

PREMIÈRES OBSERVATIONS BIONOMIQUES ET BIOLOGIQUES SUR LA CREVETTE ROSE (*ARISTEUS ANTENNATUS* RISSO) AUX FONDS DES ILES BALÉARES

par Miguel MASSUTI

Les prospections bathymétriques que le vaisseau océanographique « Xauen » a effectuées à partir de 1948 ainsi que la confection ultérieure des cartes de pêche ont montré l'extrême richesse de fonds compris entre 300 et 800 m particulièrement pour les espèces de grandes crevettes de profondeur (*Aristeus antennatus* et *Aristeomorpha foliacea*). Il est apparu conséquemment une flotte de chalutiers à crevettes, base presque unique de l'économie baléaire.

Nous nous proposons d'exposer dans cette note trois points concernant la bionomie et la biologie de l'espèce la plus abondamment pêchée dans ces fonds : *Aristeus antennatus*.

1. — Quelques considérations sur des variations des pêches.
2. — Caractéristiques bionomiques desdits fonds.
3. — Premières observations biologiques sur l'*Aristeus antennatus*.

I. — Variation de la pêche de la crevette aux Baléares.

Etant donné le système de statistiques employé par les marchés aux poissons, les données ci-dessous concernant la pêche ont rapport seulement à la pêche débarquée procédant des fonds des Baléares, et font défaut les données relatives aux débarquements effectués par la flotte des régions Tramontana (Catalogne) et Levant (Castellon, Valencia et Alicante), qui figurent dans les statistiques de ces régions de la Péninsule puisqu'elles proviennent de ces mêmes fonds.

Outre la crevette, nous mentionnons une relation de pêche de langouste (*Palinurus vulgaris*) puisque cette espèce a été la plus importante économiquement jusqu'à l'apparition de la crevette au marché.

Variations pour la Pêche de la Crevette et de la Langouste, en tonnes de 1940 à 1958 :

Année	Crevettes (en tonnes)	Langoustes (en tonnes)	Année	Crevettes (en tonnes)	Langoustes (en tonnes)
1940	—	82,3	1950	53,9	19,2
1941	—	82,9	1951	69,5	24,0
1942	—	92,0	1952	94,9	41,5
1943	—	94,6	1953	121,2	38,4
1944	—	71,3	1954	116,9	51,3
1945	—	71,4	1955	145,9	73,9
1946	—	35,6	1956	154,4	45,2
1947	—	35,4	1957	177,3	—
1948	16,2	38,7	1958	309,4	10,1
1949	18,9	33,1			

Cette table montre clairement l'énorme importance prise par la crevette à partir de 1948, dépassant celle de la langouste.

On peut voir sur le graphique (fig. 1) les trois courbes : variation conjointe de crustacés, variation de la langouste et variation de la crevette. Jusqu'à 1950, les inflexions de la courbe totale des crustacés était déterminée par la langouste, mais actuellement elle a été déplacée par la crevette de profondeur. L'accroissement subit depuis l'initiation des exploitations des fonds de 300 à 800 m par le débarquement de crevettes, fournit une idée approximative de

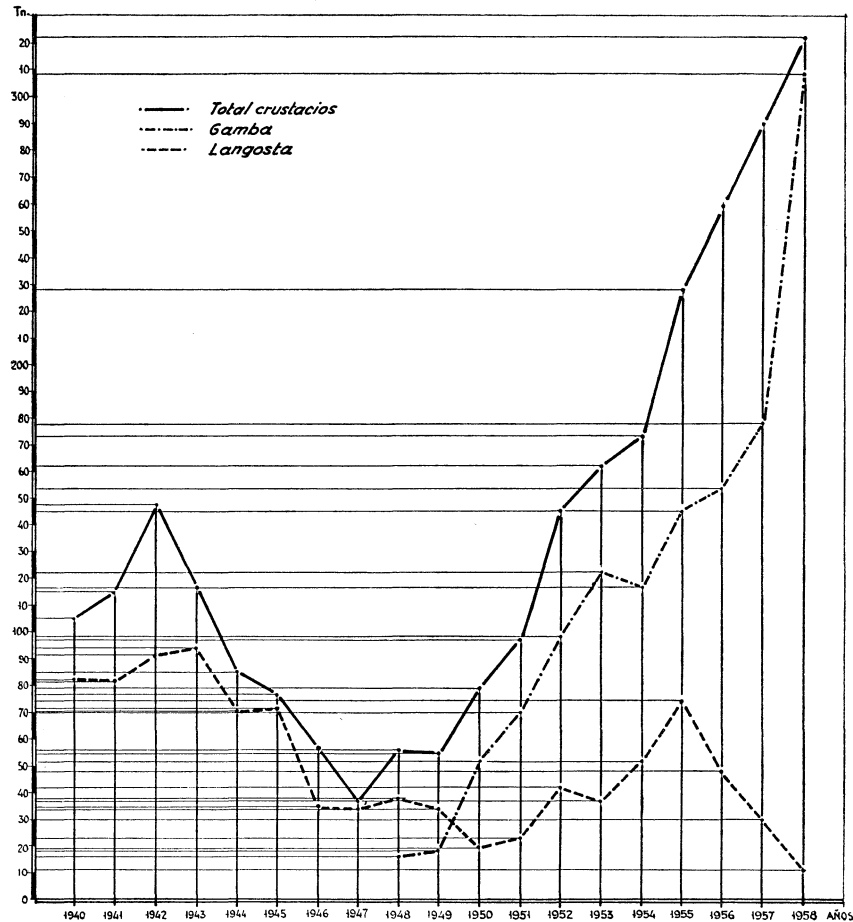


FIG. 1.

la capacité productrice de ces fonds, marquée, nous l'avons dit, par les extractions débarquées dans d'autres ports en dehors des Baléares. L'augmentation considérable correspondant à 1958 coïncide avec l'initiation de l'exploitation des fonds de Menorca.

Variation moyenne mensuelle de la Pêche de la Crevette, en tant pour cent

(Données résumées de plusieurs années) :

Mois	Crevette %	Mois	Crevette %
Janvier	1,11	Juillet	15,70
Février	2,65	Août	16,17
Mars	4,39	Septembre	11,71
Avril	6,59	Octobre	9,38
Mai	10,80	Novembre	6,51
Juin	9,70	Décembre	4,39

On remarque un accroissement de sa pêche correspondant aux mois de l'été, à cause du beau temps à la mer, et, par contre, une diminution en hiver ayant pour cause les tempêtes.

Souvent, on observe des diminutions en plein été, qui pourraient s'expliquer par une migration verticale possible à l'époque du frai qui éloignerait les crevettes des profondeurs normales de capture.

II. — Fonds de crevette rouge et rose.

Aristeus antennatus et *Aristeomorpha foliacea* habitent les fonds déjà indiqués entre les 300 et les 800 m, c'est-à-dire, à la suite des fonds de la « crevette blanche » (*Parapenaeus longirostris*) entre 100 et 300 m. A l'occasion de nos observations dans le golfe de Cadix, au Maroc et en Mauritanie, nous avons pu remarquer entre la zone *Parapenaeus* et celle d'*Aristeus* un niveau de langoustine (*Nephrops norvegicus*), n'apparaissant que faiblement aux Baléares.

Les caractéristiques des fonds de la crevette rouge et rose sont : le sédiment sableux ou vaseux, les profondeurs dites ci-dessus et la présence d'une faune péculière. Parmi les poissons, les Elasmobranchiens sont nombreux et parmi eux *Centroprorus* et *Pristiurus* peuvent être considérés caractéristiques. Se trouvent également en abondance les Gadiformes et parmi eux les genres *Gadus*, *Merluccius* et *Phycis* ne font jamais défaut.

Parmi les crustacés sont très fréquents ceux du genre *Parapenaeus* et *Parapandalus* et, isolément, ce dernier plus abondant.

Parmi les Echinodermes, *Astropecten irregularis* var. *pentacantus* est toujours présent, ainsi que quelques Echinidés de divers genres. Le Brachiopode *Terebratula vitrea* est presque toujours présent.

III. — Premières observations biologiques en *Aristeus antennatus*.

Voici réunie toute une série d'observations et données procédant de l'étude bi-mensuelle ou mensuelle de lots de crevette rose au cours d'une année et confirmées plus tard par des observations isolées.

1^o) DISTRIBUTION DE FRÉQUENCES DE MALES ET FEMELLES (%) (fig. 2).

Mois	Femelles	Mâles	Mois	Femelles	Mâles
Janvier	92,7	7,3	Juillet	55,4	44,6
Février	72,4	27,6	Août	—	—
Mars	62,0	38,0	Septembre	74,4	25,6
Avril	64,2	35,8	Octobre	81,3	18,7
Mai	67,6	32,4	Novembre	94,7	5,3
Juin	72,0	28,0	Décembre	—	—

Au cours de toute l'année, on remarque que les femelles sont plus abondantes, se présentant en quantités plus semblables au printemps et en été et presque sans mâles en hiver.

2^o) VARIATION DE LA TAILLE MOYENNE (en mm) (fig. 3).

Mois	Femelles	Mâles	Mois	Femelles	Mâles
Janvier ...	155,5 (129-210)	113,0 (104-119)	Juillet ...	149,0 (109-210)	105,4 (80-123)
Février ...	136,3 (85-207)	105,4 (91-113)	Août	—	—
Mars	134,9 (100-200)	104,4 (119-90)	Septembre	162,6 (105-222)	100,3 (83-152)
Avril	142,6 (110-205)	101,5 (89-120)	Octobre ..	171,4 (125-214)	112,0 (87-167)
Mai	143,0 (101-192)	108,8 (85-115)	Novembre	157,8 (121-197)	107,3 (100-118)
Juin	130 (109-210)	92,5 (81-102)	Décembre .	—	—

Les tailles moyennes demeurent presque constantes au cours de tous les mois, pratiquement parallèles à celles des mâles et femelles, bien qu'avec une taille toujours supérieure pour les femelles.

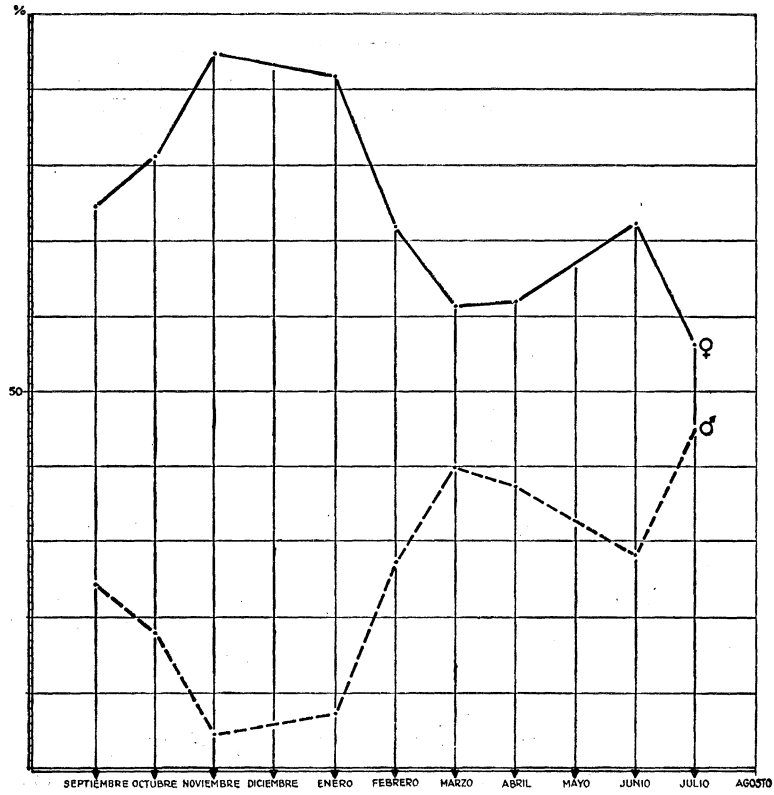


FIG. 2.

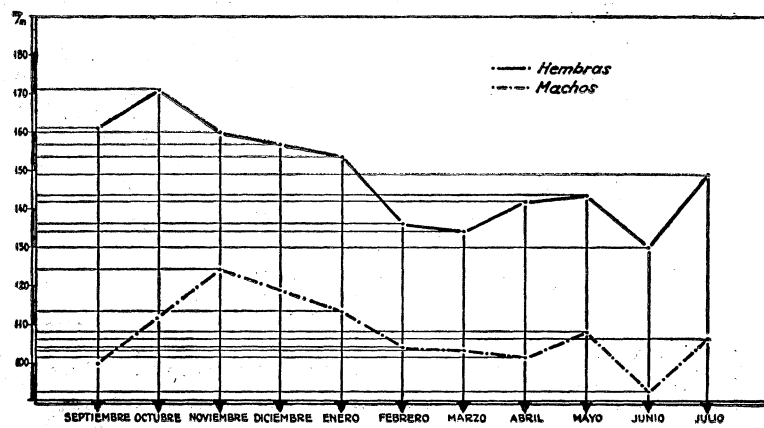


FIG. 3.

3^o) VARIATION MENSUELLE DE POIDS (en gr) (fig. 4).

Les poids totaux marquent un léger décroissement de décembre à juillet, les poids de mâles et femelles au cours de l'année demeurant pratiquement parallèles.

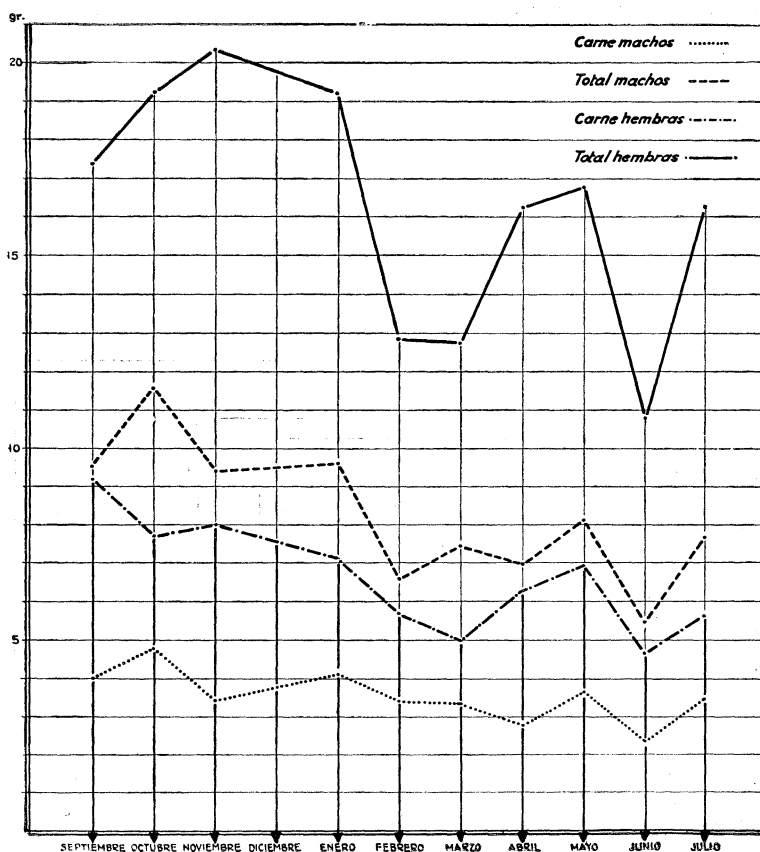


FIG. 4.

Les poids de chair, pléon éliminant carapace, marquent les mêmes caractéristiques, exception faite de l'époque pré-frai où les femelles font montre d'une faible diminution du poids de la chair ce qui se doit, sans doute, à ce que le total vient grandement incrementé par les gonades qui occupent presque complètement le péreion.

MOIS	POIDS TOTAL		POIDS CHAIR		POIDS CARAPACE-VISCÈRES	
	Mâles	Femelles	Mâles	Femelles	Mâles	Femelles
Janvier	9,66 (7-12)	19,32 (10-45)	4,00 (3- 5)	7,30 (4-16)	5,60	12,00
Février	6,57 (3-10)	12,96 (5-40)	3,40 (1- 5)	5,80 (2-14)	3,20	7,10
Mars	7,51 (4-13)	12,81 (6-45)	3,40 (2- 5)	5,00 (3-15)	4,00	7,80
Avril	7,00 (4-10)	16,15 (6-46)	2,80 (2- 7)	6,30 (3-17)	4,20	9,90
Mai	8,29 (4-13)	16,70 (7-43)	3,60 (3- 5)	7,00 (3-17)	4,70	9,70
Juin	5,50 (4- 9)	10,75 (5-30)	2,30 (2- 4)	4,60 (2-10)	3,20	6,10
Juillet	8,59 (5-13)	16,34 (5-43)	3,40 (1- 5)	5,70 (1- 5)	5,20	10,60
Août	—	—	—	—	—	—
Septembre	8,20 (5-27)	17,30 (8-51)	4,00 (3-11)	9,70 (4-20)	4,20	7,60
Octobre	11,70 (5-38)	19,83 (5-51)	4,80 (3-15)	7,70 (4-17)	6,90	12,10
Novembre	9,30 (7-12)	21,60 (9-34)	3,30 (3- 4)	8,00 (5-15)	6,00	13,60
Décembre	—	—	—	—	—	—

4°) MATURATION SEXUELLE ET MUE (%) (fig. 5).

Mois	Maturation des femelles	Mue mâles et femelles
Mai	2,0	—
Juin	44,0	—
Juillet	61,5	—
Août	—	—
Septembre	27,8	44,0
Octobre	1,2	90,0
Novembre	—	95,0

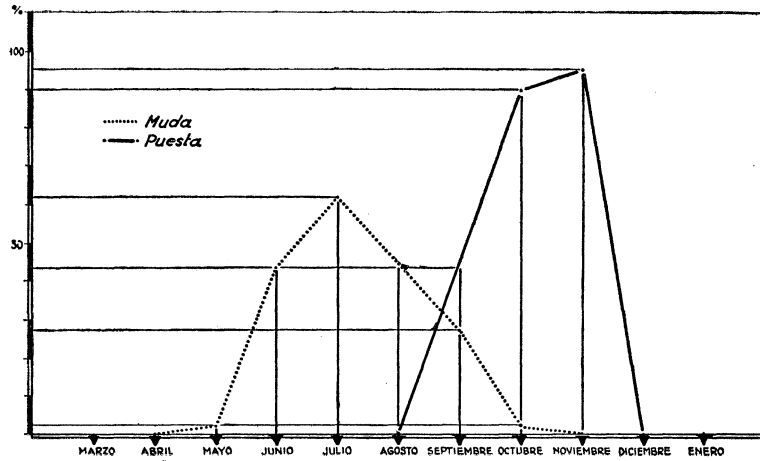


FIG. 5.

Dans cette table et dans le graphique correspondant, nous indiquons les époques auxquelles a eu lieu la fraie, bien définie, et la mue. Contrairement à *Parapenaeus longirostris* qui présente des individus sexuellement mûrs au cours de toute l'année, précisément en été, variant le mois de pleine maturation suivant les ans, probablement d'après les conditions physiques du milieu.

5°) DIFFORMISME SEXUEL. Il est caractéristique de *Aristeus antennatus* un clair difformisme sexuel présentant les femelles avec un rostre long et un court chez les mâles. Nous avons constaté un fait remarquable concernant la modification de ces différences sexuelles externes pour les tailles inférieures aux 110 mm où les rostres des mâles ont les caractéristiques de ceux des femelles.

Voici quelques index montrant le phénomène :

Mâles caractéristiques	Index du rostre	Femelles caractéristiques	Index du rostre	Mâles anormaux	Index du rostre
111 mm	8,10	99 mm	20,20	97 mm	23,19
112 »	8,03	114 »	23,68	100 »	20,00
113 »	7,51	126 »	23,01	108 »	23,14
114 »	7,01	142 »	23,30	111 »	18,91
		160 »	20,62		

Les mâles présentent la première paire de pattes abdominales clairement transformées en appareil copulateur, les gonades étant pourtant développées.

Sauf un seul cas et même pour celui-ci dans un état de développement fort arriéré. Cet individu figure dans la table avec l'index le plus bas 18,91, pour une taille de 111 mm.

Cela nous amena à penser à une influence hormonale masculine sur le raccourcissement du rostre et c'est ainsi que le difformisme sexuel du rostre n'apparaîtra qu'au moment du développement des testicules. Les index de plus en plus bas chez les mâles adultes de plus grande taille semblent le confirmer.

6°) ALIMENTATION ET REPLÉTION STOMACALE. Peu d'estomacs ayant été étudiés, les conclusions tirées de leur analyse seront forcément peu nombreuses. On y trouve assez souvent des déchets de décapodes, de coquilles de *Terebratula*, de poissons, d'écailles, vase, foraminifères, la matière organique indéterminée étant abondante.

La réplétion stomacale la plus grande que nous avons trouvée correspond aux mois de février, mars, avril et aussi au mois de juillet.

Nous nous réservons de fournir à ce sujet des précisions numériques, jusqu'à ce que nos observations aient été confirmées par des renseignements plus nombreux.

*Laboratoire de Palma de Mallorca.
Institut espagnol d'Océanographie.*

