes les espèces pêchées dans le bassin sont abondantes dans la mer du Nord.

**1. — *Acartia bifilosa* GIESBRECHT 1844 var. *inermis*.**

Dans la partie Sud : au FP, en face des éclusettes, 16.IV.1937, 25.III.1938; dans l'eau entrant par les éclusettes, 1, 8, 14, 16, 20.IV.1938, par E<sup>2</sup>, 24.VI.1938, 19.VIII.1938; au débarcadère, 1.VII.1938, 12, 19.VIII.1938; au FC, en face E<sup>1</sup>, 16.IX.1938;  
 au centre du bassin, au FP, 9, 23.IV.1937, 7.V.1937, 27.V.1938;  
 vers les écluses : au S.O., 25.VI.1937 : au FP, 30.IV.1937 : dans de la vase, 2.IX.1938 : entre les écluses et axe 10, 11.III.1938;  
 dans la partie N.E.Q.E., au large du hangar; au FP, 16.IV.1937; au FC, 9, 16.IX.1938;  
 dans de la vase, 29.XII.1937, au n° 16, 2.IX.1938;  
 entre les algues recouvrant une flaque sur le schorre, 21.X.1938.

**2. — *Acartia clausi* GIESBRECHT 1889.**

Au milieu du bassin, au filet à plancton, 28.V.1937.

**3. — *Acartia discaudata* (GIESBRECHT 1882).**

Au milieu du bassin, au filet à plancton, 7.V.1937;  
 dans l'eau entrant aux éclusettes, au filet à plancton, 14.IV.1938.

**4. — *Centropages hamatus* (LILLJEBORG 1853).**

Au milieu du bassin, au FP, 9, 23.IV.1937, 7.V.1937;  
 dans la partie Sud : au FP, face aux éclusettes, 16.IV.1937, 8.IV.1938, eau entrant dans le bassin aux éclusettes, 14, 16.IV.1938, à E<sup>2</sup>, 29.IV.1938, 24.VI.1938;  
 dans la partie Ouest, près des écluses, 30.IV.1937, entre les écluses et axe 10, 11.III.1938;  
 dans la partie N.E.Q.E., au large du hangar; au FP, 16.IV.1937; dans la vase prélevée au racloir, 9, 16.IV.1937, 29.XII.1937;  
 sur des tuiles retirées du bassin, 23.IV.1937.

**5. — *Eurytemora affinis* (POPPE 1882).**

Au filet à plancton : en face des éclusettes, 8.IV.1938 : entre E<sup>2</sup> et E<sup>3</sup>, 10.VI.1938.

**6. — *Eurytemora hirundoides* NORDQUIST 1888.**

Dans la partie Sud : au FP; en face des éclusettes, 16.IV.1937; à E<sup>2</sup>, 24.VI.1938, 19.VIII.1938; au FC et nettoyage des algues, entre E<sup>2</sup> et E<sup>3</sup>, 24.VI.1938, 29.VII.1938; au débarcadère, 1.VII.1938;  
 dans la partie N.E.Q.E., au large du hangar : au FP, 16.IV.1937, 12.VIII.1938 : dans la vase draguée au racloir, 16.IV.1937;  
 dans la partie Ouest, près des écluses, au FP, 30.IV.1937;  
 du centre du bassin, au FP, 11.VI.1937.

7. — *Eurytemora velox* LILLJEBORG 1853.

Au filet à plancton, à l'écluette 2, 24.VI.1938.

8. — *Paracalanus parvus* (CLAUS 1863).

Au filet à plancton : partie S.O., 25.VI.1937 : partie Sud, 25.III.1938.

9. — *Pseudocalanus elongatus* (BOECK 1864).

Au filet à plancton : partie Sud, 25.III.1938 : dans l'eau entrant aux éclusettes, 1.IV.1938.

10. — *Temora longicornis* (O. F. MÜLLER 1785).

Dans la partie Sud : au FP; aux éclusettes, eau entrant dans le bassin, 16.IV.1937, 25.III.1938, 8, 14, 15.IV.1938; à E<sup>2</sup>, 29.IV.1938, 24.VI.1938;  
au centre du bassin, au FP, 9, 23.IV.1937, 7.V.1937, 27.V.1938;  
dans la partie S.O., 25.VI.1937; près des écluses, 30.IV.1937;  
dans la partie N.E.Q.E., au large du hangar, 9.IV.1937;  
sur des tuiles retirées du bassin, 23.IV.1937.

**COPÉPODES HARPACTOÏDES**

(Dét. : G. SPOONER, Plymouth.)

\*1. — *Alteutha interrupta* (GOODSIR 1845):

Ce copépode, mentionné pour la première fois sur la côte belge, a été recueilli le 2.IX.1938 dans les échantillons de vase prélevés en divers points de la périphérie du bassin : à la cabane des pêcheurs au carrellet (3), au n° 8 (nombreux), au n° 14 (nombreux), au n° 15 (nombreux), en face du hangar (nombreux), dans la slikke (3), dans une petite flaqué du schorre (1).

**CIRRIPÈDES**

(Dét. : G. A. NILSSON CANTELL, Stockholm.)

Trois espèces communes de cirripèdes déjà mentionnées dans les eaux saumâtres de la Belgique se rencontrent dans le bassin :

1. — *Balanus balanoides* (LINNÉ 1746),
2. — *Balanus crenatus* (BRUGUIÈRE 1789),
3. — *Balanus improvisus* (DARWIN 1854).

**RHIZOCÉPHALES**1. — *Sacculina carcini* THOMPSON 1836.

Ce crustacé parasite commun dans la mer du Nord a été, rarement, rencontré sur les carcines du bassin.

**ASCIDIÉS**

(Dét. : J. HUUS, Oslo.)

1. — *Molgula tubifera* (ØERSTED 1844)  
= *M. ampulloides* (P. J. VAN BENEDEN 1846).

A la côte belge, cette espèce boréale n'a été mentionnée que dans le port d'Ostende et ses dépendances (P. J. VAN BENEDEN, 1847 : D. DAMAS, 1905).

De beaux individus globuleux de 2-3 cm. de diamètre maximum ont été recueillis dans le bassin de chasse, pendant toute l'année, notamment : 23.IV.1937, 22.X.1937, 3.XII.1937, 23.IX.1938, 17-18.III.1939, 12.V.1939, 11.VII.1939 sur des tuiles ayant séjourné dans la partie N.E. et N.O. du bassin; les 10, 17.XII.1937, 28.X.1938 sur des pierres et des tuiles de B<sup>1</sup>, le 4.II.1938, de B<sup>2</sup>; le 14.X.1938, sur le mur des écluses; le 22.X.1937, sur une algue draguée au FC au large du hangar. L'espèce est toujours présente dans le bassin, où elle se fixe sur les tuiles, les briques, les ulves, etc.; elle passe l'hiver en petit nombre, mais parfois, comme pendant les mois d'août-novembre 1939, elle recouvre tous les objets immergés au point de contrarier la fixation des larves d'huîtres.

Chaque fois que les auteurs ont récolté des ascidies, à Ostende, pendant les mois de juillet et août, ils ont été frappés du fait qu'elles se trouvaient en quantités colossales. Du 16 au 31 août 1934, j'ai pu faire la même constatation lors d'une visite du port effectuée à bord d'une vedette mise obligeamment à ma disposition par l'Administration de la Marine. Or, la vedette, dont la coque avait été nettoyée et remise à neuf un mois auparavant, avait sa partie immergée totalement recouverte de Molgules. D'autre part, le 23.IX.1938, j'ai recueilli, sur une tuile chaulée du bassin, 13 ascidies, isolées ou accolées par 3, dont aucune ne mesure moins de 2 cm. de grand diamètre. Or, ces tuiles, visitées deux semaines auparavant, ne portaient aucune ascidie.

Ces deux faits prouvent que, lors d'une température maintenue élevée pendant un temps suffisant, les ascidies du bassin émettent une quantité formidable d'éléments sexuels, que les larves trouvant une ambiance favorable à leur développement et à leur fixation se déposent en masse sur tous les corps immergés et que, au début de leur développement, la croissance des jeunes ascidies est extrêmement rapide.

Lors des vidages du bassin par les écluses, les larves pélagiques qui nagent dans le bassin sont entraînées dans le port d'Ostende, où elles se déposent. Il en résulte les accumulations brusques de Molgules constatées par les auteurs dans le port d'Ostende.

Cette espèce euryhaline qui, dans le Zuiderzee, vivait dans une eau n'ayant que 8,4 ‰ de salinité (J. HUUS, 1933, p. 76) ne supporte pas un changement brusque, même temporaire, de salinité. En effet, le 31.VIII.1934, toutes les surfaces immergées du port d'Ostende formaient support pour une foule innombrable d'Ascidies. Quelques jours plus tard, les services compétents ont laissé

s'écouler, vers la mer, l'eau douce (ou plutôt oligohaline) du canal Bruges-Ostende. Pendant quelques heures, le port d'Ostende fut influencé par une eau dont la salinité a rapidement diminué. Peu de temps après, plus une ascidie n'était vivante.

P. J. VAN BENEDEN et D. DAMAS mentionnent que les Molgules découvertes en Belgique présentent une tunique d'un aspect cartilagineux, d'une couleur laiteuse, complètement nue et lisse. De son côté, C. P. H. SLUITER <sup>(1)</sup> signale que les ascidies du Zuiderzee avaient une surface rarement nue, mais généralement recouverte de vase, de sable et de corps étrangers. Les tuniciers que nous avons examinés du port d'Ostende ne montrent des parties lisses que sur leur surface d'accolement. Sur le reste du corps, la tunique cellulosique est imprégnée de grains de vase, de sable et sert de support à divers groupes d'organismes : bryozoaires, balanes, hydrozoaires.

## POISSONS

### 1. — *Anguilla vulgaris* TURTON 1807.

Cette espèce ubiquiste vit enfoncée dans la vase du bassin, où elle fait, durant toute l'année, l'objet de captures abondantes. Les civelles pullulent et se capturent aisément de mars à juin en plaçant un filet dans le courant d'eau qui entre par les écluses ou les éclusettes.

### 2. — *Centronotus gunnelus* (LINNÉ 1758).

La gonnelle, qui n'est pas rare à la côte belge, a été capturée deux fois, le 30.IV.1937, en draguant au racloir en face du hangar et le 10.XII.1947, sous des tuiles en face du hangar.

### 3. — *Clupea harengus* LINNÉ 1758.

Cette espèce ne vit pas normalement dans le bassin. Certains individus jeunes y pénètrent cependant, comme le prouve la capture d'un spécimen au hangar, au filet carré, le 30.XII.1938.

### 4. — *Cottus scorpius* LINNÉ 1758.

Pas très commun à la côte belge, le cote se rencontre rarement dans le bassin. Un individu de 35 mm. a été pris, le 11.VI.1937, en draguant le fond du bassin au filet carré.

### 5. — *Gasterosteus aculeatus* LINNÉ 1758.

Cette espèce dulcicole, très commune dans les canaux des polders, se rencontre rarement dans l'eau salée du bassin. Ces poissons viennent du port d'Ostende,

<sup>(1)</sup> Dans *Flora en Fauna der Zuiderzee*, 1922, p. 422.

où ils arrivent par le canal Ostende-Bruges. Une épinoche a été draguée sur la vase au moyen du racloir, le 17.XII.1937, dans la partie N.E.Q.E., en face du hangar.

6. — *Gobius minutus* GMELIN 1788.

Cette espèce, la plus commune, se rencontre pendant toute l'année dans les dragages de fond. Elle doit certainement se reproduire dans le bassin.

7. — *Gobius pictus* MALMGREN 1863.

Cette espèce, relativement plus rare que la précédente, a été capturée : au filet carré; au milieu du bassin, 28.VII.1937, 25.VIII.1937; à l'écluse 1 dans l'eau entrant, 16.IX.1938 : au filet à plancton, pêche entre E<sup>2</sup> et E<sup>3</sup>, 10.VI.1938.

8. — *Liparis vulgaris* FLEMING 1828.

Très commun sur le littoral, où il est pris régulièrement en abondance par les crevettiers, le sujet n'a été capturé que deux fois, le 21 et le 28.V.1937, au moyen du filet carré dans des dragages

9. — *Pleuronectes flesus* LINNÉ 1758.

Les grands individus de cette espèce, assez commune à la côte, sont surtout capturés au carrelet dans la grande profondeur avoisinant les écluses. Un petit individu a été recueilli au filet carré, le 14.IV.1938, dans l'eau entrant dans le bassin aux éclusettes.

10. — *Pleuronectes platessa* LINNÉ 1758.

Comme pour le flet, les grandes plies se capturent au carrelet dans les grandes profondeurs près des écluses. De jeunes individus ont été pris : en face du hangar, partie N.E.Q.E., au racloir, 9.IV.1937; au milieu du bassin, au filet carré, les 21 et 28.V.1937 et 27.V.1938.

11. — *Syngnathus rostellatus* NILSSON 1855.

Cette espèce littorale, relativement abondante à la côte belge, ne se rencontre que rarement dans le bassin. Des syngnathes ont été capturés au filet carré dans l'eau, qui entrant par les éclusettes, le 14.IV.1938, 24.VI.1938, 16.IX.1938.

12. — *Zoarces viviparus* (LINNÉ 1758).

Cette blennie vivipare, qui se rencontre assez fréquemment dans le port d'Ostende, vit en assez grand nombre dans le bassin; on la rencontre pendant toute l'année surtout sous les tuiles et sous les briques situées en face du hangar. Elle se reproduit dans le bassin : une femelle, remplie d'embryons de 25 mm. de longueur, a été prise le 10.XII.1937.



## B. — LA FAUNE EN GÉNÉRAL.

L'examen de la liste faunistique montre le caractère nettement marin de la faune : les animaux euryhalins et eurythermes qui peuplent le bassin appartiennent à des espèces intercotidales de la mer du Nord, c'est-à-dire qu'elles fréquentent la zone comprise entre les limites du balancement des marées <sup>(1)</sup>.

Peu d'espèces qui se maintiennent dans ce milieu polyhalin peuvent vivre avec indifférence dans l'eau salée et dans l'eau douce (anguilles, épinoches, certains oligochètes, crabes chinois).

Les animaux sessiles caractérisent beaucoup mieux les associations d'eau saumâtre que les animaux pélagiques. En effet, les organismes nectiques, par leurs propres moyens, échappent aisément aux changements locaux des conditions ambiantes; ils se déplacent suivant que celles-ci leur sont ou non favorables. De plus, des représentants d'une espèce pélagique peuvent s'introduire accidentellement dans le bassin pendant les opérations d'éclusage : s'ils n'y trouvent que des moyens de subsistance temporaire, ils finissent par disparaître en tant qu'individus. Mais d'autres spécimens, larvaires ou adultes, peuvent être constamment introduits de la même manière et remplacer les spécimens déficients. De cette façon, la présence presque constante d'animaux appartenant à une même espèce pélagique peut laisser croire que cette espèce tolère les conditions oecologiques qui lui sont offertes dans le bassin, alors qu'en réalité cette espèce ne s'y reproduit pas et ne s'y maintiendrait pas si les communications avec la mer étaient interrompues pendant un temps assez long.

Peu d'espèces sessiles sont représentées dans le bassin : éponges (1), hydro-polypes (8), actinies (1, peut-être 2), bryozoaires (4), cirripèdes (3), lamelli-branches (2), ascidies (1).

### a) FLAQUES DU SCHORRE.

Dans ces flaques, il n'y a aucun animal sessile. Comme nous l'avons vu à propos de la flore (voir p. 33) ces cuvettes sont soumises à des variations extrêmes de salinité et de température : aussi ne sont-elles fréquentées que par une faune qui supporte des conditions oecologiques éminemment variables (annexe 5 A).

Comme organismes rencontrés exclusivement dans les flaques, on peut citer a) la diatomée, *Cymatopleura elliptica*, b) les flagellates, *Amphidinium coeruleum*, *A. Klebsi*, *A. larvale*, *A. operculatum*, *Cochlodinium pellucidum*,

<sup>(1)</sup> Il faut signaler que les ostréiculteurs peuvent aussi importer, dans le bassin, des espèces nouvelles. Celles-ci ne forment qu'un nombre très limité, à savoir deux Mollusques, *Crepidula fornicata* et *Venus mercenaria*. La première semble s'acclimater, tandis que la seconde, représentée par un seul individu, ne devra probablement pas être prise en considération.

*Eruviella marina lima*, *Glenodinium foliaceum*, *Gl. oculatum*, *Gymnodinium variable*, *Hymenamonas roseola*, *Peridinium cerasus*, *P. cinctum*, *P. Woloszynskae*, *Petalomonas trichophorum*, *Thecadinium Kofoidi*. Ces milieux spéciaux sont peuplés : A) d'une façon permanente, par des animaux a) qui s'enkystent comme les protistes; b) qui résistent à une dessiccation assez prolongée comme les Nématodes. (*Adoncholaimus fuscus*, *A. thalassophygas*, *Catalaimus maxweberi*; *Chromadra nudicapitata*, *Chromadorina microlaima*, *Eleutherolaimus stenosoma*, *Eurystomatina filiforme*, *Hypodontolaimus bütschlii*, *Oncholaimus oxyuris*, *Paracanthonchus coecus*); c) qui s'enfoncent dans le sol comme le copépode harpactoïde (*Alteutha interrupta*), les oligochètes (*Pachydrilus lineatus*, *Peloscolex benedeni*, *Tubifex costatus*), le gastéropode (*Hydrobia ulvae*); le décapode (*Carcinus maenas*) et l'amphipode (*Orchestia gammarellus*), et B) temporairement, par des formes qui y sont introduites accidentellement, mais qui ne résisteront pas à la sécheresse comme le copépode calanoïde, *Acartia bifilosa inermis*. Car, parfois, ces flaques peu profondes se dessèchent et le sol se crevasse. Alors, dans les zones encore humides qui subsistent sous les pierres ou dans la profondeur des galeries creusées et des crevasses préexistantes, on trouve un mélange de formes marines et de formes terrestres : a) des mollusques pulmonés : *Hydrobia ulvae*, des crustacés décapodes : *Carcinus maenas*, des amphipodes : *Orchestia gammarellus*; b) des isopodes terrestres : *Philoxia muscorum* (Scap.). *Trachaeoniscus rathkei* (Brandt), *Porcellio dilatatus* (Brandt) et *Armadillidium vulgare* Lat.

#### b) DISTRIBUTION DES ANIMAUX DANS LE BASSIN.

Une vase molle tapisse la majeure partie de ce bassin soustrait à l'action répétée des marées et non parcouru par des courants violents et continus : on trouve seulement du sable vaseux dans la partie orientale. Ce substratum meuble possède à sa surface une couche plus ou moins épaisse de vase flocculente et ténue qui contient quantité de bactéries, de produits minéraux finement broyés, de débris organiques, de plantes et d'animaux microscopiques morts ou vivants.

Certains animaux vivent au-dessus de cette couche dans les endroits assez consistants (épifaune), soit qu'ils y restent posés (moules, huîtres), soit qu'ils se déplacent (littorines).

Dans cette zone a lieu une putréfaction intense des matières organiques; il s'y développe une faune très variée de microorganismes. Cet habitat extrêmement favorable pour la nourriture compte parmi les organismes permanents (infauna) : des diatomées, des foraminifères, des infusoires, des nématodes, des oligochètes, des polychètes fouisseurs, des rotifères, des mollusques jeunes (dont *Cardium edule* représente l'espèce dominante), des gastéropodes adultes (Hydrobies), des copépodes harpactoïdes, des ostracodes.

Plus profondément enfoncés dans la vase habite la majorité des mollusques lamellibranches à siphons et des vers polychètes avec, comme espèces

dominantes, à *Mya arenaria* (jusqu'à 30 cm.) et *Nereis diversicolor* (jusqu'à 20 cm.). A mesure que la profondeur augmente dans cette couche inférieure, les sédiments comprennent de moins en moins de parties organiques et de plus en plus de minéraux. Elle est habitée par des organismes qui y passent une partie de leur existence ou toute leur vie. Enfouis sous la surface, ils gardent un contact avec l'eau et ils avalent la couche superficielle pour y puiser leur nourriture ou ils filtrent l'eau pour en retirer les microorganismes et les détritiques. Dans ce cas, le sédiment ne sert que d'habitat.

Parmi les animaux qui se réfugient momentanément dans la vase, on peut signaler : les poissons, les crustacés décapodes (espèces dominantes : *Carcinus moenas* et *Crangon vulgaris*), les gastéropodes errants, les amphipodes, les isopodes.

Les animaux limicoles se répartissent sur la grande majorité de la superficie du bassin, mais, dans la région proche des écluses, la vase ramené de la profondeur de 3-11 m. ne contient plus comme macroorganismes que quelques vers polychètes.

La pauvreté en substratums solides et d'ailleurs recouverts de vase constitue un sérieux obstacle à la pénétration de nombreuses espèces sessiles. Aussi tous les supports possibles sont-ils occupés. On peut les subdiviser comme suit :

a) Murs en pierres des écluses (photo 1, pl. I). Entéromorphes, moules, balanes, actinies, hydrotypes calyptoblastiques y forment un tapis solidement attaché aux pierres; ils y subissent parfois un violent brassage lors des vidages ou des remplissages du bassin.

Le long de ce tapis, carcines et astéries remontent à la recherche de proies. N'étant pas soumis à l'action des marées, les animaux et les végétaux ne se superposent pas; les balanes se situent jusqu'au niveau où les vagues peuvent les humecter.

b) Parois en briques des éclusettes. Seuls y subsistent les êtres qui, accrochés, savent résister à des courants forts. Dans le prolongement des tuyaux qui assurent la communication avec le Noord-Eede se manifeste une stratification horizontale nette étagée sur une hauteur d'environ 1 m. Le 31.III.1939, on pouvait voir, en allant de bas en haut :  $\alpha$ ) une zone de 60 cm. avec des moules supportant des balanes et de riches touffes d'hydrotypes calyptoblastiques appartenant au genre *Laomedea*;  $\beta$ ) une bande de 10 cm. dénudée avec des balanes éparpillées parmi un feutrage de touffes filamenteuses brunâtres composées presque exclusivement de diatomées en boyaux (*Schizonema Grevillei*) englobant d'autres diatomées et surtout des chaînes de *Melosira sulcata*, *nummuloides*, *Borreri*;  $\gamma$ ) une zone de 10 cm. d'algues allongées, aplaties, rouge-brun, de 5 cm. de longueur sur 0,5 cm. de largeur : *Porphyra umbilicalis* mêlées de balanes;  $\delta$ ) une zone de 25 cm. de balanes seules, serrées sur le dessous et dispersées sur le dessus. Parfois des lygies se réfugient dans les crevasses qui partagent les briques.

c) Tuiles chaulées pour la récolte du naissain d'huîtres <sup>(1)</sup>, briques et pierres accumulées dans les briqueteries (photo 6, pl. I). Elles supportent éponges, hydrozoaires, bryozoaires, polychètes sédentaires, moules, jeunes huîtres, crépidules, chitons, ascidies. Elles abritent carcinus, platycheles, polychètes errantes, amphipodes, isopodes, poissons.

d) Cadres servant à supporter les huîtres (photo 5, pl. I) et pieux maintenant ces cadres. Perforés par les tarets malgré leur goudronnage intensif et constamment remués par les ostréiculteurs, ils ne présentent guère d'animaux : chitons, moules, crépidules, littorines, balanes, *Pomatoceros* et jeunes huîtres.

e) Blocs de béton armé situés dans la partie N.E. du bassin. Ils supportent peu d'entéromorphes et beaucoup de cirripèdes.

f) Pilotis perforés de tarets et couverts de fuscus et de littorines dans la partie S.E. du bassin.

g) Valves de lamellibranches, coquilles de gastéropodes et carapaces de crustacés. Seules les espèces qui, comme les huîtres et les moules, restent fixées définitivement à leur support peuvent être envahies abondamment par des algues ou des hydrozoaires et cirripèdes. Car, les mollusques fouisseurs et les crustacés s'enfoncent dans la vase et nettoient leur squelette protecteur.

h) Ulves, dont les longs rubans se couvrent de jeunes huîtres et coques, d'hydrozoaires, de bryozoaires, de cirripèdes, d'ascidies.

### c) INFLUENCE DE CERTAINS FACTEURS PHYSIQUES ET CHIMIQUES.

Les conditions oecologiques uniformes qui règnent dans le bassin font que les formes d'adaptation restent peu nombreuses. Aussi certaines espèces sont-elles très représentatives au point de vue quantitatif, alors que le nombre des espèces se montre relativement peu élevé. Les organismes capables de vivre dans de telles conditions sont sélectionnés successivement, soit par des éléments physico-chimiques comme la nature du milieu ou du fond, soit par des facteurs physiologiques comme le mode de nutrition.

#### 1. Influence de la nature du milieu et du fond.

En parcourant le bassin, on constate que certains animaux se trouvent en grande abondance en des endroits déterminés. Leurs colonies nombreuses et compactes forment de véritables taches d'association topographique. Ainsi,

---

<sup>(1)</sup> J'ai récolté (dét. : A. COLLART) parmi des tuiles disposées dans la partie Nord du bassin, le 16.IV.1937, un spécimen du coléoptère hydrophilide, commun en Belgique, *Hydrous piceus*; le 24.IV.1937, un individu de l'hémiptère corixide, *Corixa hieroglyphica* Dufour; de plus, le 1.VII.1937, un coléoptère oedéméride *Nacerda melanura* L. a été recueilli dans le filet à plancton, au débarcadère.

parfois, au centre du bassin, on s'aperçoit de la présence massive de *Polydora ciliata* qui ont aggloméré leurs tubes et recouvrent des étendues assez considérables.

Dans le bassin, on rencontre :

a) Deux plages à *Cardium edule* où les coquilles se serrent les unes contre les autres. L'une est située dans la partie N.O., en face des n<sup>os</sup> 8-9, dans la couche comprise entre le mur et la partie occidentale du schorre. L'autre se trouve entre B<sup>2</sup> et la paroi Nord : elle montre surtout des valves dépareillées, de petites coques dont les plus grandes ne dépassent pas 25 mm. de longueur. Toutes les valves portent deux fortes stries concentriques. Ce fait prouve que les larves de ces animaux se sont disposées sur le fond pendant la même période; les *Cardium* ont dû grandir assez misérablement, étant donnée la concurrence vitale que ces animaux concentrés sur un espace relativement restreint devaient exercer l'un contre l'autre. Il est à prévoir que, mal nourris, ils sont morts tous en même temps sous une influence climatique défavorable, lors d'un vidage assez prolongé du bassin.

b) Une bande de slikke, qui, découverte, montre une suite d'espaces polygonaux irréguliers d'environ 60 cm. de diamètre dont les centres plus clairs sont bombés et limités par des amas de déjections formant des bandes plus sombres (photo 6, pl. II); toute cette zone est criblée de trous qui appartiennent à des galeries creusées par des jeunes *Mya* et des vers oligochètes *Tubifex costatus*. En se retirant lentement, l'eau clapote doucement et dessine des creux qui, mis à sec, s'accroissent sous l'action du vent. Comme dans cette région les jeunes mollusques et les oligochètes pullulent, le vent chasse leurs boulettes fécales dans les creux.

c) La laisse de sable coquillier f<sup>II</sup> de la slikke; étroite, elle se prolonge le long du mur Nord, vers le hangar, jusqu'au n<sup>o</sup> 14. Elle comprend de nombreuses valves (surtout de *Cardium*) plus ou moins détruites et des débris de coquilles qui y sont accumulées sous l'influence des vents dominants.

d) En face des éclusettes, une grande tache de *Mya arenaria* vivants et de belle taille.

e) Dans la partie orientale, une plage sableuse, couverte à sec de ripples-marks et dépourvue de végétaux où les tortillons et les entonnoirs caractéristiques dénotent la présence d'Arénicoles et de Myes (photo 5, pl. I).

Ces fortes densités de population sont dues soit A) à des facteurs physiques (rapidité dans les variations du milieu, nature du milieu et du fond, degré de turbidité, absence de marées, insolation, grosseur des grains de sable et de vase, relation entre la ponte et la température), soit B) à des facteurs physiologiques (abondance de nourriture), soit C) à des facteurs physico-chimiques qui, à l'heure actuelle, échappent aux investigations.

a') NATURE DU MILIEU. — Les vidages répétés du bassin mettent à sec une grande superficie pendant un temps plus ou moins long. Ils éliminent les espèces non adaptées pour résister (par une sécrétion abondante de mucus ou par un enfouissement plus profond) à la rapidité : 1° soit d'une dessiccation causée par une radiation solaire intense ou prolongée ou par un vent non saturé d'humidité; 2° soit d'un fort dessalement en cas de pluies abondantes; 3° soit d'écarts à intervalles relativement courts dans l'élévation ou la baisse de la température. Dans le bassin, milieu polyhalin, les apports d'eau douce varient sous l'influence de la quantité des pluies. La pluie n'exerce qu'un effet limité sur les animaux du fond lorsque le bassin est rempli. Par contre, les espèces fouisseuses sont exposées à de grands dommages lorsqu'une pluie abondante arrose le fond mis à sec lorsque le bassin est vidé.

En effet, la rapidité dans un changement de la salinité peut être fatale pour beaucoup d'espèces qui cependant tolèrent des diminutions de salinité si celles-ci s'effectuent progressivement. Malgré leur membrane superficielle perméable aux sels et à l'eau, certains animaux possèdent un mécanisme osmorégulateur qui leur permet de maintenir une hypotonicité de leur concentration interne en sels, dans les eaux de mer concentrées et une hypertonicité dans de l'eau de mer diluée. Mais, lorsque les modifications du milieu extérieur s'exécutent trop rapidement, les transformations dans la composition du liquide intérieur (E. STECHOW, 1936) par rapport aux nouvelles circonstances ne s'effectuent pas assez vite chez certains organismes et les spécimens en meurent.

Toutefois, il faut encore considérer le moment de la vie ou le sexe de l'individu qui doit supporter de pareils changements.

D'une part, les adultes de *Palaemonetes varians*, euryhalins par excellence (K. N. PANIKKAR, 1939), survivent à une transition brutale de l'eau saumâtre dans l'eau douce; ils peuvent vivre de nombreux mois dans de telles conditions; par contre, les larves meurent en quelques heures (L. WELLS, 1938).

D'autre part, les adultes d'*Eriocheir sinensis* sont euryhalins à l'extrême (A. DRILHON et J. PORTIER, 1939); ils supportent sans dommage le passage brusque de l'eau de mer naturelle dans l'eau douce. Cependant, les femelles adultes ovigères ne résistent pas à une faible salinité : incapables de pondre elles perdent leur pouvoir de résistance osmotique et elles périssent (C. SCHLIEPER, 1939).

E. FISCHER-PIETTE (1931) a mis en évidence l'action de l'eau douce sur des pontes et des adultes de *Purpura lapillus* : les embryons meurent, les adultes résistent, mais cessent de pondre. E. FISCHER-PIETTE en conclut (p. 241) : « Il est bien évident que l'action de l'eau douce se complique, non seulement par des différences de résistance aux différents âges, mais aussi par les différents états physiologiques de chaque espèce en différentes saisons, par des différences spécifiques dans les époques de fixation des larves, etc. »

E. SCHWABE (1933) a nettement démontré sur les carcines les effets nuisibles



d'une élévation de leur consommation en oxygène résultant d'une diminution de la salinité du milieu ambiant. Or, dans le bassin, la densité varie (voir annexes 3) au hangar 10140-10226, aux écluses 10163-10229. Sans aucun doute ces variations de densité doivent constituer un obstacle sérieux pour la survie de certains organismes dans le bassin.

Dans les fonds vaseux mis à sec, la disparition de l'oxygène s'opère rapidement : aussi, les animaux doivent-ils être capables de résister à une vie anaérobie temporaire et d'y survivre.

Pendant les brassages intenses de la vase provoqués par des vents violents, les organismes du bassin doivent pouvoir supporter une vie momentanée dans une eau trouble, surchargée d'un mélange de vase, de sédiments, de matières végétales ou animales en décomposition ou dissoutes dont la quantité dépasse l'optimum.

Car, selon D. PURCHON (1937), des expériences de laboratoire ont démontré que certains animaux qui capturent leur nourriture au moyen de cils vibratiles (cinq espèces de lamelibranches, deux d'ascidies, les éphyres d'*Aurelia*) sont incapables de résister dans une eau présentant une intense turbidité. Un excès de vase mobile provoque un appauvrissement très net de la faune.

De plus, une eau trouble absorbe très fortement la lumière : il est donc indispensable pour les êtres photosynthétiques de pouvoir tolérer une lumière diffuse pendant une période plus ou moins longue.

Certaines espèces ne peuvent se maintenir dans un milieu soustrait à l'action des marées. Pour se reproduire normalement, les fucus et les littorines ont besoin de l'influence des flux et reflux successifs. F. S. WRIGHT (1936) a émis l'hypothèse qu'au cours de leur développement, les littorines (*Littorina littorea*) doivent pouvoir être à sec : une immersion permanente retarde ou empêche leur reproduction.

Les corrélations qui existent entre la ponte et la température établissent des fluctuations dans la répartition des adultes ; plus longtemps la température reste à un stade optimum, plus le nombre des adultes sera élevé (A. C. STEPHEN, 1938).

$\alpha''$ ) NATURE DU FOND. — Dans la couche superficielle de la vase, certains animaux suffisamment petits nagent à la surface des grains de sable, de vase ou de débris qui, par capillarité, retiennent toujours plus ou moins d'eau même lors des vidages du bassin : ces copépodes, ostracodes, nématodes, rotifères, protozoaires, constituent ce que A. G. NICHOLLS (1935) appelle la « faune interstitielle ».

Par contre, les animaux considérés comme fouisseurs, crustacés, vers, mollusques, déplacent les particules environnantes lors de leur migration ; ainsi la nature et l'état du substratum qu'ils habitent exercent sur eux une influence capitale. Dans le bassin, les *Cardium edule* ont une coquille plus mince, plus allongée, plus asymétrique et moins pourvue de côtes que celles des individus

normaux. K. LOPPENS (1923) et D. PURCHON (1939) expliquent l'asymétrie surtout par l'action mécanique des pressions exercées par la texture du fond mou que le mollusque doit labourer pour avancer et pour maintenir ses siphons à la surface.

Les organismes benthiques qui exigent un sol dur pour leurs déplacements sont éliminés à cause de la faible consistance de la vase : ils s'y enlissent et ne peuvent s'en dégager que très difficilement, les Astéries, par exemple.

Les Arénicoles ne vivent pas dans une vase pure; ils préfèrent un mélange de sable et de vase. Selon la constitution du fond, seule la région orientale du bassin leur convient.

Les Lygies vivent dans les tranchées d'accès aux éclusettes, creusées dans le mur. c'est-à-dire là où l'eau agitée apporte la nourriture, où règnent une humidité constante et une lumière diffuse, où les interstices entre les briques offrent des refuges aux isopodes. On n'en trouve pas sur les murs des écluses, car les pierres de taille lisses bien rejointoyées sont l'objet d'insolations fortes et prolongées.

β) ABONDANCE DE LA NOURRITURE. — Ouvertes, les éclusettes laissent pénétrer l'eau du Noord-Eede avec force. Les Myes pullulent, non dans les courants violents, mais dans les champs latéraux moins agités, là où l'eau du Noord-Eede, beaucoup moins salée, fortement chargée de matières organiques et inorganiques, donne d'abondantes précipitations qui conviennent à la nourriture des mollusques.

γ) INFLUENCE DES FACTEURS PHYSICO-CHIMIQUES. — Tous les individus d'une même ponte ont le même type de comportement et lorsqu'ils rencontrent des conditions optima, ils diffèrent des individus appartenant à d'autres pontes et se développant dans d'autres conditions climatologiques, par exemple (F. S. RUSSELL, 1932).

Chez beaucoup d'espèces animales, au cours de certaines années où les conditions de température restent favorables, il existe une production très forte de larves. Ces larves pélagiques, ballotées par le vent, se rencontrent au-dessus de certains territoires que rien ne semble prédestiner à un peuplement spécial, alors que d'autres places environnantes paraissent aussi favorables.

Comment des larves pélagiques d'animaux marins limicoles parviennent-elles au substratum qui convient à leur vie d'adultes?

Des observations effectuées sur les polychètes *Scolecopsis fuliginosa* par J. H. DAY et D. P. DOUGLAS (1935) et *Notomastus latericeus* par D. P. DOUGLAS (1937) ainsi que sur le lamelibranche *Ostrea edulis* par H. A. COLE et E. W. KNIGHT JONES (1939) ont démontré que le hasard n'est pas seul à intervenir. En effet, les larves montrent un certain discernement dans le choix du fond sur lequel elles vont se fixer et, en cas de nécessité, elles sont capables de postposer leur métamorphose pendant plusieurs jours et même plusieurs



semaines tout en nageant et en s'agrandissant. Au moment propice, elles tombent sur le fond et s'y métamorphosent; ainsi fixées dans ces endroits, elles y constituent l'espèce dominante. Dans le bassin, ce fait peut être illustré par *Polydora ciliata* et *Cardium edule*. La présence dans le fond de produits chimiques spéciaux et favorables à la vie des organismes explique probablement pourquoi les *Cardium*, animaux actifs qui se déplacent aisément, se maintiennent dans des taches bien limitées. Plusieurs observations viennent confirmer cette hypothèse.

A propos de localisation de siponcles sur la plage de Concarneau, R. LUX (1938) démontre que la quantité d'azote excrétée se révèle constamment supérieure à l'azote ingérée avec ou en même temps que les matières organiques. L'auteur pense que ces peuplements sont dus à ce que les taches possèdent une plus grande teneur en azote par rapport au reste de la plage; cette teneur « est une condition et non une conséquence de la localisation et du groupement des animaux ».

Pour J. HJORT et J. RUUD (1938) il existe une relation entre le nombre de litres de *Pandalus borealis* pris à l'heure par le chalut et la quantité de carbone et d'azote contenue dans la couche superficielle des sédiments, c'est-à-dire que plus le pourcentage de matière organique contenue dans la vase est élevé, plus les *Pandalus* sont nombreux (H. B. BIGELOW et W. C. SCHROEDER, 1939). S. KEMP (1939) établit qu'une régression notable dans la quantité du phosphate contenu dans les eaux territoriales fait comprendre une grande diminution en poids constatée par les pêcheries de Plymouth dans la capture de harengs.

## 2. Influence de la nature de la nourriture.

Le bassin ne reçoit aucun apport régulier de nourriture; celle-ci s'introduit irrégulièrement lors des éclusages. Aucun ruisseau ni fleuve ne s'y écoule normalement en y entraînant des produits de drainage. Les matériaux organiques et inorganiques transportés des terres avoisinantes par le vent constituent une quantité minime et ne peuvent influencer aucune production biologique dans le bassin.

L'eau très polluée qui provient de l'arrière-port d'Ostende ou du Noord-Eede ne renferme elle-même que peu de ressources nutritives. Aussi, les animaux qui vivent dans le bassin doivent-ils tirer la majorité de leur subsistance hors des éléments mêmes du bassin. Or, d'une part, il existe un système d'équilibre naturel entre la vie végétale et la vie animale, entre les consommateurs et la quantité de nourriture et, d'autre part, les organismes qui tolèrent les mêmes conditions ont des besoins identiques et exercent entre eux une vive concurrence. Évidemment, la pluie, le vent, les différences de température, de salinité influencent les mouvements circulatoires de l'eau ainsi que les échanges verticaux entre la surface et le fond.

Les organismes autotrophes (holophytiques) tirent leur subsistance du milieu ambiant : en fait, ils dépendent en grande partie des bactéries qui, en dernière analyse, décomposent les substances organiques en leurs éléments les plus simples. (N. C. O. H. Cl. Na. Mg. K. S. Fe. Ca. Ph. Si. Cu. Zn.) Le phytoplancton assimile les mêmes éléments fondamentaux que les plantes aquatiques supérieures.

Les diatomées réalisent la synthèse de la matière organique vivante : en utilisant les substances chimiques simples produites par les bactéries lors de la décomposition ou de la minéralisation des substances organiques. Cependant, certains Péridiniens incolores sont hétérotrophiques.

Les diatomées trouvent dans le bassin à éclairage généralement diffus un milieu propice à leur développement. En effet, les ulves abondent et H. W. HARVEY (1939) a mis en évidence que, par l'influence d'un acide organique ou d'un mélange d'acides, une infusion d'ulves favorise la croissance des diatomées *Thalassiosira gravida*, *Dictylum Brightwelli*.

Dans une série d'articles, A. PÜTTER (1907, 1909) a émis l'hypothèse que, dans la mer, les composés organiques se trouvent dissous en telle quantité qu'ils constituent une partie importante de la nourriture de certains animaux : au point de vue nutrition ces derniers ne dépendent pas totalement des organismes inférieurs considérés comme proies, mais ils retirent la grande partie de leur carbone hors des composés organiques dissous qu'ils assimilent. Il semble résulter des diverses observations réalisées par les défenseurs et les critiques de la théorie de PÜTTER que les estimations de l'auteur relatives à la teneur en carbone organique de l'eau de mer est trop élevée et que la nutrition des animaux supérieurs restent indépendantes des matières organiques dissoutes.

Les organismes hétérotrophes (saprozoïques et holozoïques) dépendent de la masse de nourriture mise à leur disposition. Or, dans leur ensemble, les végétaux, diatomées et algues, restent rares. D'une part, les diatomées qui tapissent le fond ou les parois du bassin, les *Fucus*, les *Enteromorpha*, les *Codium*, les *Porphyra* n'offrent qu'une nourriture relativement restreinte. D'autre part, les ulves instables sont d'un apport très irrégulier, très abondant en été et réduit en hiver lorsque les tempêtes les rejettent en masse sur le schorre. De cette pauvreté en végétaux sessiles résulte une élimination considérable des animaux herbivores. Seules des Littorines, des Hydrobies et des Chitons peuvent vivre. Pour la nourriture des animaux carnassiers ou omnivores, il existe : a) le plancton; b) les animaux vivants; c) les animaux morts et d) les détritiques organiques et inorganiques contenus dans la vase. Ce sont les animaux mangeurs de détritiques qui forment le plus grand nombre en espèces et en individus. On ne possède que peu de renseignements sur la façon dont les limivores utilisent la matière organique contenue dans la vase. Ils emploient non seulement les microorganismes et les déchets, mais encore les bactéries qui s'y développent en abondance et les produits de synthèse qu'elles élaborent.

## d) CLASSIFICATION DES ANIMAUX.

*En résumé*, on peut classer les animaux non parasites vivant dans le bassin de chasse en catégories caractérisées par leur mode de nourriture, soit qu'ils se soient réunis à cause des mêmes besoins (taches à *Mya*), soit que d'autres en fassent leurs proies (*Carcinus*).

I. — *Microphages*.

Formant la grosse majorité ils offrent des mécanismes particuliers pour filtrer les microorganismes végétaux au animaux actifs ou les petites particules organiques mortes ou inorganiques en suspension dans l'eau, pour les agglutiner et pour les entraîner vers l'ouverture buccale. Phytophages et zoophages à l'occasion, ils absorbent automatiquement les œufs de leur propre espèce avec le reste du microplancton.

Formes sessiles ou sédentaires ordinairement peu mobiles, dépourvus d'organes de capture active, ils provoquent des remous dans l'eau au moyen de :

a) *Cils vibratiles* : Protozoaires ciliés, Porifères, Scyphoméduses, certains polychètes sédentaires cryptocéphales (*Pomatoceros*), Bryozoaires, Crépîdules, Lamellibranches *Metridium*, Ascidies;

b) *Soies* : Copépodes, Ostracodes, Cirripèdes, Mysidacées, Cumacés, Porcellanes;

c) *Tentacules* : majorité des Polychètes tubicoles et fouisseurs.

II. — *Macrophages*.

A. — Certains récoltent une nourriture passive : flottante ou nageante, morte ou vivante :

a) En avalant la vase riche en débris de toutes sortes : Arénicoles, Oligochètes;

b) En broutant les végétaux microscopiques : Hydrobies, Littorines, Chitons;

c) En perforant : Tarçts;

d) En rongant les végétaux : Littorines (carnivores à l'occasion).

B. — Certains prédateurs saisissent leurs proies mourantes ou vivantes :

a') Ils les digèrent à l'extérieur : Astéries;

a'') Ils les introduisent dans leur tube digestif pour les digérer. Ce sont :

b') Des formes sessiles, avec des tentacules préhensiles : Hydropolypes, exceptionnellement *Metridium*;

b'') Des formes errantes :

c') Peu actives, planctoniques ou flottantes, happant les proies venues à leur contact : Hydroméduses, Cténophores;

c'') Très mobiles qui cherchent leurs proies pour les capturer vivantes et les avaler soit entières, soit déchiquetées : Foraminifères, Nématodes, Chaetognathes, majorité des Crustacés et des Polychètes errants, Poissons.

---

## VII. — CONCLUSIONS

---

Le bassin de chasse d'Ostende constitue un biotope polyhalin par excellence. La faune adaptée est très riche en individus. Seules des espèces euryhalines et eurythermes très résistantes et tolérant des variations rapides du milieu peuvent y vivre; mais le nombre des espèces reste relativement peu élevé.

A part l'épinoche, rare, qui provient de l'eau douce, tous les autres organismes appartiennent à la zone intercotidale de la mer du Nord. Certains sont mentionnés, pour la première fois, à la côte belge.

La répartition des espèces soumises aux mêmes conditions du milieu se trouve conditionnée, en premier lieu, par la nature du substratum; leur localisation dépend de la nature de leur nourriture et du mode de leur nutrition.

L'eau du bassin diffère de celle du large tant par le titre en sels que par les rapports des sels entre eux. Solution non tamponnée, elle est sujette à des modifications importantes d'acidité.

*Musée royal d'Histoire naturelle, Bruxelles.*

31 janvier 1940.

---



## LISTE BIBLIOGRAPHIQUE

---

- ADAM, W. et LELOUP, L., 1934, *Sur la présence du gastéropode Crepidula fornicata* (Linné, 1758) *sur la côte belge*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belgique, t. X, n° 45.)
- ALLEN, E. J., 1899, *On the fauna and the bottom deposits near the thirty fathom line from the Eddystone Ground to Start Point*. (J. Mar. Biol. As. U. K., vol. V, n° 4.)
- BENEDEN (VAN), P. J., 1847, *Recherches sur l'embryogénie, l'anatomie et la physiologie des ascidies simples*. (Mém. Acad. roy. Sc., Lett. et Beaux-Arts de Belgique, t. XX.)
- BENTHEM JUTTING (VAN), T., 1933, *Mollusca*. I. Fauna van Nederland. Leiden.
- BERNER, L., 1939, *Nutrition et infestation de la moule de Provence* (*Mytilus galloprovincialis* Lmk). (Bull. Inst. Océan. Monaco, n° 778.)
- BIGELOW, H. B. et SCHROEDER, W. C., 1939, *Notes on the fauna above mud bottoms in deep water in the Gulf of Maine*. (Biol. Bull., vol. LXXVI, n° 3.)
- BOUCART, J., 1939, *Sur l'origine des vasières de la Seine maritime*. (C. R. Acad. Sc. Paris, t. CCVIII, n° 10.)
- COLE, H. A. et KNIGHT, J., 1939, *Some observations and experiments on the setting Behaviour of larvae of Ostrea edulis*. (J.Cons. Inst. Expl. Mer, Copenhagen, vol. XIV, n° 1.)
- CONRAD, W., 1926, *Recherches sur les Flagellates de nos eaux saumâtres*. (Arch. f. Prot., I : t. 55; II : t. 56.)
- 1939, *Sur le schorre de Lilloo*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belgique, t. XV, n° 41.)
- DAMAS, D., 1905, *Les Molgules de la côte belge*. (Arch. de Biol., Liège, t. XXI.)
- 1934, *Le rôle des organismes dans la formation des vases marines*. (Bull. Soc. géol. Belgique, t. LVIII, n°s 3-4.)
- DAY, J. H. et DOUGLAS, P. W., 1933, *On the relation of the substratum to the metamorphosis of Scolecolepis fuliginosa (Clarapède)*. (J. Mar. Biol. As. U. K., vol. XIX, n° 2.)
- DOUGLAS, P. W., 1937, *The influence of the substratum on the metamorphosis of Notomastus larvae*. (J. Mar. Biol. As. U. K., vol. XXII, n° 1.)
- DRILHON, A. et PORTIER, J., 1939, *Régulation minérale de l'hémolymphe d'un crabe euryhalin*. (*Eriocheir sinensis*). (Bull. Inst. Océan. Monaco, n° 769.)
- FAUNA EN FLORA DER ZUIDERZEE, 1922; suppt. 1936, te Helder.
- FAUVEL, P., 1924, *Polychètes sédentaires*, Faune de France, 16.
- FISCHER-PIETTE, E., 1931, *Sur la pénétration des diverses espèces marines sessiles dans les estuaires et sa limitation par l'eau douce*. (Ann. Inst. Océan. Monaco, t. X, fasc. 8.)
- GAIL, F. W., 1918, *Hydrogen Ion Concentration and other Factors affecting the Distribution of Fucus*. (Univ. of Washington publ. Puget Sound Biol. St., vol. II.)

- GILSON, G., 1900, *Exploration de la mer sur les côtes de la Belgique en 1899*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belgique, t. I.)
- GILTAY, L., 1927, *Sur la découverte d'une espèce de Gobius nouvelle pour la Belgique (Gobius pictus Malm.) et sur les conditions éthologiques de son habitat*. (Bull. Acad. roy. Belgique, Classe des Sciences, 5<sup>e</sup> série, t. XIII, n° 5.)
- HARVEY, A. W., 1939, *Substances controlling the growth of a diatom*. (J. Mar. Biol. As. U. K., vol. XXIII, n° 2.)
- HENSEVAL, M. et HUWART, J., 1903, *Étude sur le noircissement de la vase dans la mer du Nord*. (Tr. Stat. Recher. Pêche marit., Ostende, fasc. 1.)
- HJORT, J. et RUUD, T. J., 1938, *Deepsea prawns fisheries and their problems*. (Hval. Skrift., Norske Vid.-Akad. i Oslo, n° 17.)
- HUUS, J., 1933, *Ascidiacea*. (Tierwelt Nord- und Ostsee, XIIa<sub>3</sub>.)
- KAAS, P., 1937, *Venus mercenaria L. Een nieuwe mollusk voor de Nederlandsche Fauna*. Basteria, vol. II, n° 4.
- KEMP, S., 1938, *Oceanography and the Fluctuations in the Abundance of Marine Animals*, British Ass., Sect. D-Zool.
- KRAMP, P. L., 1930, *Hydromedusae collected in the south-western part of the north-sea and in the eastern part of the Channel in 1903-1914*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belgique, n° 45.)
- LEGENDRE, R., 1921, *Influence de la salinité de l'eau de mer sur l'assimilation chlorophyllienne des algues*. (C. R. Soc. Biologie, Paris, vol. LXXXV.)
- LELOUP, E., 1934, *Les Polyplacophores de la côte belge*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belgique, t. X, n° 17.)
- 1937, *Les dégâts causés par le ver polychète Polydora ciliata (Johnston) dans les coquilles des bigorneaux et des huitres*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belgique, t. XIII, n° 33.)
- 1939, *La propagation du crabe chinois en Belgique pendant l'année 1938*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belgique, t. XV, n° 13.)
- LOPPENS, K., 1905, *Animaux marins vivant dans l'eau saumâtre*. (Ann. Soc. Zool. Belgique, vol. XL.)
- 1923, *La variabilité chez Cardium edule*. (Ann. Soc. Zool. Mal. Belgique, t. LIV.)
- LUX, R., 1938, *Sur la teneur en matières organiques des sédiments marins à Monaco et à Concarneau*. (Bull. Inst. Océan. Monaco, n° 760.)
- MASSART, J., 1907-1908, *Essai de Géographie Botanique des Districts littoraux et alluviaux de la Belgique*. (Rec. Inst. Bot. Léo Errera, t. VII, 2 vol.)
- NICHOLLS, A. G., 1935, *Copepods from the Interstitial Fauna of a Sandy Beach*. (J. Mar. Biol. As. U. K., vol. XX, n° 2.)
- PANNIKAR, K. N., 1939, *Osmotic Behaviour of Palaemonetes varians (Leach)*. Nature London, vol. CXLIV.
- PHIFFER, L. D., 1929, *Littoral diatoms of Argyle Lagoon*. (Un. of Washington public. Puget Sound Biol., vol. VIII.)
- PURCHON, R. D., 1937, *An ecological study of the Beach and the Dock of Portishead*. (Proc. Bristol Naturalist's Soc., vol. VIII, part III.)
- 1939, *The Effect of the Environment upon the Shell of Cardium edule L.* (Proc. Mal. Soc. London, vol. XXIII, 5.)

- PÜTTER, A., 1907, *Die Ernährung der Wassertiere*. (Zeit. Allg. Physiol., 7.)  
— 1909, *Die Ernährung der Wassertiere der Stoffhaushalt der Gewässer*. Jena.  
RANSON, G., 1926, *La filtration de l'eau par les Lamellibranches et ses conséquences*. (Bull. Inst. Océan. Monaco, n° 469.)  
RUSSELL, F. S., 1932, *Behaviour in Invertebrates*. (Nature, vol. CXXIX, 26 mars.)  
SCHLIEPER, G., 1935, *Neuere Ergebnisse und Probleme aus dem Gebiet der Osmoregulation wasserlebender Tiere*. (Biol. Reviews, vol. X.)  
SCHUURMANS STEKHOVEN, J. H., 1936, *The marine Lamellibranchia round Schokland in 1933*. (Meded. Zuiderzee-Commissie, fasc. 4.)  
SCHWABE, E., 1933, *Über die Osmoregulation verschiedener Krebse (Malakostracen)*. (Zeit. vergl. Phys., vol. XIX.)  
STAMMER, H., 1928, *Die Fauna der Rijckmündung, eine Brackwasserstudie*. (Zeit. Morph. Ökol. Tiere, vol. XI, fasc. 1-2.)  
STEPHEN, A. C., 1938, *Production of large Broods in certain marine Lamellibranchs with a possible Relation to Weather Conditions*. (J. An. Ecol., vol. VII, n° 1.)  
STIASNY, G., 1930, *Die Scyphomedusen-Sammlung des « Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique » in Brüssel*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belgique, vol. XLII.)  
VIALLANES, H., 1892, *Recherches sur la filtration de l'eau par les Mollusques*. (C. R. Acad. Sc. Paris, vol. CXIV.)  
WELLS, L., 1938, *Some notes of the plancton of the Thames estuary*. (J. of Ecology, London, vol. VII, n° 1.)  
WERY, J., 1908, *Sur le littoral belge*. Bruxelles.  
WRIGHT, F. S., 1936, *Report on the Maldon (Essex) periwinkle fishery*. (Ministry of Agriculture and Fisheries, Fishery Investigations, sér. II, vol. XIV, n° 6.)
-



## ANNEXES

## ANNEXE 1

ANNEE 1938.

Moyennes mensuelles climatologiques (1).

MOIS.	Régime des vents.		Eau tombée (3).	Pression barométrique (4).	Insolation (5).
	Prédominance.	Vitesse moyenne (2).			
Janvier . . .	S.W., W.S.W.	5,3 +	118,5 +	1.013,5 —	35 —
Février . . .	N.E., E.N.E.	5,1 +	36,7 —	1.024,5 +	110 +
Mars . . . .	W.S.W.	3,9 —	22,5 —	1.025,6 +	173,5 +
Avril . . . .	N., +N.W. à N.E.	4,3 +	33,5 —	1.023,5 +	128 =
Mai . . . . .	N., +N.N.E., E.N.E.	4,2 +	39,2 —	1.014,6 —	188 —
Juin . . . . .	S.W., +W.S.W.	4,2 +	11,8 —	1.018,3 +	257,5 +
Juillet . . .	S. à W.	3,3 —	53,8 —	1.015,9 +	177,15 —
Août . . . .	N.E.	3,1 —	72,1 +	1.014,2 —	193,35 —
Septembre .	S.	3,3 +	89,7 +	1.017 N	174 +
Octobre . .	S.W.	4,3 +	117,8 +	1.014,4 —	115,05 +
Novembre .	S.W.	4,7 +	64,8 —	1.014,4 —	42,05 —
Décembre .	S., N.E.	3,5 —	57,5 —	1.013,3 —	61,15 +

(1) Renseignements consignés dans les bulletins climatologiques mensuels publiés par l'Institut royal de Météorologie de Belgique, Uccle.

(2) Au poste d'Uccle, altitude 100 mètres, vitesse moyenne calculée en mètre/seconde.

(3) Eau tombée calculée en millimètres de hauteur et constatée au poste d'Ostende (altitude 4 mètres).

(4) Pression barométrique moyenne, réduite 0° et au niveau de la mer.

(5) Poste d'Uccle, altitude 100 mètres : insolation calculée en heures. Les signes —, +, indiquent que la valeur représentée est inférieure ou supérieure à la moyenne normale (N).

## ANNEXE 2

## Températures C° observées à Ostende.

DATE. 1938.	Eau du bassin, 11-12h.		Atmosphère ( <sup>1</sup> )		DATE. 1938.	Eau du bassin, 11-12 h.		Atmosphère ( <sup>1</sup> )	
	Han- gar	Écluse	Max.	Min.		Han- gar	Écluse	Max.	Min.
7 janvier . . . .	—	4	8	2	1 juillet . . . .	1,75	16,5	19,1	9,4
14 janvier . . . .	6	4	8,1	5,3	8 juillet . . . .	18	16	19,9	13,4
20 janvier . . . .	4	6	11,3	4	16 juillet . . . .	19	19	19,7	13,8
28 janvier . . . .	6	6	9,4	1,9	22 juillet . . . .	19	18	22,7	13,4
4 février . . . .	7	7	10,4	3,3	29 juillet . . . .	19,5	19,5	21,9	7
11 février . . . .	5,5	5,5	6	2	5 août . . . . .	25	23,5	28,8	15,2
18 février . . . .	2,5	2	7	-0,6	12 août . . . . .	21	20	22,2	17,3
25 février . . . .	4,3	3,3	12,3	-0,1	19 août . . . . .	19,5	19	22,8	11,3
4 mars . . . . .	14	5	10	0	26 août . . . . .	19	17,5	20,1	7,4
11 mars . . . . .	9	9	11,1	7,1	2 septembre . . .	17,5	17	18,2	11,9
18 mars . . . . .	9	6	15,4	4,8	9 septembre . . .	16,5	16	18,8	13
25 mars . . . . .	9,5	9	11,9	6,4	16 septembre . . .	16	16	18,8	3,8
1 avril . . . . .	11	9	10,2	5,8	23 septembre . . .	16,5	16	27,1	14
8 avril . . . . .	9,5	9	9,9	7,9	30 septembre . . .	—	—	20,1	7,4
15 avril . . . . .	10,5	9,5	10,5	7,4	7 octobre . . . .	10,5	10,5	15	7,2
22 avril . . . . .	10,5	9	10,5	1,9	14 octobre . . . .	16,5	13	17	13,7
29 avril . . . . .	11,5	10,5	10,4	6,8	21 octobre . . . .	9	9,5	14,8	3,9
6 mai . . . . .	9,5	10,5	11	4,8	28 octobre . . . .	9,5	8,5	12,3	2,8
13 mai . . . . .	18	13	19	6	4 novembre . . . .	11	10	15,8	8,2
20 mai . . . . .	14,5	11	12,8	6,7	11 novembre . . . .	10	9	16	7,1
27 mai . . . . .	19,5	18,5	24	8,2	18 novembre . . . .	9	10	12,8	8,6
3 juin . . . . .	13	13,5	15,6	7,2	25 novembre . . . .	5	4	10,6	2,8
10 juin . . . . .	18	15	20,5	8,2	2 décembre . . . .	4,5	4,5	10,3	4,8
17 juin . . . . .	18	20	18,2	12	9 décembre . . . .	4,5	5	8,5	3,4
24 juin . . . . .	17	16	20,8	11,2	16 décembre . . . .	6	5,5	7,5	5,9
					23 décembre . . . .	-1	0	-7	-12,6
					30 décembre . . . .	0,5	1	5,7	2,5
					6 janvier 1939 . . .	2,25	2,5	6,6	2

(<sup>1</sup>) Selon les renseignements consignés dans les bulletins climatologiques mensuels publiés par l'Institut royal de Météorologie de Belgique, Uccle.

**Etude chimique de l'eau du bassin de chasse d'Ostende, aux écluses  
(O. Miller).**

Nos	Date.	Densité 20 d 4	Conduct. électr. : 104 à 20°	Chlore (Cl) gr. par litre.	(Cl) / λ × 10 <sup>-2</sup>	Sulfate (SO <sup>4</sup> ) millimol. gr. par litre.	SO <sup>4</sup> / λ × 10 <sup>-2</sup>	Ca milliat. gr. par litre.	Ca / λ × 10 <sup>-2</sup>	Mg milliat. gr. par litre.	Mg / λ × 10 <sup>-3</sup>	p. H.	Observations.	
													Résidu fixe gr. l.	Résidu conducti- vité.
1 A	7.I.1938	1.0179	371	14.52	3.92	—	—	—	—	—	—	7.80	27.74	7.48
2 A	14.I.1938	1.0188	386	15.27	3.95	—	—	—	—	—	—	—	29.50	7.64
3 A	20.I.1938	1.0168	360	13.74	3.82	20.40	5.67	8.36	2.32	—	—	—	26.85	7.65
4 A	28.I.1938	1.0169	356	13.90	3.90	—	—	8.74	2.46	—	—	—	25.82	7.29
5 A	4.II.1938	1.0204	414	16.54	3.99	24.26	6.16	9.63	2.32	—	—	7.38	31.36	7.61
6 A	11.II.1938	1.0175	380	14.94	3.94	22.18	5.83	8.87	2.34	—	—	7.38	27.64	7.33
7 A	18.II.1938	1.0175	370	14.34	3.88	22.20	6.00	—	—	—	—	7.84	27.25	7.47
8 A	25.II.1938	1.0163	347	13.50	3.89	19.90	5.75	8.11	2.34	—	—	7.52	25.32	7.34
9 A	4.III.1938	1.0199	403	16.00	3.96	23.26	5.76	9.20	2.28	—	—	7.67	30.27	7.55
10 A	11.III.1938	1.0176	366	14.46	3.92	—	—	—	—	—	—	—	27.80	7.66
11 A	18.III.1938	1.0195	400	15.95	3.98	22.60	5.65	—	—	—	—	7.26	—	—
12 A	25.III.1938	1.0199	406	16.18	3.98	23.28	5.73	—	—	—	—	7.46	—	—
13 A	1.IV.1938	1.0202	408	16.36	4.01	23.02	5.64	9.31	2.28	43.9	1.07	7.37	—	—
14 A	8.IV.1938	1.0185	382	15.10	3.95	21.76	5.69	—	—	—	—	7.17	—	—
15 A	15.IV.1938	1.0180	376	14.82	3.94	21.52	5.72	—	—	—	—	7.30	—	—
16 A	22.IV.1938	1.0174	365	14.38	3.94	21.00	5.75	—	—	—	—	7.34	—	—
17 A	29.IV.1938	1.0179	372	14.62	3.93	21.46	5.76	8.60	2.31	—	—	7.30	—	—
18 A	6.V.1938	1.0189	348	13.53	3.88	19.73	5.67	—	—	—	—	7.24	—	—
19 A	13.V.1938	1.0186	383	15.18	3.96	22.30	5.82	—	—	—	—	7.15	—	—
20 A	20.V.1938	1.0185	383	15.12	3.94	22.02	5.74	—	—	—	—	7.05	—	—
21 A	27.V.1938	1.0186	387	15.28	3.95	22.00	5.69	—	—	—	—	7.54	—	—

22 A	3.VI.1938	1.0196	404	15.94	3.94	22.72	5.62	9.32	9.31	—	—	7.06
23 A	10.VI.1938	1.0219	437	17.75	4.06	25.43	5.81	—	—	—	—	7.06
24 A	17.VI.1938	1.0200	410	16.21	3.96	23.40	5.68	—	—	—	—	7.02
25 A	24.VI.1938	1.0212	429	17.20	4.01	24.58	5.73	—	—	—	—	6.84
26 A	1.VII.1938	1.0225	445	18.12	4.07	26.02	5.85	—	—	—	—	6.72
27 A	8.VII.1938	1.0224	447	18.04	4.03	26.06	5.84	10.15	2.27	48.2	1.08	7.12
28 A	16.VII.1938	1.0225	447	18.04	4.03	25.59	5.72	—	—	—	—	6.96
29 A	22.VII.1938	1.0229	448	18.30	4.08	25.54	5.70	—	—	—	—	6.92
30 A	29.VII.1938	1.0227	450	18.20	4.04	26.56	5.90	—	—	—	—	6.64
31 A	5.VIII.1938	1.0213	432	17.16	3.99	25.20	5.82	—	—	—	—	6.98
32 A	12.VIII.1938	1.0205	417	16.72	4.00	23.38	5.61	9.52	2.28	44.5	1.07	7.03
33 A	19.VIII.1938	1.0214	433	17.21	3.97	24.50	5.65	—	—	—	—	7.03
34 A	26.VIII.1938	1.0204	448	18.16	4.05	25.12	5.61	—	—	—	—	7.04
35 A	2.IX.1938	1.0212	431	17.10	3.96	24.80	5.75	—	—	—	—	7.00
36 A	9.IX.1938	1.0205	416	16.64	4.00	23.40	5.62	—	—	—	—	7.12
37 A	16.IX.1938	1.0206	418	16.65	3.98	23.60	5.65	9.73	2.33	44.9	1.07	6.80
38 A	23.IX.1938	1.0209	417	16.93	4.06	23.54	5.64	—	—	—	—	7.05
39 A	7.X.1938	1.0215	430	17.40	4.04	24.42	5.69	—	—	—	—	6.98
40 A	14.X.1938	1.0220	440	17.81	4.04	24.98	5.68	—	—	—	—	7.06
41 A	21.X.1938	1.0216	437	17.44	3.98	25.00	5.71	—	—	—	—	7.17
42 A	28.X.1938	1.0213	437	17.24	3.94	24.98	5.70	9.77	2.24	47.3	1.08	7.14
43 A	4.XI.1938	1.0178	378	14.60	3.86	21.40	5.66	—	—	—	—	6.96
44 A	11.XI.1938	1.0226	445	18.24	4.10	25.94	5.83	—	—	—	—	6.95
45 A	18.XI.1938	1.0230	452	18.58	4.11	26.80	5.88	—	—	—	—	7.10
46 A	25.XI.1938	1.0247	440	17.55	3.99	25.26	5.74	—	—	—	—	7.06
47 A	2.XII.1938	1.0190	390	15.50	4.05	21.88	5.62	9.11	2.34	42.2	1.08	7.00
48 A	9.XII.1938	1.0210	418	16.90	4.04	24.16	5.78	—	—	—	—	7.00
49 A	16.12.1938	1.0201	414	16.28	3.93	23.46	5.67	—	—	—	—	7.05
50 A	23.XII.1938	1.0189	401	15.26	3.80	22.44	5.60	—	—	—	—	7.10
51 A	30.XII.1938	1.0212	436	17.09	3.91	25.44	5.83	—	—	—	—	7.12
52 A	6.I.1939	1.0191	387	15.48	3.99	22.06	5.70	8.99	2.32	42.6	1.10	1.12

DU BASSIN DE CLASSE D'OSTENDE

Etude chimique de l'eau du bassin de chasse d'Ostende, au hangar  
(O. Miller).

Nos	Date.	Densité 20 d 4	Conduct. électr. : 404 à 20°	Chlore (Cl) gr. par litre.	(Cl) / λ × 10 <sup>-2</sup>	Sulfate (SO <sup>4</sup> ) millimol. gr. par litre.	SO <sup>4</sup> / λ × 10 <sup>-2</sup>	Ca milliat. gr. par litre.	Ca / λ × 10 <sup>-2</sup>	Mg milliat. gr. par litre.	Mg / λ × 10 <sup>-3</sup>	p. H.	Observations.	
													Résidu fixe gr. l.	Résidu conducti- vité.
1 +	7.I.1938	0.9989	34	0.96	2.8	—	—	—	—	—	—	8.65	2.35	6.9
2	14.I.1938	1.0145	333	13.52	4.06	—	—	—	—	—	—	—	29.50	7.64
3	20.I.1938	1.0140	305	11.66	3.82	—	—	—	—	—	—	—	22.50	7.47
4	28.I.1938	—	—	16.92	—	—	—	—	—	—	—	—	32.04	—
5	4.II.1938	1.0152	325	12.52	3.86	18.47	5.67	8.39	2.58	—	—	7.40	23.66	7.33
6	11.II.1938	1.0186	379	15.18	4.00	22.30	5.90	9.21	2.43	—	—	7.38	28.90	7.59
7	18.II.1938	1.0179	374	14.72	3.94	21.30	5.69	—	—	—	—	7.44	28.05	7.54
8	25.II.1938	1.0144	313	12.06	3.85	17.95	5.74	—	—	—	—	7.00	23.32	7.47
9	4.III.1938	1.0168	352	13.66	3.88	20.18	6.19	—	—	—	—	7.04	25.95	7.44
10	11.III.1938	1.0174	366	14.36	3.92	21.14	5.77	8.47	2.32	—	—	7.88	27.56	7.55
11	18.III.1938	1.0196	399	15.88	3.98	22.40	5.60	—	—	—	—	7.22	—	—
12	25.III.1938	1.0186	386	15.22	3.94	21.90	5.68	—	—	—	—	7.38	—	—
13	1.IV.1938	1.0196	396	15.93	4.00	22.46	5.64	—	—	—	—	8.00	—	—
14	8.IV.1938	1.0179	373	14.68	3.94	21.40	5.74	—	—	—	—	7.26	—	—
15	15.IV.1938	1.0192	377	14.91	3.98	21.30	5.65	8.78	2.33	40.5	1.07	7.16	—	—
16	22.IV.1938	1.0163	345	13.44	3.90	19.60	5.68	—	—	—	—	7.36	—	—
17	29.IV.1938	1.0177	368	14.48	3.93	21.30	5.78	—	—	—	—	7.34	—	—
18	6.V.1938	1.0178	371	14.52	3.92	21.60	5.82	—	—	—	—	7.29	—	—
19	13.V.1938	1.0177	370	14.60	3.94	20.98	5.67	—	—	—	—	6.36	—	—
20	20.V.1938	1.0185	383	15.05	3.93	21.82	5.70	9.75	2.55	—	—	7.15	—	—
21	27.V.1938	1.0189	388	15.39	3.96	22.26	5.74	—	—	—	—	6.96	—	—

+ : eau venant  
du Noord-Eede prise  
à E<sup>3</sup>.

22	3.VI.1938	1.0199	407	16.24	4.07	23.06	5.71	—	—	—	—	7.02
23	10.VI.1938	1.0199	431	17.16	3.97	24.82	5.75	—	—	—	—	7.05
24	17.VI.1938	1.0212	405	17.24	4.25	24.61	6.07	—	—	—	—	7.14
25	24.VI.1938	1.0213	423	17.09	4.04	24.90	5.89	10.39	2.46	44.9	1.06	7.02
26	1.VII.1938	1.0210	440	17.60	4.00	25.30	5.75	—	—	—	—	6.78
27	8.VII.1938	1.0218	436	17.60	4.03	25.58	5.86	—	—	—	—	6.72
28	16.VII.1938	1.0218	447	17.96	4.01	25.56	5.71	—	—	—	—	6.90
29	22.VII.1938	1.0223	448	18.20	4.06	25.64	5.73	—	—	—	—	6.96
30	29.VII.1938	1.0226	448	18.20	4.06	26.86	5.95	10.35	2.31	49.1	1.10	7.08
31	5.VIII.1938	1.0226	450	18.00	4.00	26.06	5.80	—	—	—	—	7.08
32	12.VIII.1938	1.0223	421	16.84	4.00	23.74	5.64	—	—	—	—	6.90
33	19.VIII.1938	1.0208	433	17.21	3.98	24.42	5.65	—	—	—	—	7.04
34	26.VIII.1938	1.0213	436	17.68	4.04	24.98	5.71	—	—	—	—	7.40
35	2.IX.1938	1.0219	437	17.57	3.97	25.02	5.73	9.69	2.22	47.1	1.08	7.36
36	9.IX.1938	1.0211	416	16.58	3.98	23.46	5.64	—	—	—	—	7.30
37	16.IX.1938	1.0204	412	16.54	4.01	23.52	5.70	—	—	—	—	7.39
38	23.IX.1938	1.0206	418	16.72	4.00	23.72	5.67	—	—	—	—	7.32
39	7.X.1938	1.0209	417	16.92	4.05	24.22	5.82	—	—	—	—	7.00
40	14.X.1938	1.0214	430	17.36	4.03	24.64	5.74	9.90	2.30	47.0	1.09	7.20
41	21.X.1938	1.0213	437	17.24	3.94	24.44	5.59	—	—	—	—	7.12
42	28.X.1938	1.0214	437	17.26	3.94	24.72	5.66	—	—	—	—	7.30
43	4.XI.1938	1.0159	338	13.08	3.86	19.00	5.62	—	—	—	—	6.20
44	11.XI.1938	1.0208	430	17.62	4.10	24.46	5.69	—	—	—	—	7.04
45	18.XI.1938	1.0225	445	18.14	4.06	26.42	5.94	10.15	2.28	48.6	1.09	6.95
46	25.XI.1938	1.0205	424	16.54	3.90	23.96	5.65	—	—	—	—	7.00
47	2.XII.1938	1.0187	390	15.26	3.91	22.30	5.72	—	—	—	—	7.02
48	9.XII.1938	1.0183	370	14.83	3.94	21.58	5.73	—	—	—	—	7.02
49	16.12.1938	1.0208	422	16.73	3.96	24.28	5.75	—	—	—	—	6.98
50	29.XII.1938	1.0112	437	17.12	3.92	25.28	5.78	9.83	2.25	45.6	1.04	7.88
51 <sup>++</sup>	30.XII.1938	1.0053	446	5.23	3.58	07.46	5.11	—	—	—	—	6.99
52	6.I.1939	1.0185	387	15.10	3.90	21.80	5.64	—	—	—	—	7.12

++ : glace fondante en surface.

## Pourcentage à sec des différents éléments des échantillons du fond.

Numéro de l'échantillon.	Date de récolte.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	Poids en grammes de l'échantillon sec.
1	16.IX.1938	1,95	6,58	5,85	3,41	2,20	6,10	46,35	27,56	410
2	23.IX.1938	3,97	5,87	8,46	4,66	3,46	3,80	34,03	35,75	579
3	23.IX.1938	7,79	30,50	16,10	13,05	10,68	12,37	4,75	4,75	590
4	7.X.1938	1,64	0,65	0,32	2,62	1,64	1,31	67,21	24,60	305
5	14.X.1938	—	—	—	0,31	0,62	0,62	13,05	85,40	322
6	14.X.1938	8,85	8,24	2,86	1,30	0,87	5,90	61,58	10,40	1.153
7	21.X.1938	3,88	4,44	3,10	1,11	2,55	1,77	63,75	19,40	902
8	21.X.1938	5,42	11,93	6,94	2,60	3,90	3,03	28,20	37,96	461
9	28.X.1938	10,64	24,59	4,77	3,12	2,38	2,20	25,70	26,60	545
10	28.X.1938	—	—	—	—	0,16	0,16	94,43	5,25	1.239
11	28.X.1938	—	3,61	0,90	0,39	0,65	0,90	41,90	52,26	775
12	4.XI.1938	—	—	—	—	—	0,15	99,70	0,15	1.304
13	4.XI.1938	—	0,38	0,47	0,57	0,38	3,32	94,69	0,19	1.056
14	4.XI.1938	—	13,65	7,75	5,90	1,85	2,58	17,53	50,74	542
15	18.XI.1938	—	2,35	1,81	0,54	0,36	2,17	24,96	67,81	553
16	18.XI.1938	—	—	—	—	—	0,48	26,15	73,37	413
17	18.XI.1938	—	—	—	—	1,69	2,25	10,42	85,64	355
18	25.XI.1938	2,32	11,96	6,76	3,48	2,32	3,28	15,83	54,05	518
19	25.XI.1938	5,93	12,80	16,38	5,93	4,37	3,43	26,20	24,96	641
20	25.XI.1938	—	—	2,04	—	0,25	0,33	93,95	3,43	1.224
21	2.XII.1938	11,52	5,56	1,20	0,40	0,40	0,96	74,56	5,40	1.258
22	2.XII.1938	11,11	6,06	2,42	1,62	1,22	1,22	45,45	30,90	495
23	2.XII.1938	8,35	2,28	1,60	0,70	1,14	1,14	64,22	20,57	875
24	9.XII.1938	—	—	1,97	—	0,25	0,78	88,73	8,27	1.269
25	9.XII.1938	—	—	—	—	—	0,80	88,28	11,92	1.280
26	9.XII.1938	—	—	—	—	—	0,84	81,86	17,30	1.191
27	16.XII.1938	—	—	—	—	0,70	0,84	64,14	34,32	714
28	16.XII.1938	—	—	—	—	—	—	—	100	380
29	16.XII.1938	—	—	—	—	—	0,60	62,80	36,60	836
30	6.I.1939	—	—	—	—	1,55	0,98	46,99	55,48	515
31	6.I.1939	—	—	—	—	—	—	2	98	377
32	20.I.1939	—	—	—	—	0,48	0,48	85,10	13,94	1.040
33	20.I.1939	—	—	—	—	—	0,41	97,29	2,30	1.218
34	20.I.1939	—	—	—	—	0,22	0,85	92,58	6,35	1.417
35	27.I.1939	5	1,34	0,85	0,34	0,68	0,85	35,04	55,90	599
36	27.I.1939	—	1,42	0,88	0,88	0,88	0,88	15,55	79,51	566
37	27.I.1939	—	3,14	1,31	1,31	0,66	1,31	28,79	63,48	764
38	10.II.1939	—	4,35	2,09	0,90	0,70	0,52	13,93	77,51	574
39	10.II.1939	—	3,91	3,20	3,33	2,18	1,90	20,86	64,62	690
40	10.II.1939	—	—	—	0,82	0,55	0,55	2,72	95,36	367
41	17.II.1939	—	2,07	2,86	1,68	0,99	0,99	45,06	46,35	1.014
42	17.II.1939	1,21	1,21	0,93	0,75	0,56	0,84	64,99	29,51	1.074
43 A	24.II.1939	—	—	—	—	—	0,34	79,84	19,82	908
43 B	24.II.1939	—	0,20	—	0,13	0,13	0,27	98,27	1	1.503
43 C	24.II.1939	1,86	—	0,22	—	0,14	0,14	98,20	1,30	1.390
44	3.III.1939	—	—	—	0,47	—	0,47	7,44	89,76	430
45	3.III.1939	—	—	—	—	—	0,47	0,47	99,06	429
46	17.III.1939	—	2,01	0,90	0,90	0,67	0,67	59,06	35,79	894
47	24.III.1939	8,10	1,85	0,38	0,31	0,24	0,48	76,39	12,25	1.347
48	24.III.1939	5,02	2,92	2,21	2,82	1,50	1,10	51,40	33,03	996
49	31.III.1939	—	0,73	—	—	—	1,47	13	84,80	408
50	31.III.1939	—	—	—	—	—	—	—	100	406
51 A	7.IV.1939	—	0,23	6,74	4,41	3,49	3,95	33,56	47,62	861
51 B	7.IV.1939	—	0,68	1,16	1,54	0,49	0,87	82,04	13,22	1.036
51 C	7.IV.1939	—	0,89	1,89	1,64	0,89	1,13	24,55	69,01	794

## Salinité (Na Cl ‰) d'échantillons d'eau provenant de flaques du schorre.

Date.	ORIGINE.	Niveau.	Salinité Na Cl ‰	Observations.
13.V.1938	Eau provenant du dragage du nouveau bassin des chalutiers, prélevée à la bouche d'écoulement.		23,67	
20.V.1938	Petite mare . . . . .		26,23	
10.VI.1938	Petite mare, sur le point culminant du schorre.		27,47	
17.VI.1938	Petite mare, 1 m. de diamètre . . . . .		26,90	
24.VI.1938	Petite mare . . . . .		29,51	
25.XI.1938	Flaques comblant des trous creusés par des pêcheurs en vue de récolter des arénicoles :			
	Entre 7 et 8, près de 8, contre le mur . . . . .	Surface.	14,90	
	Idem . . . . .	A 25 cm.	21,90	
	Au 9 à 2 m. du bord . . . . .	Surface.	7,00	
	Devant l'ancienne bouche de déversement . .	Idem.	7,00	
	Entre 11 et 12, à 1 m. du mur . . . . .	Idem.	16,90	
	Idem . . . . .	A 25 cm.	16,90	
10.II.1939	Grande mare, à l'ouest du pré-salé . . . . .		19,90	
	Petite mare, côté occidental . . . . .		10,20	
	Petite mare, au milieu . . . . .		14,60	
17.III.1939	En face de 10, à 15 m. du mur :			
	Flaque, 1 m. de diamètre . . . . .		6,80	
	Idem . . . . .		8,20	
24.III.1939	Petite mare en face de 10, à 20-50 m. du mur.		4,70	
	Idem . . . . .		6,75	
	Idem . . . . .		9,50	
	Idem . . . . .		18,75	
	Idem . . . . .		9,10	
	Grande flaque en face de 10, à 20-50 m. du mur.		13,50	
31.III.1939	Mare devant l'ancienne bouche d'écoulement.		14,05	



## Salinité (Na Cl‰) d'échantillons d'eau provenant de flaques du schorre (suite).

Date.	ORIGINE.	Niveau.	Salinité Na Cl ‰	Observations.
7 IV.1939	Différentes flaques dans la partie orientale du pré-salé . . . . . 1	Surface.	1,76	
	Idem . . . . . 2	Idem.	14,63	
	Idem . . . . . 3	Idem.	14,63	
	Idem . . . . . 4	Idem.	11,12	
	Idem . . . . . 5	Idem.	10,53	
	Idem . . . . . 6	Idem.	7,61	
	Idem . . . . . 7	Idem.	16,38	
	Idem . . . . . 8	Idem.	8,19	
	Idem . . . . . 9	Idem.	5,27	
	Idem . . . . . 10	Idem.	5,27	
	Idem . . . . . 11	Idem.	2,93	
	Idem . . . . . 12	Idem.	1,17	
	Idem . . . . . 13	Idem.	6,44	
12.V.1939	Petite flaque, à 75 m. en face du n° 10 . . .		23,41	
	Mare devant l'ancienne bouche d'écoulement.		18,90	
	Mare à 20 m. en face de la précédente . . .		17,51	
18.VII.1939	Petite flaque à coloration brune . . . . .		32,00	
17 XI.1939	Petite flaque à coloration brune . . . . .	Surface.	12,00	
	Idem . . . . .	Idem.	17,00	
	Idem . . . . .	Idem.	3,00	

Salinité (Na Cl  $\frac{\circ}{\text{co}}$ ) d'échantillons d'eau du bassin de chasse d'Ostende.

Date.	ORIGINE.	Niveau.	Salinité Na Cl $\frac{\circ}{\text{co}}$	Observations.
3.XII.1937	Aux écluses . . . . .	Surface.	10,76	T° de l'eau : 6°.
	Au hangar . . . . .	Idem.	22,34	
10.XII.1937	Aux écluses . . . . .	Surface.	19,76	T° de l'eau : 4°5.
	Au hangar . . . . .	Idem.	24,49	
17.XII.1937	Aux écluses . . . . .	Surface.	20,81	T° de l'eau : 4°.
	Au milieu . . . . .	Idem.	25,79	
22.XII.1937	Aux écluses . . . . .	Surface.	27,68	T° de l'eau : 2°.
	Au milieu . . . . .	Idem.	25,81	
29.XII.1937	Aux écluses . . . . .	Surface.	19,51	T° de l'eau : 3°.
	Au hangar . . . . .	Idem.	26,06	
23.IX.1938	Au débarcadère . . . . .	Surface.	27,57	Bassin rempli
	Idem . . . . .	A 50 cm. à fleur de vase.	26,87	
	Idem . . . . .	Dans la vase.	26,87	
	Au hangar . . . . .	Surface.	26,87	
	Idem . . . . .	A 50 cm. à fleur de vase	27,47	
	Idem . . . . .	Dans la vase.	28,47	
	Au centre du bassin . . . . .	Surface.	27,47	
	Idem . . . . .	A 1 m.	28,47	
	Idem . . . . .	Dans la vase.	27,47	
	Idem . . . . .			
7.X.1938	Au 1 A . . . . .	Surface.	28,09	Bassin rempli
	Au 1 . . . . .	Idem.	27,76	
	A la troisième cabane des pêcheurs (3 A) . .	Idem.	28,36	
	Idem . . . . .	A 2 m.	27,76	
	Idem . . . . .	A 4 m. à fleur de vase.	28,54	
	Idem . . . . .	Dans la vase.	28,36	
	Au débarcadère . . . . .	Surface.	26,89	
	Idem . . . . .	A 50 cm	27,06	
	Idem . . . . .	A fleur de vase.	27,47	

## Salinité (Na Cl ‰) d'échantillons d'eau du bassin de chasse d'Ostende (suite).

Date.	ORIGINE.	Niveau.	Salinité Na Cl ‰	Observations.	
14.X.1938	En face de 11; dans une mare, à 40 m. du bord.		28,80	Bassin vidé.	
	A 40 m. de 11 vers le 12; dans une mare, à 30 m. du bord.		28,64		
	A 60 m. du hangar, vers le schorre; à la base du mur.		28,34		
	A la base de l'écluse 3, dans une mare.		23,30		
	Eau du Noord-Eede s'écoulant par l'écluse 3.		6,43		Début de la marée montante.
21.X.1938	Au débarcadère . . . . .	Surface.	30,66	Bassin rempli.	
	En face du débarcadère; au milieu du bassin, même endroit que 27.IX.1938.	Idem.	28,30		
	Idem . . . . .	A 1 <sup>m</sup> 50 à fleur de vase.	28,64		
	Idem . . . . .	Dans la vase.	29,51		
	Au 16 . . . . .	Surface.	28,36		
	Idem . . . . .	Dans la vase.	28,36		
	Au centre du bassin; milieu de l'axe 5 . . .	Surface.	29,90		
	Idem . . . . .	A 1 <sup>m</sup> 75 à fleur de vase.	30,20		
28.X.1938	Idem . . . . .	Dans la vase.	29,90	Marée montante.	
	Eau du Noord-Eede s'écoulant par :				
	Écluse 1 . . . . .		28,60		
	Écluse 2 . . . . .		27,50		
	Écluse 3 . . . . .		25,70		
	Au 1 A . . . . .	Surface.	27,70		Bassin à moitié vidé.
	Au 5 A . . . . .	Idem.	28,10		
	Au 6 A . . . . .	Idem.	26,50		
	Au 7 A . . . . .	Idem.	26,70		
	Au 8 A, 50 cm. d'eau . . . . .	Idem.	26,90		
	Au 9 A, 15 cm. d'eau . . . . .	Idem.	28,30		
	Entre le débarcadère et l'écluse 2, au-dessus d'un tapis d'ulves, 10 cm. d'eau.		22,50		
	En face du débarcadère, grande étendue, 10 cm. d'eau.		19,90		
	En face du hangar, à 50 m. du mur . . . .		28,30		

## Salinité (Na Cl ‰) d'échantillons d'eau du bassin de chasse d'Ostende (suite).

Date.	ORIGINE.	Niveau.	Salinité Na Cl ‰	Observations.
4.XI.1938	A l'écluse du milieu . . . . .	Surface.	30,10	Bassin à moitié vidé.
	Au 1 . . . . .	Idem.	29,50	
	Au 2 . . . . .	Idem.	30,10	
	Idem . . . . .	A 1 m.	29,50	
	Au 3 . . . . .	Surface.	29,50	
	Idem . . . . .	A 1 m.	30,10	
	Au 4 . . . . .	Surface.	30,10	
	Idem . . . . .	A 50 cm.	30,10	
	Au 5 . . . . .	Surface.	30,40	
	Idem . . . . .	A 50 cm.	30,10	
	Au 6 . . . . .	Surface.	28,93	
	Au 7 . . . . .	Idem.	27,20	
18.XI.1938	Axe 6, au milieu . . . . .	Surface.	30,10	Bassin rempli.
	Idem . . . . .	A 2 m. à fleur de vase.	30,10	
	Idem . . . . .	Dans la vase.	29,80	
	Face au débarcadère, au milieu, même endroit que 27.IX.1938 et 21.X.1939.	Surface.	29,50	
	Idem . . . . .	A fleur de vase.	29,50	
	Idem . . . . .	Dans la vase.	30,10	
	Axe 7, au milieu . . . . .	Surface.	29,50	
	Idem . . . . .	A 1 <sup>m</sup> 50 à fleur de vase.	29,80	
	Idem . . . . .	Dans la vase.	30,10	
	Axe 8, au milieu . . . . .	Surface.	29,80	
	Idem . . . . .	A fleur de vase.	29,50	
	Idem . . . . .	Dans la vase.	30,10	
25.XI.1938	Au 13, près du mur . . . . .	Surface.	26,60	Bassin rempli.
	Idem . . . . .	A 50 cm.	27,80	
	Au 22, près du mur . . . . .	Surface.	28,40	
	Idem . . . . .	A 50 cm.	28,40	
	Au 23, près du mur . . . . .	Surface.	27,80	
	Idem . . . . .	A 50 cm.	27,80	

## Salinité (Na Cl ‰ ) d'échantillons d'eau du bassin de chasse d'Ostende (suite).

Date.	ORIGINE.	Niveau.	Salinité Na Cl ‰	Observations.
2.XII.1938	Au 14 A . . . . .	Surface.	25,44	Bassin rempli.
	Idem . . . . .	A 50 cm.	25,44	
	Idem . . . . .	A 1 m. à fleur de vase.	25,74	
	Au 15 A . . . . .	Surface.	25,44	
	Idem . . . . .	A 50 cm.	25,74	
	Idem . . . . .	A 1 m. à fleur de vase.	25,74	
	Au 16 A . . . . .	Surface.	25,15	
	Idem . . . . .	A 50 cm.	25,15	
	Idem . . . . .	A 1 m. à fleur de vase.	25,44	
	Au 23 . . . . .	Surface.	25,30	
	Idem . . . . .	A 50 cm.	25,44	
	Idem . . . . .	A 1 m. à fleur de vase.	25,15	
9.XII.1938	Au 12 . . . . .	Surface.	24,27	Bassin rempli.
	Au 13 . . . . .	Idem.	23,70	
	Au 14 . . . . .	Idem.	23,10	
	Au 15 . . . . .	Idem.	23,70	
	Au 16 . . . . .	Idem.	23,70	
	Au 17 . . . . .	Idem.	23,70	
	En face du hangar, à 150 m. . . . .	Idem.	24,80	
	En face du 21, à 100 m. . . . .	Idem.	24,57	
16.XII.1938	Au 14 A, à 100 m. du mur . . . . .	Surface.	27,90	Bassin rempli.
	Idem . . . . .	A fleur de vase.	28,20	
	Idem . . . . .	Dans la vase.	28,40	
	Axe 14, au milieu du bassin . . . . .	Surface.	27,40	
	Idem . . . . .	A fleur de vase.	27,80	
	Idem . . . . .	Dans la vase.	27,05	
	Au 16 A, à 100 m. du mur . . . . .	Surface.	28,40	
	Idem . . . . .	A fleur de vase.	27,50	
	Idem . . . . .	Dans la vase.	28,10	

## Salinité (Na Cl ‰) d'échantillons d'eau du bassin de chasse d'Ostende (suite).

Date.	ORIGINE.	Niveau.	Salinité Na Cl ‰	Observations.	
6.I.1939	Axe 16, au milieu du bassin . . . . .	Surface.	27,50		
	Idem . . . . .	A fleur de vase.	27,80		
	Idem . . . . .	Dans la vase.	28,10		
	Axe 15, à 100 m. de 15 A . . . . .	Surface.	24,30		Bassin rempli.
	Idem . . . . .	A fleur de vase.	24,30		
	Idem . . . . .	Dans la vase.	24,30		
A 50 m. du 20 . . . . .	Surface.	24,00			
Idem . . . . .	A fleur de vase.	23,70			
Idem . . . . .	Dans la vase.	24,00			
20.I.1939	Axe 14, à 150 m. de 14 A . . . . .	Surface.	22,80	Bassin rempli.	
	Idem . . . . .	A fleur de vase.	22,20		
	Idem . . . . .	Dans la vase.	22,50		
	Axe 16, à 150 m. de 16 A . . . . .	Surface.	21,90		
	Idem . . . . .	A fleur de vase.	20,50		
	Idem . . . . .	Dans la vase.	21,90		
	Axe 16, au milieu du bassin . . . . .	Surface.	22,10		
	Idem . . . . .	A fleur de vase.	21,90		
	Idem . . . . .	Dans la vase.	21,90		
27.I.1939	Axe 13, à 100 m. . . . .	Surface.	25,70	Bassin rempli	
	Idem . . . . .	A fleur de vase.	25,70		
	Idem . . . . .	Dans la vase.	25,10		
	Axe 14, à 250 m. . . . .	Surface.	24,80		
	Idem . . . . .	A fleur de vase.	25,10		
	Idem . . . . .	Dans la vase.	24,50		
	Axe 15, à 100 m. . . . .	Surface.	24,80		
	Idem . . . . .	A fleur de vase.	25,10		
	Idem . . . . .	Dans la vase.	25,10		
	Hangar . . . . .	Surface.	25,40		
		A fleur de vase.	25,10		
		Dans la vase.	25,10		

## Salinité (Na Cl ‰) d'échantillons d'eau du bassin de chasse d'Ostende (suite).

Date.	ORIGINE.	Niveau.	Salinité Na Cl ‰	Observations.
17.II.1939	A 200 m. du 12 . . . . .	Surface.	21,06	Bassin rempli.
	Idem . . . . .	A fleur de vase.	18,14	
	Idem . . . . .	Dans la vase.	18,14	
	A 200 m. du 15 . . . . .	Surface.	18,14	
	Idem . . . . .	A fleur de vase.	18,14	
	Idem . . . . .	Dans la vase.	15,33	
3 III.1939	Au 8 A . . . . .	Surface.	27,49	Bassin rempli.
	Idem . . . . .	Dans la vase.	26,91	
	Entre axes 8 et 9, à 200 m. du bord A . . . .	Surface.	26,61	
	Idem . . . . .	Dans la vase.	26,32	
17.III.1939	Au hangar . . . . .	Surface.	24,00	Bassin rempli.
24.III.1939	Au 13 A, à 20 m. du mur, grande flaque . . .		25,74	Bassin vidé.
	A 30 m. à droite éclusette 3, petite flaque . .		25,74	
	Flaque devant éclusette 3 . . . . .		7,60	
31.III.1939	Écluse 1 . . . . .	Surface.	22,23	Bassin rempli.
	Écluse 1 A . . . . .	Idem.	22,23	
	En face du hangar . . . . .	Idem.	21,65	

ANNEXE 6

LA DISTRIBUTION MENSUELLE DES ESPECES ERRANTES.

	J.	F.	Ms.	A.	Mi.	Jn.	Jt.	At.	S.	O.	N.	D.
<b>DIATOMÉES.</b>												
1. <i>Actinocyclus Ehrenbergii</i> Ralfs . . . . .	—											
2. <i>Actinocyclus Ralfsii</i> W. Sm. . . . .	—	—		—			—				—	—
3. <i>Actinoptychus undulatus</i> (Ehr.) Ralfs . .	—			—	—	—	—				—	—
4. <i>Amphora crassa</i> Greg. . . . .				—								
5. <i>Amphora marina</i> H. V. H. . . . .				—	—						—	
6. <i>Amphiprora alata</i> Kütz. . . . .					—			—			—	
7. <i>Asterionella formosa</i> Hass. var. <i>Bleakleyi</i> W. Sm. . . . .	—							—				
8. <i>Bacillaria paradoxa</i> Gmel. . . . .										—		
9. <i>Bellerochea malleus</i> (Brightw.) H. V. H. .				—								
10. <i>Biddulphia aurita</i> (Lyngb.) Bréb. . . . .				—		—						
<i>Biddulphia aurita</i> (Lyngb.) Bréb. f. <i>minima</i> Grun. . . . .				—	—	—	—					
11. <i>Biddulphia Baileyi</i> W. Sm. . . . .				—		—				—		
12. <i>Biddulphia favus</i> (Ehr.) H. V. H. . . . .				—	—		—				—	
13. <i>Biddulphia laevis</i> Ehr. . . . .				—								
14. <i>Biddulphia rhombus</i> (Ehr.) W. Sm. . . .	—	—		—	—					—		
15. <i>Chaetoceros paradoxum</i> Cl. var. <i>Tibenii</i> Grun. . . . .				—								
16. <i>Chaetoceros Wighamii</i> Brightw. . . . .				—								
17. <i>Cocconeis scutellum</i> Ehr. . . . .				—				—				
18. <i>Coscinodiscus excentricus</i> Ehr. . . . .	—							—				
19. <i>Coscinodiscus radiatus</i> Ehr. . . . .	—	—		—								—
20. <i>Cyclotella striata</i> (Ktz.) Grun. . . . .												—
21. <i>Cymatopleura elliptica</i> (Bréb.) W. Sm. .					—							
22. <i>Diatoma elongatum</i> Ag. . . . .										—		—
23. <i>Ditylum Brightwellii</i> (West.) Grun. . .		—	—									
24. <i>Epithemia turgida</i> (Ehr.) Ktz. . . . .	—											
25. <i>Eupodiscus argus</i> Ehr. . . . .				—	—		—					
26. <i>Grammatophora serpentina</i> (Ralfs) Ehr. .									—	—		
27. <i>Hyalodiscus stelliger</i> Bail. . . . .	—		—	—	—	—	—		—			—







## LA DISTRIBUTION MENSUELLE DES ESPECES ERRANTES (suite).

NOM DE L'ESPECE.	J.	F.	Ms.	A.	Mi.	Jn.	Jt.	At.	S.	O.	N.	D.
<b>HYDROMÉDUSES.</b>												
1. <i>Margelopsis haeckeli</i> Hartl. . . . .					—	—						
2. <i>Rathkea octopunctata</i> (Sars) . . . . .			—	—								
<b>SCYPHOMÉDUSES.</b>												
1. <i>Aurelia aurita</i> L. . . . .			—	—	—	—	—	—				
2. <i>Chrysaora hysoscella</i> L. . . . .								—	—	—		
3. <i>Cyanea capillata</i> L. . . . .				—	—	—	—	—	—	—		
4. <i>Rhizostoma octopus</i> L. . . . .							—	—	—	—		
<b>CTÉNOPHORES.</b>												
1. <i>Pleurobrachia pileus</i> O. Müller . . . . .			—	—	—	—	—	—	—			
<b>ÉCHINODERMES.</b>												
1. <i>Asterias rubens</i> Linné . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>NÉMATODES.</b>												
1. <i>Adoncholaimus fuscus</i> (Bast.) . . . . .								—		—		
2. <i>Adoncholaimus thalassophygas</i> (de Man).						—	—		—	—		
3. <i>Anticoma limalis</i> Bast. . . . .						—			—	—		
4. <i>Anticoma pellucida</i> Bast. . . . .							—					
5. <i>Axonolaimus paraspinosus</i> S. S. et Adam.										—		
6. <i>Catalaimus maxweberi</i> de Man . . . . .									—			
7. <i>Chromadora nudicapitata</i> Bast. . . . .						—			—	—		
8. <i>Chromadorina microlaima</i> (de Man) . .						—	—	—	—	—		
9. <i>Chromadorita heterophya</i> Steiner . . .									—			
10. <i>Chromadorita obtusidens</i> S. S. et Adam .							—		—	—		
11. <i>Cyatholaimus punctatus</i> Bast. . . . .						—						
12. <i>Dolicholaimus cephalata</i> (Stein.) . . . .						—	—	—	—	—		
13. <i>Dolicholaimus obtusus</i> Bress. et S. S. . .										—		
14. <i>Eleutherolaimus leptosoma</i> (de Man) . .						—				—		
15. <i>Eleutherolaimus stenosoma</i> (de Man) . .						—	—	—	—	—		

LA DISTRIBUTION MENSUELLE DES ESPECES ERRANTES (suite).

NOM DE L'ESPECE.	J.	F.	Ms.	A.	Mi.	Jn.	Jt.	At.	S.	O.	N.	D.
16. <i>Enoplis communis</i> Bast. . . . .							—			—		
17. <i>Eurystomatina filiforme</i> de Man . . . . .								—	—	—		
18. <i>Eurystomatina terricola</i> de Man . . . . .									—			
19. <i>Hypodontolaimus bütschlii</i> Fil. . . . .						—	—		—	—		
20. <i>Metaparoncholaimus campylocercus</i> (de Man) . . . . .						—	—	—	—	—		
21. <i>Metoncholaimus pristiurus</i> zur Strassen .						—		—		—		
22. <i>Mononcholaimus elegans</i> Kreis. . . . .								—	—			
23. <i>Odontonema tenuis</i> (G. Schn.) . . . . .						—	—		—			
24. <i>Odontophora armata</i> (Ditl.) . . . . .										—		
25. <i>Oncholaimus oxyuris</i> Ditl. . . . .						—			—	—		
26. <i>Oncholaimus skawensis</i> Ditl. . . . .						—	—	—	—	—		
27. <i>Oxystomatina elongata</i> (Bütsch.) . . . . .						—						
28. <i>Paracanthonchus caecus</i> (Bast.) . . . . .							—		—	—		
29. <i>Paroncholaimus vulgaris</i> Bast. . . . .										—		
30. <i>Prochomadorella germanica</i> (Bütsch.) .						—			—			
31. <i>Sabatieria breviseta</i> S. S. . . . .						—	—	—	—	—		
32. <i>Sabatieria praedatrix</i> de Man . . . . .								—				
33. <i>Sabatieria punctata</i> Kreis . . . . .						—	—		—	—		
34. <i>Sabatieria tenuicaudata</i> (Bast.) . . . . .									—	—		
35. <i>Sabatieria vulgaris</i> de Man . . . . .									—	—		
36. <i>Sphaerolaimus balticus</i> G. Schn. . . . .									—	—		
37. <i>Sphaerolaimus hirsutus</i> Bast. . . . .									—	—		
38. <i>Spilophorella papillata</i> Kreis . . . . .							—	—	—	—		
39. <i>Spilophorella paradoxa</i> (de Man) . . . . .								—				
40. <i>Symplocostoma longicolle</i> Bast. . . . .						—		—				
41. <i>Terschellingia communis</i> de Man . . . . .							—	—	—			
42. <i>Terschellingia longicaudata</i> de Man . . . . .						—	—		—	—		
43. <i>Theristus acer</i> Bast. . . . .						—	—		—	—		
44. <i>Theristus acrilabiatus</i> de C. et S. S. . . . .								—				
45. <i>Theristus normandicus</i> (de Man) . . . . .						—	—	—	—	—		
46. <i>Theristus oxycerca</i> de Man . . . . .							—	—	—	—		
47. <i>Theristus setosus</i> (Bütsch.) . . . . .						—	—	—	—			

## LA DISTRIBUTION MENSUELLE DES ESPECES ERRANTES (suite).

NOM DE L'ESPECE.	J.	F.	Ms.	A.	Mi.	Jn.	Jt.	At.	S.	O.	N.	D.
48. <i>Theristus tenuispiculum</i> Ditl. . . . .						—				—		
49. <i>Tripylodes marinus</i> Bütsch. . . . .							—		—	—		
50. <i>Viscosia glabra</i> (Bast.) . . . . .						—				—		
<b>OLIGOCHETES.</b>												
1. <i>Clitellio arenarius</i> (Müll.) . . . . .												—
2. <i>Ophidonais serpentina</i> (Müll.) . . . . .				—					—			
3. <i>Pachydrius lineatus</i> (Müll.) . . . . .						—			—	—		—
4. <i>Paranais littoralis</i> (Müll.) . . . . .				—								
5. <i>Peloscolex benedeni</i> (Ud.) . . . . .	—		—	—	—	—	—			—		—
6. <i>Tubifex costatus</i> (Clap.) . . . . .	—	—	—	—	—					—	—	—
<b>POLYCHETES ERRANTES.</b>												
1. <i>Eteone longa</i> (Fabr.) . . . . .				—								
2. <i>Eulalia viridis</i> (L.) . . . . .				—								
3. <i>Eunereis longissima</i> Johns. . . . .			—									
4. <i>Harmathoe imbricata</i> L. . . . .	—	—	—						—	—		—
5. <i>Harmathoe impar</i> Johns. . . . .	—	—	—	—	—					—		—
6. <i>Lepidonotus squamatus</i> L. . . . .												—
7. <i>Nephtys hombergi</i> Aud. et M.-Ed. . . . .		—			—							
8. <i>Nereis diversicolor</i> O. F. Müll. . . . .	—	—	—	—	—	—			—	—		—
9. <i>Nereis succinea</i> (Leuck.) . . . . .	—	—	—	—	—					—		—
10. <i>Nereis virens</i> Sars . . . . .				—								
<b>CHAETOGNATHES.</b>												
1. <i>Sagitta setosa</i> (Q. et Gaim.) . . . . .			—	—		—			—			—
<b>COPEPODES.</b>												
<b>Calanoides.</b>												
1. <i>Acartia bifilosa</i> Giesb. <i>inermis</i> . . . . .			—	—	—	—	—	—	—	—		—
2. <i>Acartia clausi</i> Giesb. . . . .					—							
3. <i>Acartia discaudata</i> Giesb. . . . .				—	—							
4. <i>Centropages hamatus</i> (Lillj.) . . . . .			—	—	—	—						—





# TABLE DES MATIÈRES

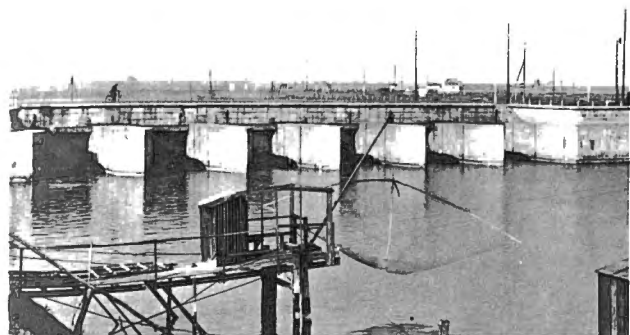
---

	Pages.
I. INTRODUCTION ... ..	3
A. — Avant-propos ... ..	3
B. — Topographie du bassin ... ..	4
C. — Méthode de travail ... ..	8
II. FACTEURS CLIMATIQUES ... ..	9
A. — Régime des vents, quantité d'eau tombée, pression barométrique, insolation ... ..	9
B. — Températures de l'air et de l'eau du bassin ... ..	9
III. ÉTUDE CHIMIQUE DE L'EAU DU BASSIN (O. Miller) ... ..	12
A. — La composition de l'eau de mer en général... ..	12
B. — La composition de l'eau de mer en relation avec les organismes qui y habitent... ..	14
C. — Présentation des résultats ... ..	15
D. — Conclusions ... ..	23
IV. — LE FOND VASEUX. — Nature des sédiments... ..	24
V. LA FLORE DU BASSIN ... ..	29
A. — La flore terrestre ... ..	29
B. — La flore du schorre ... ..	31
C. — La slikke ... ..	35
D. — La flore marine ... ..	35
E. — Couche brunâtre des diatomées couvrant la surface de la vase ... ..	37
VI. LA FAUNE DU BASSIN ... ..	39
A. — Espèces recueillies... ..	39
B. — La faune en général ... ..	84
VII. CONCLUSIONS ... ..	95
LISTE BIBLIOGRAPHIQUE ... ..	97
ANNEXES.. ... ..	100
PLANCHES.	





# PLANCHES



1  
25 février 1938.  
Vue des écluses et de la route  
Ostende-Breedene.



2  
25 février 1938.  
Vue vers la partie orientale du schorre,  
prise du hangar ; bassin rempli ; vent du S. S. E.



3  
13 mai 1938.  
Vue de la partie occidentale du schorre ;  
bassin se remplissant.



4  
13 mai 1938.  
Slikke et schorre ; vue vers la partie orientale.



5  
mai 1937.  
Photo Wandels.  
Vue vers les écluses, prise du hangar ;  
bassin en vidage.



6  
mai 1937.  
Photo Wandels.  
B<sup>3</sup> ; bassin en remplissage, arrivée de l'eau  
par E<sup>2</sup>.

Schorre et slikke, après vents dominants du Sud, bassin de remplissage, 13 mai 1938.



1  
Vue vers le n° 10 et la bouche d'écoulement :  
zones *f*.



2  
Vue vers la bouche d'écoulement et le n° 11;  
bande de *Glyceria* avec jeunes *Aster* et *Salicornia*;  
limite de *e* et *f*.



3  
Vue vers le n° 11 : ensemble.



4  
Vue sur la partie occidentale; amas d'*Ulva*  
rejetées sur *f* et *Salicornia* seuil entre schorre  
et slikke.

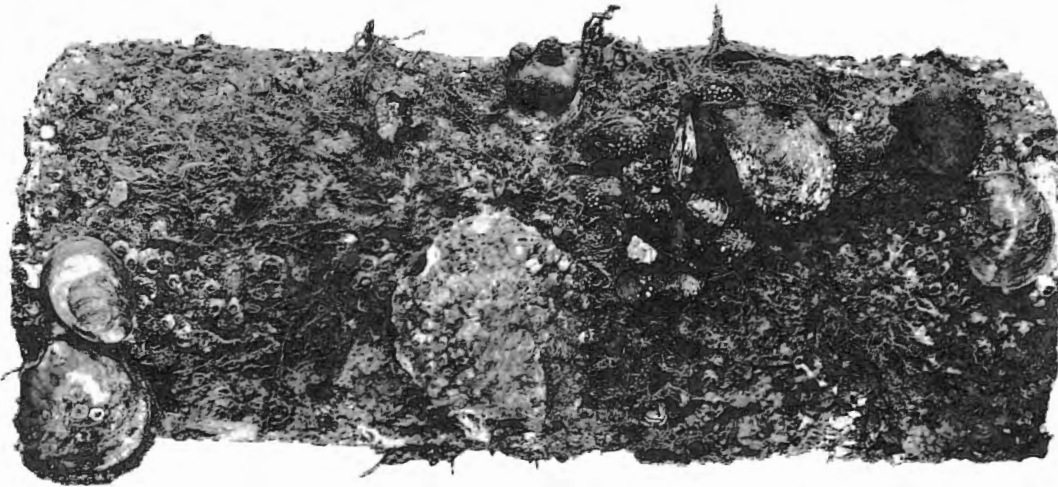


5  
Vue vers n° 12; slikke avec ulves échouées.



6  
Vue vers n° 12; slikke avec espaces polygonaux  
bombés riches en jeunes mollusques  
et en oligochètes.

Tuiles chaulées retirées du bassin.



Face convexe :  
*Ostrea, Crepidula, Balanus, Laomedea, Mytilus, Molgula.*



Face concave :  
*Crepidula, Balanus, Molgula, Ulva, Porcellana, Pomatoceros, Trachydermon.*