

## Une ressource alimentaire : la conchyliculture. L'exemple de l'Etang de Thau

Delbos C., Dalmasso A., Gilbert J.

Nutrition et alimentation

Paris : CIHEAM

Options Méditerranéennes; n. 29

1975

pages 65-73

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI010626>

To cite this article / Pour citer cet article

Delbos C., Dalmasso A., Gilbert J. **Une ressource alimentaire : la conchyliculture. L'exemple de l'Etang de Thau.** *Nutrition et alimentation*. Paris : CIHEAM, 1975. p. 65-73 (Options Méditerranéennes; n. 29)



<http://www.ciheam.org/>  
<http://om.ciheam.org/>

Christian DELBOS  
Alain DALMASSO

Géographes

Jacques GILBERT

Économiste

# Une ressource alimentaire : la conchyliculture L'exemple de l'étang de Thau

La consommation des coquillages par l'homme remonte dans la nuit des temps. Si les mers et océans semblaient détenir une infinie quantité de mollusques à coquilles, les réserves naturelles se sont peu à peu appauvries et l'homme s'est tourné vers l'élevage.

Plin l'Ancien dans son Histoire Naturelle, écrite au début du 1<sup>er</sup> siècle après J.-C., raconte comment étaient alors entretenus les parcs à huîtres.

Pratiqué dès l'Antiquité sur les côtes italiennes, l'élevage des huîtres est introduit en France au 11<sup>e</sup> siècle.

La conchyliculture s'est peu à peu étendue en France, d'abord le long des côtes atlantiques puis le long des côtes méditerranéennes où les étangs littoraux languedociens constituent des sites parfaitement adaptés. Cette parfaite adaptation explique en partie la prépondérance en matière conchylicole du Languedoc sur l'ensemble des côtes Bassin méditerranéen, quelles soient espagnoles, italiennes, grecques ou maghrébines.

L'étang de Thau avec ses 7 000 ha de superficie est le plus vaste et le plus profond des étangs languedociens. La conchyliculture trouve là une zone particulièrement favorable.

Si l'huître et la moule ont toujours pu croître convenablement compte tenu du milieu physique et biologique de l'étang de Thau, elles n'étaient que des produits de la pêche.

Deux dates : 1910, introduction de la mytiliculture; 1925, introduction de l'ostreiculture, marquent la naissance de la conchyliculture régionale.

En bordure de la côte septentrionale de l'étang, depuis Bouzigues à l'Est jusqu'au golfe de Marseillan à l'Ouest, les exploitations conchyloles se sont développées, exploitations dont l'organisation répond à des réglementations précises.

Avec une production moyenne de 8 000 tonnes de moules et de 2 000 tonnes d'huîtres, l'étang de Thau fournit le 1/3 de la production moyenne nationale en moules et 3,7 % de la production moyenne nationale d'huîtres. C'est dire l'importance conchylicole de l'étang.

Mais cette richesse est sans cesse menacée par des pollutions d'origines diverses mettant en péril une ressource alimentaire non négligeable.

Ce sont non seulement les modalités d'exploitation et les différentes pollutions

qui s'expriment dans l'étang qui retiendront ici l'attention mais surtout l'apport nutritionnel dans un monde à la recherche de nouvelles sources alimentaires.

## L'EXPLOITATION

### Les concessions

L'activité des conchyliculteurs s'exerçant sur le domaine maritime ceux-ci doivent demander l'attribution de concessions.

L'attribution de concessions est faite selon un ordre prioritaire en faveur de deux catégories bien définies.

- Les *inscrits maritimes*, parmi lesquels les pêcheurs sont les mieux représentés; la conchyliculture constituant pour eux un apport supplémentaire, le suivi de l'exploitation se faisant durant les temps libres laissés par la pêche.

- les *particuliers* qui s'engagent à faire de l'élevage des coquillages leur activité principale et fondamentale.

Une certaine discipline régit les transferts ou les achats d'exploitations, permettant les opérations seulement entre professionnels de la conchyliculture.

De ce fait, il est évident que les anciens mytiliculteurs ou ostreiculteurs qui désirent reprendre le métier — par suite du remembrement et de l'augmentation des surfaces — sont bénéficiaires des facilités de transactions intra-professionnelles; un droit de priorité de renouvellement leur étant octroyé à l'égard des compétiteurs qui pourraient se manifester.

Ce souci de priorité agit sur le mode de faire valoir qui reste pour l'étang de Thau le *Faire Valoir Direct*, le fermage étant interdit. Toutefois, l'engagement de main-d'œuvre rémunérée est permis, lorsque l'exploitation devient importante, après soumission auprès de l'Administration des Affaires Maritimes.

Jusqu'en 1970 l'implantation des exploitations n'obéissait pas à un plan d'organisation établi, d'où une certaine anarchie. Aux 667 concessions couvrant 235 ha, le plan de réorganisation de 1970 substitue 1 007 concessions couvrant 365 ha.

Les photographies illustrant cet article ont été communiquées par les auteurs.

## Les tables

La *table* est une superstructure, installée sur la concession, solidement plantée dans les fonds de l'Étang et dont la disposition répond à des normes établies.

L'armature verticale est composée de trois rangées de *rails* (1) disposées parallèlement à raison de 11 unités par rangée, soit 33 rails par table, chacun étant espacé de son voisin de 5 m.

A environ 1 m-1,50 m de la surface de l'Étang, cette armature va supporter le *plateau*. Disposé dans le sens de la longueur de la table, chaque plateau fait environ 7 m; une table regroupant 30 plateaux.

Les plateaux vont alors accueillir des *perches* transversales jusqu'à concurrence de 102 dans le cas d'une exploitation maximale de la table. Sur chacune de ces perches viennent se fixer les 10 *cordes* qui plongeront directement dans l'eau. A ces cordes sont fixés les coquillages.

Le matériau, utilisé originellement, tant pour les plateaux que pour les perches, a toujours été le bois de châtaignier dont les qualités de souplesse, de résistance et d'insensibilité aux attaques corrosives des eaux ne sont plus à prouver. Toutefois, à la suite des opérations de remembrement, quelques tentatives d'armatures essentiellement métalliques (acier galvanisé) ont pu être faites, sans cependant apporter la preuve d'une meilleure résistance, surtout à l'égard des coups de mer, imprévisibles, que connaît l'Étang.

## Les produits de l'exploitation

La conchyliculture de l'Étang de Thau repose sur deux espèces de coquillages : la moule et l'huître. L'Étang offre cependant des gisements beaucoup plus diversifiés, connus et localisés, d'autres familles telles que les palourdes ou les clovisses qui sont l'objet d'une pêche épisodique.

### ● La moule

L'élevage de la moule (mytiliculture) sur nos côtes tempérées est celui de la moule comestible ou moule commune (*Mytilus edulis*) de couleur bleue profond, virant au noir, mesurant dans son âge adulte entre 5 et 12 cm de longueur.

La période de reproduction de la moule varie selon les endroits et la température de l'eau.

En période de frai, chaque moule femelle adulte peut produire 6 à 12 millions d'œufs minuscules, de l'ordre du micron, qui lors de la ponte, sortent groupés en petits bâtonnets roses qui peu à peu se dissocient, tombent vers les fonds et sont fécondés par le sperme mâle également présent dans le milieu liquide.

C'est au bout de quelques heures qu'éclosent de microscopiques larves, munies de cils favorisant leur déplacement. Deux jours après, les premières manifestations de la coquille apparaissent; mais

(1) Rails métalliques de 16 m de long récupérés lors du démantèlement des anciens réseaux de tramways urbains ou de chemins de fer désaffectés.

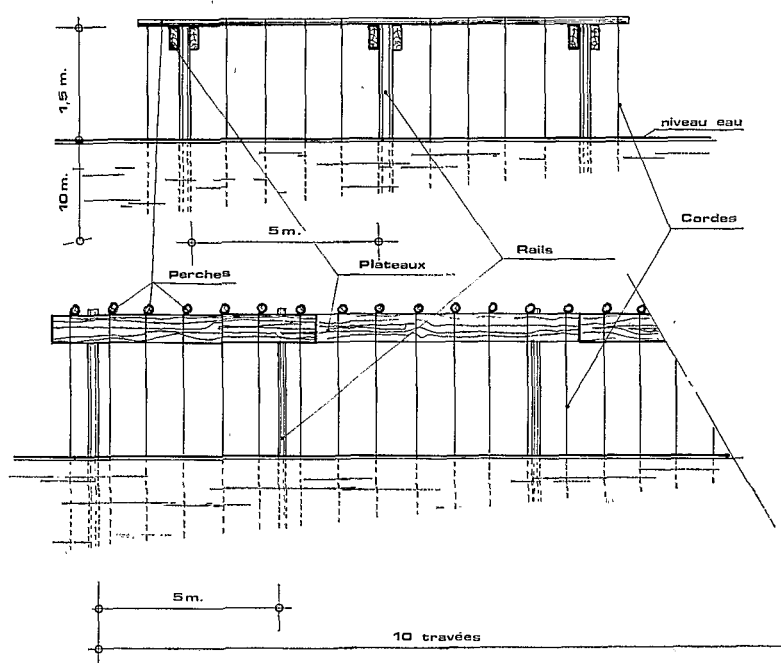
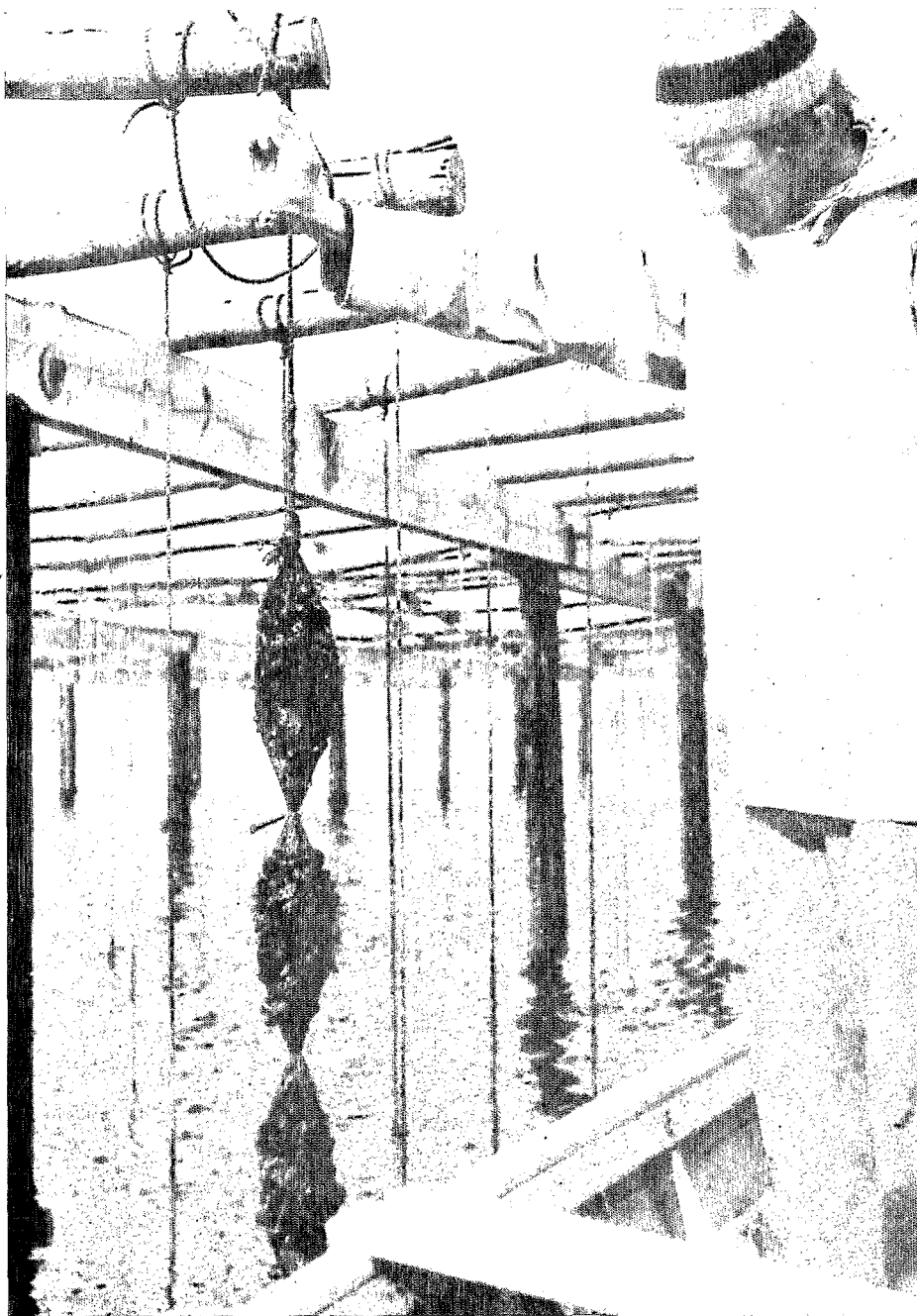


Schéma d'une "TABLE" — VUES LATÉRALES



*Aspect d'une « table » et des produits qu'elle porte :  
ici, jeunes moules en tube, de 3 à 4 mois*

l'état larvaire va persister durant un mois environ jusqu'au moment de la fixation par les filaments surdéveloppés du *byssus* (filaments sécrétés par certains mollusques) de couleur brunâtre ou support qui sera unique durant toute la croissance, la moule ne se déplaçant guère à partir du moment où sa coquille est définitivement formée.

C'est à ce stade de la formation que l'éleveur prend soin du coquillage.

L'élevage spécialisé repose en effet sur cette matière première, de taille réduite, que les spécialistes appellent : *la graine*.

La fixation de la graine est fonction de facteurs déjà cités; aussi, sa dispersion sur l'ensemble des côtes méditerranéennes françaises est-elle très variable.

— Pour les mytiliculteurs de l'Étang de Thau, la graine est fournie par des parti-

culiers, déclarés auprès de l'Institut des Pêches, comme « fournisseurs et transporteurs de graines ». La récolte est pratiquée le long des côtes du Golfe de Fos, avec toutefois une interdiction de ramassage dans les canaux de jonction entre la mer et l'étang; de même, est-il interdit pour le mytiliculteur d'utiliser la graine sauvage de l'étang. Les mytiliculteurs trouvent dans les naissains d'origine marine une meilleure qualité de produit.

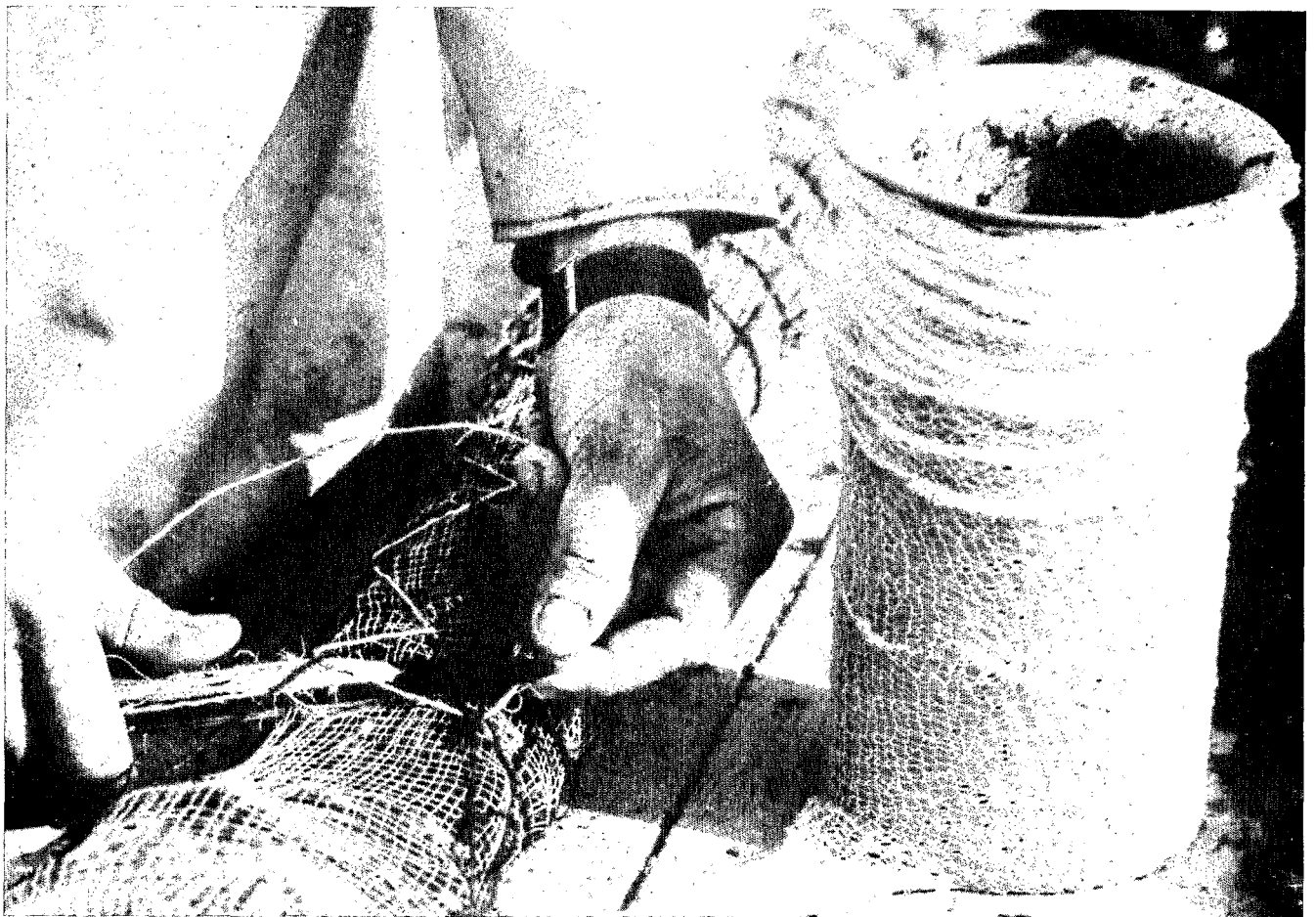
— Dans un premier temps, *la mise en tube* consiste à disposer les toutes petites moules dans un long filet de coton, tissu très serré qui, rempli, donnera un « tube » de 1 à 1,50 m de long, qui sera rigoureusement fermé à ses deux bouts avant d'être immergé dans l'étang, suspendu aux perches.

Très rapidement la croissance de la



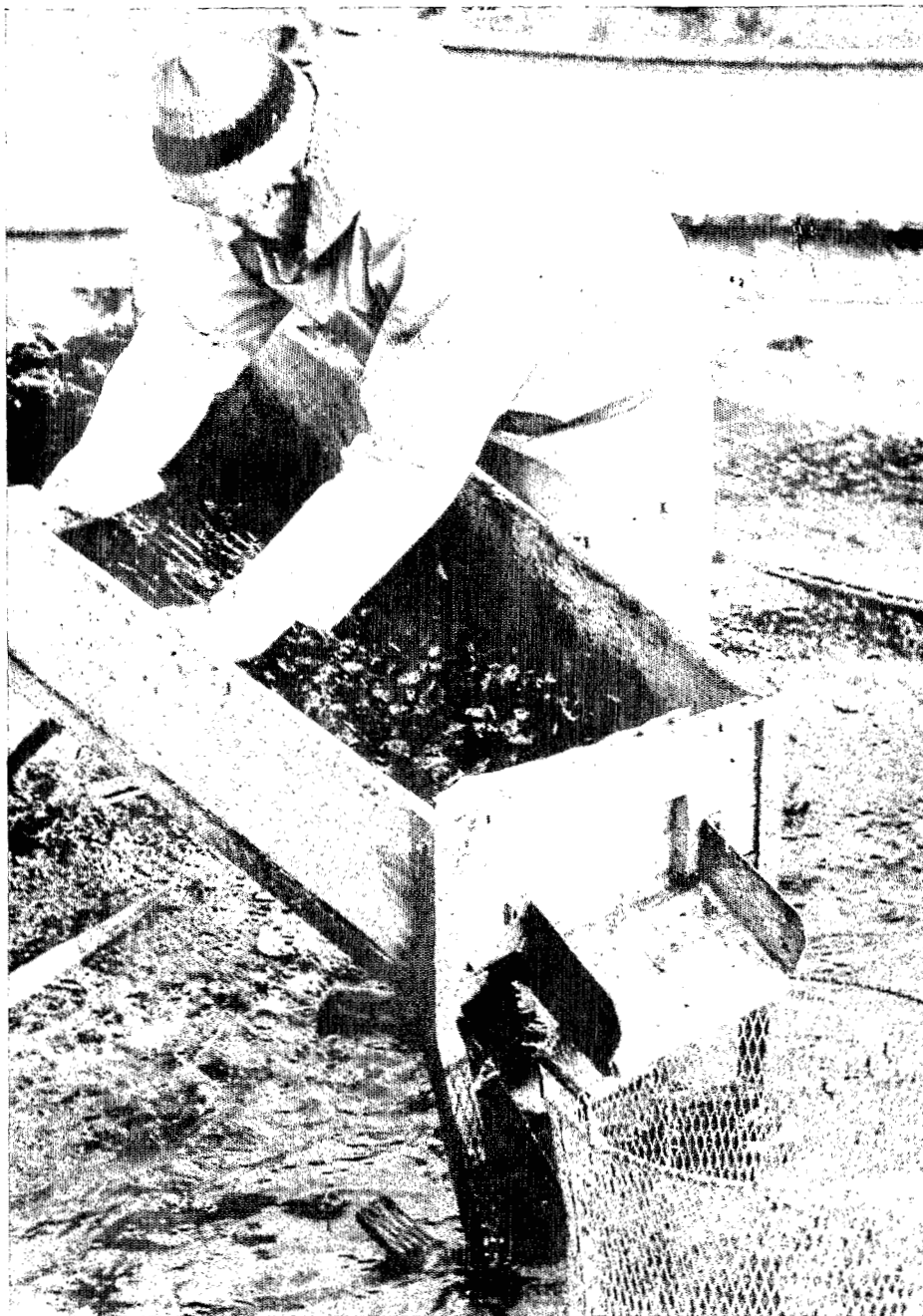


*La mise sous tube des jeunes moules*



*Finition d'une « marseillaise »*





*Détroquage des moules en caisson grillagé*

moule, la corrosion de l'eau vont désagréger ce filet qui aura eu pour effet de permettre — en diminuant la dispersion — la constitution de grosses boules compactes de coquilles, solidement rattachées les unes aux autres par les filaments du byssus. Cette période dure de 4 à 6 mois, lorsque intervient un deuxième conditionnement.

— Au bout de 4 à 6 mois, la moule atteint une taille qui la rend presque propre à la commercialisation dans certains cas, mais l'évolution selon les individus étant fort différente, il y a nécessité pour la majeure partie d'entre eux de connaître un séjour supplémentaire de 2 à 3 mois qui aura pour but de les fortifier, de les « engraisser » davantage.

Intervient alors la mise en « Marseillaise » qui consiste à disposer les moules adultes dans un filet de consistance plus rude que précédemment, mais en maillage

plus lâche. Le processus de désagréation sera identique à celui du premier conditionnement en « tube », ainsi que le processus de fixation des coquillages, sur l'extérieur du nouveau support.

Aux environs du 9<sup>e</sup> mois, les mytiliculteurs considèrent la moule en mesure d'être commercialisée si l'épaisseur dépasse 1,7 cm.

Deux opérations finales vont alors intervenir :

— le *détroquage* en table grillagée, à utilisation manuelle, qui débarrasse les coquillages de tous les organismes parasites qui ont pu se fixer sur la marseillaise (algues, bijus) mais aussi permet d'éliminer les moules mortes ou impropres à la consommation (coquilles ébréchées);

— le calibrage soit en table vibrante à trois plateaux, soit manuellement dans un caisson grillagé.



## • L'huître

L'huître présente des caractères d'espèces fort divers. En revanche, son développement rationalisé en étang, même s'il présente quelques particularités propres, reste dans le déroulement des opérations principales, très proche de celui de la moule.

La plus représentative des huîtres de la famille des ostréidés reste dans nos régions, l'huître plate d'Europe (*Ostrea Edulis*) dont la coquille feuilletée présente très souvent un aspect bosselé, encroutée de parasites animaux ou végétaux. Sa croissance se manifeste dans l'approfondissement de sa coquille plutôt que dans son allongement.

Que ce soit en mer, ou dans l'Étang, cette espèce a l'avantage de croître à l'état naturel, dans nos régions, contrairement aux deux autres espèces de la famille des huîtres, qui sont :

— l'*Ostrea pycnodonta*,

— la *Crassostrea* ; cette dernière espèce, appelée aussi huître creuse — regroupe l'huître américaine, l'huître portugaise, l'huître japonaise, ces deux dernières faisant l'objet d'élevage dans l'Étang de Thau ;

— l'huître portugaise (*Crassostrea Angulata*) est introduite en France depuis 1868. Elle présente une coquille dont la valve gauche est beaucoup plus bombée que la droite, mais qui garde des proportions plus petites et plus rondes que l'huître japonaise ;

— l'huître japonaise (*Crassostrea Giga*) est longue, avec une coquille très dentelée dont la base est en forme d'éventail. Sa croissance naturelle, sous surveillance, peut la conduire à des tailles énormes (400 g par unité et parfois plus).

D'une façon générale, quelle que soit l'espèce, l'été reste la saison de la ponte, dans les mêmes conditions climatiques que celles de la moule.

Les œufs sont expulsés à travers les branchies et sont fécondés de façon interne chez l'huître plate, de façon externe chez l'huître creuse, par les spermatozoïdes présents dans le milieu aquatique.

Les jeunes larves se déplacent ensuite durant 1 à 3 semaines, dans le plancton où elles trouvent nourriture jusqu'au moment où elles vont se fixer au premier support rencontré, entamant leur période de sédentarisation.

Cette fixation s'opère grâce à une goutte de matière adhésive que l'organisme de l'huître sécrète à partir d'une glande byssogène - l'huître se trouve alors à l'état de naissain.

L'Étang de Thau n'est pas propice à la formation de naissains. D'où la nécessité d'une importation. Pendant longtemps les naissains d'huîtres provenaient des côtes atlantiques, d'Espagne ou du Portugal. Mais après la forte mortalité enregistrée vers 1970, l'huître japonaise a détrôné ses concurrentes. Les naissains japonais sont importés par avion. Mais depuis peu, les côtes atlantiques parviennent à obtenir des naissains d'huîtres japonaises.

Une fois arrivés au bord de l'Étang de Thau, les collecteurs de naissains — des coquilles d'huîtres mortes — sont enfilés le long d'une tige métallique avec des espacements permettant le développement du coquillage. Ces tiges sont suspendues sous les tables.

Après 9 ou 10 mois de croissance sur tige, une grande partie des huîtres est expédiée sur les côtes atlantiques ou en Bretagne pour achever leur développement. Ce type de demi-élevage est largement pratiqué sur l'Étang de Thau, car il s'avère plus rentable que l'élevage complet et nécessite moins de main-d'œuvre.

Pour les huîtres devant être conduites à maturité dans l'Étang, plusieurs méthodes sont utilisées :

— le collage sur barre de bois. Les huîtres sont collées au ciment prompt le long de barres de bois qui sont immergées pendant 3 mois et plus. Cette technique a été longtemps pratiquée par les conchyliculteurs de l'Étang de Thau, après une période de semi-abandon, elle semble reprendre une grande importance.

— La marseillaise. Cette technique utilisée couramment pour les moules est également appliquée aux huîtres.

— Depuis peu est apparue une nouvelle méthode : la nacelle. Les huîtres sont placées sur des nacelles qui retirées de l'Étang régulièrement obligent le coquillage à jeûner. Cette méthode ralentit la croissance de la coquille au bénéfice des chairs.



Collage des huîtres sur barres de bois



## La réorganisation des exploitations

Les conditions climatiques et biologiques de l'Étang de Thau permettent un développement accéléré des coquillages. Développement plus rapide de 2 à 3 fois que le long des côtes de l'Atlantique.

Mais l'implantation des concessions longtemps faites sans plan d'ensemble étudié a conduit à une anarchie préjudiciable à la bonne croissance des coquillages.

En 1970 entre en application le plan de réorganisation.

Les 667 concessions initiales sont conservées et réaménagées. Chacune occupe une superficie moyenne de 50 ares.

De nouvelles concessions de 25 ares. 340 au total, sont accordées aux pêcheurs de coquillages sauvages dont les bancs sont intégrés dans le plan d'occupation des exploitations.

De 235 ha, la superficie totale passe à 356 ha.

La réorganisation répondait à un triple objectif :

- aérer les parcs pour améliorer les conditions de circulation des matières
- aérer les parcs pour améliorer les conditions de circulation des matières nutritives de l'eau de l'Étang;
- faciliter les déplacements des exploitants par des chenaux appropriés;
- regrouper les concessions en 3 grands ensembles : Mèze. Bouzigues. Mar-seillan.

Le plan de réorganisation tient compte de plus des besoins de navigation des péniches, et de l'essor de la plaisance liée au tourisme.

## L'EQUILIBRE BIOLOGIQUE

La vie de l'Étang est étroitement soumise au maintien d'un équilibre biologique souvent précaire, reposant sur de multiples manifestations tant externes qu'internes au milieu aquatique et qui peuvent jouer favorablement ou défavorablement dans le développement des mollusques.

### Entrée de l'eau de mer

Cette entrée d'eau de mer qui se réalise par l'intermédiaire des canaux de Sète et du Grau de Pisse Saumes, se produit sous l'influence des deux éléments moteurs qui sont, d'une part, les deux marées quotidiennes de la Mer Méditerranée et d'autre part les vents marins qui provoquent parfois un déplacement d'eau d'environ 50 millions de m<sup>3</sup> et dont l'effet le plus frappant est l'élévation d'un demi-mètre du niveau de l'étang.

Ce mouvement considérable d'eau de mer est favorable à la croissance rapide des mollusques par le fait même du perpétuel renouvellement de l'eau qu'il occasionne, par les courants intérieurs à l'étang qu'il crée, courants nécessaires à l'homogénéisation de l'eau, mais surtout par l'apport de populations planctoniques,

éléments de bases de la nourriture des mollusques à coquille. A noter que ces planctons trouvent sur place les phosphates indispensables à leur existence et qui proviennent de l'oxydation d'autres populations planctoniques mortes.

Il semble donc que si rien ne vient perturber ce cycle, « la teneur en plancton » de l'eau de l'Étang est assurée pour une période illimitée.

Malheureusement, étant donné la situation actuelle, cette entrée d'eau de mer présente un aspect nocif au maintien de l'équilibre biologique de l'Étang en augmentant la pollution.

En effet, par fort vent Sud-Sud Est, l'arrivée d'eau de mer par les canaux de Sète provoque la pénétration dans les étangs des Eaux Blanches et de Thau, d'agents polluants bactériens et chimiques tels que :

- déchets portuaires,
- effluents des égouts de la ville de Sète,
- rejets d'eaux usées par les industries localisées autour de l'Étang des Eaux Blanches,
- hydrocarbures provenant entre autres, du déversement de mazout par les bateaux et des rejets de la raffinerie de pétrole située à l'Est de l'embouchure des canaux (les courants marins se faisant d'Est ou Ouest).

### Apport en eau douce

Ce sont les ruisseaux tels que *la Vène, Joncas, Pallas, Nègues-Vaques, Mayroual, Soupie, Fontanilles...* qui enrichissent l'étang en eau douce.

Cette eau qui est chaque année souhaitée et attendue avec impatience par le conchyliculteur, présente tout comme l'eau de mer, des caractères favorables et défavorables.

Cette ambivalence se caractérise par : d'une part, l'apport de particules terrigènes particulièrement bien fournies en matières azotées, principalement des nitrates qui contribuent au développement du phytoplancton, d'autre part, la diminution provisoire de la salinité de l'eau l'Étang de (phénomènes nuisibles au développement des mollusques) et surtout la pollution aussi bien bactérienne que chimique.

Cette contamination, généralement moins sensible au delà de la ligne des 50 m au large et dans les eaux profondes dans lesquelles grandissent les moules et les huîtres;

- du rejet des eaux usées domestiques entraînant les déjections humaines et animales chargées de bactéries (2 à 3 millions par cm<sup>3</sup> en moyenne);
- du ruissellement sur les dépôts d'ordures qui se multiplient sur les rives de l'Étang et les bords des ruisseaux;
- du lessivage des terres entraînant des détergents synthétiques, des pesticides, herbicides, fongicides et autres insecticides.

Le développement des mollusques dépend également de deux autres facteurs de moindre importance que ceux cités précédemment mais qui peuvent le perturber sinon le stopper. Il s'agit du phénomène



de désoxygénation de l'eau d'une part, et de l'action des parasites et des prédateurs d'autre part.

## Désoxygénation de l'eau de l'étang

Quatre causes sont à l'origine de la diminution du taux en oxygène de l'eau, phénomène souvent fatal aux mollusques et plus particulièrement aux moules plus fragiles que les huîtres.

- L'élévation brutale de la température, suivie d'un réchauffement des eaux en période estivale provoque parfois la mort des *algues benthiques* (\*). La fonction chlorophyllienne étant entravée, la production d'oxygène diminue entraînant le pourrissement des algues.

- La mort des populations planctoniques, provoquant une accumulation de déchets de matières organiques, déclenche également un processus d'appauvrissement en oxygène et produit parfois l'émanation d'acide sulfhydrique à odeur d'œuf pourri.

- L'eutrophisation, enrichissement des eaux en matières nutritives aboutissant à une prolifération des algues, provoque après décomposition de ces algues, une désoxygénation de l'eau.

- Enfin les nappes d'hydrocarbures forment un obstacle à l'oxygénation du milieu aquatique.

## Parasites et prédateurs

De nombreux prédateurs vivent dans l'Étang de Thau. Les daurades, les flets, les plies et les anguilles sont friands de moules ou de jeunes huîtres et parviennent à broyer les coquilles. Les dégâts causés par les prédateurs sont cependant minimes.

Par contre les parasites tels que bigorneaux perceurs, étoiles de mer et ascidies occasionnent des dégâts plus considérables.

Les *ascidies*, appelées couramment « *poches d'eau* », « *bijus* » ou « *pisseurs* » en s'agglutinant autour des coquillages captent les éléments nutritifs de l'eau au détriment des moules et des huîtres et provoquent de ce fait leur dépérissement.

L'Étang peut parfois être la victime de pollutions qui, à échéance plus ou moins lointaine, pourraient interdire la consommation de mollusques. Heureusement, une triple action de protection de ce milieu aquatique s'opère automatiquement dès qu'apparaissent les premiers éléments de cette pollution.

Cette réaction est aussi bien le fait de l'Homme que celui de la Nature.

Ainsi, il a été démontré par les scientifiques que les milieux aquatiques marins et lagunaires se défendent contre les pollutions que nous pourrions qualifier de « normales » et parviennent par le phénomène d'auto-épuration à éliminer une immense partie des bactéries. Un grand nombre de ces micro-organismes disparaissent en raison de l'insuffisance de

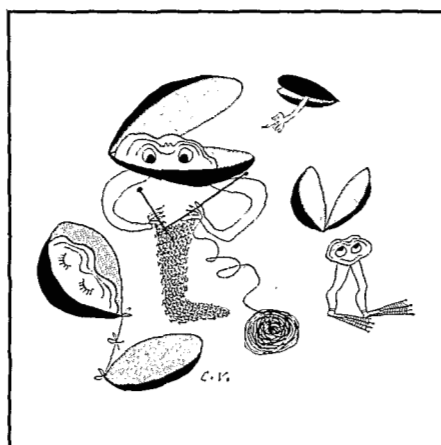
l'eau de mer en matières organiques nécessaires à leur survie.

Les autres bactéries sont ensuite attaquées et souvent détruites par des micro-prédateurs (organismes marins qui se nourrissent de bactéries), ou des substances antiseptiques et antibiotiques produites respectivement par les algues benthiques et par certaines catégories de phytoplanctons.

De même, l'eau de mer lutte contre certaines pollutions chimiques. Par exemple, les hydrocarbures et certains détergents sont attaqués par des bactéries marines. Il s'agit là du phénomène de biodégradation.

En certaines occasions, il arrive que cette contamination atteigne un niveau relativement important.

Dans ce cas, l'Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes (ISTPM) déclare l'étang fermé et interdit toute commercialisation des coquillages sauf pour les coquillages qui ont été portés



dans les stations d'épuration, malheureusement en nombre limité et de capacité réduite. Les huîtres et les moules après une stabulation de 48 h en moyenne dans de l'eau purifiée par de l'ozone, s'auto-épurent du point de vue bactérien. Il en va autrement des agents chimiques absorbés par les coquillages ou les poissons qui nécessitent des délais extrêmement longs et ne peuvent de ce fait être éliminés par les stations d'épuration destinées aux coquillages. C'est une politique de protection générale autour de l'Étang de Thau qui peut résoudre les problèmes de pollutions chimiques.

## LES QUALITES NUTRITIVES

Les coquillages sont encore très souvent considérés comme des denrées de luxe. Cet état de fait doit être révisé. Les moules et les huîtres qui ont la particularité de pouvoir être élevées, représentent à long terme sinon à court terme une ressource alimentaire particulièrement intéressante.

### Une source de protéines

Les coquillages — moules et huîtres — contiennent 18 % de protides, c'est-à-dire le même pourcentage en moyenne que la viande de boucherie.

Ces protides contiennent tous les acides aminés indispensables à l'alimentation humaine. Les lipides, par contre, sont faiblement représentés. Les huîtres par exemple ne dépassent jamais 3 % avec une teneur moyenne de 1,5 %. Encore que la teneur soit variable selon les saisons et le cycle biologique du mollusque.

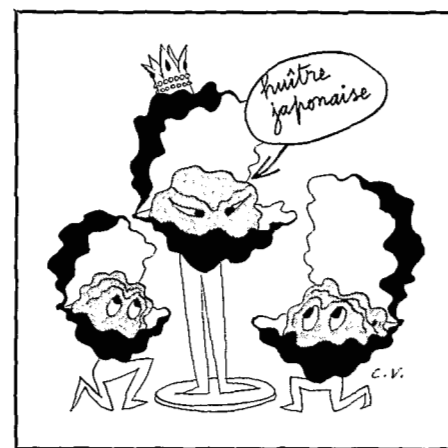
Dans le milieu animal aquatique, les glucides sont inconnus, sauf chez le phytoplancton et justement l'huître.

## Des oligo-éléments et des vitamines en grandes quantités

Une idée préconçue veut que les produits du milieu marin soient riches en sels minéraux. La teneur du poisson comme des mollusques est en fait modeste, s'apparentant à celle de la volaille ou des bovins. Mais la composition chimique des sels minéraux se différencie considérablement les huîtres et les moules sont riches en calcium, alors que viande et poisson sont relativement pauvres.

Le poisson n'est pas plus riche en oligo-éléments : fer, zinc, cuivre — que la viande. Il en va différemment pour les huîtres et les moules. Le cuivre est un constituant normal du pigment respiratoire. Le fer et le zinc quant à eux sont accumulés dans certains organes. Qu'il s'agisse de constituant normal ou d'accumulation, les mollusques à coquille sont particulièrement riches en oligo-protéines.

Cette richesse a été mise, depuis très longtemps, à profit par la médecine. La consommation des coquillages est recommandée en cas d'anémie, le fer et le cuivre intervenant dans la synthèse de l'hémo-



globine. L'iode a des propriétés curatives dans les affections goitreuses.

A la richesse en oligo-éléments s'ajoute la richesse en vitamines. Les coquillages ont une teneur en vitamine C fort importante, tandis que la viande en est presque dépourvue tout comme le poisson.

Les vitamines B1, B2, D, E et PP s'ajoutent à la vitamine C, faisant des coquillages un aliment de haute valeur nutritive.

Le poisson est équivalent en protéine à la viande mais plus riche en sels minéraux et vitamines.

Les huîtres et les moules se placent au premier rang par la haute teneur en oligo-éléments et en vitamines.

(\*) Algues qui tapissent le fond de l'Étang.

## QUANTITES ET REVENUS

### Les productions

La Méditerranée n'est pas une mer au rendement élevé puisque celui-ci atteint 1,5 kg/ha/an contre 20 kg/ha/an pour la Mer du Nord et 28 kg pour la mer du Japon.

Des signes inquiétants apparaissent : fléchissement du tonnage pêché et diminution de la taille des prises. Les pêcheurs s'alarment et s'interrogent sur l'avenir.

L'aquaculture est une solution pleine d'espérances. Encore au stade expérimental en France, l'aquaculture peut être largement développée. L'ostréiculture et la mytiliculture sont en la matière d'excellents exemples.

L'Étang de Thau assure une part importante de la production française.

Sur une production nationale moyenne de 80 000 tonnes d'huîtres par an, l'Étang de Thau fournit 3 000 tonnes soit 3,7 %, mais il faut se rappeler qu'une partie de la production est expédiée avant la commercialisation pour finir sa croissance sur les côtes atlantiques.

L'Étang de Thau est plus particulièrement orienté vers les moules. Avec une production moyenne de 13 000 tonnes, l'Étang de Thau assure 32,5 % de la production nationale qui en année moyenne s'élève à 40 000 tonnes. Si l'on tient compte que le poids de la chair représente 14 % du poids total pour l'huître, et 27 % pour la moule, on obtient avec les tonnages de production moyens un rendement de 11 600 kg/ha/an.

Que l'on mette en relation ce rendement de 11 600 kg/ha/an avec le rendement moyen de la Méditerranée qui est de 1,5 kg/ha/an et l'on saisira l'importance de la conchyliculture de l'Étang de Thau.

### Les revenus

Il n'est pas aisé d'avoir une idée exacte des revenus de la conchyliculture de l'Étang de Thau car les circuits commerciaux sont complexes et les statistiques insuffisantes.

Pour 1973, les estimations officielles font état d'une production de 1 900 tonnes d'huîtres et 7 300 tonnes de moules soit un revenu de 20 000 000 F, à cela il convient

d'ajouter l'apport des coquillages de pêche, pour l'essentiel des palourdes, au total 215 tonnes rapportant 2 000 000 F. Si l'on ajoute les produits de la pêche en étang dont 150 tonnes d'anguilles et un revenu de 3 500 000 F, l'Étang de Thau a rapporté 25 000 000 F.

Mais cette estimation est bien au-dessous de la réalité, car les professionnels indiquent une production moyenne de 13 000 tonnes de moules et 3 500 tonnes d'huîtres.

En comparant le produit brut de l'Étang de Thau avec le produit brut agricole de l'Hérault, on constate que l'Étang de Thau représente entre 3 et 5 % du produit brut agricole départemental, soit l'équivalent du secteur fruits et légumes du département.

La croissance démographique du monde poursuit une accélération que ne connaissent pas les ressources alimentaires.

Le milieu marin n'est pas sans limite et nul ne pourra dépasser les 200 millions de T prises par an, sans déséquilibrer et ruiner la faune aquatique.

Des efforts sont nécessaires pour développer les ressources nutritives et tout spécialement pour satisfaire les besoins en protéines.

L'aquaculture est une solution d'avenir. Si de nombreux échecs ont été, hélas, enregistrés, des réussites, dont certaines spectaculaires au Japon, permettent d'espérer.

La conchyliculture est la forme d'aquaculture la plus ancienne mise au point et en œuvre par l'homme, puisque l'élevage des huîtres remonte à l'Antiquité.

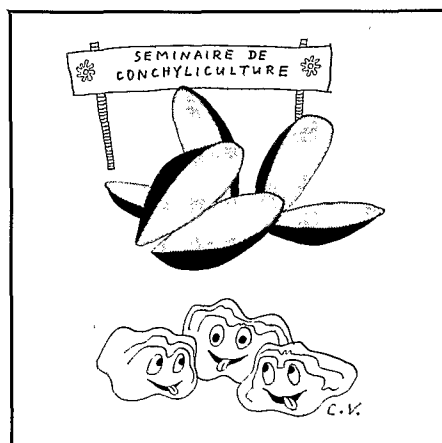
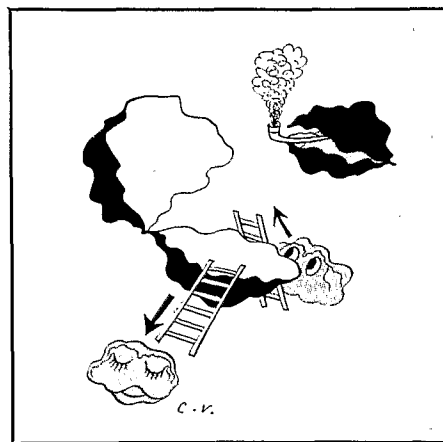
Les moules et plus encore les huîtres sont des denrées de demi-luxe, voire de luxe. Mais cet état de fait n'est pas immuable. Le poulet, d'une consommation peu courante il y a encore une cinquantaine d'années, est devenu grâce à l'élevage industriel une viande de consommation courante à prix modéré.

Les moules et les huîtres, production artisanale, sont en train de conquérir les marchés et de rentrer peu à peu dans le cadre d'une alimentation normale.

La conchyliculture peut être développée; d'autres étangs languedociens sont capables après des aménagements appropriés d'être utilisés pour l'implantation de parcs.

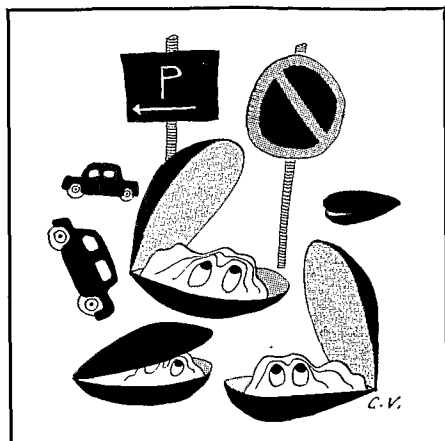
Comment ne pas indiquer ici que l'élevage des coquillages sur le seul Étang de Thau fait vivre quelques 4 000 personnes.

Dans sa quête de nouvelles sources alimentaires, l'humanité trouvera peut-être dans l'aquaculture des possibilités à peine entrevues. Mais il serait absurde de sacrifier



fier à ce que n'est qu'espoir, des certitudes. La conchyliculture a fait ses preuves. Des améliorations sont possibles, les rendements peuvent être accrus, les extensions de parcs sont envisageables.

Richesse économique, la conchyliculture du Languedoc-Roussillon est à protéger et à développer.



Les résultats sont plus que satisfaisants, les rendements le prouvent.

La conchyliculture mérite en conséquence une attention toute particulière.

Il convient de remédier aux pollutions capables de contrecarrer l'évolution en cours et si l'on n'y prend garde, d'anéantir une richesse qui se monte à 35 millions de F de chiffres d'affaire pour l'Étang de Thau. C'est à la fois à la pollution chimique et aux déchets urbains qu'il faut s'attaquer.

La commercialisation, encore mal structurée, est susceptible d'être améliorée et par là même de faciliter la vente, de mieux rentabiliser les efforts patients des conchyliculteurs.