

Tenu MARINOV

Research Institute of Fisheries, Varna (Bulgaria)

Abstract: Data have been provided about the origin of the Black Sea bottom fauna, its quantitative and qualitative composition and the positive and negative importance on human economics.

Par son origine la faune pontique est composée en majorité d'immigrants méditerranéens pénétrés dans ce bassin il y a 5-6 mille ans, quand eut lieu la dernière connexion entre ces deux mers. Cette immigration lieu encore aujourd'hui, témoin la présence dans la région prébosphorique du Pont Euxin d'espèces en voie d'acclimatation (adaptation aux conditions du reste du bassin de la Mer Noire). Le deuxième groupe est constitué des relictas caspiennes, pénétrées et restées en Mer Noire depuis l'époque où la Mer Noire et la Mer Caspienne étaient connectées par la rivière de Manytch. Cette catégorie d'espèces peuple de nos jours les eaux saumâtres du littoral. Le troisième groupe est composé d'"immigrants d'outre mer" tels que *Blasfordia vergi*, *Bougainvillia megas*, *Mercierella enigmatica*, *Balanus improvisus*, *B. ebumeus*, *Rhithropanopeus harrisi*, *Rapana thomassiana*, *Mya arenaria* et *Cuneovrea cornea*.

Ces espèces animales entrent dans la composition de la faune benthique devant le littoral bulgare de la Mer Noire qui compte jusqu'à 1500 espèces (Valkanov, 1957; Valkanov et Marinov, 1964; Marinov et Golemanski, 1986). Du point de vue systématique les groupes qui dominent sont les Crustacés, les Protozoaires, les Vers, les Mollusques (Gastropodes et Bivalves). Parmi les crustacés les plus abondants en nombre d'espèces sont les Harpacticoidés (204). Parmi les protozoaires les espèces qui dominent sont les Infusoires (plus de 400); parmi les vers (s.l.) les plus largement représentés sont les Nématodes et les Polychètes (210 espèces environ en total), tandis que le nombre des Mollusques s'élève à 80 espèces environ. Les autres groupes d'animaux benthiques sont représentés par un nombre d'espèces considérablement plus faible, bien qu'on observe un développement en masse de certains d'entre eux.

Le plus souvent on observe parmi les Coelentérés - l'*Actinia equina* et *Actinotheroe clavata*; parmi les Turbellariés - *Archotoplania holotricha* et *Coelogyropora bicornata*; parmi les Nématodes - *Axonolaimus ponticus*, des espèces du genre *Terschellinia* et parmi les Polychètes - *Mellina palmata*, *Ophelia bicornis*, *Prionospio cirrifer*, *Platynereis dumerilii*, *Terebellides stroemii* etc. On trouve souvent en abondance des crustacés Harpacticidés, certains Ostracodés, Isopodes, Amphipodes et Décapodes. De même, sont fréquents et se développent en masse les mollusques: *Mytilus galloprovincialis*, *Venus gallina*, *Modiola pfeofolina*, *Mastra subtruncata*, *Rissoa venusta*, *Bittium reticulatum*, *Phaseolella pontica* etc. Des Bryozoaires se développent en masse, l'espèce: *Electra pilosa* et des Ascidiens et des Echinodermes - les espèces *Botryllus schlosseri* et *Amphitara stepanovi*.

Les analyses quantitatives du zoobenthos du littoral bulgare de la Mer Noire ont montré que sa densité moyenne s'élève à 1038 ex/m² et sa biomasse moyenne à 105 g/m². La biomasse totale s'élève à 1.2 - 1.5 millions de tonnes. La densité moyenne du méiozoobenthos est de 165000 ex/m² (Marinov, 1979).

L'importance économique du zoobenthos peut être positive et négative. L'aspect positif s'exprime surtout par l'usage des espèces comme aliments pour l'homme, par exemple la moule *Mytilus galloprovincialis*, dont les stocks naturels ont été fortement décimés ces dernières années par le gastropode carnivore *Rapana thomassiana* ainsi que par une forte mortalité due aux blooms phytoplanctoniques causant un déficit aigu en oxygène par suite d'une eutrofisation croissante. Néanmoins, l'importance économique de la moule semble accrue en vue des possibilités de culture qu'elle offre ce mollusque. Un deuxième aspect positif du zoobenthos se révèle dans la part que les espèces benthiques prennent dans l'alimentation des poissons démersaux. L'effet négatif du zoobenthos se révèle surtout dans l'importance du fouling des coques de navires où aux espèces telles que *Balanus improvisus*, *Mytilus galloprovincialis*, *Mercierella enigmatica*, *Botryllus schlosseri* etc. Les dernières études sur le caractère et la dynamique du fouling ont mis en évidence que sa production pourrait atteindre les 84 kg/m²/an.

REFERENCES

- VALKANOV, A. - 1957 - Catalogue de la notre faune pontique (en bulgare). Tr. Morsk. biolog. st., t. 19, 61 pp.
- VALKANOV A., MARINOV, T. - 1964 - Supplément au catalogue de la faune pontique (en bulgare), Izv. Iz., t. XVII: 51-59.
- MARINOV T. - 1979 - Composition, biologie et importance économique du zoobenthos de la plateforme continentale bulgare de la Mer Noire, pp. 415 (Thèse doctorale, en bulg.)
- MARINOV T., GOLEMANSKI V. - 1986 - Deuxième supplément au catalogue de notre faune pontique (en bulgare, sous presse).

Maria-Jesus URIZ et Dolores ROSELL

Centre d'Estudis Avançats de Blanes, Camí de Santa Barbara, Blanes (Gerona) (España)

SUMMARY

The genus *Hyalonema* (species *H. thompsoni*) has been found for the first time in the Mediterranean Sea, between Balearic Islands and the Iberian Peninsula, at a depth of 1540-1580m, on a bottom of argillous mud. This mediterranean specimen seems to represent a variety of the north-atlantic species because of the spicule characteristics of its base. On the other hand, the already known likeness of *H. thompsoni* with the close species *H. infundibulum* increases taking into account the new mediterranean specimen. So the authors consider these two *Hyalonema* species as belonging to a unique polymorphic species.

Malgré le progrès des connaissances sur la faune profonde méditerranéenne pendant les dernières années, qui a permis de la caractériser et d'établir ses affinités biogéographiques (Fredj et Laubier 1985), les spongiaires restent encore assez mal connus, particulièrement en dessous de 1000m de profondeur.

Traditionnellement on regarde la Méditerranée comme une mer pauvre en Hexactinellides. En effet, le recueil des signalisations fait par Zibrowius (1985) ne comprend que 7 espèces, appartenant à 6 genres. Néanmoins, toutes ces espèces sauf *Phoronema grayi* vivaient au dessus de 1000m et il ne semble pas impossible que d'autres espèces puissent être trouvées en explorant des profondeurs supérieures. La récolte de *H. thompsoni* par 1500 m et les photos prises par le submersible CYANA dans la Méditerranée orientale (Zibrowius 1985), semblent le confirmer.

Le spécimen méditerranéen de *H. thompsoni* a été prélevé au chalut (appareil Merret) lors de la Campagne Océanographique BATIMAR-I entre les Iles Baleares et le littoral ibérique (40° 31,4' Lat. N; 1° 46,5' Long. E) dans un fond de vase argileuse et de rochers, entre 1540 et 1580m de profondeur.

Aucun des aspects décrits pour les vases bathyales (Perès et Picard 1964) n'a pu être identifiée d'après l'étude de la faune accompagnante, parmi laquelle l'holothurie *Mesothuria intestinalis* (Albà, comm. pers.) des éponges du genre *Radiella* et les poissons *Alepocephalus rostratus*, *Bathypterois mediterraneus* et *Polyacanthis rissois* (Rucabado, Del Cerro et Merret, comm. pers.) étaient les éléments les plus représentatifs.

Les caractéristiques morphologiques et squelettiques de cet échantillon permettent d'y reconnaître sans difficulté l'espèce nord-atlantique *H. thompsoni*, bien que les spicules de la région basale soient moins robustes et plus épineux que ceux des spécimens atlantiques (Schulze 1987) (fig. 1b). Cette particularité, outre la présence de diactines et hexactines aux bouts épineux (fig. 1a) dans la base de l'éponge, nous fait penser à une variété méditerranéenne, malgré la coïncidence parfaite du reste des éléments spiculaires. Il faudrait, cependant, étudier d'autres échantillon méditerranéens pour confirmer ou non la constance de cette variation spiculaire.

Une autre espèce nord-atlantique, *H. infundibulum*, qui présente aussi les diactines basales épineuses, ressemble énormément par sa spiculation à l'échantillon méditerranéen de *H. thompsoni*. La morphologie de la partie supérieure qui était la seule caractéristique permettant de différencier ces deux espèces, est intermédiaire dans le spécimen méditerranéen qui montre une concavité, comme *H. infundibulum*, en plus d'un cône central, comme dans les *H. thompsoni* typiques (fig. 1c). Ce spécimen nous semble donc confirmer l'opinion de Topsent (1904) et d'Arnesen (1920), selon laquelle il s'agirait variétés d'une seule espèce. Ainsi donc, à notre avis, on serait en présence d'une espèce polymorphique, dont on connaissait déjà une sous-espèce: *exiguum* Topsent.

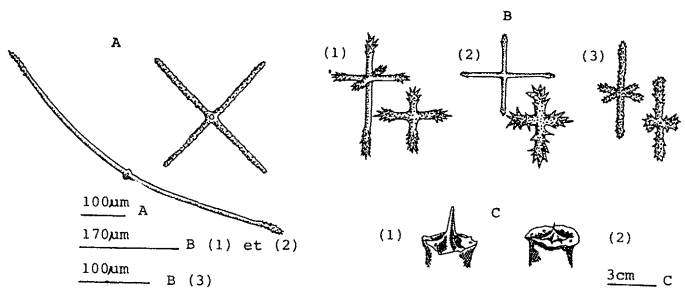


Fig. 1. *Hyalonema thompsoni*. A) Diactines et hexactines épineuses du spécimen méditerranéen. B) Spicules caractéristiques de la région basale: (1) spécimen nord-atlantique typique; (2) variété *exiguum*; (3) spécimen méditerranéen. C) Partie supérieure: (1) spécimen nord-atlantique, (2) spécimen méditerranéen.

REFERENCES

- ARNESSEN, E. - 1920. Spongia. Rep. of the "Michael Sars" North Atlantic deep-sea Exped. 1910, 31-29.
- FREDJ, G. et LAUBIER, L. - 1985. The deep Mediterranean Benthos. In: Mediterranean marine ecosystems. Ed. Moraitou-Apostopoulou & V. Kiortsis, Plenum Press, New York & London: 109-145.
- PERES, G.M. et PICARD G. - 1964. Nouveau manuel de bionomie benthique de la Mer Méditerranée. Rec. Trav. Stat. Mar. Endoume, 31(47): 5-137.
- SCHULZE, F.E. - 1887. Report on the Hexactinellida. Challenger Rep. Zoology, 21: 1-513.
- TOPSENT, E. - 1904. Spongiaires des Açores. Résultat Cap. Sci. Monaco, 25: 1-280.
- ZIBROWIUS, H. - 1985. Spongiaires Hexactinellides vivant en Mer Ionienne par 2000m de profondeur. Rapp. Comm. Int. Mer Médit., 29(5): 335-338.