

Le comportement d'essaim chez les Mysidacés — Observation et analyse de quelques essaims littoraux

par

CLAUDE MACQUART - MOULIN

Station marine d'Endoume, Marseille (France)

La présence au-dessus du fonds de groupes denses de Mysidacés a souvent été notée par les auteurs. Ce regroupement peut prendre deux formes : celle de bancs et celle d'essaims. Un regroupement en banc (shoal) particulièrement typique est observable sur nos côtes chez *Siriella armata* : par temps très calme, sur les plages et entre les roches, on peut apercevoir, à de très faibles profondeurs, des milliers d'individus nageant parallèlement les uns aux autres. Un regroupement analogue a été étudié en détail par STEVEN [1961] chez *Mysidium columbiae* à la Jamaïque. Le regroupement en essaim (swarm) ou en petite troupe (flock) a été décrit chez de nombreuses espèces, en particulier chez les genres *Praunus* [BLEGVAD, 1922; NOUVEL, 1931; TATTERSALL, 1951], *Leptomysis* [TATTERSALL, 1951] et *Mesopodopsis* [MARION, 1890; TATTERSALL, 1951]. Notre attention fut attirée sur les essaims par la constatation suivante : plusieurs espèces benthoplanctoniques : *Leptomysis gracilis*, *Mesopodopsis slabberi* et *Siriella armata*, entre autres, ont été observées en essaim durant le jour. Nous ne pouvons *a priori* exclure que leur montée dans le plancton puisse se faire en essaims, comme cela a été noté chez les Euphausiacés [ZIMMER, 1956].

Dans une première approche de ce problème, nous avons essayé d'étudier la localisation, le comportement, la composition de quelques essaims, ainsi que le comportement des individus à l'intérieur de ces essaims. Les essaims, 37 en tout, ont été capturés en plongée libre, entre 1 et 3 m de profondeur à l'aide d'un petit filet à plancton. Les pêches ont été effectuées les 2,3 et 4/7/1968 à des heures variables (8-10 h, 11-13 h et 18-20 h) en des lieux différents sur la côte des Maures (entre Le Rayol et Cavalaire).

Localisation

Les essaims observés se trouvaient sur fonds de sable et sur fonds rocheux. Sur ces fonds, de manière générale, les essaims se forment en des lieux protégés de l'action directe des rayons lumineux. Sur le sable, c'est à l'abri d'une roche ou d'un tombant, sur fonds rocheux c'est le long d'un tombant ombragé, dans une faille, au fond d'une dépression et le plus souvent à l'entrée d'un trou ou d'une caverne. Dans les deux premiers cas l'essaim prend une forme allongée, dans les derniers cas il est plus arrondi. Nous n'avons jamais rencontré d'essaims sur un fond plat uniforme, qu'il soit rocheux ou sableux : les abris semblent constituer un point de concentration pour les individus, point de départ nécessaire à la formation d'un essaim stable. Certains lieux sont privilégiés pour la réunion en essaims : on observe à plusieurs jours d'intervalle des essaims exactement dans les mêmes lieux. Il est possible que les trous à l'ouverture desquels ils se forment servent de refuge nocturne aux différents individus.

Comportement

Les essaims paraissent fixes au cours de la journée. Nous n'avons jamais assisté à un déplacement. Les individus sont pourtant en perpétuel déplacement à l'intérieur de l'essaim. Ce fait est particulièrement remarquable dans les essaims allongés où la majorité des individus, comme dans un banc, nage lentement dans la même direction ; par moments quelques individus, et particulièrement les plus rapides qui s'égareront hors de l'essaim, reviennent brusquement en arrière pour reprendre leur nage lente dans la direction commune.

Rapp. Comm. int. Mer Médit., 20, 3, pp. 439-441 (1970).

Compositions

Les essais observés groupaient un certain nombre d'individus variant de quelques dizaines à plusieurs centaines. Nous avons classé les essais capturés en trois catégories selon les espèces prédominantes. Sur fonds rocheux les essais (31 prélèvements groupant 7912 individus) sont constitués pratiquement uniquement de *Leptomysis linguura*; seule, parfois, *Siriella clausii* s'y aventure, mais toujours en un pourcentage inférieur à 1 p. 100. Nous avons aussi relevé la présence d'un exemplaire de *Siriella armata*. Il apparaîtrait donc à l'examen de cette catégorie que les essais sont essentiellement monospécifiques. Sur fond sableux nous avons constaté la présence de deux catégories : l'une à prédominance nette d'une autre espèce du genre *Leptomysis* : *Leptomysis mediterranea* (5 essais prélevés groupant en tout 1235 individus), l'autre à prédominance de *Siriella armata* (1 essaim prélevé à 1 m de profondeur). Si la majorité de ces essais conserve un caractère net de monospécificité, deux d'entre eux se sont montrés plus composites : l'un, de 371 individus, comprenait 95 p. 100 de *L. mediterranea*, 4,5 p. 100 de *S. armata* et 0,5 p. 100 de *L. linguura*, l'autre comprenait 33 individus dont 26 *S. armata*, 5 *L. mediterranea* et 2 *L. Linguura*. Dans les autres essais nous avons trouvé, toujours en pourcentage inférieur à 1 p. 100 : *Siriella clausii*, *Gastrosaccus normani*, *S. armata* et *L. linguura*. En conclusion, nous ne devons donc pas faire de la monospécificité un caractère absolu des essais; deux espèces vivant sur des fonds très semblables paraissent pouvoir se retrouver assez facilement au sein d'un même essaim. Cependant d'autres facteurs que ceux d'origine écologique semblent intervenir pour limiter les mélanges : dans les régions de contact entre le sable et la roche, nous avons en effet rencontré des essais de *L. linguura* et de *L. mediterranea* très rapprochés les uns des autres (quelques mètres).

Nous nous sommes d'autre part inquiété de la composition de la population des différentes espèces participant aux essais. Nous avons donc, d'une part, déterminé les pourcentages d'immaturs (I), de jeunes immatures (II), de mâles (III), de femelles (IV), de femelles ovigères (V) et de la somme des immatures, des jeunes mâles et des jeunes femelles (VI) dans chaque essaim, et d'autre part mesuré des échantillons de 100 individus prélevés au hasard dans chaque essaim.

Chez *Leptomysis linguura*, les femelles (ovigères pour 72 p. 100) prédominent largement. Leur pourcentage, qui est de 54 p. 100 en moyenne, dépasse parfois 70 p. 100 (5 essais). Le pourcentage des mâles varie autour de 32 p. 100 et est assez constant dans chaque essaim. Les immatures qui constituent un fort pourcentage de la population sont très mal représentés 14 p. 100 en moyenne dont 30 p. 100 seulement de très jeunes (l'examen des femelles ovigères prouve cependant que les libérations sont continues à cette époque). Quelques essais s'écartent pourtant des moyennes; il s'agit notamment des deux essais les plus profonds (2,5 et 3 m) qui étaient composés respectivement de 41 et 53 p. 100 d'immaturs. Un autre facteur que la maturation ou l'acquisition d'un comportement semble donc contrôler la participation des jeunes aux essais. Le tableau suivant indique les pourcentages des catégories des populations dans les essais de profondeurs différentes :

Profondeur	Nb. d'essaims	I	II	III	IV	V	VI
1 m	8 essais	13	28	31	56	82	23
1,5 m	14 essais	11	34	33	56	73	25
2 m	7 essais	12	21	32	56	69	29
2,5 m	1 essaim	41	52	32	27	42	76
3 m	1 essaim	53	44	30	17	37	74

Nous avons étudié selon le même principe les variations de la population selon les heures et les lieux de pêches : elles sont minimales et peu significatives. Aux trois heures différentes de pêches, nous avons 54 p. 100, 58 p. 100 et 55 p. 100 de femelles; aux quatre lieux de pêches : 54, 57, 54 et 60 p. 100.

Dans les essais de *Leptomysis mediterranea* la participation des immatures devient infime (2 p. 100) et il n'y a pas de très jeunes. Les mâles (51 p. 100 dont 97 p. 100 d'adultes) et les femelles (46 p. 100 dont 84 p. 100 ovigères) forment la quasi totalité de l'essaim. Nous n'avons relevé aucune variation notable si ce n'est une légère augmentation des immatures (8 p. 100) dans l'essaim le plus profond. L'essaim

de *Siriella armata* était composé d'une majorité d'immatures (54 p. 100), de 31 p. 100 de femelles et de 15 p. 100 de mâles. Il est donc à noter qu'à l'intérieur des essaims les espèces minoritaires sont représentées avec un pourcentage d'immatures bien plus élevé que la moyenne : 100 p. 100 chez *S. clausii*, 80 p. 100 chez *S. armata*, 47 p. 100 chez *L. mediterranea* et 50 et 33 p. 100 chez *L. linguura*. Les jeunes s'aventureraient donc beaucoup plus facilement que les adultes à l'intérieur des essaims étrangers.

Ces quelques observations devraient être suivies d'études en aquarium, aisées, pensons-nous, à réaliser vu la facilité de capture des essaims. Ces études devraient permettre de faire la part des différents facteurs (facteurs physiques, écologie, comportement social, etc) réglant leur formation et leur composition. Il serait particulièrement intéressant pour nous de connaître la valeur du seuil lumineux en dessous duquel l'essaim se dissocie (STEVEN a remarqué pareille dissociation).

Références bibliographiques

- BLEGVAD (H.), 1922. — On the biology of some Danish gammarids and mysids (*Gammarus locusta*, *Mysis flexuosa*, *Mysis neglecta*, *Mysis inermis*). *Rep. Danish biol. Sta.*, **28**, 103 p.
- STEVEN (D.M.), 1961. — Shoaling behaviour in a mysid. *Nature, Lond.*, **192**, n° 4799, pp. 280-281.
- TATTERSALL (W.) & TATTERSALL (O.S.), 1951. — The British Mysidacea. *Ray Soc. monogr.*, **136**, VIII-460 p.
- ZIMMER (C.) & GRUNER (H.E.), 1956. — Euphausiacea. *Bronn's Klassen*, **5**, 1, 6, pp. 1-286.

