



HAL
open science

LE DISPOSITIF D'ACCROCHAGE DES OEUFES DE SEPIA ELEGANS SUR ALCYONIUM PALMATUM

Yves Bouligand

► **To cite this version:**

Yves Bouligand. LE DISPOSITIF D'ACCROCHAGE DES OEUFES DE SEPIA ELEGANS SUR ALCYONIUM PALMATUM. Vie et Milieu , 1961, pp.589-594. hal-02899797

HAL Id: hal-02899797

<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02899797v1>

Submitted on 15 Jul 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.

LE DISPOSITIF D'ACCROCHAGE DES OEUFS DE *SEPIA ELEGANS* SUR *ALCYONIUM PALMATUM*

par Yves BOULIGAND

Au cours de l'année 1959, du printemps à l'automne et au cours des étés 1960 et 1961, nous avons recueilli un certain nombre d'*Alcyonium palmatum* Pallas, supportant un ou plusieurs œufs de *Sepia elegans* d'Orbigny. L'aspect digité des colonies de cet Alcyon est bien connu; ainsi fixé, un œuf de la petite Seiche ressemble au chaton d'une bague enfilée sur une des digitations de l'Octocoralliaire; le dispositif d'accrochage de l'œuf est constitué par l'anneau de la bague (fig. 1 et 2)(1). Les œufs peuvent poursuivre leur développement, soit sur l'Alcyon placé dans un aquarium, soit plus simplement, isolés dans une boîte de Pétri, où l'eau de mer est renouvelée chaque jour; nous avons obtenu une éclosion le 14 octobre 1959 et M^{me} MANGOLD-WIRZ, Chargée de recherches au C. N. R. S., a pu ainsi reconnaître l'espèce *Sepia elegans* d'Orbigny.

L'œuf est blanchâtre et translucide; on observe facilement par transparence l'embryon et le sac vitellin; la forme est à peu près sphérique. On peut distinguer trois points *a*, *b*, *c* placés sur un grand cercle de cette sphère (fig. 2); ces points sont également distants les uns des autres et le triangle *a*, *b*, *c* est équilatéral par conséquent. En *a* se trouve une petite saillie de la membrane externe de l'œuf; on retrouve cette ornementation sur tous les

(1) Les photographies présentées sur la figure 2 ont été réalisées par M. J. CAVILLE. Les dessins qui les accompagnent ont été exécutés d'après ces clichés, mais ils ont été schématisés et nous n'avons pas représenté par exemple la pellicule de microorganismes et de souillures diverses entourant l'œuf.

œufs de cette espèce, quelque soit le dispositif d'accrochage, comme d'ailleurs chez les œufs d'un bon nombre d'autres espèces de Céphalopodes; *b* et *c* sont les points d'insertion de l'anneau sur l'œuf; l'anneau est de forme hémicirculaire et est contenu dans le

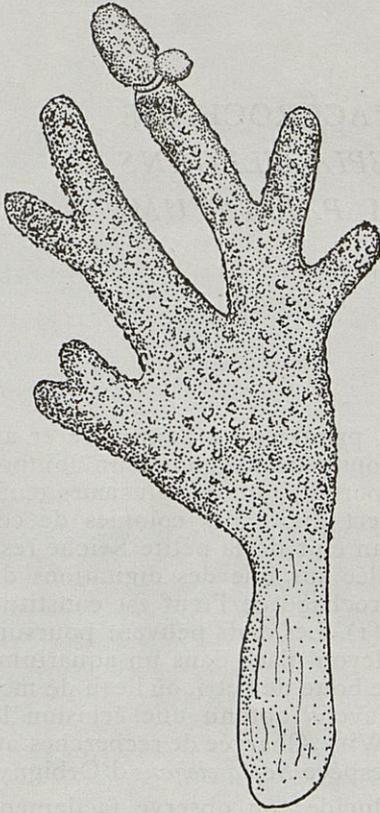


Fig. 1. — Schéma d'un *Alcyonium palmatum* portant un œuf de *Sepia elegans*.

plan *a, b, c*; il se renfle progressivement au voisinage de *b* et *c* et présente en ces points quelques rides transversales. Cette description met en évidence deux plans de symétrie : le plan *a, b, c* et le plan médiateur de *b, c*; ces plans n'ont rien de commun avec les éléments de symétrie de l'embryon (2). Le diamètre de l'œuf varie entre 4 et 6 mm. Il augmente en particulier pendant les quelques jours précédant l'éclosion; ainsi sur la figure 2, les deux photographies A et B sont à la même échelle : en A, l'œuf est à un stade peu avancé de son développement, en B au contraire, l'éclosion est proche.

La section droite de l'anneau, circulaire en moyenne, a un diamètre supérieur ou égal à 0,4 mm; (ce diamètre est de 0,5 mm en moyenne). Le diamètre du contour externe de l'anneau mesure entre 4 et 6 mm; le diamètre interne mesure entre 3 et 5 mm. En général, les œufs sont déposés sur des digitations assez étroites et non loin

(2) Si par exemple, on fait tourner l'Alcyon et l'œuf un certain nombre de fois dans le même sens, pourvu que le mouvement reste assez lent et modifie la position de l'embryon par rapport à la verticale, la jeune petite Seiche rétablit indéfiniment sa position la plus naturelle, la partie de l'embryon ayant la cote la plus haute étant alors la région de l'os. Nous avons observé néanmoins que le plan de symétrie de l'embryon a une position moyenne assez voisine du plan médiateur de *b, c*, ceci tenant bien entendu au fait que l'anneau est en général en position horizontale, puisque les digitations de l'Alcyon sont orientées verticalement en moyenne.

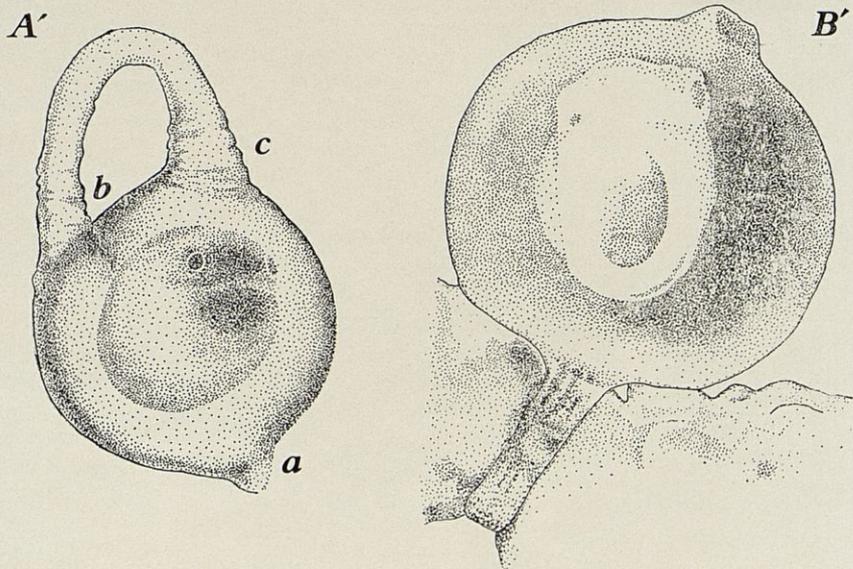
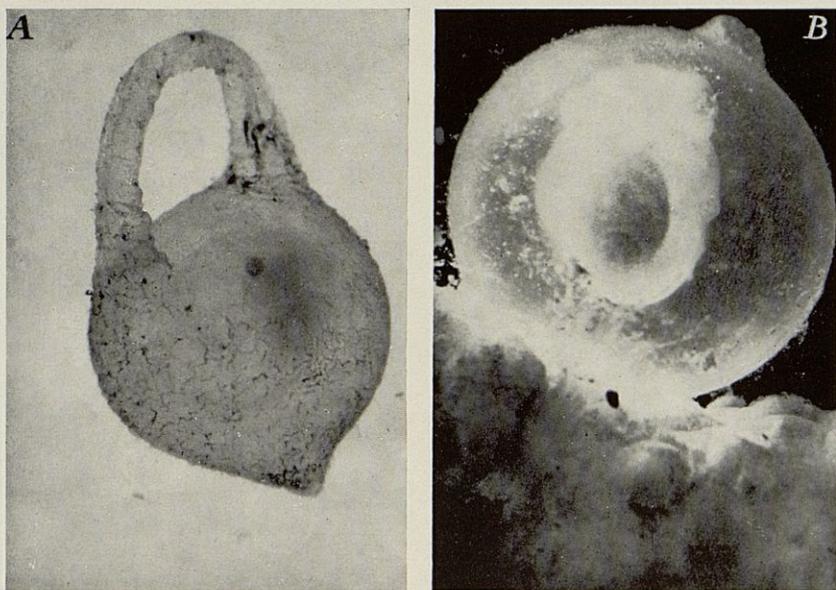
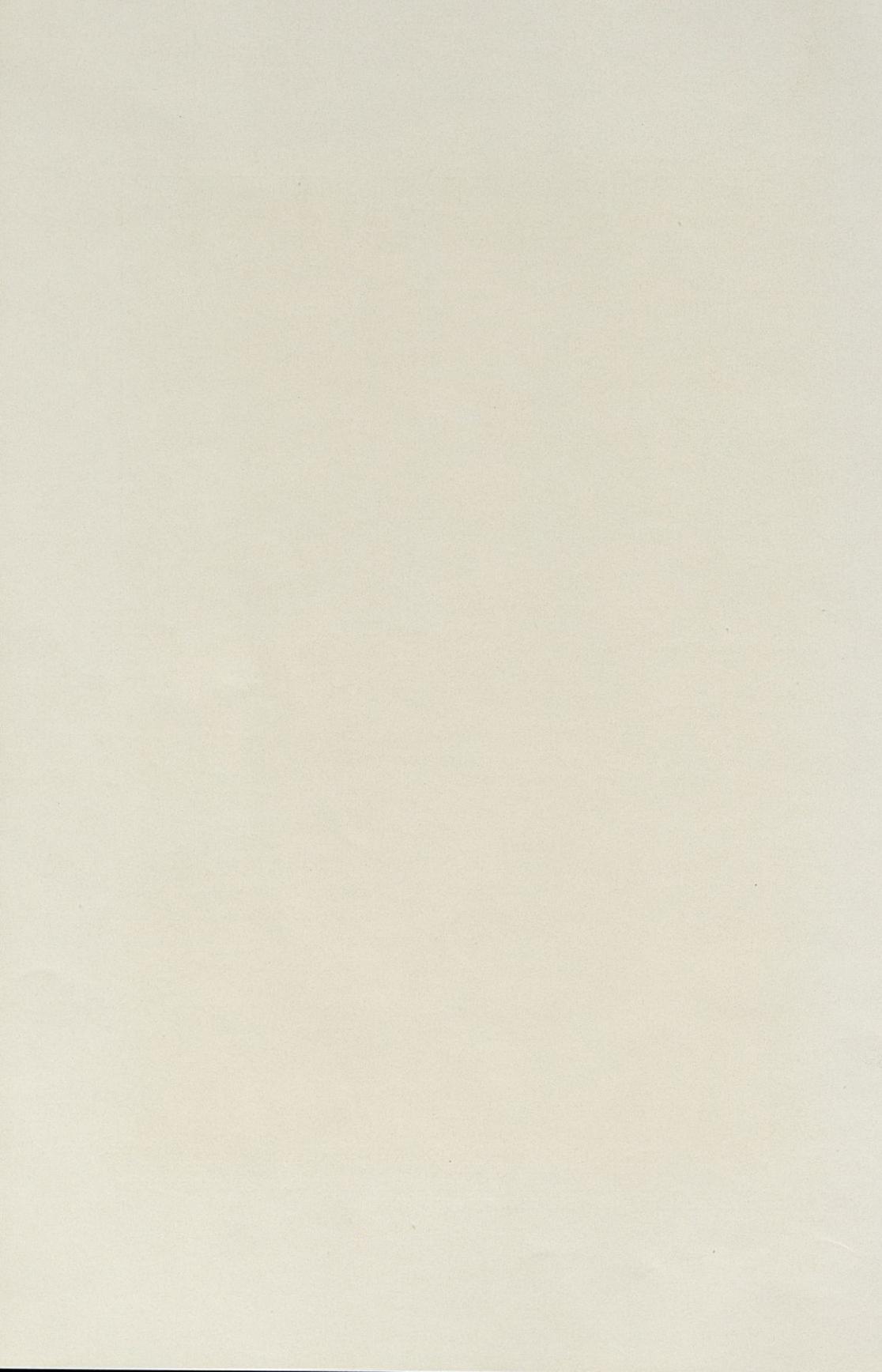


Fig. 2. — A, photographie d'un œuf isolé de *Sepia elegans*; B, photographie d'un œuf fixé sur une digitation d'*Alcyonium palmatum* et proche de l'éclosion; A' et B' dessins réalisés d'après les photographies A et B. Échelle : $\times 15$ environ. *a, b, c* : cf. texte.



de leurs extrémités (fig. 1). A l'état contracté, ces digitations ont un contour apparent large de 5 à 8 mm ; à l'état turgescent, ce contour peut atteindre 1,6 cm de largeur et peut-être davantage ; l'état d'étranglement de la digitation est donc assez important, mais ne nous a jamais semblé nuisible à l'Alcyon. Les pierres et les coquilles dispersées çà et là sur la vase côtière constituent le substrat habituel des pontes de *Sepia elegans* ; dans ce cas, l'œuf est accroché par deux petites intumescences situées en *b* et *c* et leurs formes épousent les petites aspérités du substrat ; ces œufs se rencontrent également sur les Gorgones et notre camarade Claude MONNIOT nous a rapporté d'un chalutage des *Eunicella verrucosa* (Pallas) portant bon nombre de ces œufs accrochés soit sur l'axe dénudé, soit directement sur la partie vivante de l'Octocoralliaire. Dans ce dernier cas, l'œuf présente également une petite bague d'un diamètre très étroit (2 mm environ). Chez *Sepia officinalis* L., les œufs sont le plus souvent attachés à des objets solides de forme allongée, par deux petits bras croisés, adhérant à l'axe de l'objet en question, mais ces expansions ne sont pas habituellement fusionnées en formant un anneau parfait comme c'est le cas chez *Sepia elegans* (TINBERGEN, 1939).

Les *Alcyonium palmatum* des eaux des environs de Banyuls (entre Collioure et Cerbère) constituent un substrat régulier des pontes de *Sepia elegans*. Le 24 septembre 1961, nous avons rassemblé tous les *Alcyonium palmatum* présents au Laboratoire Arago. Sur cent quatre-vingt-douze Alcyons observés, douze spécimens portaient des œufs de *Sepia elegans* ; nous avons recueilli :

- 1 Alcyon porteur de 4 œufs pleins ;
- 1 Alcyon porteur de 2 œufs vides ;
- 5 Alcyons porteurs de 1 œuf plein ;
- 5 Alcyons porteurs de 1 œuf vide ;

en outre, un treizième Alcyon portait un œuf vide très noir et appartenant probablement à une autre espèce. Par conséquent, 6 % au moins des Alcyons récoltés au laboratoire ont porté des œufs de cette Seiche. Nous n'avions pas effectué ces calculs en 1959 et 1960, mais il nous semble que la proportion était du même ordre de grandeur. Le 11 octobre 1961, le chalutier « Professeur Lacaze-Duthiers » nous rapportait quarante-trois Alcyons ; trois d'entre eux portaient un œuf chacun (3) ; la proportion 6 % reste vérifiée ; d'autres observations pourraient nous donner des pourcentages différents, mais restant probablement dans le même ordre de grandeur. Chaque fois que nous avons cherché ces œufs sur les Alcyons, nous en avons trouvé. Cette régularité nous a frappé, parce qu'il semble bien que ce substrat très particulier

(3) Un œuf plein et deux œufs vides.

n'est pas aussi commode pour la petite seiche que d'autres supports de sa ponte. L'Alcyon nous paraît être un pis aller régulier auquel doit se résoudre faute de mieux une *Sepia elegans* lorsqu'elle est sur le point de pondre.

Dans le cas présent, le point de vue de l'écologiste est entièrement satisfait. En effet, *Alcyonium palmatum* est une espèce caractéristique des vases côtières ou vases gluantes, là où la sédimentation suffisamment lente n'empêche pas le développement de formes sessiles comme cet Octocoralliaire attaché aux substrats solides dispersés çà et là (J.-M. PÉRÈS et J. PICARD, 1958). Cette vase côtière s'étend entre 50 et 150 m de profondeur, dans les environs de Banyuls, et c'est bien dans ces profondeurs que l'on rencontre *Sepia elegans* (K. MANGOLD-WIRZ, 1958-1961); PRUVOT lui-même mentionne cette espèce comme très abondante sur ces fonds vaseux (1895); nous pouvons conclure que les œufs de *Sepia elegans* sont non seulement accrochés aux substrats solides dispersés sur les vases gluantes, mais aussi sur quelques unes des formes sessiles qu'ils supportent.

La ponte doit se faire lorsque l'Alcyon est contracté; c'est alors qu'il est le moins nocif par ses cnidocystes et que ses digitations ont le diamètre minimum. JOUBIN (1888), BOTT (1938), TINBERGEN (1939) ont observé directement la ponte de *Sepia officinalis* et ils ont montré la grande complexité de cette opération laborieuse; nous sommes en présence ici d'un comportement plus adroit encore que ceux qui avaient été décrits jusqu'à présent, ainsi qu'en témoigne la perfection de la petite bague représentée sur la photographie A (fig. 2).

AUTEURS CITÉS

- BOTT, R., 1938. — Kopula und Eiablage von *Sepia officinalis* L. *Zeitschrift für Morphologie und Oekologie der Tiere*, 34 : 150.
- JOUBIN, L., 1888. — Sur la ponte de l'Élédone et de la Seiche. *Arch. Zool. Exp. Gén.*, 2^e sér., 6 : 155-163.
- MANGOLD-WIRZ, K., 1961. — Thèse de doctorat. Paris. (sous-presse).
- PÉRÈS, J.-M. et PICARD, J., 1958. — Manuel de bionomie benthique de la mer Méditerranée. *Rec. Trav. St. Mar. Endoume*, fasc. 23 (Bull. 14).
- PRUVOT, G., 1895. — Coup d'œil sur la distribution générale des invertébrés dans la région de Banyuls (golfe du Lion). *Arch. Zool. Exp. Gén.*, 3^e sér., 3 : 629-658.
- TINBERGEN, L., 1939. — Zur Fortpflanzungsethologie von *Sepia officinalis* L. *Arch. Néer. Zool.*, 3 : 323-364, 22 text. figures, tables, pl. VI.
- WIRZ, K., 1958. — Céphalopodes. Faune marine des Pyrénées-Orientales, fasc. I : 5-59.