

**NOTE SUR LA PRESENCE DE PERNA PERNA L.
(= MYTILUS AFRICANUS CHEMNITZ) DANS LA REGION
DE BIZERTE (TUNISIE)**

Etude quantitative du peuplement(1)

par

Jeanne Zaouali (2)

RESUME

Deux gisements de cette espèce à répartition géographique très vaste ont été repérés dans la région sud de Bizerte où, conjointement avec *Mytilus galloprovincialis*, elle vit attachée à *Cystoseira sedioides* en colonies très denses. *Perna perna* a également été retrouvée dans le lac de Bizerte.

Une étude quantitative du peuplement est faite.

ABSTRACT

Two habitats of this species, of vast geographic distribution, have been seen in the south region of Bizerte, where together with *Mytilus galloprovincialis*, they live in dense colonies attached to *Cystoseira sedioides*. *Perna perna* has also been found in the Lake of Bizerte. A quantitative study has been conducted.

La moule *Mytilus africanus* Chemnitz a toujours été signalée par les auteurs comme rare ou peu abondante sur le littoral africain des côtes de la Méditerranée occidentale. Selon Pérès et Picard (1964), cette espèce ne dépasserait pas, vers l'est, la région de Skikda (Philippeville) en Algérie. Elle n'est en outre mentionnée dans aucune des listes de récoltes malacologiques effectuées par Dautzenberg (1883-1892), Pallary (1914), Mars (1958) et Azouz (1966). Elle vit cependant sur les côtes du nord et du nord-est et a été récoltée par Lubet (3) à la frontière

(1) Note présentée au cours du 23ème congrès de la CIESM - Athènes, novembre 1972.

(2) Institut national agronomique de Tunisie.

(3) Nous remercions M. Lubet d'avoir bien voulu nous communiquer ces renseignements.

algéro-tunisienne (Tabarka) ainsi que dans le golfe de Tunis (La Goulette), toutefois en exemplaires peu nombreux.

Il convient tout d'abord d'élucider la position systématique de cette espèce. En fait, elle peut être rapportée au genre *Perna* (Retzius, 1788) car Soot-Ryen (1955) a séparé, à juste titre, ce genre du genre *Mytilus* (Linné, 1758). En effet, le genre *Perna* ne possède pas de muscle adducteur antérieur. La charnière est constituée par deux dents de forte taille au lieu de 3 à 4 denticules en forme de crêtes chez le genre *Mytilus*. Enfin, la disposition des muscles rétracteurs du pied ainsi que leur insertion sur la coquille sont très différentes dans les deux genres. Lubet (1972) a étudié de façon comparative *Perna* (*Mytilus*) *perna* L. des côtes est d'Amérique du Sud et *Mytilus africanus* Chemnitz des côtes d'Afrique. Il est impossible de trouver des caractères anatomiques ou biométriques permettant de séparer ces individus et il paraît donc légitime de les réunir dans la même espèce *Perna perna* (Linné 1758). La répartition géographique de cette espèce est donc très vaste : côtes de l'Amérique du Sud, de l'Argentine aux Antilles, côtes de l'Afrique (Sénégal, Mauritanie, Maroc), côtes africaines de la Méditerranée occidentale, de Gibraltar jusqu'au cap Bon, côte européenne de la Méditerranée espagnole dans la région de Malaga (3). L'implantation de *Perna perna* L. sur les côtes tunisiennes pourrait paraître cependant accidentelle si nous n'avions eu récemment l'occasion de repérer deux gisements dans la région sud de Bizerte où *Perna perna* conjointement à *Mytilus galloprovincialis* vit attaché à *Cystoseira sedioïdes* en colonies très denses.

Ces deux *Mytilidae* constituent dans ces zones de substrat solide et de mode battu l'élément principal de la biocoenose à algues photophiles de l'étage infralittoral supérieur. Pallary (1921) a décrit une telle association pour les *Perna perna* (*Mytilus africanus*) de la région d'Oran. Mais alors que le *Perna perna* algérien est, selon l'auteur, d'un très beau vert émeraude, il n'en est pas de même pour les individus tunisiens dont l'aspect extérieur est beaucoup plus proche de la description donnée par Nicklès (1950) pour celui d'Afrique occidentale. En effet, l'examen des valves des *Perna perna* tunisiens montre qu'elles sont recouvertes d'une cuticule brun fauve à reflets légèrement verdâtres laissant voir en transparence des chevrons brun foncé assez irréguliers dont le dessin rappelle le point de Hongrie. Il semblerait donc qu'en Tunisie la coloration de *Perna perna*, assez peu différente de celle de *M. galloprovincialis* ainsi que sa localisation aux mêmes points ait empêché son identification.

Pallary, dans son travail sur le *Perna perna* africain (*M. africanus*), met en évidence le caractère franchement marin de cette espèce en Algérie. Tel ne semble pas être le cas en Tunisie car, en poursuivant des recherches dans le lac de Bizerte proche

des stations marines où nous l'avions récoltée, nous l'avons retrouvée dans les moulières artificielles de Menzel Jemil où, en dépit d'eaux à salinité très variable, sa croissance est non seulement satisfaisante, mais encore nettement supérieure à celle enregistrée en mer. En effet, si dans le lac les spécimens atteignent une taille maximale moyenne de 10 cm, dans la mer, celle-ci n'est que de 2,5 cm pour les individus groupés et de 3,5 cm pour les individus isolés. La croissance en apparence relativement faible des spécimens marins de *Perna perna* et *M. galloprovincialis* dont les tailles sont identiques serait due à de fortes perturbations d'ordre édaphique. Dans ces zones, d'importants courants en provenance du large apportent lors des tempêtes hivernales de grandes quantités de débris de Posidonies qui submergent les rochers sur lesquels vivent les moules et ceci pendant parfois plusieurs semaines.

Cependant, si les conditions d'un milieu lagunaire favorisent la croissance, au contraire, du point de vue de la reproduction, elles sont défavorables. Alors que *M. galloprovincialis* s'est implantée naturellement en de nombreux points du lac de Bizerte il n'en est pas ainsi de *P. perna* que l'on trouve dans la seule région des moulières artificielles où le naissain allochtone est fixé à partir de récoltes faites dans la région du Rmel (sud de Bizerte). Il semble donc que *P. perna* ne puisse se reproduire dans des eaux dont la salinité est en général nettement plus faible que celle de la mer. Ceci est le cas de la station de Menzel Jemil où, en dehors de la période estivale où les salinités sont proches de 38 p. 1 000, les teneurs en sels varient entre 27 et 36 p. 1 000. Les observations d'El Kaim (1968) dans la région de l'embouchure de l'oued Bou Reguig (Maroc) où *P. perna* est toujours moins abondant que *M. galloprovincialis* pourraient confirmer ce que nous avons constaté dans le lac de Bizerte. En mer, la reproduction de *P. perna* se fait tout au long de l'année avec un taux maximal au début de l'automne et minimal en été. Un tel fait a été noté par Lubet (1970) au Brésil où les pontes de cette moule sont étalées sur toute l'année avec un taux minimal au mois de février.

Si on considère la biomasse de ces faciès à *Mytilidae* on se rend compte qu'avec un chiffre moyen de 15 kg/m² de matières humides non décalcifiées elle est relativement élevée. Elle est toutefois essentiellement représentée par les végétaux et dominée très nettement par les Cystoseires avec *Cystoseira sedioïdes* (5,360 kg/m²) accompagnée par *Cystoseira abrotanifolia* (1,720 kg/m²) qui couvrent plus des 3/4 de la surface totale du substrat. Il faut noter, d'autre part, la présence de l'épiphyte *Jania rubens* sur certaines *Cystoseira sedioïdes* où elle se trouve fixée à la place des moules. Cette *Corallinacae* qui selon Pérès et Picard (1964) est caractéristique des eaux pures indiquerait

une première étape d'évolution de la biocoenose dont une seconde serait marquée par la fixation des *Mytilidae* et une dernière par la disparition progressive du peuplement de *Cystoseires* supplanté par la prolifération des moules sous l'influence d'un apport organique accru (Bellan-Santini, 1965).

Les peuplements animaux sont quant à eux dominés, nous l'avons vu, par les *Mytilidae* et plus spécialement par *Mytilus galloprovincialis* avec 2 500 individus/m² pour un poids moyen en masse non décalcifiée de 5,200 kg et 770 g de chair humide, suivi par *P. perna* avec 380 individus/m² pour un poids moyen non décalcifié de 672 g et 121 g de chair humide et par le prédateur *Purpura haemastoma* que l'on trouve circulant sur les grappes de moules dont il se nourrit. Ces gastéropodes sont au nombre de 12 individus/m² pour un poids moyen non décalcifié de 315 g et 83 g de chair humide. Ceci donne un rapport poids/prédateur de 240 à 1 pour les individus, 18 à 1 pour la matière humide non décalcifiée et 10 à 1 pour la chair humide. Cette association à *Mytilidae* et *Muricidae* peut être comparée à celle rencontrée en France sur les côtes de la Manche ou de l'océan Atlantique où *Purpura lapillus* est trouvé sur les bancs de *Mytilus edulis* dont il se nourrit.

Dans la partie la plus superficielle de ce biotope nous retrouvons ce qui a été décrit par Molinier et Picard (1954) pour la région nord de Bizerte (cap Blanc). Elle est constituée par des rochers de grès calcaire formant de petites îles très découpées dont la surface corrodée présente de véritables marmites de dissolution où l'eau, en raison de fortes vagues quasi permanentes, est activement renouvelée. Dans ces cuvettes se trouvent de petits placages de *Vermetus cristatus* et sur leur bords se rencontrent *Middendorfia caprearum* et *Chthamalus depressus* associés à quelques *Patella lusitanica* et *Monodonta turbinata*. Dans la zone en surplomb du côté du large jusqu'à 1,50 m de hauteur (étage supralittoral) *Melaraphe neritoides* vit dans les creux les plus humides. A partir d'un mètre de hauteur (étage mésolittoral supérieur) apparaît de nouveau *Patella lusitanica* suivie de *Chthamalus stellatus*, et à partir de 0,50 m (étage mésolittoral inférieur) on retrouve *Monodonta turbinata*. La plateforme quant à elle (étage infralittoral supérieur) est recouverte, nous l'avons vu, par les peuplements à *Cystoseires* et à *Mytilidae*. A ce niveau, un peu partout, circule *Clibanarius misanthropus* abrité par des coquilles de *Cerithium vulgatum* le plus souvent, mais aussi, par des coquilles de *Murex erinaceus* et *Scala commutata*. A ces espèces, nous devons ajouter un très grand nombre de petits Crustacés isopodes vivant à l'abri des touffes de *Cystoseira sediodides* ainsi que de nombreux foraminifères épiphytes et, en automne, des milliers de larves d'*Holothuriidae*.

Si nous comparons ce faciès à *Mytilidae* à celui que décrit Bellan-Santini dans la région des Moulières du golfe de Marseille (1965), nous constatons qu'en dehors même de l'absence de *Perna perna*, il existe dans nos peuplements d'assez nettes différences avec ceux décrits par l'auteur. Néanmoins, si nous considérons qu'il signale dans cette région la disparition du peuplement à *Cystoseires* et son remplacement progressif par celui à *Mytilus galloprovincialis*, nous pouvons envisager que les biotopes de la côte sud de Bizerte sont simplement représentatifs d'un stade moins évolué de cette biocoenose dans un milieu où la pollution côtière est nettement moins forte que dans la région de Marseille, ce dernier fait, étant, entre autres, marqué par la persistance de la Corallinacée *Jania rubens*.

Enfin, si nous rapprochons la découverte de *Perna perna*, espèce réputée « atlantique » de celle d'*Eastonia rugosa*, autre espèce atlantique que nous avons retrouvée vivant en abondance dans les fonds sablo-vaseux de mode calme du golfe de Tunis (Zaouali, 1971), nous pouvons conclure que l'influence du courant atlantique, attestée par la présence de ces deux espèces, comme l'a bien signalé Azouz (1971) dans son travail sur l'hydrographie des côtes tunisiennes, se fait de même sentir en Tunisie septentrionale.

BIBLIOGRAPHIE

- AZOUZ A. (1966). — Etudes des peuplements et des possibilités d'ostréiculture du lac de Bizerte. *Ann. Inst. Océanogr. Pêche Salammbô*, n° 15 : 69 p.
- AZOUZ A. (1971). — Etude des biocoenoses benthiques et de la faune ichthyologique des fonds chالutables de la Tunisie : régions nord et sud-est. *Thèse d'Etat* (Caen) : 243 p. ronéo.
- BELLAN-SANTINI D. (1965). — Etude quantitative du peuplement à *Mytilus galloprovincialis* en eau moyennement polluée. *Rapp. Comm. int. Mer. Médit.*, t. 18, n° 2 : 85-89.
- DAUTZENBERG P. (1895). — Mollusques recueillis sur les côtes de Tunisie et d'Algérie. *Mém. Soc. zool. Fr.*, t. 8 : 363-373.
- EL KAIM B. (1968). — Recherches bionomiques sur les biocoenoses de substrat solide dans l'estuaire de l'oued Bou Reguig (Maroc). *Bull. Soc. Sci. nat. phys. Maroc*, t. 47 : 295-316.
- LUBET P. (1970). — Cycles et rythmes sexuels chez les Mollusques Pélécypodes. Influence du milieu et étude expérimentale. *Ann. Inst. Michel Pacha*, n° 3 : 24-50.
- LUBET P. (1972). — Synopsis des données biologiques sur la moule *M. galloprovincialis* Lmk., Monographie F.A.O.
- MARS P. (1958). — Etudes sur le seuil Siculo-tunisien. Mollusques testacés. *Ann. Inst. océanogr.*, t. 34 : 127-144.

- MOLINIER R. et PICARD J. (1954). — Eléments de bionomie marine sur les côtes de Tunisie. *Bull. Stn océanogr. Salammô*, t. 48 : 47 p.
- NICKLES M. (1950). — Mollusques testacés marins de la côte occidentale d'Afrique. Paris, P. Lechevalier : 269 p.
- PALLARY P. (1914). — Liste des mollusques du golfe de Tunis. *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. N.*, t. 5 : 12-27.
- PALLARY P. (1921). — Histoire de la Moule d'Afrique. *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. N.*, t. 5 : 1-11.
- PERES J.M. et PICARD J. (1964). — Nouveau manuel de bionomie benthique de la Méditerranée. *Rec. Trav. Stn mar. Endoume*, t. 31, n° 47 : 5-137.
- SOOT-RYEN T. (1955). — A report on the family of Mytilidae. *Allan Hancock Pacif. Exped.* t. 20, n° 1 : 1-174, 10 pl.
- ZAOUALI J. (1971). — Etude de l'écologie du lac de Tunis et de la mer de Bou Grara (Tunisie), leurs peuplements malacologiques. *Thèse 3ème cycle* (Caen) : 121 p. ronéo, 3 pl.