

118734

Instituut voor Levenswetenschappelijk onderzoek  
Institute for Marine Biological Research  
Prinses Elisabethlaan 62  
8401 Bredene - Belgium - Tel. 059 / 60 37 15

1766

CONTRIBUTIONS A L'ÉTUDE BIOLOGIQUE  
DES ÉTANGS MÉDITERRANÉENS

---

ÉVOLUTION ET FAUNES MALACOLOGIQUES  
DES ÉTANGS DE L'OLIVIER,  
DE LAVALDUC,  
D'ENGRENIER ET DE L'ESTOMAC

par

P. MARS

---

Parmi les nombreuses collections d'eau qui occupaient les petites dépressions alignées du nord au sud entre Istres et Fos, à l'ouest de l'étang de Berre, seules méritent encore le nom d'étangs celles de l'Olivier, de Lavalduc, d'Engrenier et de l'Estomac. Dans chaque cas, les travaux des hommes ont grandement contribué à contrarier l'évolution normale (dessalure, sursalure, assèchement) de ces étangs en créant ou en supprimant les communications des dépressions entre elles et avec la mer. Ces évolutions particulières sont en outre indépendantes de celle de l'étang de Berre. C'est ainsi que l'étang de l'Olivier est de nouveau presque complètement dessalé après avoir connu une phase saumâtre, tandis qu'à l'opposé, les autres étangs, résidus d'eaux marines quaternaires, sont saumâtres (Lavalduc et Engrenier), ou sursalé (Estomac). Les faunes se sont de même diversement transformées, et il reste quelquefois possible de suivre leurs modifications.

ron. Vers cette époque, les eaux des canaux de Craponne et des Alpilles furent en partie dérivées dans le territoire d'Istres et dans l'étang de Berre, par des branches aboutissant dans l'étang de Berre au même point que le canal de communication, qui dès lors, n'apporta plus à l'étang de l'Olivier qu'une eau de moins en moins salée.

En 1785, DARLUC (3), fournit les renseignements suivants : « L'étang est presque entièrement pavé de moules qui ont toujours fait les délices de la bonne table. » Il indique que pendant les années pluvieuses il s'établit un courant permanent de sortie des eaux vers Berre. A cause de l'adoucissement des eaux, la mortalité devient alors très forte parmi les moules, puis le repeuplement est rapide. « Les eaux de l'étang, écrit encore Darluc, ne sont pas toujours à la même hauteur. Lorsqu'elles sont élevées, les nouvelles moules s'attachent à leur niveau, aussi haut que les flots peuvent atteindre ; lorsqu'elles sont basses, elles laissent à sec une ceinture de petites moules au bord de l'étang. »

Un dragage effectué dans la partie centrale de l'étang a procuré, au milieu d'une vase noire, de très abondantes coquilles, toutes sub-fossiles. La liste suivante des espèces représentées montre une faunule traduisant l'évolution vers la dessalure d'un milieu en même temps très variable :

*Gibbula adansonii* (Payr.).

*Rissoa grossa* Mich., *Rissoa lineolata* Mich.

*Hydrobia acuta* (Drap.).

*Bittium reticulatum* (D.C.) var. *paludosa* B.D.D.

*Nassa reticulata* (L.) var. *servaini* Loc. sp.

*Cyclonassa neritea* (L.).

*Mytilus galloprovincialis* Lmk.

*Brachydontes marioni* (Loc.).

*Cardium edule* L. var. *rectidens-minor* Coen, qui se montre de beaucoup l'espèce la plus abondante.

*Syndosmia ovata* Phil.

*Loripes lacteus* L.

D'après la Statistique, en 1826 (11, p. 920), les moules auraient déjà complètement disparu de l'étang. Cependant, en 1835, d'après GARCIN (4), elles existaient encore puisqu'il écrit : « A Istres, on ne connaît d'autre genre de commerce que celui de la soie, du kermès et de la vente des moules très renommées que l'on pêche dans l'étang de l'Olivier. »

Vers 1897, les eaux de l'étang marquaient encore une moyenne de 0,5 °B. d'après GOURRET (5). Cet auteur signale que les *Cardium edule* sont presque aussi rares que les *Syndosmia alba*\*. Assez communes les *Paludetrina pachygastra*\*, *Hydrobia ventrosa*\*, *H. ulvae*\* et *Rissoa oblonga*\*. Sur les pierres au balancement des eaux sont fixés quelques

118734

1726

Instituut voor Zeewetenschap en Onderzoek  
Institute for Marine Biological Research  
Prinses Elisabethlaan 69  
8401 Bredene - Belgium - Tel. 059/80 37 15

CONTRIBUTIONS A L'ÉTUDE BIOLOGIQUE  
DES ÉTANGS MÉDITERRANÉENS

ÉVOLUTION ET FAUNES MALACOLOGIQUES  
DES ÉTANGS DE L'OLIVIER,  
DE LAVALDUC,  
D'ENGRENIER ET DE L'ESTOMAC

par

P. MARS

Parmi les nombreuses collections d'eau qui occupaient les petites dépressions alignées du nord au sud entre Istres et Fos, à l'ouest de l'étang de Berre, seules méritent encore le nom d'étangs celles de l'Olivier, de Lavalduc, d'Engrenier et de l'Estomac. Dans chaque cas, les travaux des hommes ont grandement contribué à contrarier l'évolution normale (dessalure, sursalure, assèchement) de ces étangs en créant ou en supprimant les communications des dépressions entre elles et avec la mer. Ces évolutions particulières sont en outre indépendantes de celle de l'étang de Berre. C'est ainsi que l'étang de l'Olivier est de nouveau presque complètement dessalé après avoir connu une phase saumâtre, tandis qu'à l'opposé, les autres étangs, résidus d'eaux marines quaternaires, sont saumâtres (Lavalduc et Engrenier), ou sursalé (Estomac). Les faunes se sont de même diversement transformées, et il reste quelquefois possible de suivre leurs modifications.

ron. Vers cette époque, les eaux des canaux de Craponne et des Alpilles furent en partie dérivées dans le territoire d'Istres et dans l'étang de Berre, par des branches aboutissant dans l'étang de Berre au même point que le canal de communication, qui dès lors, n'apporta plus à l'étang de l'Olivier qu'une eau de moins en moins salée.

En 1785, DARLUC (3), fournit les renseignements suivants : « l'étang est presque entièrement pavé de moules qui ont toujours fait les délices de la bonne table. » Il indique que pendant les années pluvieuses il s'établit un courant permanent de sortie des eaux vers Berre. A cause de l'adoucissement des eaux, la mortalité devient alors très forte parmi les moules, puis le repeuplement est rapide. « Les eaux de l'étang, écrit encore Darluc, ne sont pas toujours à la même hauteur. Lorsqu'elles sont élevées, les nouvelles moules s'attachent à leur niveau, aussi haut que les flots peuvent atteindre ; lorsqu'elles sont basses, elles laissent à sec une ceinture de petites moules au bord de l'étang. »

Un dragage effectué dans la partie centrale de l'étang a procuré, au milieu d'une vase noire, de très abondantes coquilles, toutes sub-fossiles. La liste suivante des espèces représentées montre une faunule traduisant l'évolution vers la dessalure d'un milieu en même temps très variable :

*Gibbula adansonii* (Payr.).

*Rissoa grossa* Mich., *Rissoa lineolata* Mich.

*Hydrobia acuta* (Drap.).

*Bittium reticulatum* (D.C.) var. *paludosa* B.D.D.

*Nassa reticulata* (L.) var. *servaini* Loc. sp.

*Cyclonassa neritea* (L.).

*Mytilus galloprovincialis* Lmk.

*Brachydontes marioni* (Loc.).

*Cardium edule* L. var. *rectidens-minor* Coen, qui se montre de beaucoup l'espèce la plus abondante.

*Syndosmia ovata* Phil.

*Loripes lacteus* L.

D'après la Statistique, en 1826 (11, p. 920), les moules auraient déjà complètement disparu de l'étang. Cependant, en 1835, d'après GARCIN (4), elles existaient encore puisqu'il écrit : « A Istres, on ne connaît d'autre genre de commerce que celui de la soie, du kermès et de la vente des moules très renommées que l'on pêche dans l'étang de l'Olivier. »

Vers 1897, les eaux de l'étang marquaient encore une moyenne de 0,5 °B. d'après GOURRET (5). Cet auteur signale que les *Cardium edule* sont presque aussi rares que les *Syndosmia alba*\*. Assez communes les *Paludestrina pachygastra*\*, *Hydrobia ventrosa*\*, *H. ulvae*\* et *Rissoa oblonga*\*. Sur les pierres au balancement des eaux sont fixés quelques



*Mytilus cylindraceus* \* (1). GOURRET cite encore comme représentants de la faune : *Gammarus locusta*, *Sphaeroma serratum*, *Crangon vulgaris* var., *Palaemon rectirostris*, *Carcinus maenas*, et parmi les Poissons diverses espèces, muges, athérines et anguilles, qui coexistent avec quelques autres d'eau douce, *Cyprinus carpio* et *Barbus fluviatilis*.

4° Actuellement, les eaux de l'étang de l'Olivier sont presque douces. Nous avons noté à différentes reprises des chlorinités de 1 à 3 ‰ (2). Aussi, si les Muges et les Athérines continuent à pénétrer dans l'étang en abondance, d'autres espèces d'eau douce sont venues s'ajouter à celles déjà existantes, notamment Perche franche, Perche-soleil et Gardons. L'origine de ces Poissons est probablement durantienne. De même celle d'un Pélécy-pode, acquisition datant seulement d'une vingtaine d'années au plus, *Anodonta cygnaea*, que les pêcheurs ont quelquefois la surprise de retirer au bout de leur ligne, et que les baigneurs, rarement il est vrai, peuvent capturer à la main. Aucun des Mollusques constituant l'ancienne faunule saumâtre ne se retrouve plus dans l'étang. On y trouve au contraire *Limnaea limosa* et *Physa acuta*, avec des *Hydrobiidae* et quelques autres espèces non encore identifiées.

#### ETANGS DE LAVALDUC ET D'ENGRENIER

Ces deux étangs n'en forment actuellement qu'un seul. Il est difficile de savoir s'ils ont réellement constitué au quaternaire un véritable golfe marin, mais il est certain qu'ils ont été alimentés en eau de mer d'une façon naturelle avant de recevoir cette eau par le canal du Roi. Ce canal d'alimentation avait été créé par l'Administration des gabelles précisément pour éviter la concentration des eaux, le dépôt naturel du sel dans ces cavités, et la contrebande de ce sel. Le niveau des étangs se modifia sans cesse depuis, selon les besoins des salines établies sur les bords, l'eau étant amenée du Golfe de Fos dans Engrenier, et d'Engrenier dans Lavalduc. Vers 1820 (Statistique) le premier de ces deux étangs avait un niveau supérieur au second, et une salure inférieure quoique très élevée, 15° B parce qu'Engrenier recevait les eaux du Pourra par un antique souterrain. Lavalduc, à la même époque, connaissait des salures voisines de 25 °B. Les eaux étaient donc sursalées, mais la salure variait à certaines époques, permettant l'établissement de faunules temporaires composées d'espèces euryhalines. C'est ainsi que COQUAND en 1867 (2), peut signaler que *Cardium edule* aurait vécu dans l'étang de Lavalduc dont le degré de concentration des eaux variait suivant les saisons entre 13 et 22 °B., tandis que TOURNOUER (9) en 1878, rappelant

(1) Les noms signalés ici par un astérisque sont sujets à caution, soit qu'ils correspondent probablement à des espèces mal déterminées, soit qu'ils constituent des incorrections de nomenclature pouvant entraîner des interprétations erronées.

(2) Rappelons pour faciliter les comparaisons que l'eau de mer sur nos côtes méditerranéennes offre une chlorinité voisine de 21 p. 1.000, ce qui correspond à une salinité totale de 38 p. 1.000 environ, et à une salure de 3,5 à 4° B.

l'observation de COQUAND signale, d'après Honoré MARTIN, que la salure y a, depuis, détruit toute vie.

Cependant, GOURRET en 1897 (5, p. 207), fournit des renseignements plus précis : de 1893 à 1896, la salure varie seulement de 3,5 à 6 °B. à Engrenier, et de 5 à 7 °B. à Lavalduc. Dans le premier des deux étangs sont citées les espèces suivantes : *Mytilus galloprovincialis*, *Cardium edule*, *Cardium siculum*\*, *Tapes petalinus*\*, *Bittium paludosum*. GOURRET prend d'ailleurs soin d'ajouter que la faune est sujette à des variations selon la salure, et que les *Cardium* persistent même dans les eaux marquant 6 °B.

En 1950, alors que les deux étangs n'en forment plus qu'un seul, le niveau étant à —6 mètres (1) environ, la chlorinité des eaux ne dépasse pas 6 à 10 ‰. J'ai noté à Lavalduc la présence de *Cardium edule* var. *lacunaris-minor*, *Mytilus galloprovincialis*, *Brachydontes marioni*, *Syndosmia ovata*, *Rissoa fragilis* Mich. de forme plus petite et proportionnellement plus large que le type, et *Hydrobia acuta*. C'est à la même époque qu'est signalée par PICARD (7), dans cet étang, *Odessia maeotica* (Ostr.) forme *gallica* (Hartl.), exceptionnellement abondante.

#### ETANG DE L'ESTOMAC

L'étang de l'Estomac, golfe quaternaire isolé de la mer depuis quelques siècles seulement, connaissait lorsque GOURRET l'étudia, un régime hydrographique qui s'est maintenu jusqu'à nos jours. Les eaux, en communication avec celles du golfe de Fos par un étroit canal, avaient en novembre 1950 une chlorinité de 22 à 24 ‰. Cette concentration, forte mais relativement constante, permet la présence des espèces suivantes :

*Cardium edule* L. var. de petite taille et test mince comme dans les autres petits étangs méditerranéens ; très abondant.

*Cardium exiguum* Gm. peu commun.

*Syndosmia ovata* Phil. p. c.

*Loripes lacteus* L., p. c.

*Brachydontes lineatus* Gm. p. c.

[parmi les Pélécypodes, GOURRET mentionnait encore *Mytilus galloprovincialis* se multipliant dans les années pluvieuses, *Tapes petalinus*, que je n'ai pas trouvé non plus, et *Tellina serrata*, dont la mention est certainement erronée (2)].

*Gibbula adansonii*, variété petite et vivement colorée de rouge, assez commune.

*Rissoa grossa*, a. c.

(1) Soit une épaisseur d'eau augmentée de 5 mètres environ par rapport à l'état ancien.

(2) GOURRET à diverses reprises signale à tort *Tellina serrata*, notamment encore à l'embouchure du Canal Saint-Louis. Je présume qu'il ait effectué ces déterminations sur des exemplaires en mauvais état de *Gastrana fragilis* Lmk.

*Hydrobia acuta*, *H. procerula*, très communes partout.

*H. tetropsoïdes*, commune vers le canal d'alimentation.

*Bittium reticulatum*, var. *paludosa*, a. c.

*Cyclonassa neritea*, peu commune.

Je dois ajouter à cette liste, composée d'espèces assez banales, une *Rissoa* que je n'ai rencontrée jusqu'à présent en aucun autre point du littoral et qui n'a jamais été citée d'ailleurs dans la faune malacologique française. Ici, elle est relativement abondante. C'est *Rissoa benzi* Aradas et Maggiore 1840, quelquefois rattachée à *Rissoa albella* Lovén 1846. Cette dernière espèce, commune dans la mer du Nord, paraît représentée en Méditerranée, d'où elle est citée en de rares endroits, par *R. benzi* (en Sicile), et par *R. oenonensis* Brusina (en Dalmatie). L'une et l'autre de ces deux formes, voisines entre elles, diffèrent assez peu de la forme nordique, et sont bien différentes au contraire de *R. lineolata* Mich. ou de *R. erhenbergi* Phil., en synonymie desquelles on les catalogue quelquefois. Dans la collection SOLLIER, au Museum de Marseille, existaient déjà des échantillons de cette espèce, sous le nom de *R. marginata* var. *laevis*. Ils provenaient également de l'étang de l'Estomac. Ainsi donc, cette espèce rare étant mal connue, diversement interprétée, il devient difficile de connaître sa répartition exacte. Sa présence dans la collection SOLLIER souligne la stabilité de la faune de l'étang de l'Estomac, à l'inverse de celle des autres étangs.

Voici reproduite la diagnose originale de *Rissoa benzi*, à laquelle mes échantillons correspondent parfaitement : *Paludina benzi* Aradas et Maggiore :

« Testa ovato-conoïdea, laevi, conoïdea, pallida, subperforata, anfractibus 6 aut 7, subconvexis, sutura parum profunda divisis, spira acuta, apertura rotundata, superne angulata, labro simplice acuto. » L. 2,3, larg. 1,3 mm.

Ces échantillons mesurent jusqu'à 4 mm. Comme toutes les autres espèces citées dans cette note, ils sont déposés dans la collection d'étude du Museum de Marseille.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. CHEVALLIER (A.) — L'Etang de Berre, *Ann. Inst. océanogr. Monaco*, VII-4, p. 15-20 (1916).
2. COQUAND. — Sur l'âge des gisements de sel gemme, etc. *Bull. Soc. géol.*, XXV, p. 448 (1868).
3. DARLUC (M.). — Histoire Naturelle de Provence, II, p. 334 (1786).
4. GARCIN (E.). — Dictionnaire historique et topographique de la Provence (1835).

5. GOURRET (P.). — Les étangs saumâtres du midi de la France et leurs pêcheries, *Ann. Mus. Hist. nat. Marseille*, V, 2<sup>e</sup> s., mém. I, p. 201-215 (1897).
  6. MARS (P.). — Quelques aspects de l'évolution de l'étang de Berre, in Contributions à l'étude biologique des étangs méditerranéens. *Bull. Soc. Linn. Provence*, XVII (1949).
  7. PICARD (J.). — Contribution à l'étude des Méduses de la Famille des Moerisidae, *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, n<sup>o</sup> 994 (1951).
  8. REPELEN (J.). — Le Sol (Les Bouches du Rhône, *Encycl. départ.*, XII), p. 231-233 (1914).
  9. Tournouer. — Sur quelques coquilles marines recueillies par divers explorateurs dans la région des chotts sahariens, *Assoc. franç. Av. Sci.*, 7<sup>e</sup> sess. Paris, p. 608 (1878).
  10. VILLENEUVE (DE). — Statistique du Département des Bouches-du-Rhône, I, p. 109-123 et 242 (1821), II, p. 920 (1824).
-