

NOTE SUR LES MIGRATIONS NYCTHEMERALES
DE *LABIDOCERA ACUTIFRONS* (CRUSTACÉ - COPÉPODE)

Dans la famille des Pontellidae, beaucoup d'espèces dont *Labidocera acutifrons* Dana sont considérées, généralement, comme des organismes vivant dans la couche de surface. Certaines d'entre elles servent de matériel à l'étude des rapports qui peuvent exister entre la pigmentation bleue, caractéristique de la faune de surface et leur habitat qui est soumis le jour, à une très intense illumination, surtout en zone tropicale et subtropicale. L'analyse de collectes effectuées en surface nous permet d'aborder l'étude descriptive du comportement nycthémeral de la forme adulte de *Labidocera acutifrons* dans cette couche particulière.

J. Cons. int. Explor. Mer

33

No. 2

293-96

Copenhague, Août 1970

O. R. S. T. O. M.

15 JUIN 1971

Collection de Référence

n°

4739

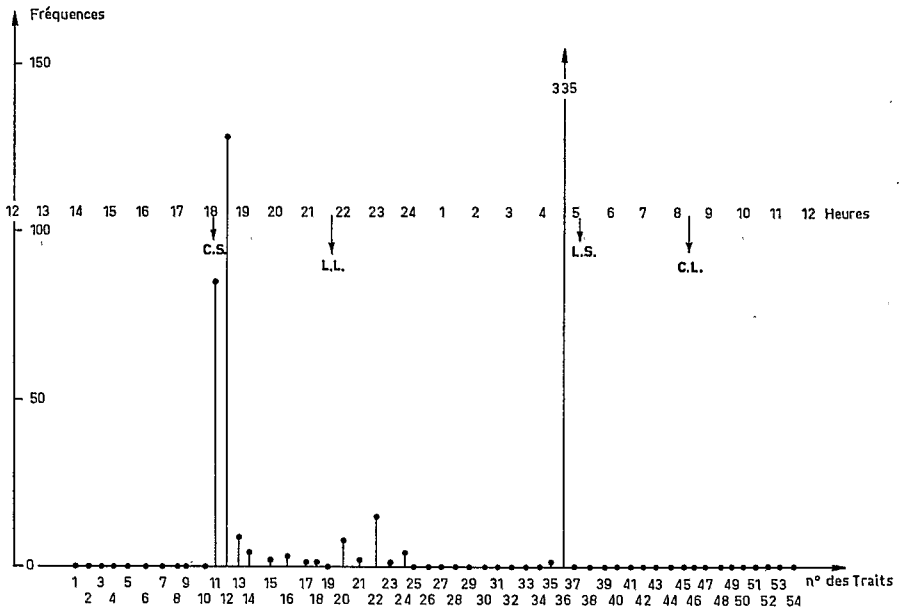


Figure 1. Effectifs des 54 prises de la série S. CS: coucher du soleil (18 h 06); LS: lever du soleil (05 h 09); LL: lever de la lune (21 h 41); CL: coucher de la lune (08 h 25), la pleine lune se situait 4 jours avant l'échantillonnage.

Les 73 échantillons analysés ont été prélevés en zone tropicale à l'aide d'un filet à neuston. Dans l'engin utilisé, seules les dimensions du cadre rectangulaire qui délimite l'ouverture du filet proprement dit, étaient supérieures à celles du "neuston-net" décrit par DAVID (1965). Ainsi la partie filtrante avait une ouverture de 60 × 16 cm pour 2 m de long et était constituée de nylon N° 54, soit un vide de maille de 0,32 mm. La flotabilité de l'ensemble permettait l'échantillonnage des 12 premiers centimètres de la couche superficielle. Les traits effectués à 4 nœuds duraient 20 minutes, environ 150 m³ d'eau étaient alors filtrés. Quoique les Pontellidae soient des organismes relativement rapides, la conception et la vitesse d'opération du filet à neuston permet de supposer que l'évitement est nul ou négligeable.

Tout au long d'un cycle de 24 heures, un ensemble de 54 traits consécutifs (série S) a été réalisé et au cours de trois autres nycthémères trois séries: A, B et C, de 6, 5, et 8 prélèvements ont été effectués.

La station occupée se situe à 165°50E et 22°06S soit à environ 8 milles à l'extérieur du lagon de Nouvelle-Calédonie sur des fonds d'à peu près 2 000 m.

Pour la série (S) continue de 24 heures, la Figure 1 met en évidence la capture de l'espèce de nuit alors que celle-ci est totalement absente des collectes faites durant le jour. Les résultats des 19 traits (Fig. 2) effectués au cours des trois autres séries concordent avec les pêches précédentes. Les différences entre les captures nocturnes et diurnes peuvent, dans certains cas, provenir de modifications dans la distribution horizontale entre le jour et la nuit. Il semble qu'ici l'absence régulière d'individus dans les prises de jour nous autorise à considérer que les variations quantitatives traduisent principalement les mi-

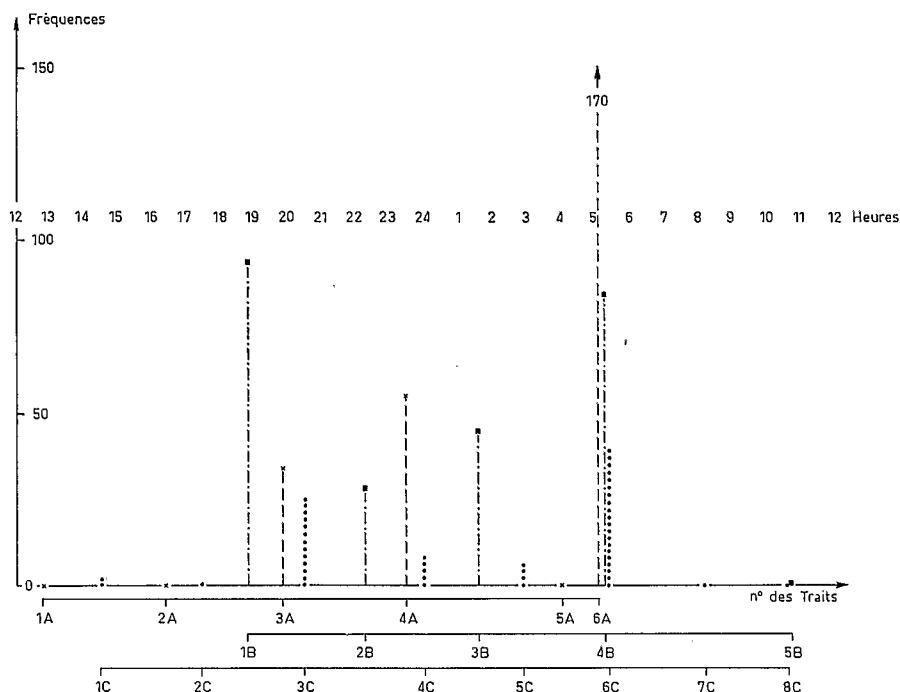


Figure 2. Effectifs des 19 prises des séries A, B et C.

grations verticales nyctémérales de l'espèce étudiée. Cela apparaît encore mieux si l'on examine l'histogramme de fréquences moyennes (Fig. 3) où les 73 échantillons sont groupés dans des classes de 2 heures d'intervalle, pour atténuer les éventuelles différences dans la dispersion. Ces migrations verticales nous permettent donc de placer *L. acutifrons* dans le "planktohyponeston" qui, dans la classification de ZAITZEV groupe les organismes qui se trouvent le nuit (et la nuit seulement) juste sous l'interface air-eau (DAVID, 1967).

Cette concentration nocturne en surface présente quelques caractéristiques particulières: a) elle apparaît assez brusquement au coucher du soleil (Fig. 1) et précède de peu le premier maximum de densité d'individus, b) durant la nuit cette densité est très nettement inférieure à celle qui traduit la migration crépusculaire, c) enfin à l'aube une brève mais très importante concentration en surface, précède l'absence totale que l'on note tout au long du jour; à un moindre degré d'autres organismes esquissent une semblable remontée en surface à la fin de la nuit (CASSIE, 1963). Cette variation nyctémérale est d'un type particulier et se différencie très nettement des migrations planctoniques qui en général peuvent être, approximativement, traduites par une fonction sinusoïdale ayant son maximum à 24h et son minimum à 12h (KING et HIDA, 1954; LEGAND, 1958), mais s'accorde avec le schéma donné par CUSHING (1951).

Outre l'allure particulière qu'affecte cette migration, son existence même mérite d'être soulignée car elle entraîne une importante variabilité dans les

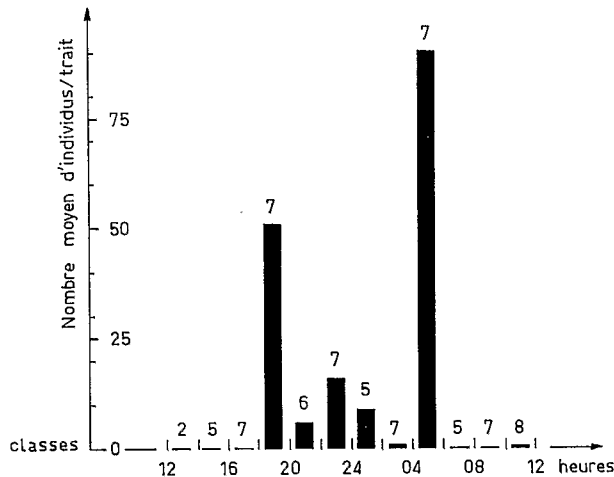


Figure 3. Histogramme de fréquences moyennes d'individus par trait pour les quatre cycles nycthémeraux, les nombres d'échantillons par classe sont indiqués.

collectes du filet à neuston; si cette migration est négligée, elle risque de fausser les analyses quantitatives d'une espèce souvent considérée, à tort, comme appartenant à l'euhyponeuston.

J.-A. Guerdrat

Centre ORSTOM de NOUMEA
Nouvelle Calédonie

REFERENCES

- CASSIE, R. M., 1963. "Microdistribution of plankton". *Oceanogr. mar. Biol.*, **1**: 223-52.
- CUSHING, D. H., 1951. "The vertical migration of planktonic Crustacea". *Biol. Rev.*, **26**: 158-92.
- DAVID, P. M., 1965. "The neuston net. A device for sampling the surface fauna of the ocean". *J. mar. biol. Ass. U.K.*, **45**: 313-20.
- DAVID, P. M., 1967. "Illustration of oceanic neuston". *Symp. zool. Soc. London*, (19) 211-3.
- ENRIGHT, J. J. & HAMMER, W. M., 1967. "Vertical diurnal migration and endogenous rhythmicity". *Science, N.Y.*, **157**: 937-41.
- HEINRICH, A. K., 1960. "The surface plankton of the central Pacific". *Trudy Inst. Okeanol.*, **41**: 42-7. (Transl. Bur. Comml Fish, Hawaii 1961 by D. A. Thomson. 7 pp. mimeo).
- HERRING, P. J., 1965. "Blue pigment of a surface living oceanic Copepod". *Nature, Lond.*, **205**: 103-4.
- HERRING, P. J., 1967. "The pigments of plankton at the sea surface". *Symp. zool. Soc. Lond.*, (19) 215-35.
- KING, J. E. & HIDA, T. S., 1954. "Variation in zooplankton abundance in Hawaiian waters, 1950-1952". *Spec. scient. Rep. U.S. Fish Wildl. Serv. Fisheries*, (118) 66 pp.
- LEGAND, M., 1958. "Variations diurnes du zooplancton autour de la Nouvelle-Calédonie". *Rapp. scient. Inst. fr. Océanie, Sect. Océanographie*, (6) 42 pp.
- PARIN, N. V., 1967. "Diurnal variation in the larval occurrence of some oceanic fishes near the ocean surface". *Oceanology*, **7**: 115-21.

0003

NOTE SUR LES MIGRATIONS
NYCTHEMERALES DE *LABIDOCERA*
ACUTIFRONS (CRUSTACÉ - COPÉPODE)

EXTRAIT DU JOURNAL DU CONSEIL INTERNATIONAL
POUR L'EXPLORATION DE LA MER
Vol. 33. No. 2. 1970

B4739