Bulletin Station Océanographique de Salammbô (Tunisie)
No 52 — Septembre 1955

ESSAI SUR LA MYTILICULTURE EN TUNISIE

par Edmond Ricci

La Tunisie consomme une assez forte quantité de Mollusques, parmi lesquels les Moules (*Mytilus edulis*, var-*galloprovincialis*) entrent pour une bonne part, mais ces Moules proviennent de l'exportation française vers Tunis essentiellement. Or la production moulière française, que l'on peut évaluer de 40 à 45.000 tonnes (pêche et mytiliculture) est notoirement insuffisante pour couvrir les besoins de la Métropole, puisque la France importe plus de 25.000 tonnes de Moules de Hollande, et depuis quelques années, plusieurs milliers de tonnes en provenance du Danemark.

Il paraît donc intéressant, dans un premier temps, de tenter de produire sur place les Moules que la Tunisie peut consommer, afin d'éviter le transport de ces coquillages et tout ce que ce transport comporte d'inconvénients : prix de revient, pertes, manutention, etc.

Dans un deuxième temps, augmenter la production pour faire face à tous les besoins, tels que ceux de l'exportation et aussi ceux concernant les conserves de Moules.

Ces projets ne sont pas aussi ambitieux qu'on pourrait le croire, encore que la situation présente n'autorise pas d'espérances illimitées.

En effet, il n'existe à ma connaissance, en Tunisie, que trois parcs à Moules, l'un à Bizerte, l'autre à Sidi-Daoud (côte Nord-Ouest du Cap-Bon), le troisième à Gamarth, dans lesquels les Mollusques venant de France, et non vendus dans les trois ou quatre jours, sont rassemblés et retrempés pendant quinze jours, puis mis en vente avec l'autorisation de l'Inscription Maritime. Par ailleurs, la Station Océanographique de Salammbô disposait jusqu'à ces derniers mois d'un parc d'épuration et de stabulation Dodgson où étaient traités, beaucoup plus rapidement (48 heures (J. O. T., 23 mai 1950)) mais avec toutes garanties, les Mollusques (Huîtres, Clovisses, Moules) que les com-

merçants pouvaient, avec le certificat délivré par la S. O. S., mettre en vente aussitôt. Des difficultés d'alimentation en eau de mer ont amené à suspendre son activité.

Voici quelques données statistiques :

Pour l'année 1954, les importations de Mollusques ont été les suivantes :

Coquillages divers — 5 t
Huîtres (de Marseille) — 41 t
Huîtres (de Rouen) — 1 t
Moules — 81 t

Ces chiffres sont suffisamment éloquents et viennent à l'appui des lignes précédentes, permettant de fonder de grands espoirs sur une mytiliculture tunisienne.

En général la Moule, considérée comme l' « Huître du pauvre », a une valeur marchande bien inférieure à celle de l'huître, et pourtant sa valeur nutritive mérite d'être signalée. Sa composition moyenne (en %) d'après Balland (in Lambert, les Coquillages Comestibles, 1950) fait ressortir les chiffres suivants :

Eau = 82
Protides = 11,25
Lipides = 1,25
Autres matières = 4,04
Sels minéraux = 1,30

Valeur calorifique = 72 calories utilisables pour 100 g de chair.

Si l'on compare à ces chiffres ceux concernant l'huître, on trouve en % :

Eau = 82
Protides = 7
Lipides = 2
Glucides = 4
Sels minéraux = 1 à 2.

Il est incontestable que la Moule a une grande valeur nutritive, compte tenu de son prix de vente qui oscille, au Marché Central de Tunis, entre 200 et 220 frs le kilog contre 280 frs la douzaine aux huîtres portugaises, c'est-à-dire pour un poids égal à 700 à 900 gr.

En outre, il est bon de rappeler que la coquille de la Moule

est en général moins lourde que celle de l'huître, donc gain appréciable au point de vue rendement nutritif.

Par conséquent, on peut considérer ce Mollusque, dans la majorité des cas, comme un aliment excellent et représentant un apport nutritif non négligeable à la population de la Régence.

Or, la Moule existe sur le littoral tunisien. Déjà signalée par Paul Pallary (en 1914) dans le golfe de Tunis (Mytilus galloprovincialis et Mytilus minimus), on peut la trouver un peu partout sur les côtes rocheuses, où elle se fixe dans la zone de balancement des marées et jusqu'à plusieurs mètres au-dessous du niveau moyen de la Méditerranée, parmi les Algues qui recouvrent les rochers et les blocs. J'en ai trouvé moi-même, régulièrement découvertes du fait du mouvement des petites vagues, par exemple à La Goulette, où se trouvent de petits échantillons. Leur répartition est assez irrégulière, comme cela se voit du reste sur les côtes méditerranéennes françaises; en effet, la Moule y est plus ou moins abondante, suivant la nature du terrain, l'exposition aux vagues, etc.

La pêche ne serait probablement pas rentable et aurait un caractère d'irrégularité incompatible avec une exploitation rationnelle des ressources locales.

Il est donc possible de trouver sur place les Mollusques destinés à former le noyau des futurs élevages, mais je crois beaucoup plus sage d'importer du naissain qui permettrait d'obtenir rapidement des résultats satisfaisants avec un Mollusque qui, déjà acclimaté au littoral tunisien, se développerait au moins aussi bien qu'en France.

Quelles conditions devons-nous offrir aux Moules pour établir des parcs répondant aux exigences modernes ?

Il faut que les fonds se prêtent à l'installation des pieux et des cordes, puisque l'élevage devra se faire, comme dans la rade de Toulon ou dans l'étang de Thau, sur cordes; de plus, le milieu doit pouvoir favoriser la fixation des Mollusques et leur croissance, c'est ainsi que l'idéal serait dans une eau salée suffisamment agitée pour que la Moule trouve une nourriture renouvelée, mais agitée sans excès pour éviter la dispersion des jeunes échantillons et, si possible, à proximité de cours d'eau. Ceux-ci apportent, en effet, de nombreux détritus d'origine animale et végétale et contribuent ainsi à entretenir au voisinage de leur débouché dans la mer, une teneur en matières organiques plus élevée qu'en tout autre point du littoral; la salinité et le pH jouent aussi un rôle qui reste à préciser, encore que la Moule soit assez euryhaline, comme je l'ai démontré dans une publication antérieure (Adaptation de la Moule commune aux

changements de salinité; recherches biologiques et physico-chimiques, 1939); quant à la lumière, à l'exposition à l'air et à la température, il semble que la Moule préfère le demi-jour d'une immersion constante et une température comprise entre + 10° et + 20° centigrade.

De toutes ces conditions, les plus faciles à réaliser ou à trouver sont les dernières dont je ne m'occuperai pas pour le moment, pour insister un peu plus sur les autres. J'ai songé que les meilleurs emplacements pour de futurs parcs de myticulture doivent plutôt être choisis à proximité de Tunis, car il y aurait un écoulement facile des Mollusques pour la consommation locale ou même pour l'exportation; de plus, on a intérêt à raccourcir le plus possible les transports, afin de diminuer les prix de revient; cependant, je ne suis pas systématiquement opposé à l'extension des installations du lac de Bizerte ou à l'idée de parcs dans le golfe de Gabès, par exemple à des emplacements qui restent à trouver mais qui seraient probablement assez rares.

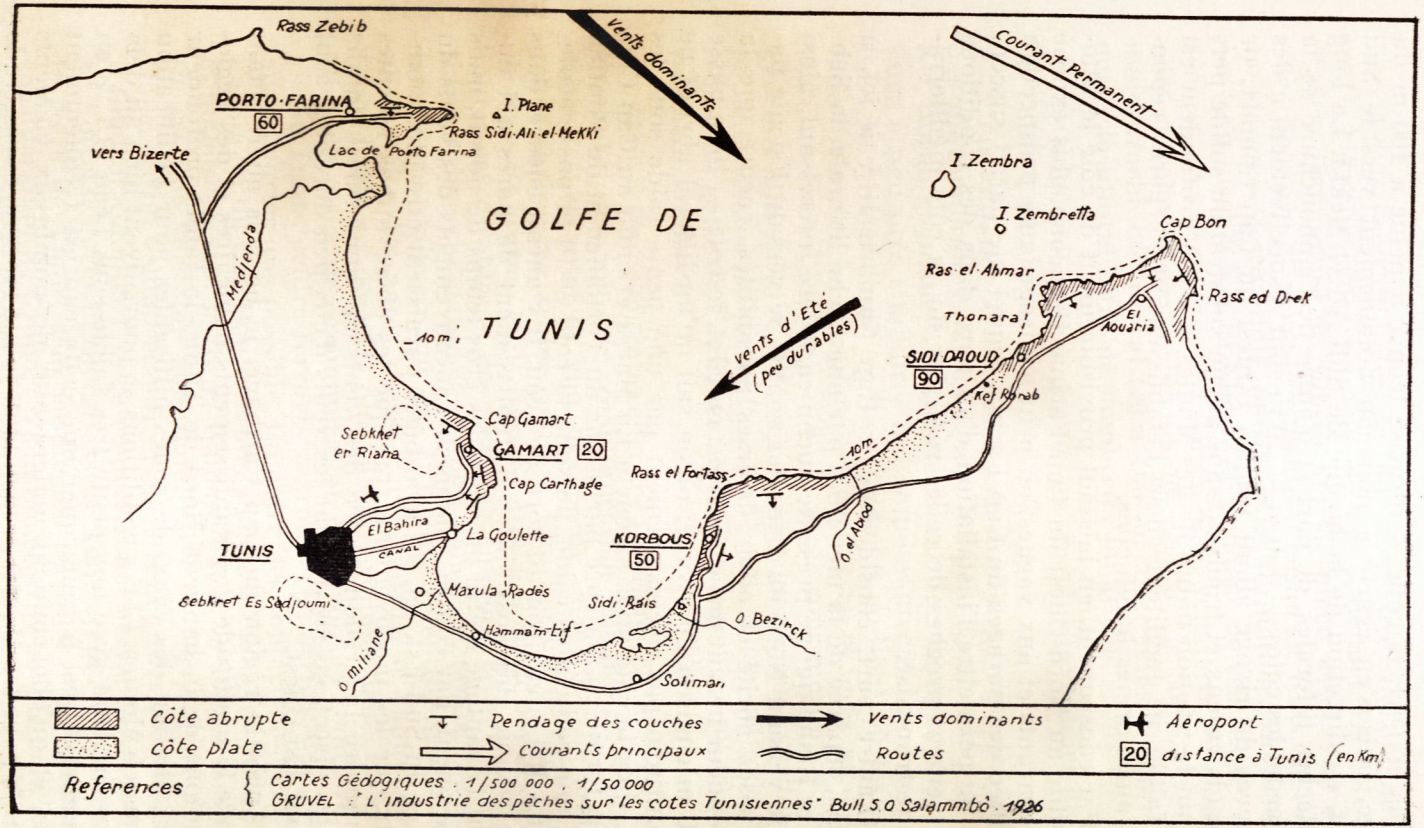
En outre, les Moules se développent mieux dans une eau chargée de matières organiques; il est incontestable que le golfe de Tunis offre plus de possibilités qu'une tout autre zone du littoral, puisqu'il s'y déverse de nombreux détritus provenant des agglomérations côtières. Bien entendu, si l'on devait procéder à un engraissement des Moules dans les eaux sinon polluées, du moins douteuses, il faudrait prévoir un contrôle rigoureux de la salubrité.

L'embouchure de la Medjerda, avec son apport d'eau douce en quantité relativement constante (par comparaison avec les oueds du Sud Tunisien) ajoute un argument de plus à l'établissement de parcs dans la région citée dans les lignes qui précèdent.

Enfin, la présence de fonds sableux ou vaseux, assez mous pour faciliter le dragage et l'implantation des piquets, est un fait important à considérer, ainsi que les quantités de Mollusques à placer dans les parcs.

Pour le moment et sous réserve de prospection plus complète et plus circonstanciée, je vois quelques emplacements possibles dans les limites du Cap Farina au Cap-Bon. Voici tout d'abord ce qu'il faut connaître de la zone côtière envisagée.

La côte est abrupte depuis l'amorce du Cap Farina (Ras et Tarf), formé en grande partie par des grès calcaires appartenant au quaternaire ancien (Qm^1) et d'autres grès appartenant au Villafranchien (Pliocène de Porto-Farina pb); au voisinage de ce cap, la cote — 5 m passe à 3 ou 400 m du rivage, la cote — 10 m à 1 km environ de ce même rivage. A l'extrémité Est



Ed. Ricci : Essai sur la Mylliculture en Tunisie

Echelle : $\frac{1}{700.000}$

du Ras et Tarf, la cote — 10 m se trouve à peine à 100 m du rivage, puis s'en écarte à nouveau notablement vers le Sud Ouest, en direction de la lagune de Sidi Ali el Mekki. Le long des flèches littorales, de part et d'autre de l'embouchure de la Medjerda, les cotes — 5 m et — 10 m sont respectivement à des distances du rivage allant jusqu'à l'Ouest du Cap Gamart; or les fonds vaseux et troubles, sans aucun substratum solide permettant la fixation naturelle des Moules et où la profondeur est très faible, ne facilitent guère l'établissement de parcs répondant aux normes habituelles.

Par conséquent, en laissant provisoirement de côté le littoral situé au Nord-Ouest du Cap Farina, beaucoup plus exposé aux courants et aux vagues, on peut envisager une prospection détaillée des parages du Cap Farina, lequel me paraît susceptible de permettre l'installation d'un parc dans des conditions relativement proches de celles réalisées sur la côte méditerranéenne française.

D'autre part, considérons le Cap Gamart. Il y a ici, à l'Ouest, séparée de la mer libre par une flèche littorale, la Sebkret er Riana qui ne présente aucun caractère intéressant, ainsi que le versant Nord du Cap. Par contre, le versant Est me paraît assez abrité et offrir diverses possibilités, encore que la profondeur ne soit pas excessive : en effet, la cote — 10 m passe à 800 m environ du rivage; or on sait qu'un littoral abrupt ne se continue pas nécessairement par une pente raide sous les flots. Puis la côte nous amène à La Marsa et enfin au Cap Carthage, formé en majeure partie par du Tortonien et du Pontien avec une pente plus raide, puisque la cote — 10 m passe seulement à 400 m environ du bord de l'eau. Il y aurait encore, dans cette région, des possibilités d'établissement de parcs qui auraient l'avantage d'être protégés des gros temps de noroît, mais qui seraient, par contre, soumis aux inconvénients des vents du Sud et du Sud-Est. Ici, les avantages paraissent être plus nombreux que les inconvénients, puisque les observations récentes ont montré la prédominance des vents de Nord-Ouest, tandis que les directions suivies par les vents d'été, peu durables, sont surtout Est-Ouest.

Après la région du Cap Carthage, je ne vois guère, étant donnée la multitude des établissements balnéaires et des agglomérations de la banlieue Nord de Tunis, la faible profondeur et la pollution des eaux, de zones utilisables pour l'édification de parcs à Moules. Et ces conditions se poursuivent bien au delà de La Goulette avec une pente très faible sous l'eau (0,5 % en moyenne). Il est à remarquer que cette eau est fréquemment agitée et qu'elle contient malgré tout de nombreux éléments nutritifs pour les Moules; cependant, je me réserve, après étude

détaillée de l'eau du golfe, de faire connaître si cette eau offre toutes garanties vis-à-vis d'un élevage rationnel. La côte plate (Radès, Hammam-Lif, Sidi-Raïs) fait place assez vite à une côte découpée et abrupte constituée jusqu'au Rass El Fortass par des grès de Numidie, puis par des formations vindoboniennes (m^3) jusqu'à Kef El Khrof. Le pendage de ces assises est en général vers la région de Takelsa, donc vers l'axe du Cap Bon; elles se relèvent vers le rivage et, de plus, la cote — 10 m est toute proche du littoral (50 à 100 m en certains endroits); en outre, le littoral offre de nombreux points bien abrités.

Je le considère donc comme un des plus favorables du golfe de Tunis à l'établissement de parcs.

Plus loin, la côte est bordée de dunes et formée en général par du quaternaire marin (Qm); on peut gagner la région de Kef Rorab et même Sidi-Daoud avant de retrouver des conditions à peu près similaires qui se poursuivent par Thonara et Rass El Ahmar jusqu'au Rass Addar (Cap-Bon) où les formations précitées se complètent d'argiles et de grès medjaniens (faciès à Nummulites e_b^2) et où la pente sous-marine accuse par endroits plus de 10 %. D'assez nombreuses criques abritées rappellent certains points de Rass El Fortass. Dans cette deuxième région du golfe de Tunis, les points intéressants sont donc relativement nombreux.

Mais il faut songer à relier les futurs parcs à l'arrière-pays. Existe-t-il des voies de communication satisfaisant à leurs besoins ? A ce point de vue, la réponse est nette : de toutes les zones envisagées, seules celles de Cap Farina, de Cap Gamart, de Rass El Fortass et de Rass El Ahmar sont desservies par des routes carrossables et des pistes acceptables, ce qui permet d'éliminer diverses stations possibles dans l'intervalle, mais où les transports soulèveraient des difficultés retentissant sur la bonne marche des parcs. Aussi vaut-il mieux se cantonner dans les endroits précités. De plus, il est recommandable de ne point étirer les voies de communication et d'avoir au contraire, vis-à-vis de Tunis, centre ferroviaire, routier et aérien, des distances aussi courtes que possible. En outre, les routes venant de Porto Farina ou du Cap Bon sont non seulement longues mais étroites et malaisées, seul le trajet Gamart-Tunis, dont une bonne moitié est une véritable autoroute, est à la fois rapide et facile. Donc, si l'on voulait établir éventuellement des parcs à Moules, il faudrait adopter l'ordre de préférence suivant : Gamart, Rass El Fortass, Porto Farina, Rass El Ahmar pour ce qui concerne le golfe de Tunis, seul étudié ici, où intervient également la considération de l'apport d'eau douce et probablement aussi de matières organiques.

Au début tout au moins, il serait souhaitable d'ensemencer « en force » ; le chiffre de trente tonnes de naissain à l'hectare, soit trois kilogs environ par mètre carré, me paraît assez faible pour le démarrage, mais ce chiffre devrait constituer un minimum, même après une étude très poussée de l'emplacement choisi.

Ensuite, la surveillance des progrès réalisés devrait être très serrée, de manière à corriger éventuellement les erreurs commises et à restreindre les délais de production.

En résumé, la mytiliculture est possible en Tunisie, notamment dans le golfe de Tunis, à des emplacements que l'on peut préciser; cette nouvelle forme de l'activité locale nécessite la mise en œuvre de compétences et de capitaux dont l'heureuse collaboration doit permettre à un pays en pleine évolution d'assurer non seulement la consommation propre, mais encore de se faire apprécier au delà des frontières par la bonne qualité de ses produits.

S. O. S. 1955