

CYCLE BIOLOGIQUE ET POTENTIEL DE REPRODUCTION D'UN COPEPODE
HARPACTICIDE DES VASES TERRIGENES COTIERES DE BANYULS-SUR-MER
CLETODES PUSILLUS (SARS)

Jacques SOYER

Laboratoire Arago - Université Pierre et Marie Curie
66650 - Banyuls-sur-Mer

Field data collected over an one and half year period on coastal terrigenous muds of Banyuls-sur-Mer suggested that one of the dominant meiobenthic copepods, *Cletodes pusillus*, has a continuous reproduction throughout the year. Three abundance peaks are recorded from January to the end of July, during the low abundance period. From August to December, two major peaks occur, with the highest densities. The intrinsic rate of natural increase of *C. pusillus* seems to be very low because this species producing egg sacs with a low number of eggs, has a long generation time ; nevertheless the annual production of the population would be at least about eight times the lowest standing crop.

L'analyse des fluctuations saisonnières du peuplement de Copépodes harpacticides des vases terrigènes côtières de Banyuls-sur-Mer montre, au niveau général, deux phases nettes: une phase hivernale, de décembre à mai, pendant laquelle le niveau des populations est bas ($219,9 \pm 7,6$ ind./10 cm²) et une phase estivale de juin à novembre à fortes densités ($400,4 \pm 27,9$ ind./10 cm²) avec cependant une chute sensible en fin juillet-début août.

L'une des espèces les plus abondantes du peuplement, *Cletodes pusillus*, montre un cycle sensiblement différent : la période de faibles densités ($39,8$ ind./10 cm²) de janvier à fin juillet est marquée cependant par trois légers pics d'abondance (février-mars, mai-juin, juillet). D'août à fin décembre, les densités sont fortes ($86,3$ ind./10 cm²) avec deux pics très nets en octobre et en décembre.

C. pusillus, espèce à petit nombre d'oeufs par ponte ($2,77 \pm 0,09$) et vraisemblablement à stratégie K, semble donc avoir une période de reproduction étalée sur l'ensemble de l'année, ce qui est confirmée par la présence constante de femelles ovigères, de mâles avec spermatophore et de Copépodites.

Cinq maximums d'abondance sont observés sur l'année, séparés par des périodes allant de 55 à 77 jours ($m = 69$ j + 5,05) mais la période de hautes densités est marquée par un sex ratio plus équilibré (56,59 %), une plus grande abondance des formes juvéniles (34,5 %) et une plus faible proportion de femelles ovigères (27,8 %).

Le taux intrinsèque de reproduction calculé sur chaque période de croissance de population suivant la formule $r = \frac{1}{T} \ln \frac{N_t}{N_0}$ varie entre 0,019 et 0,042 ($m = 0,028 \pm 0,003$) taux très voisins de ceux calculés par VOLKMANN-ROCCO et BATTAGLIA (1972), HEIP (1972) et CASTEL et LASSERRE (1977) pour des espèces à stratégie R. Le taux r , calculé d'après les données expérimentales en notre possession suivant la formule $r = \frac{\ln R}{T}$ est de l'ordre de 0,0217 pour un animal pondant cinq fois 3 oeufs pendant les 125 jours nécessaires pour passer de l'oeuf à l'adulte ovigère. Cependant, l'analyse de la structure des populations *in situ* et ces résultats semblent indiquer un décalage net entre la génération mère et la génération fille, de l'ordre de $125,6 \pm 4,9$ j, ce qui donnerait un taux intrinsèque de reproduction compris entre 0,001 et 0,009 ($m = 0,0063 \pm 0,001$) qui paraît mieux correspondre aux observations effectuées *in situ* et *in vitro*.

Si l'on considère les différences observées entre les valeurs minimales et maximales constatées au cours des cinq poussées annuelles, le gain en individus s'élève à 162 ind./10 cm² et par an, ce qui correspond à un rapport de 1 à 8 par rapport à la population résiduelle. On peut donc considérer que la production annuelle de la population de *C. pusillus* est au minimum de l'ordre de 8 fois le standing crop minimum hivernal. Cette valeur importante est d'autant plus surprenante qu'il s'agit là d'une espèce à faible fécondité et à développement lent.

Références bibliographiques

- CASTEL J. et P. LASSERRE, 1977.— Colonisation et distribution spatiale des Copépodes dans des lagunes semi-artificielles. *Proc. 11th European Symposium on Marine Biology*, Galway, Ireland, oct. 5-11 : 129-146.
- HEIP C., 1972.— The reproductive potential of copepods in brackish water. *Mar. Biol.* 12 : 219-221.
- VOLKMANN-ROCCO, B. et B. BATTAGLIA, 1972.— A new case of sibling species in the genus *Tisbe* (Copepoda, Harpacticoida). In : *Proc. 5th European Symposium on Marine Biology* (Battaglia B., Ed.) : 67-80.