

RECHERCHES SUR LA CONCHYLICULTURE ET SUR LES COQUILLAGES

Les recherches conchyloles ont surtout porté sur la production du naissain, l'engraissement, la lutte contre les ennemis et les parasites.

LES PÊCHES DE PLANCTON POUR LA NUMÉRATION DU NAISSAIN

Trop de facteurs influent sur la vie pélagique du naissain, avant sa fixation, pour que la connaissance de la maturité sexuelle des huîtres mères suffise à déterminer le moment le plus favorable à la pose des collecteurs.

Pendant la saison de ponte, il est donc nécessaire de suivre la quantité totale de naissain contenu dans le plancton et, puisque les jeunes huîtres ne peuvent se fixer qu'au dernier stade de leur évolution planctonique, de dénombrer séparément celles du premier et du second stade pour les plates, les petites, moyennes et grosses, pour les portugaises. C'est pourquoi, tous les étés, de mai à septembre, dans les principaux centres producteurs de naissain, d'Auray pour les plates, de La Tremblade pour les portugaises et d'Arcachon pour les deux espèces, le personnel de l'Office procède à des pêches régulières de plancton qui est examiné aussitôt au laboratoire.

Les séries de pêche de plancton se font toujours aux mêmes emplacements, pour être comparables, au moins deux fois par semaine, pour rechercher les émissions, et plus fréquemment au cours de celles-ci, pour les suivre. Les résultats sont communiqués soit par la presse locale, soit téléphoniquement aux mairies et aux syndicats ostréicoles des secteurs intéressés.

Prévenus rapidement, les ostréiculteurs ne posent leurs collecteurs que d'après les indications des représentants de l'Office et, reconnaissant l'efficacité du service, ont sollicité l'extension des pêches de plancton, non seulement aux autres secteurs producteurs de naissain tels qu'Oléron, mais aussi à des régions comme le Bassin de Thau qui, habituellement, achète le naissain en Bretagne ou dans le Bassin d'Arcachon.

En dehors de leur intérêt immédiat, les pêches du plancton pour la recherche du naissain d'huîtres ont permis de tirer des conclusions sur la répartition de ce naissain pélagique. C'est ainsi que des pêches comparatives ont permis de constater que, aussi bien pour les plates que pour les portugaises, le naissain se rencontre surtout à 1 mètre de profondeur et descend d'autant plus qu'il est plus âgé (plus dense), donc plus près de se fixer. On devrait donc placer les collecteurs aussi bas que possible si l'on ne devait tenir compte, en même temps, des dangers de salissures et de la présence de prédateurs (Murex et crabes).

Puisqu'il faut une température de l'eau d'au moins 18° pour le captage du naissain de plates et 20° pour celui de portugaises, il convient de poser les collecteurs : pour la plate, après disparition des larves de Cirripèdes (qui se fixeraient d'abord) dans le plancton, et lorsque le maximum des larves totales de l'émission étant dépassé, le nombre de larves du second stade atteint à son tour le maximum. Pour les portugaises, si la température est suffisante et constante (absence de pluies d'orages), l'émission de fin juin donne du naissain qui profite des chaleurs de l'été pour se développer et gagner presque une année sur le naissain des autres émissions. En général, l'émission de juillet est la meilleure, celles d'août et du début de septembre ne donnent que des appoints à croissance retardée. On peut compter environ 15 jours en juin et 10 jours en fin de saison entre la date du début d'émission et le moment de la fixation.

Les meilleures années de reproduction correspondent à des printemps pluvieux suivis d'étés chauds, mais le résultat final de la récolte du naissain au moment du détroquage peut être fortement influencé ensuite soit par de trop fortes chaleurs après captage avec dessiccation des jeunes naissains, soit l'hiver suivant par des vents froids qui tuent le naissain ou délitent l'enduit collecteur.

ESSAIS DE COLLECTEURS

Il ne suffit pas de déterminer le moment propice à la fixation des jeunes naissains, il faut aussi leur procurer des supports appropriés. C'est pourquoi l'Office a procédé à des essais de collecteurs et d'enduits susceptibles d'améliorer la fixation et le détroquage.

Les collecteurs utilisés encore couramment sont : les tuiles disposées en ruches à Arcachon ou en bouquets en Bretagne et les chapelets d'ardoises et de coquilles dans les Charentes.

L'Office a essayé des collecteurs en carton, tout d'abord du type « nid d'abeilles », puis du type « boîtes à oeufs ». Ces derniers placés verticalement, pour empêcher les dépôts de vase, présentent ainsi de grandes surfaces semi-horizontales formées par les cônes, plus aptes à la fixation du naissain que les parois verticales.

Tandis que sur les tuiles l'enduit est formé uniquement de chaux et de sable, pour les collecteurs en carton on augmente la rigidité par addition de ciment. Les meilleurs résultats, tant pour la tenue des collecteurs que pour la fixation et la résistance du naissain aux attaques des crabes, ont été obtenus avec le mélange suivant :

Ciment	4 parties
Chaux	2 parties
Sable	de 1,5 à 2 parties.

Après un trempage rapide dans le bain et un léger séchage à plat pour assurer un début de prise et une rigidité relative, les cartons sont assemblés de façon rigide dans des caisses à claire voie où ils sont rigoureusement bridés pour éviter tout déplacement. Les sommets des cônes de deux cartons consécutifs devant se faire face et, autant que possible, être percés (pour faciliter le passage du courant).

Les collecteurs en carton se montrent bien supérieurs aux ardoises et aux coquilles. Leur rendement est sensiblement égal (à égalité de surface) à celui des tuiles. Ils rendent possible un détroquage mécanique, soit par pliage ou écrasement du collecteur, soit par

jet d'eau puissant ; d'où économie de main d'oeuvre et de temps pour une opération qui demande parfois à être menée très rapidement.

L'addition de sulfate de cuivre (200 gr par 25 kg de mélange) conserve le collecteur libre de végétation pendant un temps plus long et favorise ainsi les fixations tardives. Les sels de cuivre sont sans effet sur la fixation des serpules et des anomies, les huîtres elles-mêmes n'étant pas gênées et trouvant des surfaces plus propres, le rendement est accru.

ENGRAIS

Les essais commencèrent en 1947, en s'inspirant des expériences écossaises, à raison de 2 g de sulfate d'ammoniaque et 0,05 g de superphosphate par mètre cube d'eau et par an, dans des claires. L'eau de mer contenant normalement de fortes quantités relatives de sels de potassium (0,592 g par litre, calculés en chlorures), l'apport de cet élément est inutile puisqu'il en faudrait de trop grandes quantités pour modifier proportionnellement, de façon sensible, la teneur de l'eau de mer.

Dès 1948, les inspecteurs de l'Office constataient, comme les auteurs étrangers, que l'action sélective des engrais azotés favorise le développement, non seulement des algues planctoniques — ce qui serait intéressant — mais aussi du « Limon » (*Cladophora* et *Anteromorpha*, seuls ou mélangés) qui étouffe les huîtres en garnissant le fond des claires. On abandonnait donc les apports d'azote.

Par contre le calcul de l'acide phosphorique utilisé pour la formation de la coquille montrait la possibilité d'augmenter les doses de superphosphate. C'est ainsi que progressivement on est parvenu à mettre dans les claires, de mai à novembre, jusqu'à 100 et même 200 kg de superphosphate par hectare et par an. Chaque fraction de la dose totale étant diluée dans de l'eau et répartie uniformément, après avoir rempli la claire à chaque maline.

S'inspirant des résultats de l'Office, non seulement des ostréiculteurs, mais aussi des industriels étendaient le procédé en 1949, soit en claires, soit sur les parcs du Bassin de Thau et enfin sur des parcs en pleines baies ou embouchures de rivières.

La technique de l'utilisation du superphosphate est donc maintenant au point et se généralise non seulement dans les claires d'affinage, comme indiqué plus haut, mais aussi sur les parcs de demi-élevage et d'élevage, par enfouissement dans le sol avant dépôt des huîtres, à des doses pouvant aller jusqu'à 4 tonnes de superphosphate à l'hectare. Dans ce dernier cas, l'acide phosphorique retenu par le sol ne diffuse que lentement.

L'utilisation du superphosphate comme engrais est toujours rentable : soit en provoquant un gain de poids, de taille et de qualité (poids de chair) des huîtres par rapport à celles placées dans des claires ou sur des parcs témoins ; soit par refertilisation et accroissement du rendement de sols appauvris, dont les produits faibles ou moyens à l'origine, deviennent sensiblement égaux à ceux des terrains neufs.

Notons aussi que le superphosphate nuit au développement du « Limon » et autres algues voleuses ; qu'il accroît la résistance des huîtres aux parasites de la coquille et, d'une manière générale, aux maladies d'origine parasitaire ou cryptogamique ; enfin, ce qui intéresse particulièrement la région de Marennes, on constate un verdissement plus constant.

ENNEMIS, PARASITES OU MALADIES DE LA CONCHYLICULTURE

L'Office a procédé à de nombreux essais pour la destruction des ennemis et parasites de la conchyliculture ainsi que pour la protection contre les maladies. Nous n'indiquerons ici que les procédés ayant donné des résultats certains :

1° *Ennemis*

a) Pour la destruction des étoiles de mer, on peut utiliser soit une solution de sulfate de cuivre à 0,05 g par litre (mais cette méthode détruit en même temps une partie du plancton), soit le saupoudrage avec de la chaux qui donne les meilleurs résultats. C'est ainsi qu'à Wimereux 50 tonnes d'astéries ont été détruites en 1949 avec 550 kg de chaux.

b) Limon : Pour détruire les algues envahissantes, on peut pulvériser une solution de sulfate de cuivre à 250 g par litre, avant que la végétation ne soit trop abondante. Rappelons aussi l'action du sulfate de cuivre incorporé dans l'enduit des collecteurs et du superphosphate.

2° *Parasites*

Les annélides, genre *Nereis* sont détruits par une solution de sulfate de cuivre. Pour *Polydora* des résultats certains sont obtenus par immersion des huîtres pendant 2 heures dans une solution de Dinitroorthophénol à 0,5 g par litre. Ce même traitement détruit les serpules.

3° *Maladies*

Comme nous l'avons indiqué à propos des engrais, le superphosphate augmente la résistance des huîtres contre la maladie de la coquille et guérit même les individus peu atteints, mais il est essentiel d'avoir des sols propres.

DIVERS

Notons d'autre part :

a) la reconstitution des gisements de Locqueltas (rivière d'Auray) et de Pierre Jaune (Crach) ;

b) l'étude de l'*Ostrea edulis* « *bicolor* » confondue par certains avec *Gryphea angulata*, lorsqu'elle est jeune ;

c) l'étude des courants en Bretagne Sud démontrant l'impossibilité d'invasion naturelle du Bassin d'Auray par les portugaises de la région de Pénérif-Vilaine.

Coquille Saint-Jacques

(*PECTEN MAXIMUS L.*)

Dès 1930, l'Office Scientifique et Technique des Pêches Maritimes procédait à une vaste enquête sur la distribution et la pêche de la Coquille Saint-Jacques, présente en de nombreux endroits sur les côtes françaises de la Manche et de l'Atlantique, en général sur fonds de sables et de graviers par des profondeurs de 20 à 50 mètres.

Les fonds de pêche les plus importants et les engins employés furent étudiés ; mais la biologie de ce mollusque restait encore mal connue ; son étude fut entreprise en Rade de Brest où se trouve un des fonds coquilliers les plus riches de France et où la quantité de coquilles Saint-Jacques annuellement pêchées du 1er octobre au 15 mai s'élève à plus de 10.000 tonnes.

Depuis 1946, les recherches régulièrement poursuivies sur les gisements de cette Rade ont permis d'évaluer la population de coquilles Saint-Jacques, considérée comme autochtone, à près de 50 millions d'individus avec une densité évaluée à 4 ou 5 coquilles par mètre carré, vérifiée en d'autres lieux par scaphandre léger autonome.

Ces Pecten ont, en général, une taille variant de 40 à 120 millimètres et, parmi eux, dominent les individus de 9 à 10 centimètres (35,4 %), de 8 à 9 cm (28,5 %) et de 10 à 11 cm (21,5 %). Ces trois classes constituent 85,4 % de la population, le reste étant formé par des Pecten immatures de 4 à 8 cm, 11,3 % et par quelques coquilles plus âgées ou encore très jeunes représentant 3,3 % du stock.

Les observations renouvelées chaque année ont montré que la taille moyenne de ces coquilles a progressivement augmenté de 1947 à 1949, passant de 8,36 cm (1947) à 9,41 cm (1949) et qu'elle a diminué ensuite : 9,19 cm (1950), 8,61 cm (1951), 8,73 cm (1952), conséquence probable d'une exploitation exagérée d'un stock jusque là en équilibre par l'introduction de nouveaux moyens d'exploitation et la motorisation des bateaux de pêche.

Près de la moitié de la population de *Pecten maximus* de la Rade de Brest est constituée par des individus âgés de 3 ans (45 %) ; 16 % ont 4 ans ; 7 % : 5 ans et 1 % plus de 5 ans. Tous ces individus, soit 69 % du stock, sont aptes à se reproduire, 31 % étant immatures.

Il importerait de ménager ces immatures en rejetant immédiatement à l'eau les coquilles Saint-Jacques ayant moins de 8 cm de long, si l'on veut préserver ce stock autochtone et éviter une déplétion menaçante depuis 1950.

Conjointement à l'étude de la biologie du *Pecten maximus* L. en Rade de Brest, celle des fonds, de la faune et de la flore qui leur sont particulières a été entreprise en collaboration avec le Laboratoire de Biologie Marine de Roscoff complétant ainsi une documentation très abondante sur les fonds à coquilles Saint-Jacques.

Pétoncle

Le Pétoncle (*Chlamys varia* L.), coquillage apprécié, fait l'objet d'une pêche active sur divers points du littoral français ; mais le gisement le plus important se trouve le long de la côte Nord-Est de l'île de Ré où la pêche est autorisée pendant les mois d'hiver. Un autre gisement est situé en Rade de Brest

Ces bancs donnant lieu à une exploitation régulière, une étude suivie en a été faite en vue de déterminer leur productivité et l'importance du prélèvement opéré par la pêche. A cet effet, des examens du stock de coquilles et des marquages ont été effectués et, déjà, des renseignements intéressants ont été recueillis sur la croissance et la longévité du Pétoncle et sur la composition du stock.

La ponte du Pétoncle a lieu en juin-juillet et la croissance de l'animal est ensuite rapide jusqu'à l'âge de deux ans (23 mm à 1 an et 36 mm à 2 ans) puis, elle diminue et à 5 ans, un Pétoncle n'a qu'environ 45 mm à 50 mm de long.

Bien que ces coquillages puissent ainsi atteindre 5 ans et parfois plus, leur pêche porte pour près de 50 % sur les individus d'un an, le reste des captures se composant d'individus de moins d'un an (7 %) ou de 2 ans et plus (43 %).

La protection du stock de Pétoncle, pour en permettre une exploitation continue et profitable, a conduit l'Office Scientifique et Technique des Pêches Maritimes à demander que sa taille marchande, qui est de 35 mm actuellement, soit portée à 38 mm.
