

**SUR LA CAPTURE DES PROIES
PAR LE PTÉROPODE GYMNOSOME
PNEUMODERMOPSIS PAUCIDENS (BOAS).**

par

E. Sentz-Braconnot

Station Zoologique, Villefranche-sur-Mer, Alpes-Maritimes.

Résumé

Pour la première fois, l'acte de la capture des proies a été observé chez un Gymnosome : *Pneumodermopsis paucidens* semble se nourrir exclusivement de Ptéropodes Thécosomes du genre *Creseis*, avec lequel il est toujours trouvé associé, dans le plancton. Le Gymnosome prélève les parties molles hors de la coquille du *Creseis*, à l'aide de sa trompe.

Les Ptéropodes Gymnosomes ont presque toujours été décrits d'après des individus fixés, provenant d'échantillons de plancton rapportés par des expéditions. Les données actuelles sur la nutrition de ces Mollusques proviennent rarement d'observations sur le vivant.

Les Gymnosomes sont considérés comme des prédateurs actifs ou même des « bêtes de proie », extrêmement voraces, se nourrissant de zooplancton, principalement de Ptéropodes Thécosomes : ainsi le genre *Clione* se nourrit surtout de *Limacina* (Ussing, 1938 ; Lebour, 1931). L'étude de contenus stomacaux a permis de trouver des proies entières dans l'estomac de Gymnosomes notamment des *Cavolinia* (Tesch et Boas cités par Pruvot-Fol, 1942). Les Gymnosomes se nourriraient aussi d'autres organismes : A. Pruvot-Fol (1954) a dessiné un *Pneumoderma atlanticum* ingurgitant une *Sagitta* ; mais il reste à prouver que cette capture n'est pas accidentelle.

La seule étude approfondie d'un Gymnosome vivant est celle faite par Morton (1958) sur *Clione limacina*, qui est généralement trouvé en présence de grands nombres de *Limacina retroversa* dont il se nourrit. Cependant Morton déplore que l'acte de la capture de la nourriture n'ait jamais été décrit chez les Gymnosomes. Nos observations personnelles nous ont permis de combler cette lacune pour *Pneumodermopsis paucidens*.

Tous les *Pneumodermopsis paucidens* trouvés à Villefranche correspondent aux descriptions d'individus jeunes ou larvaires, par leur petite taille (2 à 3 mm), la présence de trois couronnes ciliées et

l'absence ou le très faible développement de la cténidie. L'appareil buccal de cette espèce comprend une couronne de ventouses représentant les bras latéraux, au centre de laquelle émergent cinq ventouses médianes. La centrale est la plus grosse ; les quatre ventouses latérales, plus petites, sont situées à l'extrémité de pédoncules très fortement extensibles (A). La trompe, très puissante, est armée d'une forte mâchoire (B), d'une radula de formule 2 - 1 - 2, la dent médiane étant bicuspidé (C), et de deux sacs à crochets (D) assez peu développés (Boas, 1886).

Le 16 septembre 1963, plusieurs *Pneumodermopsis paucidens* étaient trouvés dans nos pêches planctoniques, associés à de très nombreux *Creseis acicula* et *Creseis virgula* et la coloration rose vif, commune aux tubes digestifs des Gymnosomes et au corps des *Creseis*, incitait à penser que les premiers se nourrissaient aux dépens des seconds.

Nous avons mis quelques individus en élevage en présence des Thécosomes suivants, alors présents dans le plancton : *Creseis acicula*, *C. virgula*, *Cavolinia inflexa*, *Styliola subula*, ces différentes espèces étant représentées par des individus jeunes, tous approximativement de la même taille. De plus, la coquille de *Styliola subula* est sensiblement de la même forme que celles du genre *Creseis*.

Le lendemain, un certain nombre de *Creseis virgula* ne montraient plus que des coquilles vides. Les jours suivants et lors d'autres expériences semblables, seuls des *Creseis* des deux espèces étaient mangés, à l'exception de tout autre Ptéropode.

En observant alors les élevages, le mode de capture a pu être suivi deux fois. Dans le premier cas, le *Creseis virgula* est étendu immobile au fond du bac d'élevage. Le *Pneumodermopsis*, fixé au fond par sa couronne de ventouses latérales, explore de sa trompe dévaginée l'espace l'entourant (E). Dès qu'elle touche une parapodie du *Creseis*, celui-ci se rétracte. La trompe pénètre alors brusquement par l'ouverture de la coquille.

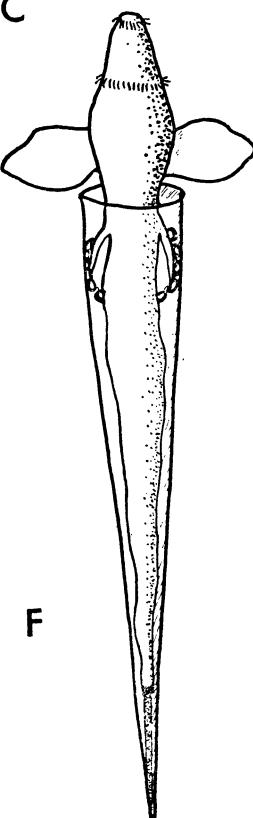
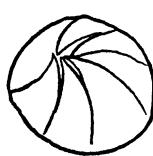
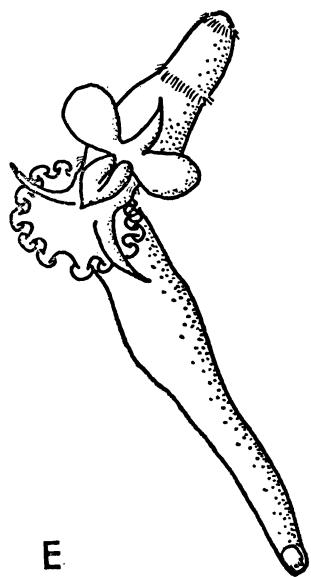
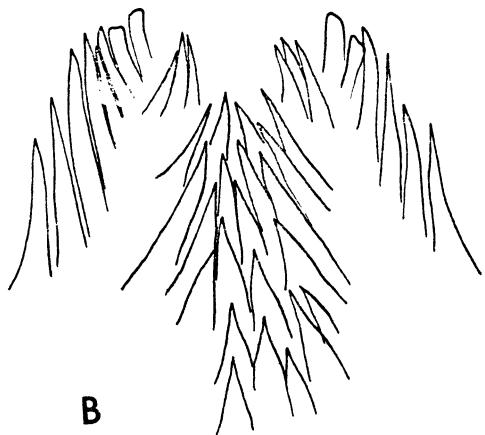
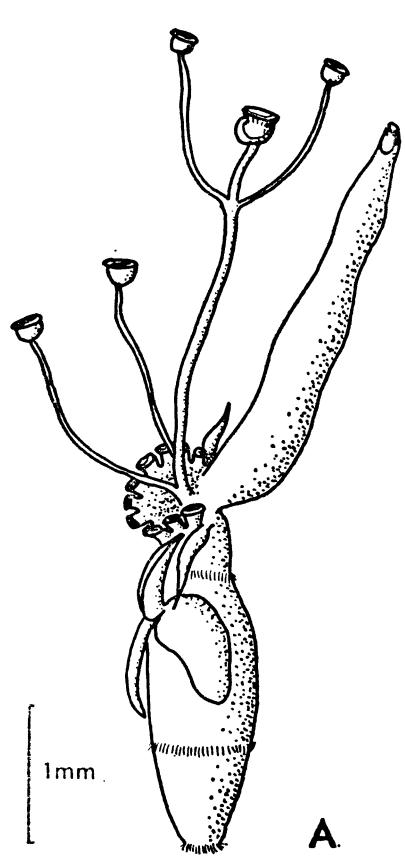
Lors de la seconde observation, le Gymnosome n'avait dévaginé ni ventouse, ni trompe. Un *Creseis* est alors approché de façon à frôler de la parapodie un palpe du Gymnosome : aussitôt celui-ci sort ses ventouses et sa trompe qu'il introduit dans la coquille.

A partir de ce stade, le processus est identique dans les deux cas : la couronne de ventouses prend appui sur le bord interne de la coquille et le corps du Gymnosome se met dans le prolongement de celle-ci ; la trompe吸吸 une parapodie, alors que le *Creseis* est contracté au maximum, puis la seconde, puis, par une lente progression de la trompe, tout le corps, jusqu'à la pointe de la coquille où le muscle rétracteur est sectionné (F). Le Gymnosome retire alors sa trompe et l'invagine : il laisse la coquille vide mais intacte.

FIG. 1

A : schéma d'un *Pneumodermopsis paucidens* étendu (dessin d'après un exemple vivant, anesthésié). - B : mâchoire. - C : radula. - D : sac à crochets.

E et F : deux phases de la capture des proies. - E : recherche de la proie, trompe dévaginée. - F : position du *Pneumodermopsis*, juste avant la section du muscle rétracteur du *Creseis*.



Pendant l'ingestion, qui dure une dizaine de minutes, les ventouses médianes du *Pneumodermopsis* n'étaient pas dévaginées, nous n'avons pu en préciser le rôle.

Les Gymnosomes observés mesuraient 2,5 et 2,4 mm et les *Creseis* 6,5 et 4,1 mm. La trompe du prédateur pendant l'ingestion arrive donc à atteindre deux à trois fois la longueur du corps.

Conclusion

Dans nos pêches planctoniques régulières, nous n'avons trouvé de *Pneumodermopsis paucidens* que pendant les périodes où les *Creseis* étaient nombreux. Lors de nos élevages, il ne nous a pas été possible de leur faire consommer d'autres Ptéropodes. Il semble bien que ce Gymnosome soit étroitement lié, à Villefranche tout au moins, aux populations de *Creseis*.

Summary

For the first time, a Gymnosomata has been observed in the act of capturing its prey. *Pneumodermopsis paucidens* seems to feed exclusively on thecosomatous Pteropods of the genus *Creseis*, with which it is always to be found associated in plankton. The Gymnosomata extracts the soft parts from the shell of the *Creseis* by means of its proboscis.

Zusammenfassung

Zum erstenmal ist ein Gymnosomata beim Beutefang und des Nahrungsaufnahme beobachtet worden. *Pneumodermopsis paucidens* scheint sich ausschliesslich von Pteropoda Thecosomata der Gattung *Creseis* zu ernähren, mit dem es immer im Plankton vergesellschaftet ist. Das Gymnosomata saugt mit Hilfe seines Saugrüssels die weichen Teile aus der Muschelschale der *Creseis* heraus.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- BOAS, J.E.V., 1886. — Spolia atlantica. Bidrag til Pterodernes. *Kong. Danske Vidensk. Selsk. Skriff.* 6 Rk. *Natur. Math. Kobenhaven*, IV, pp. 1-235, 8 pl., résumé en français.
- LEBOUR, M.V., 1931. — *Clione limacina* in Plymouth waters. *J. Mar. Biol. Ass. UK*. 17, pp. 785-791.
- MORTON, J.E., 1958. — Observations on the Gymnosomatous Pteropod *Clione limacina* (Phipps). *J. Mar. Biol. Ass. UK*. 37, pp. 287-297.
- PRUVOT-FOL, A., 1942. — Les Gymnosomes. I. *Dana Report*, 20, pp. 1-54, 77 fig.
- PRUVOT-FOL, A., 1954. — Mollusques Opisthobranches. *Faune de France*, pp. 1-460, 173 fig., 1 pl.
- USSING, H.H., 1938. — The biology of some important plankton animals in the fjords of coast Greenland. *Meddeleser over Grønland*, 100, n° 7, pp. 1-108.