

Répartition des Copépodes dans les eaux temporaires saumâtres provençales et corses

par

A. CHAMPEAU

Laboratoire de Biologie générale et Écologie, Université de Provence, Marseille (France)

Résumé

Dans les 56 stations étudiées, la répartition des 50 espèces récoltées a permis de distinguer quatre biotopes qui regroupent les stations possédant le même peuplement. Ces biotopes se distinguent entre-eux par la variété et l'abondance de leur peuplement global (données chiffrées) mais aussi par la composition spécifique. Les trois premiers, qui regroupent les mares fermées peu salées, puis salées et sursalées, sont colonisés, chacun, par les populations nombreuses d'une ou de plusieurs espèces caractéristiques. L'originalité du peuplement diminue dans le quatrième biotope qui regroupe les stations temporaires en relation avec la mer.

*
* *

Méthodes

On a défini un échantillon standard qui représente 10 % des Copépodes contenus dans un filet traîné pendant 15 secondes. Les Copépodes ont été triés et comptés dans 20 des 200 cases d'une cuve Dollfus. L'examen des prélèvements récoltés dans chaque station a montré, certes, des changements dans la composition spécifique du peuplement en Copépodes d'une station à l'autre, mais aussi, que, dans plusieurs stations, les mêmes espèces occupent une place prépondérante. On a pu ainsi regrouper les mares qui forment un seul biotope. De plus, pour chaque biotope on a pu préciser, les caractéristiques du peuplement global, à savoir :

- *la diversité totale* : nombre d'espèces recensées dans toutes les stations.
- *la diversité moyenne* : nombre moyen d'espèces recensées dans chaque station.
- *la densité* : nombre moyen d'individus, appartenant à l'ensemble des espèces, contenus dans l'échantillon standard de chaque station.
- *La fréquence* d'une espèce (rapport multiplié par 100 du nombre de stations où l'espèce est présente, au nombre total de stations qui composent le biotope) et son *abondance* (nombre moyen d'individus appartenant à l'espèce considérée contenu dans l'échantillon standard de chaque station) permettent d'apprécier l'importance de cette espèce dans le peuplement en Copépodes d'un biotope. Ainsi, une espèce sera : *dominante* si elle est représentée dans plus de la moitié des stations (fréquence $> 50\%$) par plus de 50 individus dans l'échantillon standard (abondance > 50), *compagne* si elle est représentée dans plus de 40 % des stations par moins de 50 individus dans l'échantillon standard. Si sa fréquence et son abondance sont inférieures aux chiffres précédents elle sera *accessoire*, ou même *accidentelle* (fréquence $< 5\%$, abondance < 5).

Résultats

I. — Les eaux temporaires saumâtres isolées (37 stations)

a. Les eaux temporaires peu salées (teneur en $\text{Cl}^- < 10 \text{ g/l}$)

— diversité totale : 21 ; diversité moyenne : 5,0 ; densité moyenne : 350

Rapp. Comm. int. Mer Médit., 23, 3, pp. 69-71 (1975).

		<i>Fréquence</i>	<i>Abondance</i>
— <i>Sp.dominantes</i>	<i>Arctodiaptomus wierzejskii</i>	62	146
	<i>Diacyclops bicuspidatus odessanus</i>	90	160
	<i>Cletocamptus retrogressus</i>	50	50
— <i>Sp.compagne</i>	<i>Megacyclops viridis</i>	62	30
— <i>Sp.accessoires</i>	<i>Mixodiaptomus kupelwieseri</i>	29	16
	<i>Cyclops furcifer</i>	38	31
	<i>Acanthocyclops robustus</i>	23	40
	<i>Microcyclops varicans</i>	29	1-5
— <i>Sp.accidentelles</i> : <i>Hemidiaptomus roubaui lauterborni</i> , <i>Copiodiaptomus numidicus</i> , <i>Eucyclops serrulatus</i> , <i>Cyclops strenuus strenuus</i> , <i>Megacyclops gigas</i> , <i>Diacyclops bicuspidatus</i> , <i>D. bisetosus</i> , <i>Thermocyclops dybowskii</i> , <i>Nitocra hibernica</i> , <i>N. lacustris</i> , <i>Attheyella trispinosa</i> , <i>Nannopus palustris</i> , <i>Onychocamptus mohammed</i> .			

b. Les eaux temporaires salées (teneur en Cl⁻ < 20 g/l)

— diversité totale : 10; diversité moyenne : 2,8; densité totale : 370.

		<i>Fréquence</i>	<i>Abondance</i>
— <i>Sp.dominantes</i>	<i>Eurytemora velox</i>	75	211
	<i>Diacyclops b. odessanus</i>	50	125
	<i>Cletocamptus retrogressus</i>	83	208
— <i>Sp.accidentelles</i> : <i>Calanipeda aquae dulcis</i> , <i>Halicyclops magniceps</i> , <i>H.neglectus</i> , <i>Canuella perplexa</i> , <i>Microarthridon berberum</i> , <i>Harpacticus littoralis</i> , <i>Nitocra spinipes</i> .			

c. Les eaux temporaires très salées (teneur en Cl⁻ — 20 g/l)

— diversité totale : 3; diversité moyenne : 1,5; densité totale : 140.

		<i>Fréquence</i>	<i>Abondance</i>
— <i>Sp.dominantes</i>	<i>Cletocamptus retrogressus</i>	100	62
	<i>Nitocra spinipes</i>	50	150
— <i>Sp.accidentelle</i>	<i>Diacyclops b.odessanus</i>		

II. — Les eaux temporaires saumâtres en relation avec la mer (19 stat.)

— diversité totale : 29; diversité moyenne : 3,7; densité totale : 90.

		<i>Fréquence</i>	<i>Abondance</i>
— <i>Sp.dominante</i>	<i>Calanipeda aquae dulcis</i>	63	52
— <i>Sp.compagne</i>	<i>Halicyclops neglectus</i>	52	25
— <i>Sp.accessoires</i>	<i>Diacyclops b. odessanus</i>	26	20
	<i>Canuella perplexa</i>	36	14
— <i>Sp.accidentelles</i> : <i>Acartia clausi</i> , <i>Eurytemora velox</i> , <i>Halicyclops thermophilus septentrionalis</i> , <i>Macrocylops albidus</i> , <i>Tropocyclops prasinus</i> , <i>Neocyclops salinarum</i> , <i>Megacyclops viridis</i> , <i>Acanthocyclops robustus</i> , <i>Microcyclops varicans</i> , <i>Euterpina acutifrons</i> , <i>Tachidius discipes</i> , <i>Microarthridon berberum</i> , <i>Harpacticus littoralis</i> , <i>Tisbe longicornis</i> , <i>Nitocra lacustris</i> , <i>Mesochra aestuari</i> , <i>M. heldti</i> , <i>M. lilljeborgi</i> , <i>M. rostrata</i> , <i>Cletocamptus confluens</i> , <i>C. retrogressus</i> , <i>Nannopus palustris</i> , <i>Laophonte setosa</i> , <i>Heterolao-phonte strömi</i> .			

Conclusion

L'augmentation de la salinité, la dessiccation et l'isolement des stations déterminent la répartition des Copépodes dans les eaux temporaires saumâtre de Provence et de Corse.

Dans les stations qui forment des mares fermées, le peuplement en Copépodes est composé, dans le premier biotope, d'espèces d'origine continentale qui supportent la dessiccation estivale. Elles sont

progressivement éliminées quand la teneur en Cl^- augmente. Dans le deuxième biotope, elles sont remplacées au niveau des espèces accidentelles par des espèces littorales moins nombreuses. La densité moyenne du peuplement est comparable dans les deux biotopes, en particulier, du fait du développement des populations de deux espèces euryhalines (*Diacyclops bicuspidatus odessanus* et *Cletocamptus retrogressus*). L'importance de deux Calanoïdes caractéristiques des eaux temporaires, au moins dans la région considérée, *Arctodiaptomus wierzejskii* dans les stations peu salées, *Eurytemora velox* dans les stations salées, permet de distinguer nettement les deux premiers biotopes. Dans le troisième biotope la sursalure a éliminé la plupart des Copépodes. La densité se maintient à un certain niveau grâce aux populations hivernales de *Cletocamptus retrogressus*. A noter que ces 4 espèces dominantes résistent particulièrement bien à la dessiccation estivale.

Dans les stations en relation avec la mer, où la teneur en Cl^- moyenne passe de 0,6 à 22,5 g/l, on récolte, en majorité, des espèces maritimes littorales. Seul le Calanoïde *Calanipeda aquae dulcis* atteint le rang d'espèce dominante. Aucune espèce caractéristique d'eau temporaire atteint un rang élevé dans ce peuplement dominé par des Copépodes non adaptés à la dessiccation : les espèces benthiques migrent dans la nappe phréatique en été, les espèces nageuses meurent à l'assèchement des stations. Elles recolonisent le biotope après chaque communication ouverte avec un étang saumâtre ou avec la mer. Ce peuplement est identique à celui des stations saumâtres permanentes étudiées par ailleurs (Diversité totale 28, diversité moyenne 4, densité totale 70, sp. dominante : *Calanipeda aquae dulcis*).

