



**HAL**  
open science

# NOTES SUR LE PLANCTON DE LA BAIE DE BANYULS

Thanos Thomopoulos

► **To cite this version:**

Thanos Thomopoulos. NOTES SUR LE PLANCTON DE LA BAIE DE BANYULS. *Vie et Milieu / Life & Environment*, 1952, 3 (3), pp.327-332. hal-02551367

**HAL Id: hal-02551367**

**<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02551367v1>**

Submitted on 22 Apr 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# NOTES SUR LE PLANCTON DE LA BAIE DE BANYULS <sup>(1)</sup>

par

Thanos THOMOPOULOS

---

En étudiant le plancton de Banyuls, j'ai eu l'occasion de relever des observations sur quelques œufs de Téléostéens, et sur quelques Mollusques.

Les pêches ont été effectuées en Septembre, pendant trois années successives, au cours de la journée, dans les eaux superficielles (jusqu'à 5 mètres de profondeur). Le filet utilisé fut le chalut Petersen dont les mailles sont larges, un peu plus d'un millimètre.

Les gros œufs de Téléostéens et les grandes formes planctoniques sont pris plus facilement par ce filet (muni d'ailleurs d'ailes latérales pour embrasser une grande masse d'eau à la fois), que par un filet ordinaire conique et plus fin. La pression exercée dans l'eau, par le déplacement du filet fin, étant plus grande, écarte les plus grosses formes qui échappent à la capture. La vitesse de déplacement du filet dans l'eau doit être faible, et la durée de la pêche prolongée (30 minutes au moins).

## TÉLEOSTÉENS

A part les larves de Téléostéens appartenant surtout aux familles des Sparidés, Clupéidés, et à l'ordre des Apodes (Murénoïdes), j'ai eu l'occasion de pêcher des œufs de trois espèces. J'ai suivi le développement de ces œufs jusqu'à l'éclosion, et même au delà, mais je n'aborderai pas ce sujet ici.

### a) CLUPEA PILCHARDUS (CLUPÉIDÉS)

Cet œuf, signalé depuis longtemps en Méditerranée (RAFFAËLE 1887-

---

(1) Le manuscrit de ce travail a été déposé le 26 Février 1951. La publication en ayant été ajournée pour des raisons étrangères à l'auteur, M. RUIVO et Mlle WIRZ n'ont pu le citer dans leur article « Biologie et Ecologie de la Sardine des eaux de Banyuls » paru dans « VIE ET MILIEU » (Tome III, Fasc. 2, Nov. 1952).

88, Naples), a été étudié depuis par plusieurs auteurs pour la Méditerranée et l'Atlantique. Il a été aussi signalé dans le Golfe du Lion (PAGE 1920).

J'en ai trouvé une grande quantité en Septembre. Il est facile de le reconnaître par ses caractères particuliers (fig. 1). Diamètre 1,9-2 mm. Diamètre de la sphère vitelline 0,9-1 mm. Coque lisse et parfaitement transparente, vitellus transparent, dont la surface est ornée d'un réseau à grandes mailles. Sur le vitellus repose une goutte huileuse jaunâtre, de diamètre 0,2-0,23 mm. Entre le vitellus et la coque il y a un grand espace périvitellin. L'incubation dure 4-5 jours, à la température de 11-12°. Les larves peuvent être élevées pendant un certain temps (une dizaine de jours), mais après elles périssent faute de nourriture convenable.

Les œufs de la Sardine sont signalés par les divers auteurs en dehors du mois de Septembre : ainsi, pour la Méditerranée occidentale, la ponte a lieu de Novembre à Juin, et particulièrement pour le Golfe du Lion d'Octobre à Mai (PAGE 1920), sans exclure la présence rare et sporadique d'œufs pendant les autres mois.

Les mêmes limites à peu près sont signalées pour la région de Marseille (MARION 1889-94) et l'Algérie (BOUNHIOL 1913, Novembre-Avril). Dans l'Atlantique la ponte est plus limitée : Février-Mars pour les côtes d'Espagne, Mai-Juin pour le Golfe de Gascogne, et Juin-Juillet pour la Manche. STEINDACHNER (1904) localise la ponte en Mars-Mai et il admet une seconde maturité sexuelle en automne. Enfin, RAFFAELE (1888) et LO BIANCO (1909) affirment avoir trouvé régulièrement à Naples, des œufs planctoniques de Sardine d'Août à Mars.

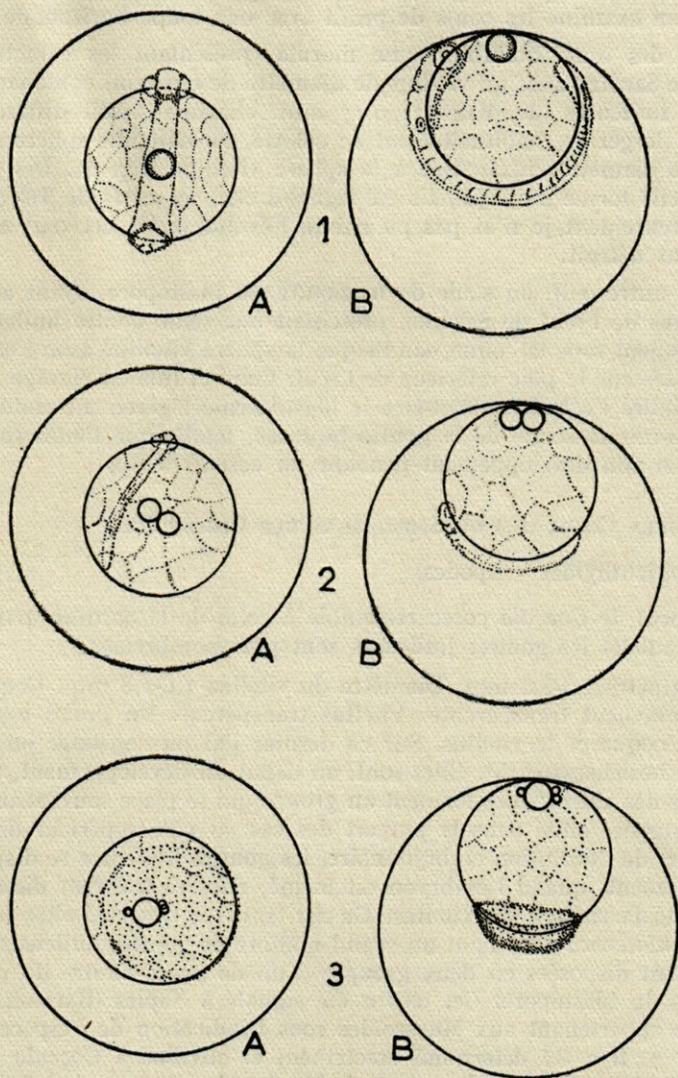
La constance et la quantité d'œufs de Sardine que j'ai pêchés en Septembre, pendant trois ans, ne laissent aucun doute sur l'existence d'une véritable période de ponte à ce moment et dans cette région. Il est à noter que la température des eaux superficielles, au moment de la pêche, variait autour de 13°. Cette température est dans les limites admises (12°-15°) pour la ponte de la Sardine (PAGE 1920).

Je dois signaler que le diamètre de ces œufs est légèrement plus grand que celui indiqué par les auteurs. En comparant avec les descriptions connues, il s'agit sans doute d'une légère différence d'étendue de l'espace périvitellin.

Les auteurs qui ont décrit l'œuf de Sardine ont signalé, parmi les caractères de diagnose, l'existence d'une seule goutte huileuse. Or, j'ai trouvé des œufs planctoniques ayant tous les caractères de l'œuf de Sardine, mais pourvus de plus d'une goutte huileuse; ces œufs, mis en élevage, ont donné des larves semblables à celles de la Sardine. Ainsi j'ai observé des œufs avec : deux gouttes huileuses, juxtaposées sur le pôle supérieur du vitellus, et dont le diamètre était de 0,174 mm. chacune (fig. 2); d'autres avec quatre gouttes huileuses, formant un groupe en même position, deux de diamètre 0,154 mm. chacune, et les deux autres plus petites; ou une grande goutte huileuse de diamètre 0,19 mm. et les trois autres plus petites (fig. 3). Dans tous les cas la masse huileuse totale est à peu près du même volume (en moyenne 0,00558 mm<sup>3</sup>).

De ce fait, je crois que le nombre de gouttes huileuses ne peut pas

être considéré comme un caractère strictement absolu. Des facteurs mécaniques ou autres peuvent diviser la goutte principale en plus petites, ou au contraire, réunir en une seule plusieurs autres.



Figs 1-3. — 1, Œuf de *Clupea pilchardus*. A : vu de haut; B : vu de profil. D'après RAFFAËLE. — 2, Œuf de *Clupea pilchardus* avec deux gouttes huileuses. A : vu de haut; B : vu de profil. — 3, Œuf de *Clupea pilchardus* avec quatre gouttes huileuses. A : vu de haut; B : vu de profil.

Indiquons, en passant, que dans l'oeuf de Sardine la coque et le vitellus ne sont pas des sphères concentriques comme on croit le voir par le pôle supérieur de l'oeuf; ils ont en fait un point de tangence interne juste en ce pôle (figs 1, 2, 3). Ceci peut être facilement constaté quand on examine les oeufs de profil avec une loupe horizontale.

Un des œufs examinés, une morula, présentant les caractères de l'œuf de Sardine avec un vitellus de diamètre de 0,9 mm. contenant deux gouttes huileuses (de diamètre 0,17 mm. chacune), était différent des autres : le germe, habituellement en calotte, formait une sphère de 1,05 mm. de diamètre, juxtaposée à la sphère vitelline (fig. 4). Des germes d'une telle forme n'ont jamais été signalés chez les œufs de Téléostéens. Malheureusement je n'ai pas pu suivre l'évolution de cet œuf accidentellement détruit.

Un autre œuf, au stade de fermeture du blastopore, ayant aussi les caractères de l'œuf de Sardine, présentait une seule goutte huileuse immédiatement sous la coque, tandis que la sphère vitelline avec l'embryon était posée sur le pôle inférieur de l'œuf. Celui-ci mis en élevage n'a pas pu atteindre l'éclosion. Peut-être le blastoderme légèrement endommagé a-t-il permis la sortie de la goutte huileuse, tandis que l'embryon a pu continuer son développement pendant un certain temps.

b) COECULA COECA (L.) OU SPHAGEBRANCHUS COECUS (Bl.)

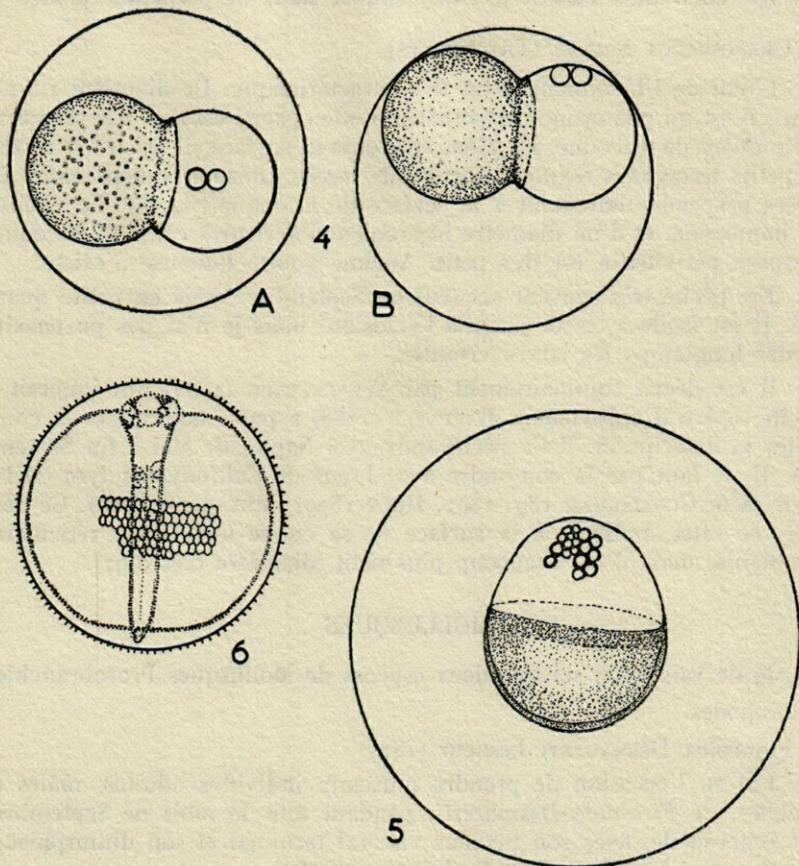
(Ophichthyidae - Apodes)

L'oeuf de *Coecula coeca* ressemble à celui de la Sardine mais il est plus grand et les gouttes huileuses sont plus nombreuses.

Diamètre : 3-3,3 mm. Diamètre du vitellus 1,6-1,8 mm. Coque lisse et parfaitement transparente. Vitellus transparent. Un grand espace sépare la coque et le vitellus. Sur ce dernier j'ai pu constater jusqu'à 20 gouttes huileuses (fig. 5). Elles sont, au début du développement, proches les unes des autres; elles forment un groupe qui se place souvent au niveau du blastopore situé dans la plupart des cas au pôle supérieur de l'œuf. Au cours de l'évolution embryonnaire, les gouttes huileuses se dispersent, et finalement, quand l'embryon est formé, elles se trouvent disséminées sur toute la surface du vitellus. GRASSI (1913) a observé, chez les œufs de *Coecula coeca* contenant un grand nombre de gouttes huileuses, qu'elles étaient disposées en deux groupes (l'un de 20 et l'autre de 12 à 20) proches du blastopore. Cet œuf a été signalé à Naples (RAFFAELE 1888) comme appartenant aux Muréroïdes sous l'indication de l'espèce inconnue N° 7. Il a été déterminé exactement et attribué à *Coecula coeca* à Naples (D'ANCONA 1935). Des oeufs de Muréroïdes sont aussi signalés pour le Golfe du Lion et appartenant pour la plupart à l'espèce inconnue N° 6 de RAFFAËLE (PAGE 1910).

J'ai pêché cet œuf constamment pendant le mois de Septembre, à raison de plusieurs dizaines à chaque fois. Ces œufs, dont plusieurs au

moment de la capture sont tout jeunes (peu après leur fécondation) doivent être pondus, à proximité de la Baie de Banyuls, donc à une profondeur ne dépassant pas 100 mètres. Ceci indiquerait que la ponte de



Figs 4-6. — 4, Oeuf de *Clupea pilchardus* ayant le germe en sphère juxtaposée au vitellus, et deux gouttes huileuses. — 5, Oeuf de *Coecula coeca* avec 17 gouttes huileuses. D'après RAFFAËLE. — 6, Oeuf d'*Uranoscopus scaber* avec une partie seulement du réseau d'hexagones réguliers de la surface de la coque.

certaines Murénoïdes, par exception à la règle généralement admise, peut avoir lieu parfois à de faibles profondeurs (PAGE 1910).

On peut sans grandes difficultés élever les œufs de *Coecula coeca* jusqu'à l'éclosion, qui a lieu au bout de 6-7 jours. Peu après, les mâchoires des larves prennent leur forme caractéristique (fig. 5 a). On ne

peut continuer à élever les larves que peu de temps après l'éclosion (moins de 10 jours), car elles périssent faute de nourriture convenable. J'ai eu l'occasion de récolter des larves planctoniques en même temps que les œufs. Elles étaient jeunes jusqu'au stade de pré-leptocéphale.

c) URANOSCOPIUS SCABER (TRACHINIDÉS)

L'œuf de l'*Uranoscopus* est très caractéristique. De diamètre 1,7-1,9 mm., il est un peu opaque et jaunâtre. Cette opacité est due à la structure particulière de sa coque. En effet, sur toute sa surface, il existe un réseau de petits hexagones réguliers formés de basses cloisons transparentes dirigées perpendiculairement à la surface de la coque (fig. 6). Le vitellus est homogène, et d'un diamètre légèrement inférieur à celui de la coque. L'espace périvitellin est très petit. Aucune goutte huileuse n'existe.

J'ai pêché très souvent cet œuf en Septembre, mais en petite quantité. Il est facile à élever jusqu'à l'éclosion, mais je n'ai pas pu ensuite garder longtemps les larves vivantes.

Il est décrit sommairement par WENCKEBACH (1886) qui ignorait à quelle espèce il appartenait. RAFFAELE (1888) a pu le déterminer et compléter sa description. Il l'a pêché souvent à Naples de Mai à fin Septembre. Il ne faut pas le confondre avec l'œuf de *Callionymus lyra* (M'INTOSH 1885, CUNNINGHAM 1891-1892, HOLT 1899, EHRENBAUM 1905). Ce dernier, en effet, présente à la surface de sa coque une forme réticulaire semblable, mais il est beaucoup plus petit (diamètre 0,90-0,97).

## MOLLUSQUES

Je ne vais noter ici que deux espèces de Mollusques Prosobranches-Hétéropodes.

a) FIROLOÏDA DESMARESTI Lesueur (1817)

J'ai eu l'occasion de prendre plusieurs individus adultes, mâles et femelles, de *Firoloïda Desmaresti*, pendant tout le mois de Septembre. Cet Hétéropode, avec son nucléus viscéral terminal et son dimorphisme sexuel, est caractéristique et facile à reconnaître.

Le mâle adulte, d'une taille de 15-18 mm., porte juste en avant des yeux, deux tentacules (un de chaque côté) bien développés (fig. 7), et une ventouse (vestige d'une pseudo-trompe embryonnaire, FRANC 1949) (fig. 7 a) sur le bord antérieur de la nageoire. La partie postérieure du corps, en-dessous et en arrière du nucléus viscéral, se prolonge en un filament plus ou moins long muni de nodosités espacées.

La femelle adulte, un peu plus grande, 20 mm., n'a ni tentacules ni ventouses. A la partie postérieure du corps, en arrière et en-dessous du nucléus viscéral, il y a deux lobes arrondis entre lesquels sort un cordon ovigère qui souvent est beaucoup plus long que le corps. Ce cordon fait suite à l'ovaire, qui se trouve sur le bord extérieur du nucléus viscéral. De plus, entre l'anus et l'osphradium, il existe deux ou trois très petits lo-