

# Distribution géographique de *Pteroctopus tetracirrhus* (Delle Chiaje). Contribution au problème de la taille des œufs chez les Octopodidae

par

KATHARINA MANGOLD-WIRZ

*Laboratoire Arago, Banyuls-sur-Mer (France)*

Toutes les espèces de la famille des Octopodidés, env. 180, sont benthiques. Alors que certaines vivent dès l'éclosion en étroit contact avec le substrat, d'autres passent par un stade postembryonnaire planctonique. Les jeunes animaux qui mènent dès la naissance une existence benthique, sont issus de grands œufs, très riches en vitellus; ceux qui parcourent une phase larvaire planctonique, sont nés d'œufs de petite taille [MANGOLD-WIRZ, 1963]. Les espèces appartenant aux sous-familles des *Bathypolypodinae* et des *Eledoninae* possèdent toutes des œufs de grande taille; celles qui font partie de la sous-famille des *Octopodinae* ont des œufs de taille très variable, allant de moins de 2 mm jusqu'à 30 mm environ.

Chez une espèce benthique, l'existence d'une phase planctonique joue évidemment un très grand rôle dans la répartition géographique. Ainsi, les Céphalopodes benthiques dépourvus d'un stade planctonique occupent généralement une région limitée, alors que ceux qui passent par une phase planctonique, sont largement répandus, voire cosmopolites [MANGOLD & BOLETZKY, *sous presse*].

Il existe, en Méditerranée 9 espèces d'Octopodidés. Pour chacune d'elles, nous avons indiqué la taille des œufs, le mode de vie post-embryonnaire et la distribution géographique en dehors de cette mer (tabl. 1). Trois espèces du genre *Octopus* ont des œufs de 2 mm; elles possèdent des larves planctoniques, sont largement répandues, et on ne connaît aucune sous-espèce. Les 2 endémiques méditerranéens, *Octopus salutii* et *Eledone moschata*, ont des œufs de 5.2 et 15 mm; la dernière adopte la vie benthique dès l'éclosion. *Eledone cirrosa* et *Bathypolypus sponsalis* sont confinés à une région de l'Atlantique oriental. Mais *Pteroctopus tetracirrhus*, dont les œufs sont plus grands que ceux d'*Eledone cirrosa*, est amphiatlantique. Ce fait nous a longtemps intrigué, et nous faisons nôtre l'hypothèse de Voss [1956], à savoir que les animaux de l'Atlantique occidental tropical constitueraient une sous-espèce [MANGOLD & PORTMANN, 1964; MANGOLD, 1965].

Grâce à l'amabilité du Prof. Voss (Miami, Floride) nous avons pu examiner une vingtaine d'individus provenant du golfe du Mexique et de la mer des Caraïbes. Les différences existant entre les animaux de ces régions et ceux récoltés en Méditerranée ne justifient pas, à notre avis, de considérer les premiers comme une sous-espèce. Les résultats détaillés concernant la morphologie, les dimensions relatives, la maturation sexuelle et la répartition verticale seront publiés ailleurs. La seule différence à retenir est celle de la longueur de la ligule. La ligule, partie distale de l'hectocotyle, est plus courte chez les animaux méditerranéens. Mais l'on sait que chez d'autres Octopodidés, l'indice de la ligule varie également selon la provenance des animaux. Il faut donc admettre que *Pteroctopus tetracirrhus* de l'Atlantique occidental est bien la même espèce que celle qui vit sur la côte africaine et en Méditerranée.

L'espèce est très commune en Méditerranée occidentale, du moins dans la partie septentrionale. Sous toute réserve, il semble bien qu'elle soit plus rare sur la côte africaine et dans l'Atlantique occidental tropical.

En admettant, comme nous l'avions fait, que les nouveau-nés de *Pteroctopus tetracirrhus*, issus de grands œufs, adoptent très rapidement la vie benthique des adultes, la présence de l'espèce en Méditerranée et sur la côte africaine n'a rien de surprenant. Sa répartition verticale est très vaste, le seuil de Gibraltar

ne constitue pas de barrière. Les facteurs physiques qui semblent déterminer sa distribution géographique, ne s'opposent pas à un échange entre les populations méditerranéennes et celles de l'Atlantique oriental. Mais il est impossible qu'un tel échange puisse avoir lieu entre les populations des deux côtés de l'Atlantique.

De récentes expériences en aquarium nous ont amené à reconsidérer le problème de la taille des œufs chez les Octopodidés. Il est exact que les espèces à très petits œufs (moins de 3 à 4 mm) ont des larves planctoniques. De même, les jeunes animaux des espèces à très grands œufs sont benthiques. Mais chez les espèces à œufs de taille intermédiaire, il faut suivre le développement embryonnaire au moins jusqu'au stade où commence (ou non) un fort accroissement des bras. Ainsi, *Octopus maorum*, avec des œufs de 6 mm, a des larves planctoniques [BATHAM, 1957], de même qu'*Octopus salutii*, alors que les jeunes d'*Octopus joubini*, issus d'œufs de 6 mm, sont benthiques [BOLETZKY, 1969; MANGOLD & BOLETZKY, non publié]. *Eledone cirrosa*, dont les œufs mesurent 7.2 mm, a des larves planctoniques [MANGOLD *et al.*, 1971].

Nous n'avons pas encore réussi à obtenir des pontes, au demeurant inconnues, de *Pteroctopus* en aquarium. Mais nous pensons qu'en dépit de la taille respectable des œufs ovariens mûrs, cette espèce possède des larves planctoniques, et que ces larves seraient transportées par les courants équatoriaux dans l'Atlantique tropical occidental.

Sur le plan évolutif, le problème peut être posé de la manière suivante : Si *Pteroctopus tetracirrhus* de l'Atlantique occidental devrait être considéré comme une sous-espèce, il pourrait s'agir de populations clinales ou de populations géographiquement isolées. Dans ce dernier cas, il y aurait possibilité de spéciation. Il s'avère cependant que les différences entre les animaux orientaux et occidentaux sont insignifiantes. Si *Pteroctopus* ne possède pas de phase planctonique assez longue pour garantir l'unité de l'espèce, on ne pourrait expliquer sa présence discontinue que par une origine d'un ancêtre commun dont la répartition fut continue, ou encore par le fait, très peu probable, qu'il s'agit d'une espèce jadis largement répandue et dont l'aire de répartition a été sévèrement limitée à la suite de changements climatologiques.

Tableau 1

Longueur des œufs (en mm), phase postembryonnaire et distribution géographique des Octopodidés méditerranéens

	œufs	phase postembr.	Distribution	
Octopodinae				
<i>Octopus vulgaris</i>	2.2 mm	planct.	Atlantique	Indopacifique?
<i>Octopus macropus</i>	2	planct.	Atlantique	Indopacifique
<i>Octopus defilippi</i>	2	planct.	A.or./A.occ.tr.	—
<i>Octopus salutii</i>	5.2	planct.	—	—
<i>Scaergus unicolor</i>	2			
larves		planct.	Atlantique	Indopacifique
adultes			A.occ.tr.	Indopacifique
<i>Pteroctopus tetracirrhus</i>	8	planct.?	A.or./A.occ.tr.	—
Eledoninae				
<i>Eledone cirrosa</i>	7.2	planct.	A.or.eu.	—
<i>Eledone moschata</i>	15	benth.	—	—
Bathypodinae				
<i>Bathypolypus sponsalis</i>	14.5	benth.	A.or.afr.	—

A.or. = Atlantique oriental ; A.or.eu. = Atl.or.côtes européennes ; A.or.afr. = Atl.or.côtes africaines ; A.occ.tr. = Atlantique occidentale tropical.

## Références bibliographiques

- BATHAM (E.G.), 1957. — Care of eggs by *Octopus maorum*. *Trans. roy. Soc. N.Z.*, **84**, pp. 629-638.
- BOLETZKY (S. VON), 1969. — Zum Vergleich der Ontogenesen von *Octopus vulgaris*, *O. joubini* und *O. briareus*. *Rev. suisse Zool.*, **75**, 4, pp. 716-726.
- MANGOLD-WIRZ (K.), 1963. — Biologie des Céphalopodes benthiques et nectoniques de la mer Catalane. *Vie et Milieu*, suppl. 13, pp. 1-285.
- MANGOLD (K.), 1965. — Contribution à l'étude de la biologie de *Pteroctopus tetracirrhus* (Delle Chiaje). *Rapp. Comm. int. Mer. Médit.*, **18**, 2, pp. 261-264.
- MANGOLD (K.) & BOLETZKY (M.V. VON). — Céphalopodes : distributions géographiques, in : *Traité de zoologie*, dir. par P.-P. Grassé, **5**, 4. — Paris, Masson (*sous presse*).
- MANGOLD (K.) & PORTMANN (P.), 1964. — Dimensions et croissance relatives des Octopodidés méditerranéens. *Vie et Milieu*, suppl. 17, pp. 213-233.
- MANGOLD (K.), BOLETZKY (S. VON) & FROESCH (D.), 1971. — Reproductive biology and embryonic development of *Eledone cirrosa* (Cephalopoda : Octopoda). *Mar. Biol.*, **8**, 2, pp. 109-117.
- VOSS (G.L.), 1956. — A review of the Cephalopods of the Gulf of Mexico. *Bull. Mar. Sci. Gulf Caribb.*, **6**, 2, pp. 85-178.

