

**NOTE PRÉLIMINAIRE SUR LA CREVETTE  
ROUGE *ARISTEUS ANTENNATUS***

**PRELIMINARY NOTE ON THE RED  
SHRIMP *ARISTEUS ANTENNATUS***

par C. Bas

Institut de recherches pour les pêches, Barcelone, Espagne

**RÉSUMÉ**

On ne dispose que de peu de données sur la biologie de *A. antennatus* qui a une grande importance commerciale en Méditerranée occidentale. Différentes mesures ont été effectuées et étudiées sur 1 369 individus. La distribution de la longueur totale des individus pendant les différents mois montre l'existence de deux groupes de taille différente dont l'importance varie au cours de l'année. L'auteur a aussi étudié la relation entre le poids et la taille des individus examinés ainsi que leur sexualité.

**ABSTRACT**

*A. antennatus* has great commercial importance in the western Mediterranean and few biological data on this species are available. Different measurements have been made and studied on 1,369 samples. The distribution of total length of each sample demonstrates the existence of two groups of different size, the importance of which varies in the course of the year. The author has also studied the relation of weight to size of the samples as well as their sexuality.

Ce crustacé a une grande importance dans la plupart des pays de la Méditerranée occidentale; cependant, nous ne disposons que d'une très faible documentation sur la biologie de cette espèce.

L'étude systématique de cette crevette rouge a été commencée au laboratoire de Barcelone (Espagne). Dans cette note, nous exposons seulement quelques données préliminaires obtenues des échantillons examinés entre novembre 1963 et novembre 1964, représentant 1 369 individus. Les mesures que nous avons effectuées sont les suivantes: la longueur totale

entre l'échancrure oculaire et l'extrémité du telson; la longueur du céphalothorax à partir de la même échancrure de l'œil; le poids total et le poids du pléon (queue).

**Distribution de la longueur totale des individus pendant les différents mois**

On observe tout d'abord l'existence de deux groupes dont l'importance particulière change pendant l'année. Le groupe formé par les exemplaires de petite taille est le plus impor-

Proc. gen. Fish. Coun. Medit., 8: 281-285, 1965.

Tiré à part de: Conseil général des pêches pour la Méditerranée,  
*Débats et documents techniques*, N° 8, publié par la FAO, Rome, 1965.

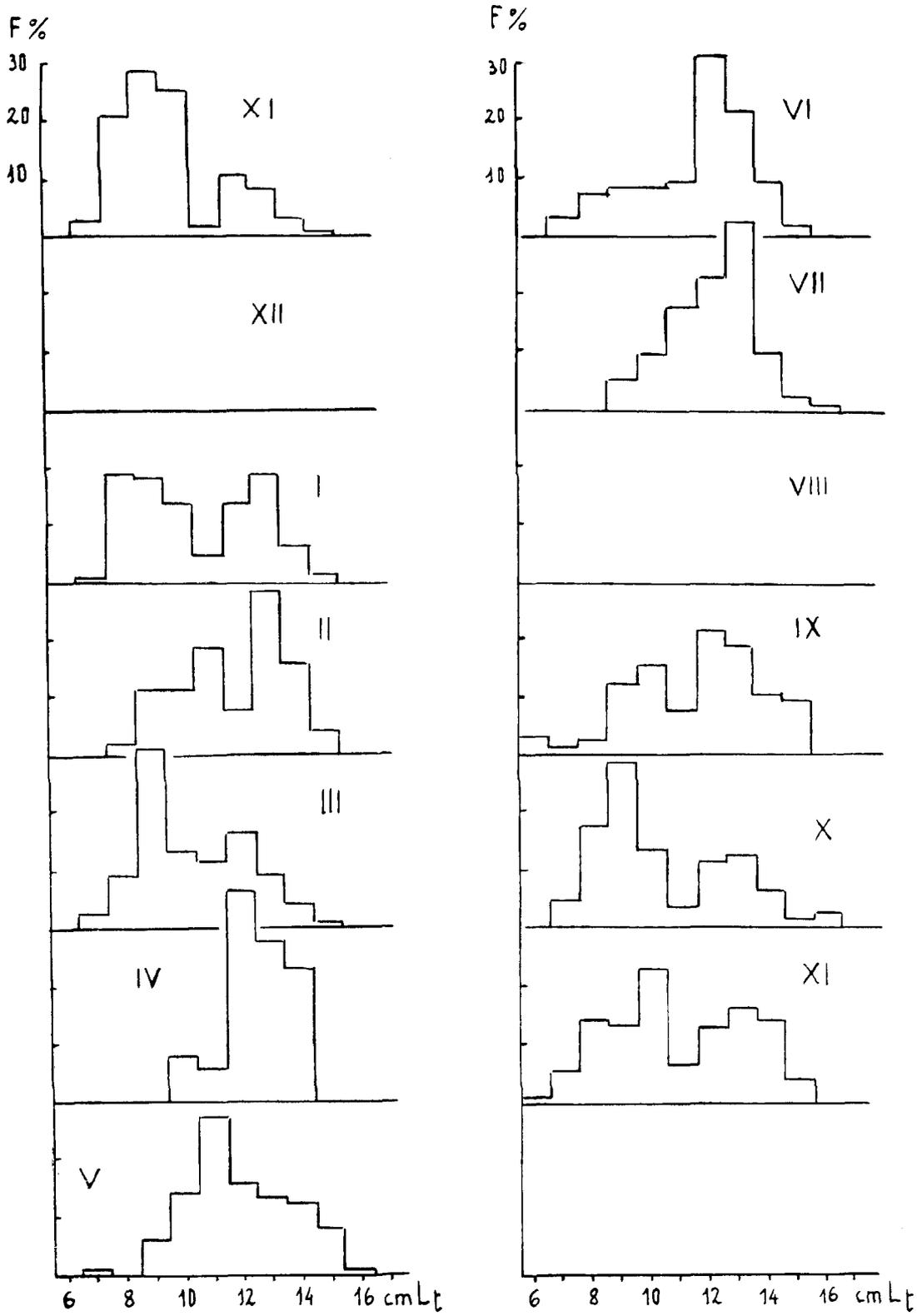


FIGURE 1. *Distribution mensuelle de la longueur totale.*

tant pendant le mois de novembre et leur valeur modale augmente progressivement. Quand on arrive aux mois d'avril et mai, la croissance de ce groupe est si intense qu'il arrive à constituer la partie la plus importante du stock des grands individus. La distribution des tailles dans chaque groupe est la suivante: 8 à 10 centimètres pour les petits exemplaires et 12 à 15 centimètres pour les grands. Pendant les mois de mai et juin quelques exemplaires de très petite taille apparaissent. Leur impor-

tance relative augmente pendant le reste de l'année. Au contraire, le nombre des grands exemplaires avec le maximum de mai à septembre diminue progressivement.

Il est très intéressant de constater que la dispersion des tailles examinées reste constante pendant toute l'année entre 6 et 16 centimètres de longueur totale. Cette dernière taille semble être la taille commerciale la plus grande, et la première, compte tenu de ce que la sélectivité des engins de pêche paraît être inexis-

DISTRIBUTION MENSUELLE DES TAILLES DE LA CREVETTE (*Aristeus antennatus* Risso)

Longueur totale en centimètres	14/11/63		3/1/64		14/2/64		12/3/64		16/4/64		29/5/64		19/6/64		17/7/64		4/9/64		16/10/64		19/11/64	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
6																	3	3,2			1	0,7
7	5	2,4	1	0,9			5	3,2			1	1,0	3	3,0			1	1,0	6	4,1	8	5,6
8	43	20,7	21	18,9	2	1,9	14	8,9					7	7,2			2	2,1	25	17,4	13	9,1
9	59	28,5	20	18,0	12	11,7	50	31,8			6	6,1	8	8,2	6	4,8	11	12,0	41	28,6	12	8,4
10	52	25,1	15	13,5	12	11,7	21	13,4	7	7,3	14	14,4	8	8,2	11	8,9	14	15,3	19	13,2	33	23,2
11	3	1,4	5	4,5	19	18,6	19	12,1	5	5,2	27	27,8	9	9,2	22	17,8	7	7,6	5	3,4	9	6,3
12	21	10,1	15	13,5	8	7,8	26	16,6	35	36,8	15	15,5	30	30,9	28	22,7	19	20,8	16	11,1	18	12,6
13	17	8,2	26	23,4	29	28,4	13	8,9	26	27,3	13	13,4	21	21,6	40	32,5	17	18,6	17	11,8	23	16,1
14	6	2,8	7	6,3	16	15,6	7	4,4	22	23,1	12	12,3	9	9,2	12	9,7	9	9,8	9	6,2	20	14,0
15	1	0,4	1	0,9	4	3,9	1	0,6			8	8,2	2	2,0	3	2,4	8	8,7	2	1,3	5	3,5
16											1	1,0			1	0,8			3	2,0		
TOTAL	207		111		102		156		95		97		97		123		91		143		142	

DISTRIBUTION DES MÂLES ET FEMELLES

Mois	11/63	1/64	2/64	3/64	4/64	5/64	6/64	7/64	9/64	10/64	11/64
Nombre d'exemplaires	207	111	102	156	95	97	97	123	91	148	142
Nombre de mâles	51	23	11	46	—	1	4	—	4	18	15
Pourcentage de mâles	24,6	20,7	10,7	29,4	—	1,0	4,1	—	4,3	12,1	10,5
Nombre de femelles	156	88	91	110	95	96	93	123	87	130	127
Pourcentage de femelles	75,4	79,3	89,3	70,6	100,0	99,0	95,9	100,0	95,7	87,9	39,5
Nombre de spermatophores	1	—	2	3	60	87	87	120	71	9	1
Etat sexuel des femelles	—	—	—	—	?	II	III	?	I	—	—

Echelle conventionnelle pour l'état sexuel (ovaires); I: petits; II: en développement; III: développés.

tante, reste en relation avec la taille des exemplaires au moment où ils entrent dans la zone de pêche. Jusqu'à ce moment nous avons constaté uniquement l'existence de deux classes annuelles dans la zone de pêche: la plus jeune qui y entre et l'autre qui forme la masse exploitée.

### Relation entre le poids et la taille des individus examinés

La relation entre les deux mesures est exprimée par l'équation suivante:

$$y = 0,06951 \cdot x^{2,842}$$

L'indice est assez inférieur à sa valeur normale pour la plupart des espèces. Je pense que l'existence des cavités branchiales et autres est la raison de la valeur plus petite de  $k$  par diminution du poids total. D'autre part, pour chaque taille, le poids ne reste pas constant pendant l'année. Au contraire, il montre une valeur maximum pendant les premiers mois

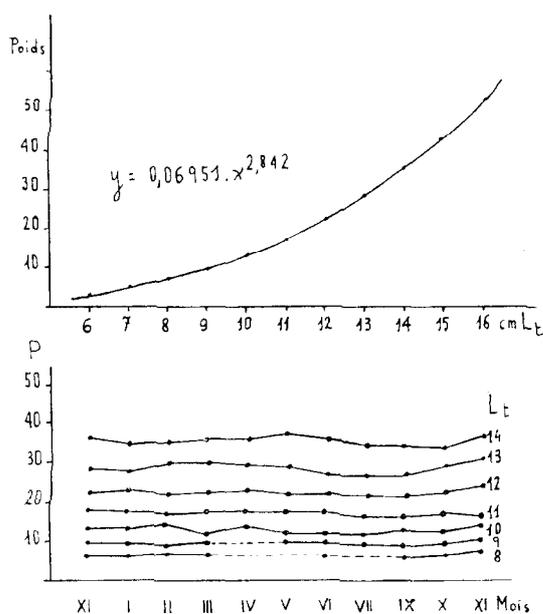


FIGURE 2. Relation entre la taille et le poids (en haut). Variation mensuelle des poids (en bas).

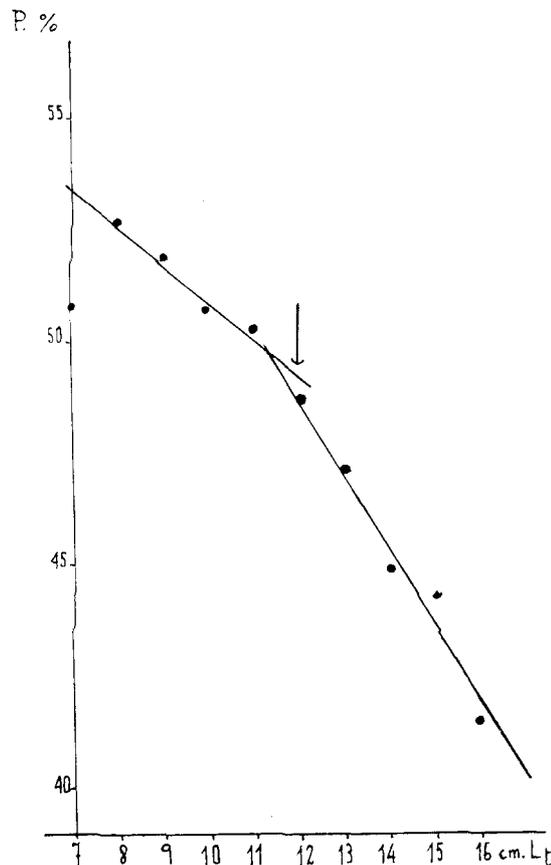


FIGURE 3. Relation entre la longueur totale et le poids du pléon indiqué en pourcentage du poids total.

de l'année et minimum dans les derniers, spécialement de juin à septembre. La différence entre la valeur maximum et celle minimum s'accroît chez les exemplaires plus âgés. On peut résumer cette situation en disant que le poids de la crevette rouge foncé montre une variation annuelle plus marquée chez les grosses crevettes.

Du point de vue économique, il est intéressant de comparer la longueur totale des crevettes avec le poids du pléon qui représente la partie comestible de cet animal. Le poids du pléon est exprimé en pourcentage du poids total. Cette comparaison montre une relation négative entre la taille totale et le poids du pléon. D'autre part, on a constaté que cette

relation négative n'est pas constante et que pour la longueur totale de 12 centimètres, il apparaît nettement un changement dans la relation. Pour les crevettes d'une taille supérieure à 12 centimètres, le poids du pléon est inférieur du point de vue relatif; il en est de même pour les petites crevettes.

### **Sexualité**

Quant on étudie la répartition des sexes chez cette crevette, on constate très rapidement une abondance extraordinaire de femelles. Leur nombre reste compris entre 70 et 100 pour cent, ce dernier pendant les mois où cette espèce se reproduit. D'autre part, on constate aussi l'existence d'un fort dimorphisme entre les mâles et les femelles; en un endroit la taille des femelles était la plus grande et les individus d'une taille supérieure à 9 centimètres étaient uniquement des femelles, les mâles se trouvant dans les tailles plus petites. Finalement le nombre des femelles est inférieur à celui des mâles dans les tailles plus petites. Une autre caractéristique intéressante dans le

dimorphisme sexuel concerne la longueur et la configuration de l'appendice du rostre. Cet appendice est très long et aigu chez les femelles et chez les mâles plus petits; au contraire chez les mâles plus grands cet appendice est court et apparemment cassé ou nécrosé. La longueur de l'appendice des mâles diminue progressivement avec la croissance des individus. Il est possible qu'il existe une relation étroite entre la taille de l'appendice rostral et le développement sexuel des mâles.

Finalement, il reste à considérer la présence spermatophore dans le talictum des femelles. Entre avril et septembre la totalité des femelles portent le spermatophore. Cette période coïncide avec le moment de la reproduction. Pendant les autres mois de l'année un certain nombre de femelles, les plus grandes, portent aussi le spermatophore. Nous avons examiné l'état des ovaires dans ces exemplaires et avons constaté qu'ils restent sans activité et, compte tenu que le spermatophore disparaît uniquement lors de la mue, on arrive à la conclusion que chez les grosses crevettes la période entre deux mues reste très longue, probablement de 10 à 12 mois.