

FAUNE DES SÉDIMENTS MEUBLES INTERTIDAU DU BASSIN D'ARCACHON.

Systématique et Écologie.

par

Bernard Salvat

Laboratoire de Malacologie du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris
et Institut de Biologie Marine d'Arcachon.

Résumé

De 1959 à 1962 une vingtaine de plages océaniques et semi-abritées du Bassin d'Arcachon ont été explorées. Trois d'entre elles furent prospectées mensuellement durant une année complète. L'abondante faune récoltée permet de dresser l'inventaire des Crustacés, Mollusques et Echinodermes des sédiments meubles de la zone de balancement des marées.

Quelques espèces colonisant habituellement les milieux saumâtres ou les herbiers à Zostères, furent accidentellement récoltées sur les plages étudiées. Elles sont également mentionnées dans ce travail ; certaines sont nouvelles pour la région d'Arcachon. L'écotopie, l'abondance et les localités de récoltes, sont précisées pour chaque espèce intertidale. L'étude de l'écotopie porte essentiellement sur le niveau et le faciès. L'abondance de chaque espèce est déterminée en fonction des récoltes quantitatives sur la plage de La Vigne, prospections mensuelles pendant un cycle complet (18 niveaux étudiés sur un estran de 36 mètres, avec une amplitude maximum de marée de 4,40 mètres). On déduit de ces données le niveau et le mois de l'année au cours duquel l'espèce est la plus abondante (pour chacune d'entre elles, le nombre d'individus au mètre carré est indiqué).

Quelques remarques sont faites au sujet de *Branchiostoma lanceolatum* récolté à plusieurs reprises dans le Bassin d'Arcachon.

INTRODUCTION

Le Bassin d'Arcachon, malgré la richesse et la diversité des faciès sableux qui se succèdent des plus saumâtres (embouchure de l'Eyre) aux plus océaniques (Dunes du Pylat), n'a que peu retenu, jusqu'ici, l'attention des écologistes. Tout au plus quelques listes faunistiques, rarement avec la localisation précise des lieux de récoltes, ont été publiées depuis une centaine d'années. C'est à Cuénot que revient le mérite d'avoir le premier procédé à un inventaire faunistique de plusieurs groupes et familles (Echiuriens, Sipunculien, Doridiens, Eolidiens, Echinodermes, Argulides et Pleurophyllidiens). D'autres auteurs ont publié d'intéressantes contributions à la faune du Bassin d'Arcachon sous forme de notes : Durègne (1888, 1890), Lafont (1868, 1870, 1871, 1872) et plus récemment Boisseau (1952), Boisseau et Lubet (1954), Lubet (1957, 1957), Amanieu et Cazaux (1961). Parmi les groupes qui nous intéressent présentement, quelques spécialistes ont étudié le Bassin d'Arcachon : Chevreux (1888, 1898), Chevreux et Fage (1925), pour les Amphipodes ; Monod (1923) pour les Isopodes ; Fischer P. (1872), Magne

(1937), Delphy et Magne (1938) pour les Décapodes ; Renaud Debyser (1959, 1962), pour les Copépodes Harpacticides, Mystacocarides et Tardigrades ; Des Moulins (1832), Fischer P. (1869) et Cuénot (1911) pour les Echinodermes ; Fischer P. (1865, 1869, 1874), De Boury (1888), Cuénot (1903-1906), P.H. Fischer et E. Fischer-Piette (1954) pour les Mollusques.

But des prospections entreprises.

Le présent travail a pour buts :

1° De réaliser un inventaire faunistique partiel des sables intertidaux essentiellement sur les groupes suivants : Crustacés (Amphipodes, Isopodes et Décapodes), Mollusques et Echinodermes.

2° De fixer, dans le temps, la répartition géographique locale des espèces intertidales des sédiments meubles. En effet, il est intéressant de saisir cette répartition dans son ensemble, à une période déterminée, de façon à procéder, à la suite d'études analogues échelonnées dans le temps, à des comparaisons de faune et de faciès permettant des recherches sur la dynamique des populations et le cas échéant des biocénoses. L'écologie doit être avant tout considérée comme l'étude de phénomènes extrêmement dynamiques et sa recherche doit porter sur le plus grand nombre possible de stations dans l'espoir d'y découvrir, soit des variations dans le temps quant à la faune, soit des anomalies dans un biotope donné, ce qui permettra l'isolement de facteurs biotiques dont on comprendra mieux le rôle et la portée.

3° D'assurer une récolte rapide et abondante des diverses espèces recherchées par les systématiciens, les biologistes et les étudiants, en leur indiquant l'écotope le plus favorable à chaque espèce et sa localisation géographique. Le mois de l'année le plus favorable à l'abondante récolte de chaque espèce sera indiqué, ainsi que le nombre d'individus au mètre carré pour la plage de la Vigne où des prélèvements mensuels à tous les niveaux ont été réalisés pendant un cycle annuel complet (18 niveaux prospectés mensuellement pour une amplitude maximum de 4,40 mètres à Arcachon).

Techniques et méthodes de prospections.

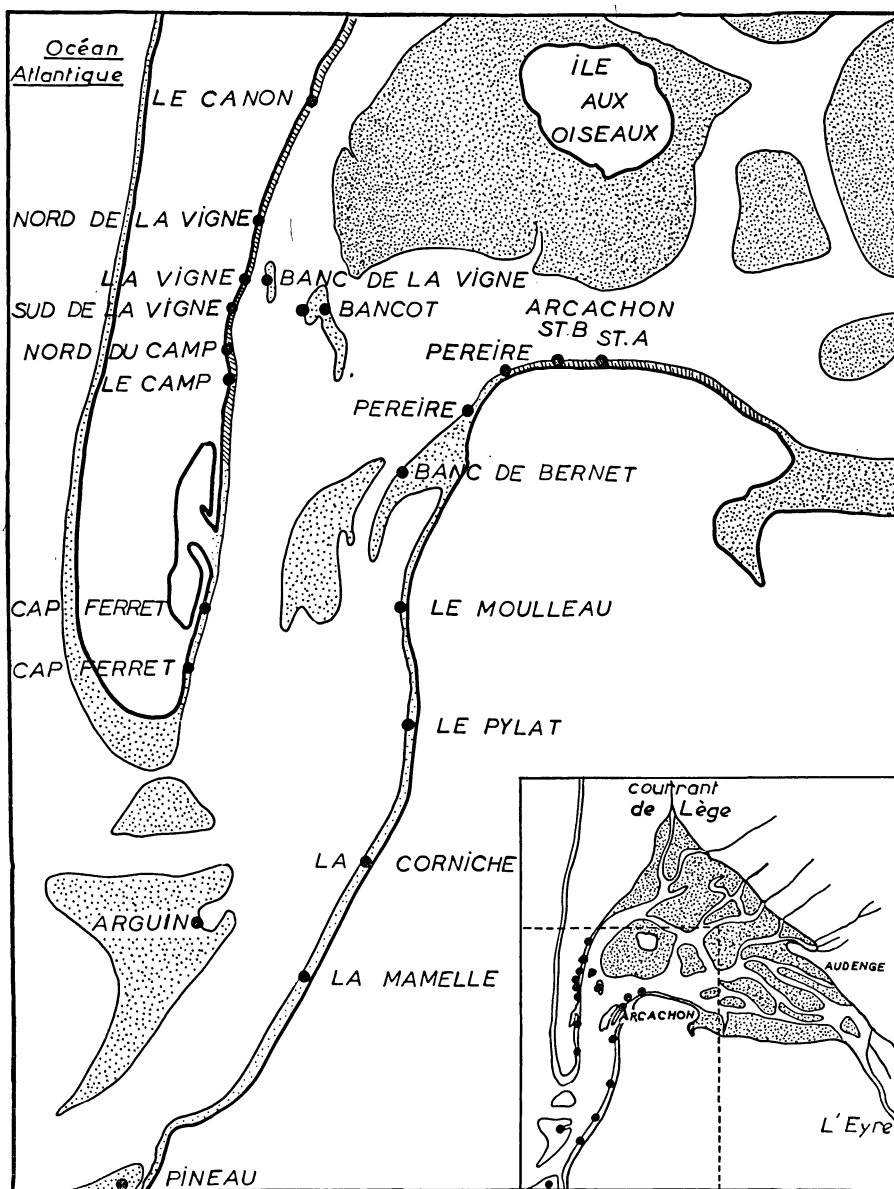
Les techniques de récolte de la macrofaune (faune de dimension supérieure au millimètre) des sédiments meubles intertidaux ont été exposées dans un travail précédent (Davant et Salvat, 1961).

L'amplitude des plus fortes marées de vives eaux est, à Arcachon, de 4,40 mètres. Le tableau ci-dessous indique les hauteurs des différents niveaux de marée. Les niveaux bionomiques définis par Pérès et Picard (1958) ont été adoptés dans ce travail : Les étages supralittoral et mésolittoral ont pour limite commune le niveau de Haute Mer de Vive Eau (HMVE) soit 4,20 m ; le niveau de Basse Mer de Morte Eau moyenne (BMME) c'est-à-dire 0,90 m sépare les étages mésolittoral et infralittoral.

HMVE	4,20
HMVE _m	4,02
HM _m	3,64
HMMEm	3,15
HMME	2,91
Niveau moyen	2,10
BMME	1,33
BMME _m	0,90
BM _m	0,52
BMVE _m	0,09
BMVE	— 0,12

Pour chacune des plages étudiées, des recherches non encore publiées, permettent de considérer que la prospection de trois niveaux convenablement choisis donne un inventaire faunistique complet de l'estran considéré. Ces trois niveaux sont les suivants :

1° Entre 2,90 mètres et 3,10 mètres, c'est-à-dire approximativement entre la plus faible Haute Mer de Morte Eau (HMME) et la Haute Mer de Morte Eau moyenne (HMMEm).



2° Au niveau de l'Horizon de résurgence (1) de l'eau infiltrée dans la partie haute de l'estran pendant la marée haute. Ce niveau varie considérablement selon la topographie des plages et la présence, bien qu'accidentelle dans le secteur considéré, d'un horizon des sources (1).

(1) Davant et Salvat, 1961.

3° Entre zéro mètre et 0,20 mètre, c'est-à-dire au niveau de la Basse Mer de Vive Eau moyenne (BMVEm).

L'étude de chaque plage comporte au minimum la prospection de ces trois niveaux avec, le plus souvent, deux autres niveaux intermédiaires.

Plages étudiées.

Le cadre géographique de cette étude se situe à l'Ouest d'une ligne Arcachon Eyrac - Le Canon (voir la carte). Pour l'étude du milieu physique, les lecteurs sont priés de se reporter à une publication antérieure (Davant et Salvat, 1961) sur l'étude de trois plages du secteur considéré (température, salinité, morphologie des plages, circulation de l'eau de marée dans l'estran et durée d'immersion des différents niveaux, granulométrie, limpidité des eaux de lavage du sédiment, porosité).

Les plages étudiées peuvent être groupées en quatre grands ensembles :

1° *Du Canon au Cap Ferret* les plages sont semi-abritées : Cap Ferret, Camp Américain, Nord du Camp, Sud de la Vigne, La Vigne, Nord de la Vigne, Le Canon. La largeur de la zone de balancement des marées s'étend d'une soixantaine à une trentaine de mètres aux marées de vives eaux. Les profils topographiques des plages révèlent toujours une pente de la partie supérieure de l'estran, bien plus importante que celle de la partie inférieure, sur laquelle ruisselle l'eau de l'horizon de résurgence. En général, la rupture de pente est déterminée par celui-ci. Les sédiments de la plage supérieure, constamment lessivés par l'eau d'infiltration de haute mer sont bien oxygénés et pratiquement purs (moins de 1 p. 100 de matières organiques). Par contre ceux de l'estran inférieur, constamment imbibés d'eau, sont réduits à faible profondeur (sauf au niveau de l'horizon de résurgence) et la teneur en matières organiques comme l'accumulation de débris coquilliers, végétaux ou détritiques, sont plus importantes. Leur mode est semi-battu. Il est évidemment plus calme, donc plus sablo-vaseux, et réduit dans la partie inférieure du domaine intertidal, à mesure qu'on s'éloigne de l'entrée du Bassin. Ces plages sont bordées de collecteurs et de parcs à huîtres contribuant à l'accumulation de débris de toutes sortes. De la jetée d'Eyrac (Arcachon) au Moulleau, les plages qui se succèdent sont dans l'ensemble du même type que le schéma précédent malgré leurs topographies diverses.

Quelques estrans offrent écologiquement un intérêt certain par leurs particularités ; ainsi les plages du Camp, du Canon et du Moulleau (voir la carte) sont les seules où sourd une nappe d'eau douce. Les niveaux inférieurs de la Vigne constituent, par une considérable accumulation de débris végétaux (*Zostera marina* et *Z. nana*) l'écotopie idéal d'un Tanaidacé dont le nombre, les autres facteurs étant identiques par ailleurs, est fonction de la quantité de ces débris végétaux. La faune de ces plages est à la fois plus riche numériquement et plus variée spécifiquement, que les suivantes. Cela est dû à la diversité des faciès dans le sens vertical (niveau de haute mer au niveau de basse mer) comme dans le sens horizontal (changement de faciès pour un même niveau).

2° *Les bancs de sable uniquement émergés à basse mer* offrent en général une faune analogue au niveau de l'horizon de résurgence des estrans précédents. Sable pur et continuellement remanié, il est assez pauvre du point de vue faunistique : Banc de la Vigne, Bancot, Banc de Bernet.

3° *Au pied des dunes du Pylat*, trois plages ont été prospectées : Le Pylat, La Corniche, La Mamelle. La largeur de la zone de balancement des marées atteint une quarantaine de mètres par marée de vive eau et, fait caractéristique, leur pente assez forte est régulière. Le mode est très battu et océanique. Le sable homogène et bien classé a un diamètre médian voisin de 300 μ ; pur (moins de 0,5 p. 100 de matières organiques) et presque exclusivement siliceux (moins de 2 p. 100 de CO_2Ca), il ne contient, en outre, que très peu de débris grossiers non sableux (coquilliers, végétaux ou détritiques). Ces plages ne possèdent pas la faune infralittorale qui fait la richesse des estrans précédents, en raison même de l'absence d'un tel étage dont les deux caractéristiques essentielles (pour l'infralittoral intertidal) sont la faible pente et la réduction du sédiment à très faible profon-

deur (5 à 15 cm). La zonation des espèces du niveau de haute mer au niveau de basse mer de ces plages très exposées, est analogue à la zonation du niveau de haute mer au niveau de l'horizon de résurgence des plages semi-battues précédentes (exception faite de quelques espèces dans les deux cas). L'étage infralittoral et sa faune semblent absents des plages océaniques étudiées.

4° *Au Sud du Cap Ferret*, de nombreux bancs de sable sont en évolution et en remaniement constant.

Le Banc d'Arguin, devant la dune du Pylat, a donné naissance à une lagune dont l'étude bionomique (en dehors du cadre de ce travail) se poursuit depuis deux ans. Les faciès et la faune se modifient continuellement, permettant à l'écologiste d'intéressantes observations. Depuis 1959, de nombreuses espèces (en particulier des Mollusques) ont apparu, puis ont disparu dans les sédiments bordant cette lagune. Il faut signaler qu'au niveau de basse mer, cette lagune est bordée par des sables très oxygénés et par des sédiments extrêmement réduits, ce qui rend la faune très variée.

La lagune du Banc de Pineau, rattachée à la côte au Sud de la Dune du Pylat, présente sur son pourtour une faune analogue à celle des sédiments purs de la lagune du Banc d'Arguin.

Date des prospections.

1959-1962 : Lagune du Banc d'Arguin, mensuellement en 1959, puis trimestriellement en 1960 et 1961.

1959 : Plages du Camp et de la Vigne, mensuellement.

Août 1960 : Le Canon, Nord de la Vigne, Sud de la Vigne, Nord du Camp, Cap Ferret, Banc de la Vigne, Le Mouleau, Le Pylat, La Corniche, La Mamelles.

Octobre 1960 : Banc de Bernet, Péreire, Bancot.

Juin 1961 : Arcachon, station A et station B, lagune de Pineau.

Je tiens à exprimer ma profonde reconnaissance à M. le Professeur Weill, Directeur de l'Institut de Biologie Marine d'Arcachon, qui m'a permis de mener à bien ces recherches ; à M. le Professeur Fischer-Piette, Directeur du Laboratoire de Malacologie du Muséum National d'Histoire Naturelle, pour m'avoir autorisé à travailler sur le terrain, grâce aux crédits attribués par la bienveillance du C.N.R.S. Je ne saurais oublier l'accueil amical et compréhensif de M. Amanieu, sous-directeur à la Station Biologique d'Arcachon, qui fit l'impossible pour m'aider dans mon travail.

EMBRANCHEMENT DES ARTHROPODES.

CLASSE DES CRUSTACÉS.

A. — Ordres des Tanaïdacés et des Isopodes.

Dans le « Prodrôme d'une faune des Tanaïdacea et des Isopoda des côtes de France », publié en 1923, Monod signale quelques espèces récoltées dans le Bassin d'Arcachon, mais sans en préciser les stations. La plupart des espèces ci-dessous y sont cataloguées comme communes sur les côtes françaises. Aucune publication faunistique ou systématique n'a été consacrée aux isopodes du Bassin d'Arcachon. Parmi les isopodes récoltés, certains sont accidentellement présents dans les sédiments meubles de la zone intertidale, signalons : *Eurydice spinigera*

H.J. Hansen ; *Eurydice rotundicauda* Norman ; *Zenobiana prismatica* (Risso) ; *Idotea viridis* (Slabber) ; *Idotea linearis* (Linné) ; et *Idotea baltica tricuspidata* (Pallas).

APSEUDIDAE (Tanaïdacea).

Apseudes latreillei (Milne Edwards, 1828).

Ann. Sc. Nat., 1828, XIII, p. 292 (Rhoea Latreillii).

Apseudes latreillei et non *Apseudes latreillii*, émendation justifiée d'une orthographe originale incorrecte.

La répartition géographique générale de cette espèce donnée par Monod (1923) est entièrement recoupée par les faunes ou travaux de Milne Edwards (1840), Bate et Westwood (1863), Norman et Scott (1906), et Nierstrasz et Schuurmans Stekhoven (1930) : « Mer du Nord, côtes anglaises et écossaises, Méditerranée, Adriatique ». Bien que Monod (1923) indique « commun partout, soit à marée basse, soit par des fonds de quelques mètres », *l'Apseudes latreillei* n'a été que rarement signalé sur les côtes françaises. Milne Edwards (1828) précise la localité-type : « l'espèce que nous avons décrite paraît vivre à des profondeurs assez considérables dans la mer, car c'est en draguant sur un banc d'huîtres, près de Port Louis, que nous l'avons trouvée ». En 1840, le même auteur indique « habite les côtes de Bretagne ». Pruvot (1897) la signale sur les côtes de Bretagne et dans le golfe du Lion, dans les faciès rocheux de la zone littorale. Enfin, *Apseudes latreillei* est signalé à Marseille par Gray (1847) et à Dinard par Bertrand (1941). Cette espèce ne semble donc pas si commune et il faut espérer que d'autres recherches permettront de préciser son écotope. A Arcachon, où elle atteint des concentrations considérables (plus de 4.000 individus au mètre carré), elle est présente tout au long de l'année.

Ecotope : espèce des sédiments meubles des plages semi abritées, niveau infralittoral intertidal, lié (à Arcachon) à un sable où abondent les débris de *Zostera nana* et *Zostera marina*.

Abondance : la concentration en *Apseudes latreillei* croît vers les bas niveaux de la zone de balancement des marées entre le Camp et La Vigne. Sur cette dernière plage le maximum obtenu fut 4.560 individus au mètre carré en décembre au niveau 0,48 m.

Localités : La Vigne, Sud de La Vigne, Nord du Camp, Le Camp.

CIROLANIDAE (Isopoda).

Eurydice pulchra Leach, 1815.

Trans. Linn. Soc. London, 1815, XI, 2, p. 370.

Ecotope : c'est l'isopode le plus commun du Bassin d'Arcachon. On le trouve à marée basse à tous les niveaux de la zone de balancement

des marées (il a même été récolté au-dessous du niveau de basse mer de vive eau), mais il est surtout abondant dans l'étage mésolittoral inférieur, dont il constitue une des espèces caractéristiques, au-dessus en général de l'horizon de résurgence (entre 1 m et 2,20 m à La Vigne, par exemple). *Eurydice pulchra* a pour écotope les sédiments bien oxygénés du mésolittoral inférieur des plages océaniques comme des plages semi abritées.

Abondance : de août à décembre, selon les estrans, les *Eurydice pulchra* sont particulièrement nombreux. A La Vigne la densité maximum fut de 912 individus au mètre carré en août au niveau 1,52 m.

Localités : le Canon, Nord de La Vigne, La Vigne, Sud de La Vigne, Nord du Camp, Le Camp, Cap Ferret, Banc de La Vigne, Bancot, Banc de Bernet, Pointe Péreire, Le Pylat, La Corniche, La Mamelles, lagune d'Arguin et lagune de Pineau.

Eurydice affinis H.J. Hansen, 1905.

Jour. Linn. Soc. London, 1905, n° 192, p. 367.

Ecotope : colonise les hauts niveaux de la zone intertidale. On peut le récolter dans le sable dès le début de la marée descendante en haut de plage où il s'enfonce jusqu'à la prochaine marée haute. *Eurydice affinis* est à un niveau bien plus élevé qu'*Eurydice pulchra*, c'est une espèce caractéristique et strictement liée au mésolittoral supérieur (approximativement 2,50 m à 4,20 m).

Abondance : d'importantes récoltes d'*Eurydice affinis* sont assurées, à La Vigne, en novembre, où le maximum fut de 768 individus au mètre carré au niveau 3,18 m.

Localités : La Vigne, Sud de La Vigne, Nord du Camp, Le Camp, Le Pylat, La Corniche.

Eurydice spinigera H.J. Hansen, 1890.

Videnskabernes Selskabs Skrifter, 1890, V, p. 367.

Espèce pélagique pour laquelle Giordani Soika (1955) propose le sous-genre *Pelagonice* n. (type *Eurydice truncata* Norman), sous-genre s'appliquant aux espèces à vie pélagique et au telson sans épine mobile. Neuf individus ont été récoltés en 1959 dans les sédiments intertidaux, quatre à Arguin, trois à La Vigne et deux au Camp. Cette espèce est nouvelle pour le Bassin d'Arcachon, de même que la suivante.

Eurydice rotundicauda Norman, 1906.

Ann. Mag. Hist. Nat., 1906, ser. 7, 17, p. 169.

Un seul exemplaire récolté en avril 1959 à Arguin au niveau 1,71 m. Espèce rare. Si la faune de Monod en 1923 ne la signale pas, elle est cependant portée dans la révision des « *Eurydice* de l'Afrique Nord-

Ouest et de l'Atlantique Nord-Est » du même auteur en 1930. Habitat connu : « dragué par le *Porcupine* en 1863 dans l'Atlantique Nord Oriental ».

ANTHURIDAE (Isopoda).

Cyathura carinata (Kröyer, 1847).

Naturhist. Tidsskrift, 1847, ser. 2, II, p. 402 (*Anthura carinata*).

Ecotope : Isopode plus rare qu'*Eurydice pulchra* et *affinis* qui peut être récolté à La Vigne entre 0,48 m et 0,79 m (niveau de basse mer moyenne) dans un sédiment saturé d'eau (35,6 % d'eau). A l'encontre des observations de Rullier (1959) à Roscoff, *Cyathura carinata* ne vit pas dans une eau dessalée. Bien au contraire, au Camp où sourd une nappe d'eau douce qui, par mélange avec l'eau de l'horizon de résurgence, donne une zone de dessalure, cette espèce est absente et remplacée par un Amphipode : *Corophium arenarium* (voir plus loin).

Abondance : les récoltes mensuelles à La Vigne font apparaître un maximum de population en février-mars. Le maximum de densité constaté fut de 108 individus au mètre carré en février, au niveau 0,55 m.

Localités : La Vigne, Le Canon.

SPHAEROMIDAE (Isopoda).

Sphaeroma serratum (Fabricius, 1780).

Mant. Inst., 1780, I, p. 242 (*Oniscus serratus*).

Espèce des plus communes, on la trouve pratiquement à tous les niveaux, à basse mer à faible profondeur, enfouie dans le sable, mais jamais en grande concentration. Le cycle saisonnier fait apparaître un maximum pendant le dernier trimestre de l'année.

Localités : Le Canon, La Vigne, Sud de La Vigne, Le Camp, Cap Ferret, Bancot, Le Pylat, Arguin et lagune de Pineau.

IDOTEIDAE (Isopoda).

Zenobiana prismatica (Risso, 1826).

Hist. Nat. Europe Mérid., 1826, V, p. 110 (*Zenobia prismatica*).

Synonymie : *Idotea parallela* dans Bate et Westwood (1863),

Idotea chelipes dans O.G. Sars (1895).

Espèce nouvelle pour le Bassin d'Arcachon, un seul individu récolté en juin 1961 à Arguin. Distribution géographique générale selon Monod (1923) : « Côtes occidentales et méridionales anglaises, Adriatique, Méd. occidentale ».

Idotea viridis (Slabber, 1778).

Natuurkundige Verlustingen, 1769-78, p. 104 (*Oniscus viridis*).

Espèce non caractéristique de la zone intertidale sableuse, mais que l'on rencontre assez fréquemment, échouée sur le sable ou dans les zostères rejetées au rivage et enfouies dans le sédiment.

Localités : Arguin (janvier et juin 1961), Arcachon Eyrac.

Idotea linearis (Linné, 1763).

Amoen. Acad. 1763, VI, p. 415 (*Oniscus linearis*).

Mêmes remarques que pour l'espèce précédente.

Localités : Le Pylat (1 individu), Arguin (3 individus), Le Camp (1 individu).

Idotea baltica tricuspidata (Pallas, 1772).

Spic. Zool., 1772, IX, p. 66 (*Oniscus balticus*).

Mêmes remarques que pour l'espèce précédente.

Localité : un individu à Arguin en septembre 1959.

B. — Ordre des Amphipodes.

La première liste d'Amphipodes du Bassin d'Arcachon fut publiée en 1888 par Chevreux, grâce aux récoltes de Dollfus. Sans aucune indication de localité ni de faciès, cette énumération comprend 26 espèces. En 1898, Chevreux, dans une seconde liste faunistique, prend date de la présence à Arcachon de 29 espèces dont 12 avaient été citées en 1888. Enfin, la faune de France des Amphipodes (Chevreux et Fage, 1925) indique un grand nombre d'espèces d'Arcachon. Voici les espèces nouvelles pour le Bassin et récoltées au cours des présentes prospections : *Paracentromedon crenulatus* (Chevreux), *Bathyporeia pilosa* Lindström, *Bathyporeia elegans* Watkin, *Urothoe marina* (Bate), *Urothoe grimaldii* Chevreux, *Pontocrates norvegicus* Boeck, *Melita gladiosa* (Bate), *Pherusa fucicola* Leach, *Gammarus chevreuxi* Sexton, *Talorchestia deshayesi* (Audouin) et *Corophium arenarium* Crawford.

LYSIANASSIDAE.

Paracentromedon crenulatus (Chevreux, 1900).

Amphipodes provenant des campagnes de l'« Hirondelle », 1900, p. 26 (*Centromedon crenulatus*).

Chevreux et Fage (1925) mentionnent que cette espèce fut récoltée dans le golfe de Gascogne par 180 mètres et au large du Cap Finistère par 510 à 613 mètres.

Récoltes : quelques individus de juin à novembre, toujours au-dessous du niveau de basse mer de morte eau. Absent en avril et mai sur les estrans prospectés. La présence d'une seule femelle ovigère sur 54 individus récoltés tout au long de l'année, indique clairement que l'écotopie de cette espèce ne se situe pas dans la zone intertidale. D'autres recherches faunistiques permettront peut-être de préciser son autécologie. Remarquons que *Paracentromedon crenulatus* est absent du Bassin d'Arcachon lorsque celui-ci atteint son minimum de salinité (voir Davant et Salvat, 1961). Cet amphipode se récolte essentiellement sur des plages océaniques.

Localités : Nord de La Vigne, La Vigne, Le Camp, Arcachon Station B, Banc de La Vigne, Banc de Bernet, Le Moulleau, Arguin.

AMPELISCIDAE.

Ampelisca brevicornis (A. Costa, 1857).

Mem. della Reale Ac. delle Sci. di Napoli, 1857, I, p. 180 (*Araneops brevicornis*).

Récoltes et écotopie : Selon Chevreux et Fage (1925), c'est une espèce très commune dans le sable des côtes de la Manche à l'Océan à marée basse. Elle est connue de la Mer du Nord au Cap de Bonne Espérance. Quelques écologistes l'ont récoltée en abondance : Crawford (1936) au-dessous du niveau de basse mer ; Clark Milne (1955) par 6,5 m de fond ; Southward (1953) dans du sable grossier au-dessous du niveau de basse mer également ; Holme (1953) par 60 m de fond devant Plymouth ; enfin Pérès et Picard (1958) considèrent *Ampelisca brevicornis* comme caractéristique de la biocénose des sables fins terrigènes (désagrégation de la roche littorale, apports fluviaux). A Arcachon, la présence tout au long de l'année d'*Ampelisca brevicornis*, ne serait-ce que par quelques individus dont des femelles ovigères, au niveau de basse mer, amène aux mêmes conclusions que Crawford (1936) et Southward (1953), considérant *Ampelisca brevicornis* comme une espèce infralittorale. On ne récolte cet Amphipode qu'en bas de plage, dans les sédiments le plus souvent réduits de quelques estrans.

Localités : La Vigne, Nord du Camp, Le Camp, Arguin (dans les sables réduits).

HAUSTORIIDAE.

Haustorius arenarius (Slabber, 1769).

Natuurkundige Verlostingen, 1769, p. 92 (*Oniscus arenarius*).

Écotopie : c'est l'amphipode fouisseur le plus commun du Bassin d'Arcachon. Il colonise tous les sédiments meubles au niveau de l'horizon de résurgence. Son écotopie est caractérisé par une importante teneur en eau du sédiment, indispensable à sa locomotion étant donné sa taille et sa forme. On ne le trouve guère que dans les sables

purs contenant moins de 2 p. 100 de matières organiques. *Haustorius arenarius* est une espèce caractéristique du mésolittoral inférieur (approximativement niveau de H.M.M.E. soit 2,60 m au niveau de B.M.M.E.m. soit 0,90 m). Espèce signalée à Arcachon par Giordani Soika (1955).

Abondance : en juin 1959, on a pu constater une densité de 216 individus au mètre carré au niveau 1,52 m à La Vigne. Les concentrations sont parfois plus importantes et dépassent 1.000 au mètre carré à Arguin en particulier (sable pur, niveau de basse mer en 1959, base de la microfalaïse bordant la lagune en 1961).

Localités : Le Canon, Nord de La Vigne, La Vigne, Sud de La Vigne, Nord du Camp, Le Camp, Arcachon station A et B, Pointe Péreire, Bancot, Le Moulleau, Le Pylat, La Corniche, La Mamelles, Arguin et Pineau.

Bathyporeia guilliamsoniana (Bate, 1856).

Rep. Brit. Ass. for the Advancement of Science, 1855, Glasgow, 1856, p. 59 (*Thersites Guilliamsonia*).

Pour le genre *Bathyporeia*, les déterminations ont été faites compte tenu de la révision du genre par Watkin (1939).

Récoltes : quelques individus dans les sédiments meubles de l'étage infralittoral des plages semi abritées et de quelques bancs de sable émergeant à basse mer. *Bathyporeia guilliamsoniana* n'est pas caractéristique de la zone de balancement des marées mais semble vivre en abondance par 1 à 7 mètres de fond (Clark Milne, 1955 et Watkin, 1941-1943).

Localités : Nord de La Vigne, La Vigne, Le Camp, Pointe Péreire, Bancot, Arguin (sédiments réduits bordant la lagune en 1961).

Bathyporeia pilosa Lindström, 1855.

Öfverigt of Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, 1855, Arg. 12, n° 2, p. 59.

Ecotope : presque identique à celui d'*Haustorius arenarius* mais *Bathyporeia pilosa* peut s'établir à des niveaux supérieurs. Ainsi, à La Vigne, on peut encore récolter quelques *Haustorius* au niveau 1,88 m (forte teneur en eau due à l'horizon de résurgence, à mi-marée), alors que *Bothyporeia pilosa* colonise les sédiments jusqu'au niveau 3,18 m. Néanmoins les densités maxima de *Bathyporeia pilosa* et d'*Haustorius arenarius* se situent dans la partie inférieure de l'étage mésolittoral. On peut être assuré de récolter *Bathyporeia pilosa* dans les sédiments immédiatement situés au-dessus de l'horizon de résurgence. La réduction du sable et sa teneur en matières organiques empêchent cet Amphipode de coloniser le niveau inférieur de la zone intertidale. Il est plus rare sur les plages océaniques très battues que sur les estrans semi abrités.

Abondance : en juin 1959, 372 individus au mètre carré, niveau 1,88 m, constituaient la concentration maximum observée au cours des prospections mensuelles.

Localités : Le Canon, Nord de La Vigne, La Vigne, Sud de La Vigne, Nord du Camp, Le Camp, Arcachon, station A et B, Bancot, Banc de Bernet, Le Moulleau, Le Pylat, lagunes d'Arguin et de Pineau.

Bathyporeia elegans Watkin, 1939.

Jour. Mar. Biol. Ass. of U. K., 1939, 23, p. 222.

Un seul exemplaire récolté au Banc de La Vigne en août 1960.

Urothoe marina (Bate, 1857).

Synop. Brit. Amph. Ann. Nat. Hist., 1857, ser. 2, XIX, p. 140 (*Sulcator marinus*).

Deux individus (un mâle et une femelle) récoltés au Moulleau au niveau de basse mer en août 1960. L'« Hironnelle » dragua *Urothoe marina* par 180 m de fond dans le golfe de Gascogne.

Urothoe pulchella (A. Costa, 1857).

Mem. della Reale Ac. delle Sci. di Napoli, 1857, I, p. 190 (*Egidia pulchella*).

Les prospections ne donnèrent que deux spécimens de cette espèce, un à Arguin et l'autre à La Vigne.

Urothoe grimaldii Chevreux, 1895.

Mém. Soc. Zool. Fr., VIII, 1895, p. 428.

Ecotope : *Urothoe grimaldii* colonise les plus bas niveaux de la zone de balancement des marées, il est également présent bien au-dessous du niveau de B.M.V.E. Absent sur les estrans au mode battu, on ne le rencontre que dans les sédiments réduits des bas de plages semi abritées.

Abondance : sans être une espèce rare, on ne la trouve jamais en grand nombre, bien qu'on soit assuré, en bas de plage à La Vigne par exemple, d'en récolter une dizaine de spécimens, tout au long de l'année, dans 25 litres de sédiment. *Urothoe grimaldii* atteignait sa densité de population maximum en janvier 1960 avec 240 individus au mètre carré (niveau 0,25 m).

Urothoe brevicornis Bate, 1862.

Cat. Amph. Crust. Brit. Mus., 1862, p. 116.

Ecotope : colonise les sédiments du niveau moyen au niveau de basse mer de vive eau. Sa répartition verticale diffère donc de celle d'*Haustorius arenarius*, par l'extension de son habitat vers les bas niveaux où les sables sont réduits et la quantité de matières organiques plus importante (facteurs défavorables à la présence d'*Haustorius arenarius* dans l'étage infralittoral).

Abondance : le niveau le plus favorable à la récolte d'*Urothoe brevicornis* se situe immédiatement en-dessous de l'horizon de résurgence, sa concentration décroît vers le niveau de B.M.V.E. Optimum de population en septembre-novembre, avec une concentration maximum de 1.128 individus au mètre carré, à La Vigne, en novembre (niveau 0,79 m).

Localités : Nord de La Vigne, La Vigne, Sud de La Vigne, Nord du Camp, Le Camp, Pointe Péreire, Arcachon station A, Banc de La Vigne, Bancot, Le Moulleau, La Corniche, lagune d'Arguin.

LEUCOTHOIDAE.

Leucothoe incisa Robertson, 1892.

Trans. Nat. Hist. Soc. of Glasgow, 1892, III.

Écotope : espèce infralittorale à concentration maximum de population entre les niveaux de B.M.M.E. et B.M.V.E. Comme toutes les espèces infralittorales rencontrées jusqu'ici, *Leucothoe incisa* colonise un sable saturé d'eau (au-dessous de l'horizon de résurgence) et réduit. *Leucothoe incisa* est particulièrement abondant à La Vigne avec *Apeudes latreillei*, sans doute en raison de la grande quantité de débris végétaux enfouis dans le sédiment. Cet Amphipode et ce Tanai-dacé sont les deux espèces les plus communes des niveaux inférieurs de la zone intertidale de La Vigne.

Abondance : concentration maximum de 360 individus au mètre carré en septembre, au niveau 0,69 m à La Vigne. Espèce abondante de mai à novembre.

Localités : La Vigne, Le Camp, Nord du Camp.

STENOTHOIDAE.

Stenothoe monoculoides (Montagu, 1813).

Trans. Linn. Soc. London, 1813, XI, p. 5 (*Cancer Gammarus monoculoides*).

Un seul spécimen récolté à La Vigne en septembre 1959.

OEDICEROSIDAE.

Periocolodes longimanus (Bate et Westwood, 1863).

A History of the British sessile-eyed Crustacea, 1863, vol. II, p. 507 (*Monocolodes longimanus*).

On peut récolter *Periocolodes longimanus* sur quelques estrans en bas de plage. Leur écotope, encore incertain, se situe au-dessous du niveau de basse mer, et leur présence est accidentelle dans les sables intertidaux.

Localités : La Vigne, Le Camp, Ponte Péreire, Arcachon, stations A et B, Le Moulleau.

Pontocrates norvegicus Boeck, 1860.

Forhand. Skand. Naturforsk. 8 Möde, 1860, p. 650.

C'est une des rares espèces exclusivement récoltée au Banc d'Arguin. Chaque mois, quelques individus ont été identifiés, assez nombreux de mai à octobre, mais il serait hasardeux d'en conclure qu'il s'agit d'une espèce intertidale.

CALLIOPIIDAE.

Apherusa ovalipes Norman et Scott, 1906.

The Crustacea of Devon and Cornwall, 1906, p. 75.

Un seul exemplaire en mars 1959 au Camp.

ATYLIDAE.

Nototropis guttatus A. Costa, 1857.

Mem. Reale Acc. Sci. di Napoli, 1857, I, p. 194.

Un unique exemplaire de cette espèce fut récolté à La Vigne en bas de plage au mois de février 1959.

Nototropis swammerdami (Milne Edwards, 1830).

Ann. Sci. Nat. Zool., 1830, XX, p. 378 (*Amphithoe Swammerdamei*).

Plusieurs individus furent récoltés aux niveaux les plus bas bien qu'il ne s'agisse pas d'une espèce intertidale. Récoltes seulement de mars à octobre, c'est au Camp qu'ils furent les plus nombreux.

Localités : La Vigne, Le Camp, Pointe Péreire, Banc de La Vigne.

GAMMARIDAE.

Megaluropus agilis Hoeck, 1889.

Tijdschr. der Nederland Dierkund. Vereeniging., 1889, ser. II, vol. II, p. 28.

Un seul individu au Camp en mars 1959.

Melita palmata (Montagu, 1804).

Trans. Linn. Soc. London, 1804, VII, p. 69 (*Cancer palmatus*).

Quelques spécimens récoltés à La Vigne en janvier 1960.

Melita gladiosa Bate, 1862.

Cat. Amph. Brit. Mus., 1862, p. 185.

Espèce plus rarement échouée que la précédente. Au cours des prospections mensuelles de septembre à décembre, trois exemplaires furent récoltés ; un à La Vigne et deux à Arguin.

Pherusa fucicola Leach, 1814.

Edin. Encycl. 1813-1814, VII, Appendix to Crustaceology, p. 432.

Autre espèce des herbiers à Zostères dont certains individus s'échouent sur les sédiments intertidaux. Récoltes : un à La Vigne et un au Camp en novembre 1959, un à Arguin en juin 1961.

Gammarus chevreuxi Sexton, 1913.

Jour. Mar. Biol. Ass. of U. K., 1913, IX, p. 542.

C'est une espèce des eaux saumâtres. Récoltes : deux exemplaires au Camp en janvier 1960.

Gammarus duebeni Lilljeborg, 1851.

Öfvers of Kgl. Svenska vet. Acad. Förhandl, 1851, p. 22.

Mêmes remarques que précédemment. Récoltes : La Vigne, Le Camp Arguin, Arcachon, station B.

DEXAMINIDAE.

Dexamine spinosa (Montagu, 1813).

Trans. Linn. Soc. London, 1813, XI, p. 3 (*Cancer Gammarus spinosus*).

Mêmes remarques que précédemment. Récoltes : La Vigne, Le Camp, Arguin.

TALITRIDAE.

Talitrus saltator (Montagu, 1808).

Trans. Linn. Soc. London, 1808, IX, p. 94 (*Cancer Gammarus saltator*).

Talitrus saltator colonise tous les sédiments de l'étage supralittoral. Cet amphipode est particulièrement abondant sous les zostères rejetées au rivage par le flot. Il ne convient guère d'insister sur cette espèce si commune.

Talorchestia deshayesei (Audouin, 1826).

Explic. Savigny, Crust. Egypte, 1826, p. 93 (*Orchestia deshayesii*).

Détermination très délicate nécessitant l'observation des mâles et des femelles. Au Camp et à Arguin, au milieu des *Talitrus saltator* quel-

ques *Talorchestia deshayesei* ont pu être déterminés. Espèce rare sur les plages prospectées.

Talorchestia brito Stebbing, 1891.

Ann. and Mag. Nat. Hist. ser. 6, 1891, VIII, p. 324.

Mêmes remarques que pour l'espèce précédente. Récoltée également à Arguin et à La Vigne.

AORIDAE.

Microdeutopus stationis Della Valle, 1893.

Faune und Flora des Golfes von Neapel, 1893, XX, p. 415.

Espèce des herbiers, échouée accidentellement sur les sables intertidaux et récoltée au Camp et à Arguin.

COROPHIIDAE.

Erichthonius difformis Milne Edwards, 1830.

Ann. Sc. Nat. Zool., 1830, XX, p. 382.

Erichthonius et non *erichthonius* : cas d'orthographe incorrecte subséquente fréquemment rencontré dans la littérature (Sars, 1895 ; Chevreux et Fage, 1925).

Espèce des herbiers dont deux spécimens ont été récoltés à Arguin.

Corophium acutum Chevreux, 1908.

Bull. Inst. Océanogr., 1908, n° 113, p. 76.

Neuf femelles et un mâle se trouvaient accidentellement dans le sable du Bancot en juin 1960.

Corophium arenarium Crawford, 1937.

Jour. Mar. Biol. Ass. of U. K., 1936-1937, XXI, p. 619.

Ecotope : *Corophium arenarium*, parmi tous les estrans prospectés, ne colonise que la plage du Camp. Celle-ci est caractérisée par une nappe d'eau douce qui sourd au-dessous de l'horizon de résurgence au niveau 1,10 m. Le sédiment, saturé d'eau a une porosité totale de 35 à 38 p. 100 (arrangement orthorhombique, voir Davant et Salvat, 1961, p. 454), le diamètre moyen des grains est de 304 μ . Par son absence sur les autres estrans étudiés où aucune nappe d'eau douce ne fut détectée, *Corophium arenarium* apparaît donc strictement lié à cette zone de dessalure qui, par ailleurs, modifie considérablement la répartition et les densités des diverses espèces infralittorales (cette étude sortirait du cadre de ce travail).

Abondance : le maximum de densité observé fut de 1.008 individus au mètre carré au niveau 1,07 m en mai 1959.

Localités : Le Camp. Deux autres plages (Le Canon et Le Moulleau) sont également perturbées par des apports d'eau douce, mais les *Corophium arenarium* n'y sont pas présents.

CAPRELLIDAE.

Phtisica marina Slabber, 1749.

Natuurkundige Verlustigingen, 1749, p. 79.

Caprellidae, accidentellement présent à La Vigne et au Camp.

C. — Ordre des Mysidacés.

Quelques Mysidacés se trouvant dans la pellicule superficielle du sédiment au moment des prospections ont été récoltés, essentiellement à Arguin et au Camp. M. Labat, Maître-Assistant à la Faculté des Sciences de Toulouse, a eu l'obligeance de bien vouloir déterminer les espèces suivantes, ce dont je lui suis très reconnaissant :

Paramysis nouveli Labat, 1953.

Bull. Inst. Océanogr., 1953, n° 1034, p. 4.

Paramysis bacescoi Labat, 1953.

Bull. Inst. Océanogr., 1953, n° 1034, p. 8.

Praunus flexuosus (Müller, 1788).

Zool. Dan., 1788, II, p. 34 (*Cancer flexuosus*).

Gastrosaccus spinifer (Goës, 1863).

Oefvers. K. Vet.-Akad., Hand XX, 1863, p. 14 (*Mysis spinifera*).

D. — Ordre des Décapodes.

Les principaux Décapodes pouvant être récoltés dans les sédiments meubles intertidaux sont, par ordre d'importance, les suivants : *Carcinus maenas* (Linné, 1758), *Crangon crangon* (Linné, 1758), *Callinassa subterranea* (Montagu, 1808), *Macropipus arcuatus* (Leach, 1814), et *Portunus latipes* (Pennant, 1777). A ces espèces, il convient d'ajouter :

Pinnotheres pisum (Linné, 1768). Habituellement commensal des moules et des coques mais bien souvent libre dans le sable intertidal.

Thia polita Leach, 1815, dont un seul exemplaire a été trouvé à La Vigne en janvier 1960 ; c'est une espèce fouisseuse sublittorale commune à Arcachon dans les sédiments plus vaseux que ceux des estrans prospectés.

Asthenognathus atlanticus Monod, 1956 (1). Petit Décapode sublittoral dont la biologie est très mal connue. Monod (1956) indique avoir trouvé cette espèce à Roscoff, au Maroc, en Mauritanie, au Sénégal, sur la Côte d'Or, distribution probable de la Manche au Golfe de Guinée. La récolte de cet exemplaire est intéressante puisque cette espèce n'était connue en France que de Roscoff.

EMBRANCHEMENT DES MOLLUSQUES.

Les récoltes malacologiques furent particulièrement abondantes en bordure de la lagune d'Arguin où les prospections suivies de 1959 à 1962 permirent de récolter bon nombre d'espèces. Certaines habitent au fond de la lagune (4 mètres au maximum) ou sur la pente au-dessous du niveau de basse mer de vive eau, mais quelques exemplaires peuvent être récoltés dans les sédiments émergés. Parmi les espèces ci-dessous, quatre sont assez communes sur la majorité des estrans prospectés. Il s'agit de *Tellina tenuis* da Costa, *Cerastoderma edule* (Linné), *Loripes lacteus* (Linné) et *Donax trunculus* (Linné).

Classe des Bivalves.

MYTILIDAE.

Mytilus edulis (Linné, 1758).

LUCINIDAE.

Loripes lacteus (Linné, 1758).

CARDIIDAE.

Cerastoderma edule (Linné, 1767).

Laevicardium norvegicum (Splenger, 1790).

Acanthocardia tuberculata (Linné, 1758).

Acanthocardia aculeata (Linné, 1767).

VENERIDAE.

Callista chione (Linné, 1758).

Venus gallina (Linné, 1767).

Dosinia exoleta (Linné, 1758).

TELLINIDAE.

Tellina tenuis da Costa, 1778.

Tellina incarnata (Linné, 1758).

DONACIDAE.

Donax trunculus (Linné, 1767).

(1) Détermination de Mme Dumortier-Guinot, Assistante au Laboratoire de Zoologie du Muséum. Je la remercie vivement de son obligeance.

SOLENI DA E.

Solen vagina Linné, 1758 (= *Solen marginatus* Montagu).

Ensis ensis (Linné, 1758).

Ensis siliqua (Linné, 1758).

MACTRIDA E.

Macra glauca Born, 1778.

Lutraria lutraria (Linné, 1758).

Spisula subtruncata (da Costa, 1778).

Macra stultorum (Linné, 1758) (= *Macra corallina*).

PANDORIDA E.

Pandora inaequivalvis (Linné, 1758).

Classe des Scaphopodes.

DENTALIIDA E.

Dentalium vulgare da Costa, 1778.

Classe des Gastropodes.

APORRHAI DA E.

Aporrhais pespelecani (Linné, 1766).

NATICIDA E.

Natica catena (da Costa, 1779).

NASSIDA E.

Hinia reticulata (Linné, 1776).

EMBRANCHEMENT DES ÉCHINODERMES.

La faune échinodermique du Bassin d'Arcachon fut étudiée par P. Fischer (1869) et Cuénot (1911). Le présent travail rend compte de la présence, parfois accidentelle, de onze espèces dans la zone intertidale prospectée.

ASTERIDA E.

On récolte assez fréquemment les deux espèces suivantes échouées sur les estrans semi abrités :

Asterias rubens Linné, 1766.

Astropecten irregularis Linck, 1733. Quelques spécimens à Arguin.

OPHIUROIDAE (1).

Ophiocentrus brachiatus (Montagu, 1804). C'est l'ophiure la plus commune du Bassin d'Arcachon, on la récolte régulièrement dans les sédiments sablo-vaseux des plages semi abritées. Les autres ophiures, plus rares, colonisent les herbiers à zostères, leur présence est accidentelle sur les estrans intertidaux :

Amphiura chiajei Forbes, 1843.

Amphipholis squamata (Della Chiaje, 1828).

Ophiura texturata Lamarck, 1816 (= *Ophiura lacertosa*).

ECHINIDAE.

Echinocardium cordatum (Pennant, 1777). Particulièrement abondant au niveau de basse mer de vive eau à La Vigne, dans un sédiment sablo-vaseux ; mais de nombreux exemplaires furent récoltés à Arguin dans un sable très grossier et contenant moins de 1 p. 100 de matières organiques.

Echinocyamus pusillus (O.F. Muller, 1776). En 1912, dans le Bulletin de la Station Biologique d'Arcachon, page 44, Cuénot écrivait : « Les tests d'*Echinocyamus pusillus* O.F. Muller trouvés au Banc Blanc, qui sont déposés au Musée de la Station Biologique, ne proviennent probablement pas d'animaux ayant vécu sur place ; ils ont été apportés par la mer, peut-être de très loin. L'*Echinocyamus* n'existe pas dans le Bassin, qui ne lui offre ni la profondeur, ni le fond convenable. » Au cours des prospections mensuelles à La Vigne, 4 magnifiques exemplaires de ce petit échinide furent récoltés au niveau de basse mer (2 en mars et 2 en avril 1959). Bien entendu, il ne s'agit pas de l'écotopie de l'espèce mais cela prouve l'existence de facteurs biotiques favorables lui assurant un développement complet. Les sédiments contiennent de rares tests d'*Echinocyamus pusillus*.

HOLOTHUROIDAE (1).

Trois espèces ont été récoltées :

Labidoplax digitata (Montagu, 1815).

Labidoplax thomsoni (Herapath, 1865).

Labidoplax galliennei (Herapath, 1865).

Les deux premières colonisent les estrans sablo-vaseux au sud du Camp. La troisième ne fut récoltée qu'à Arguin. Il est fort probable que ces trois espèces cohabitent dans les sédiments intertidaux ; une étude de la faune, de la répartition géographique locale et de la biologie de chacune des espèces serait à souhaiter.

(1) Détermination de M. G. Cherbonnier, Chef de travaux au Laboratoire de Malacologie du Muséum. Je le remercie bien vivement de l'obligeance avec laquelle il a déterminé ces espèces.

EMBRANCHEMENT DES CÉPHALOCORDÉS.

Branchiostoma lanceolatum (Pallas, 1774).

Ce Céphalocordé fut récolté à plusieurs reprises dans le Bassin d'Arcachon. Bert en 1866 signale que M. Fillioux l'a découvert pour la première fois au Banc Blanc en mars ; puis il en récolte lui-même une trentaine (taille de 2 à 6 cm), en avril. *L'Amphioxus lanceolatus* (= *B. lanceolatum*) est également récolté la même année à l'Île aux Oiseaux (par M. Lafont) et au débarcadère d'Arcachon (par M. Bert). La plupart des spécimens trouvés par Bert (1866) étaient à maturité génitale et, le 20 avril, il assista à l'éjaculation de spermatozoïdes par un individu élevé en aquarium et capturé la veille. En 1867, Bert fait un compte rendu à l'Académie des Sciences, analogue à sa publication de 1866. Lafont (1868) mentionne la récolte du Céphalocordé au Banc Blanc, assurant que l'espèce est commune à Arcachon. Bien plus tard, Boisseau (1952) retrouve un gisement au Camp Américain et au Cap Ferret, et récolte quelque 20 individus en 1950 et 1951, dont plusieurs à maturité génitale. L'auteur émet l'hypothèse selon laquelle cette espèce, apparaissant momentanément dans le Bassin, existe dans la faune du Golfe de Gascogne et entre fortuitement à un stade larvaire dans le Bassin, y végète un certain temps, puis disparaît, son nouvel habitat étant défavorable pour des raisons variées. Avec Lubet, cet auteur trouve confirmation de son hypothèse (Boisseau et Lubet, 1954) par l'examen « du contenu stomacal de quatre *Trigon pastinaca* L., pêchés en mai 1953 par 15 brasses, à 4 miles au large du Cap Ferret sur un fond sableux. Tous les exemplaires avaient l'estomac rempli d'*Amphioxus* adultes de grande taille ».

Au cours des prospections mensuelles à La Vigne et au Camp, respectivement 11 et 16 spécimens ont été récoltés. Sur ces 27 *Branchiostoma lanceolatum* un seul était à maturité génitale. Tous les individus ont été trouvés en bas de plage entre août 1959 et janvier 1960, avec un maximum en novembre (10 individus) sauf un seul, précisément le spécimen à maturité génitale récolté en mars à La Vigne. Cet *Amphioxus* est le seul atteignant 3 cm, tous les autres ont une taille inférieure. Il semble donc, en effet, que des larves provenant du Golfe de Gascogne pénètrent dans le Bassin pour s'y développer. Remarquons cependant que la taille maximum observée est de 3 cm alors que Bert (1866) avait récolté des individus atteignant 6 cm, c'est-à-dire la taille maximum de l'espèce. Il est probable que l'apparition de jeunes *Branchiostoma lanceolatum* en août est régulière à Arcachon, larves venant du golfe et se développant dans cet inhabituel biotope de l'espèce. En hiver, selon les conditions biotiques, on assiste ou non à une forte mortalité de ces individus encore jeunes. C'est vraisemblablement ce qui s'est produit en janvier et février 1959 puisqu'un seul spécimen à maturité génitale fut recueilli en mars 1959. On pourrait admettre, au vu des présentes récoltes, que *Branchiostoma lanceolatum*, à maturité génitale, déserte

la zone intertidale, pour vivre dans un fond encore inconnu du Bassin. Cependant, les abondantes récoltes du Céphalocordé aux gonades remplies de produits génitaux, par les précédents auteurs, dans la zone de balancement des marées, semblent rejeter cette hypothèse. C'est en janvier-février que se situe la période critique pour les jeunes *Amphioxus* juste avant la reproduction de l'espèce. De toutes façons, les larves planctoniques du golfe pénètrent dans le Bassin et, si les conditions favorables ont permis aux *Amphioxus* du Bassin d'atteindre la maturité génitale, elles se mélangent avec les larves de ceux-ci.

LISTE DES ESPÈCES RÉCOLTÉES DANS LA ZONE INTERTIDALE DES SÉDIMENTS MEUBLES.

Les espèces suivies de N sont nouvelles pour Arcachon.

TANAIDACÈS ET ISOPODES.

Apeudes latreillei (Milne Edwards, 1828). N.
Eurydice pulchra Leach, 1815.
E. affinis H.J. Hansen, 1905.
E. spinigera H.J. Hansen, 1890. N.
E. rotundicauda Norman, 1906. N.
Cyathura carinata (Krøyer, 1847).
Sphaeroma serratum (Fabricius, 1780).
Zenobiana prismatica (Risso, 1826). N.
Idotea viridis (Slabber, 1778).
I. linearis (Linné, 1763).
I. baltica tricuspidata (Pallas, 1772).

AMPHIPODES.

Paracentromedon crenulatus (Chevreux, 1900). N.
Ampelisca brevicornis (A. Costa, 1857).
Haustorius arenarius (Slabber, 1769).
Bathyporeia guilliamsoniana (Bate, 1856).
B. pilosa Lindström, 1855. N.
B. elegans Watkin, 1939. N.
Urothoe marina (Bate, 1857). N.
U. pulchella (A. Costa, 1857).
U. grimaldii Chevreux, 1895. N.
U. brevicornis Bate, 1862.
Leucothoe incisa Robertson, 1892.
Stenothoe monoculoides (Montagu, 1813).
Perioculodes longimanus (Bate et Westwood, 1863).
Pontocrates norvegicus Boeck, 1860. N.
Apherusa ovalipes Norman et Scott, 1906.
Nototropis guttatus A. Costa, 1857.
N. swammerdami (Milne Edwards, 1830).
Megaluropus agilis Hoeck, 1889.
Melita palmata (Montagu, 1804).
M. gladiosa Bate, 1862. N.
Pherusa fucicola Leach, 1814. N.
Gammarus chevreuxi Sexton, 1913. N.
G. duebeni Lilljeborg, 1851.
Dexamine spinosa (Montagu, 1813).
Talitrus saltator (Montagu, 1808).
Talorchestia deshayesei (Audouin, 1826). N.

T. brito Stebbing, 1891.
Microdeutopus stationis Della Valle, 1893.
Erichthonius difformis Milne Edwards, 1830.
Corophium acutum Chevreux, 1908.
C. arenarium Crawford, 1937, N.
Phthisica marina Slabber, 1749.

MYSIDACÉS.

Paramysis nouveli Labat, 1953.
Paramysis bacescoi Labat, 1953.
Praunus flexuosus (Müller, 1788).
Gastrosaccus spinifer (Goës, 1863).

DÉCAPODES.

Carcinus maenas (Linné, 1758).
Macropipus arcuatus (Leach, 1814).
Portunus latipes (Pennant, 1777).
Pinnotheres pisum (Linné, 1768).
Thia polita Leach, 1815.
Asthenognathus atlanticus Monod, 1956. N.
Callinassa subterranea (Montagu, 1808).
Grangon crangon (Linné, 1758).

MOLLUSQUES.

Mytilus edulis (Linné, 1758).
Loripes lacteus (Linné, 1758).
Cerastoderma edule (Linné, 1767).
Laevicardium norvegicum (Splenger, 1790).
Acanthocardia tuberculata (Linné, 1758).
A. aculeata (Linné, 1767).
Callista chione (Linné, 1758).
Venus gallina (Linné, 1767).
Dosinia exoleta (Linné, 1758).
Tellina tenuis da Costa, 1778.
T. incarnata (Linné, 1758).
Donax trunculus (Linné, 1767).
Solen vagina (Linné, 1758).
Ensis ensis (Linné, 1758).
E. siliqua (Linné, 1758).
Macra glauca Born, 1778.
Lutraria lutraria (Linné, 1758).
Spilusa subtruncata (da Costa, 1778).
Macra stultorum (Linné, 1758).
Pandora inaequalvis (Linné, 1758).
Dentalium vulgare da Costa, 1778.
Aporrhais pespelecani (Linné, 1766).
Natica catena (da Costa, 1779).
Hinia reticulata (Linné, 1776).

ÉCHINODERMES.

Asterias rubens Linné, 1766.
Astropecten irregularis Linck, 1733.
Ophiocentrus brachiatus (Montagu, 1804).
Amphiura chiajei Forbes, 1843. N.
Amphipholis squamata (Della Chiaje, 1828).
Ophiura texturata Lamarck, 1816.
Echinocardium cordatum (Pennant, 1777).
Echinocyamus pusillus (O.F. Muller, 1776).

Labidoplax digitata (Montagu, 1815).
L. thomsoni (Herapath, 1865). N.
L. galliennei (Herapath, 1865).

CÉPHALOCORDÉS.

Branchiostoma lanceolatum (Pallas, 1774).

Summary

From 1959 to 1962 some twenty open coast and relatively sheltered beaches were investigated along the Bassin d'Arcachon. Three of them were more thoroughly prospected every month on a whole year-round survey. An abundant fauna was collected, and an account is given of the crustaceans, mollusks and echinoderms occurring in these soft sand intertidal sediments.

A few *zostera*-area dwelling species and some brackish forms were occasionally found along these surveyed beaches; they are also listed in this paper, most of them are new records for the Arcachon area. Ecotope, occurrence and geographical distributions are given for each intertidal species. Place of capture is accurately described with data on intertidal zonation and type of deposit. The occurrence in numbers of each species was worked out from quantitatively controlled and monthly collected samples from « La Vigne » beach on a year round survey (including 18 collecting stations, 36 meters wide intertidal area, 4,40 meters tidal range). From such sampling the level and the month of optimum density are deduced for every intertidal species (number of organisms per square meter is given for each of these peculiar species).

Special reference is made on *Branchiostoma lanceolatum* which was collected several times in the Bassin d'Arcachon.

Zusammenfassung

Etwa 20 Strandplätze des Bassin's von Arcachon (Südwestküste Frankreichs), teils am offenen Meer teils abgeschützt gelegen, wurden von 1959 bis 1962 erforscht, drei von ihnen monatlich ein ganzes Jahr hindurch. Der Reichtum der erbeuteten Fauna gestattet, eine Liste der Krustazeen, Weichtiere und Echinodermata der lockeren Ablagerungen der Gezeitenzone aufzustellen.

Gelegentlich fanden sich an den erforschten Plätzen Arten, die gewöhnlich das Brackwasser oder die Seegräser bewohnen; auch sie sind in der vorliegenden Arbeit angeführt; mehrere von ihnen sind neu für die Gegend Arcachon's. Für jede Gezeitenart sind das Ekotop, sowie der Reichtum und der Ort der Beute angegeben. Die Untersuchung des Ekotops bezieht sich hauptsächlich auf seine Höhe über dem Meeresspiegel und auf seine Beschaffenheit. Der Artenreichtum wurde bestimmt mit Hinsicht auf die quantitative Ausbeute am Strande « La Vigne », welcher während eines ganzen Jahres monatlich erforscht wurde (18 verschiedene Höhen auf einem 36 Meter breiten Watt, mit einer maximalen Gezeitenhöhe von 4,40 Meter). Aus diesen Befunden wurden die Höhe und der Monat gefolgert, an welchen die Art den grössten Reichtum aufweist; für jede Art wurde die Anzahl der Individuen pro Quadratmeter angegeben.

Einige Bemerkungen beziehen sich auf die mehrmals aufgefundenene Art *Branchiostoma lanceolatum*.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- AMANIEU, M. et CAZAUX, C., 1961. — Animaux rares ou curieux observés dans la région d'Arcachon en 1959-60. *P. V. Soc. Lin. de Bordeaux*, 98.
 BATE, C.S., WESTWOOD, J.O., 1863. — A History of the British sessile eyed Crustacea. *London*, 1863.
 BERT, P., 1866. — Note sur la présence d'*Amphioxus lanceolatus* dans le Bassin d'Arcachon et sur ses spermatozoïdes. *Mem. Soc. Sci. Phy. Nat. Bordeaux*, 4, pp. 55-58.

- BERT, P., 1867. — Sur l'*Amphioxus lanceolatus*. *C. R. Acad. Sc. Paris*, 65, pp. 364-367.
- BERTRAND, H., 1941. — Les Crustacés Malacostracés de la région Dinardaise (2^e note). *Bull. Lab. Mar. Dinard*, XXIII, pp. 3-23.
- BOISSEAU, J.P., 1952. — Notes sur la faune d'Arcachon (1^{re} série). *Bull. Soc. Zool. France*, LXXVII, 2-3, pp. 148-151.
- BOISSEAU, J.P. et LUBET, P., 1954. — Notes sur la faune d'Arcachon (2^e série). *Bull. Soc. Zool. France*, 79, n° 5-6, pp. 409-411.
- BOURY, E. de, 1888. — Observations sur la faune conchyliologique marine des côtes de la Gironde. *Jour. d'Hist. Nat. de Bordeaux et du Sud-Ouest*, 9, p. 99.
- CHEVREUX, E., 1888. — Contribution à l'étude de la distribution géographique des amphipodes sur les côtes de France. *Bull. Soc. d'études Sci. Paris*, II, 1^{er} juin, pp. 12-23.
- CHEVREUX, E., 1898. — Révision des Amphipodes de la côte océanique de France. *Ass. Fr. Avanc. Sci., Nantes*, 1898, 2^e partie, pp. 474-484.
- CHEVREUX, E. et FAGE, L., 1925. — Faune de France des Amphipodes. *Le Chevallier, Paris*, 1925, pp. 1-488.
- CLARK, A.M., 1955. — The sublittoral fauna of two sandy Bays on the Isle of Cumbae, firth of Clyde. *Jour. Mar. Biol. Ass.*, 34, pp. 161-180.
- CRAWFORD, G.I., 1936. — Notes on the distribution of burrowing Isopoda and Amphipoda in various soils on the sea bottom near Plymouth. *Jour. Mar. Biol. Ass.*, 21, pp. 631-646.
- CUÉNOT, L., 1903. — Contributions à la faune du Bassin d'Arcachon. Doridiens. *Bull. St. Biol. Arcachon*, 7, 1903.
- CUÉNOT, L., 1906. — Contributions à la faune du Bassin d'Arcachon. Eolidiens. *Bull. St. Biol. Arcachon*, 9, 1906.
- CUÉNOT, L., 1911. — Contributions à la faune du Bassin d'Arcachon. Echinodermes. *Bull. St. Biol. Arcachon*, 13, 1911.
- CUÉNOT, L., 1927. — Contributions à la faune du Bassin d'Arcachon. Revue générale de la faune et bibliographie. *Bull. St. Biol. Arcachon*, 24, 1927 (Mollusques, pp. 254-282).
- DAVANT, P. et SALVAT, B., 1961. — Recherches écologiques sur la macrofaune intercotidale du Bassin d'Arcachon, I. Le Milieu Physique. *Vie et Milieu*, XII, 3, pp. 405-471.
- DELPHY, J. et MAGNE, A., 1938. — Révision de la faune girondine, Crustacés Décapodes. *Bull. St. Biol. Arcachon*, 35.
- DURÈGNE, E., 1888. — Liste des espèces marnies nouvelles trouvées à Arcachon depuis le commencement de l'année. *P. V. Soc. Lin. Bordeaux*, XLII, p. LXXXVII.
- DURÈGNE, E., 1890. — Animaux nouveaux recueillis à Arcachon. *P. V. Soc. Lin. Bordeaux*, XLIV, pp. LXVI-LXVII.
- FISCHER, P., 1865, 1869, 1874. — Faune conchyliologique marine de la Gironde et des côtes du Sud-Ouest de la France. *Actes Soc. Lin. Bordeaux*, XXV, 1865, pp. 257-338.
Supplément *ibid.*, XXVII, 1869.
2^e supplément, *ibid.*, XXIX, 1874, pp. 211-255.
- FISCHER, P., 1869. — Echinodermes des côtes de la Gironde et du Sud-Ouest de la France. *Actes Soc. Lin. Bordeaux*, 27, pp. 358-376.
- FISCHER, P., 1872. — Crustacés Podophthalmaires et Cirrhipèdes du département de la Gironde et des côtes du Sud-Ouest de la France. *Actes Soc. Lin. Bordeaux*, XXVIII, pp. 405-438.
- FISCHER, P.H. et FISCHER-PIETTE, E., 1954. — Contribution à la faune malacologique marine de la région d'Arcachon. *Jour. Conchyl.*, XCIV, pp. 115-117.
- GIORDANI SOIKA, A., 1955. — Ricerche sull'ecologia e sul popolamento della zona intercotidale delle spiagge di sabbia fina. *Bol. Mus. Civico Storia Nat. di Venezia*, VIII, 1955, pp. 1-151.
- GIORDANI SOIKA, A., 1955. — Ethologie, écologie, systématique et biogéographie des *Eurydice* S. st. *Vie et Milieu*, VI, fasc. I, 1955, pp. 38-52.
- GRAY, J.E., 1847. — List of specimens of Crustacea in the collections of the British Museum. 1847, p. 96.
- HOLME, N.A., 1953. — The biomass of the bottom fauna in the English Channel of Plymouth. *Jour. Mar. Biol. Ass.*, 32, pp. 1-49.
- LAFONT, A., 1868. — Note pour servir à la faune de la Gironde contenant la liste des animaux marins dont la présence à Arcachon a été constatée pendant les années 1867 à 1868. *Actes Soc. Lin. Bordeaux*, 26, pp. 518-532.
- LAFONT, A., 1868. — Sur *Amphioxus lanceolatus*. *P. V. Soc. Lin. Bordeaux*, 26, pp. 590-591.

- LAFONT, A., 1870. — Journal d'observations faites sur les animaux marins du Bassin d'Arcachon pendant les années 1866, 1867, 1868. *Gounouilhou éditeur, Bordeaux*, 51 p.
- LAFONT, A., 1871. — Notes pour servir à la faune de la Gironde. *Actes Soc. Lin. Bordeaux*, 28, pp. 237-280.
- LAFONT, A., 1872. — Sur quelques animaux marins dont plusieurs nouveaux pour la faune de la Gironde. *P. V. Soc. Lin. Bordeaux*, 28, pp. XXXIX.
- LUBET, P., 1957. — Aperçu sommaire sur la macrofaune benthique des cheneaux du Bassin d'Arcachon. *P. V. Soc. Lin. Bordeaux*, 96.
- LUBET, P., 1957. — Considérations écologiques sur les herbiers du Bassin d'Arcachon. *P. V. Soc. Lin. Bordeaux*, 96.
- MAGNE, A., 1937. — Sur quelques crustacés Décapodes intéressants ou nouveaux pour la faune girondine. *P. V. Soc. Lin. Bordeaux*, 89, p. 13.
- MILNE EDWARDS, H., 1840. — Histoire naturelle des Crustacés, 3, 1840, XIV.
- MONOD, T., 1923. — Prodrome d'une faune des Tanaidacea et des Isopoda des côtes de France. *Soc. Sci. Nat. Charente-Inférieure*, annales n° 37, fasc. 4, 1923, pp. 19-125.
- MONOD, T., 1930. — Contribution à l'étude des Cirolanidae. *Ann. Sci. Nat. Zool.*, 10, XIII, pp. 129-183.
- MONOD, T., 1956. — Hippidae et Brachyura ouest Africains. *Mem. Inst. franç. Afr. Noire*, 45, pp. 1-674.
- MOULINS, C. des, 1832. — Catalogue descriptif des Stellerides vivantes et fossiles de la Gironde. *Actes Soc. Lin. Bordeaux*, V, pp. 183-206 et VI, p. 260.
- NIERSTRASZ, H.F. et SCHUURMANS STEKHOVEN, J.H., 1930. — *Tierwelt der Nord und Ostsee* (Grimpe et Wagler). Teil X, Crustacea, 1930.
- NORMAN, A.M. et SCOTT, T., 1906. — The Crustacea of Devon and Cornwall. *William Wesley and Son. London*, 1906.
- PÉRÈS, J.M. et PICARD, J., 1958. — Manuel de Bionomie benthique de la Mer Méditerranée. *Trav. St. Mar. d'Endoume*, 1958, 23, pp. 5-122.
- PRUVOT, G., 1897. — Essai sur les fonds et la faune de la Manche occidentale comparée à ceux du Golfe du Lion. *Arch. Zool. Exp. Gén.*, V, 3^e série, pp. 511-639.
- RENAUD-DEBYSER, J., 1959. — Sur quelques tardigrades du Bassin d'Arcachon. *Vie et Milieu*, X, fasc. 2, 1959, pp. 135-146.
- RENAUD-DEBYSER, J., 1962. — Recherches écologiques sur la faune interstitielle des sables (Bassin d'Arcachon, île de Bimini, Bahamas). Thèse sous presse. Supplément 1962 *Vie et Milieu*.
- RULLIER, F., 1959. — Etude bionomique de l'Aber de Roscoff. *Trav. St. Biol. Roscoff*, X, nouvelle série, pp. 1-350.
- SARS, G.O., 1895. — An account of the Crustacea of Norway, with short descriptions and figures of all the species. I, Amphipoda, II-III, Isopoda et Cumacea.
- SOUTHWARD, A.J., 1953. — The fauna of some sandy and muddy shores in the south of the Isle of Man. *Proc. L'pool Biol. Soc.*, 59, pp. 51-71.
- WATKIN, E.E., 1939. — A revision of the amphipod genus *Bathyporeia* Lindström. *Jour. Mar. Biol. Ass.*, 23, pp. 211-236.
- WATKIN, E.E., 1941-43. — Observations on the night tidal migrant crustacea of Kames Bay. *Jour. Mar. Biol. Ass.*, 25, pp. 81-96.