

CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DE LA SEXUALITE DES LANGOUSTES *PANULIRUS GUTTATUS* ET *PANULIRUS ARGUS* DANS LES EAUX MARTINIQUAISES

par Henri FARRUGIO

Introduction.

—A la Martinique, une part importante de l'effort de la pêche artisanale porte sur l'exploitation du « homard blanc », *Panulirus argus* (LATREILLE, 1804) et du « homard bissié » ou « brésilienne », *Panulirus guttatus* (LATREILLE, 1804) qui représentent plus de 90 % des apports en langoustes de la région

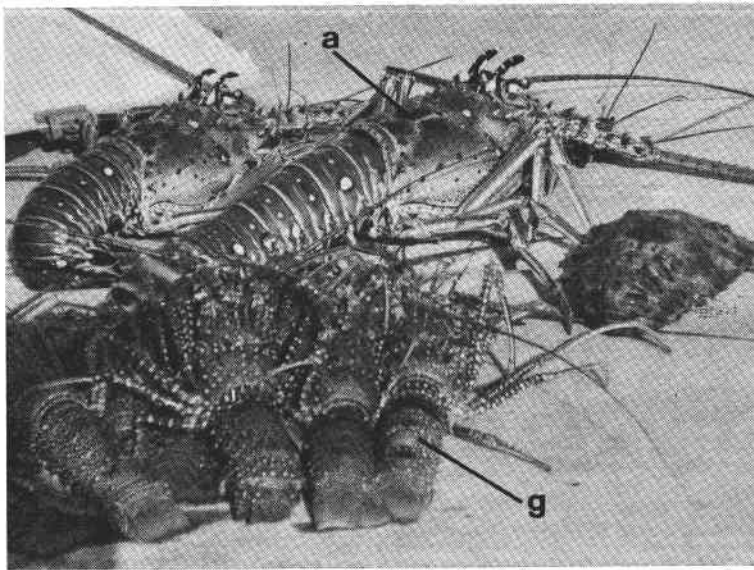


FIG. 1. — Le « homard blanc » *Panulirus argus* (a) et le « homard bissié » *Panulirus guttatus* (g)

(fig. 1). Les résultats des pêches expérimentales réalisées du mois d'octobre 1974 au mois de septembre 1975 par l'I.S.T.P.M. sur le plateau continental atlantique martiniquais permettent de préciser pour la première fois un certain nombre de points concernant la sexualité des deux espèces dans ces eaux (en particulier : époques de reproduction, première maturité et fécondité). —

Ces renseignements présentent un intérêt de premier plan pour une organisation rationnelle de la pêche langoustière dans le département, notamment en ce qui concerne *P. guttatus*, espèce de petite taille qui semble relativement peu abondante dans l'Atlantique tropical mais bien représentée en Martinique et à laquelle très peu de travaux scientifiques ont déjà été consacrés.

I. - Méthodes et techniques.

Pour chacune des 772 *P. guttatus* et des 198 *P. argus* examinées, la longueur céphalothoracique (Lct) et la longueur totale (Lt) mesurées à partir de l'insertion des pédoncules oculaires, ainsi que le poids plein (Wp) ont été déterminés. La majorité des animaux ont été capturés au filet trémail, ce qui entraîne fréquemment un étirement plus ou moins important de leur abdomen segmenté lors du démaillage. C'est pourquoi la longueur du céphalothorax dont la mesure offre une plus grande précision, est utilisée comme taille de référence dans l'étude de la première maturité et de la fécondité. Pour cette dernière, le dénombrement des œufs à la loupe binoculaire a été facilité par durcissement dans une solution de formol à 80 % des pontes de femelles grainées prélevées sur le terrain. Enfin, dans la mesure du possible, un certain nombre d'individus ont pu être disséqués au laboratoire, afin

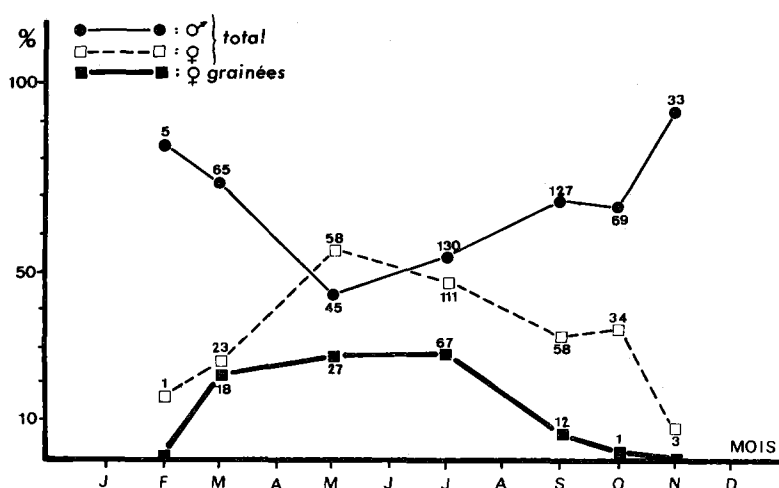


FIG. 2. — Variations des proportions des mâles et des femelles de *P. guttatus* en fonction des mois, avec indication du nombre d'individus pêchés pour chacun des points.

d'obtenir des renseignements sur l'état sexuel des individus ne présentant pas de signes extérieurs de maturité, en particulier pour les mâles dont le poids des glandes génitales a été relevé au dixième de milligramme près.

II. - Résultats.

1) *Panulirus guttatus*.

a) Période de reproduction.

Bien que l'échantillonnage soit très réduit ou même nul pour certains mois, la distribution des fréquences des femelles grainées montre que l'époque de reproduction de l'espèce couvre au moins huit mois de l'année (fig. 2 ; tabl. 1). Les premières femelles porteuses d'œufs apparaissent en mars, mais leur importance relative est maximale du début du mois de mai à la fin de juillet. Elles deviennent ensuite de plus en plus rares et disparaissent complètement de nos prises au début du mois de novembre.

Il n'existe pas de données concernant la ponte de *P. guttatus* mais il est très vraisemblable que les femelles libèrent leurs œufs trois à quatre semaines environ après leur fixation sous l'abdomen, comme

c'est le cas pour l'espèce voisine *P. argus* (WALTON SMITH, 1951, 1959 ; SUTCLIFFE, 1952). Les premières femelles en post-ponte que nous avons pêchées apparaissent d'ailleurs aux premiers jours de mai, c'est-à-dire un mois après les premières femelles grainées, ce qui tend à confirmer cette hypothèse. Le temps d'incubation est donc relativement court par rapport à l'étendue de la période de reproduction. Ceci explique la coexistence à cette époque de femelles grainées et d'autres, de mêmes tailles, dépour-

| Date | Femelles | | | | | Mâles | Total |
|---------------|------------|----------|----------|-----------|------------|------------|------------|
| | Gr | Spm | Mat | Deg | Total | Total | M + F |
| Février | | | | | 1 | 5 | 6 |
| Mars | 18 | | | | 23 | 65 | 88 |
| Mai | 27 | | | | 58 | 45 | 103 |
| Juin | 1 | | | 11 | 1 | 7 | 6 |
| Juillet | 67 | 6 | 5 | 10 | 111 | 130 | 241 |
| Septembre | 12 | | | 11 | 58 | 127 | 185 |
| Octobre | 1 | | | 12 | 34 | 69 | 103 |
| Novembre | | | | | 3 | 33 | 36 |
| Décembre | | | | | 1 | 1 | 2 |
| Totaux | 126 | 6 | 5 | 44 | 290 | 482 | 772 |

TABLE 1. — Composition (en nombre d'individus) de l'échantillon de *P. guttatus*. Gr : femelles grainées ; Mat : en phase de maturation (œufs internes) ; Deg : femelles dégrainées ; Spm : porteuses de spermatophores.

vues d'œufs (fig. 3). Ces dernières se trouvent alors, ainsi que nous avons pu le constater à plusieurs reprises, en période de pré-ponte (œufs internes) ou de post-ponte (pléopodes munis de longues soies décolorées portant encore quelques œufs).

Ces observations sont tout à fait comparables à celles de CALLOUET et coll. (1971) en Floride où la proportion de femelles grainées est maximum en juin-juillet puis décline jusqu'en octobre et de SUTCLIFFE (1953) aux Bermudes (femelles dégrainées d'août à octobre).

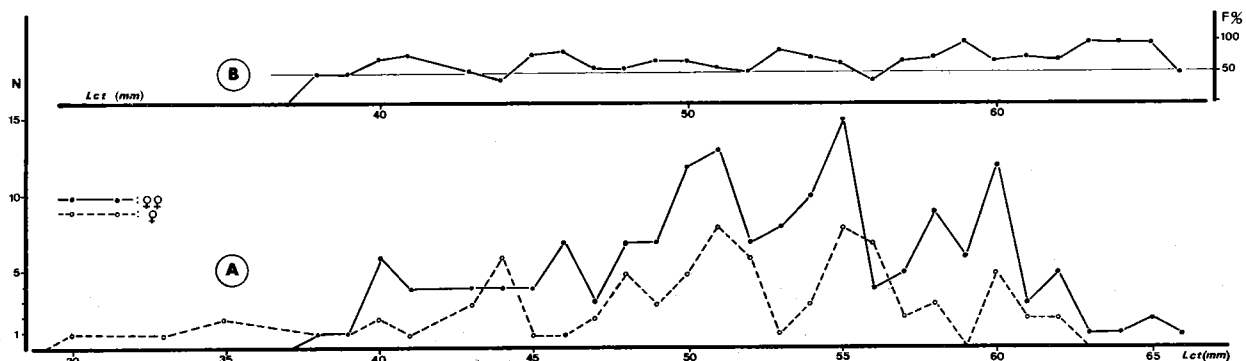


FIG. 3. — *P. guttatus* A : diagramme de distribution des effectifs (N) des femelles grainées (trait plein) et des femelles ne présentant pas d'œufs apparents (tirets) en fonction de la longueur céphalothoracique (Lct) durant les mois de mars à octobre. — B : distribution des fréquences (F%) des femelles grainées par rapport au nombre total des femelles capturées de mars à octobre, en fonction de la taille (Lct).

b) Première maturité sexuelle.

La plus petite femelle observée portant des œufs externes a une longueur totale de 109 mm (Lct : 36 mm) pour un poids de 45 g. La maturation des produits génitaux peut occasionnellement avoir lieu à des tailles encore plus réduites car la dissection, mi-juillet, d'une femelle de 99 mm Lt (Lct :

32 mm) pesant 32 g, a montré la présence d'ovaires bien développés, remplis d'œufs de couleur orange vif remplissant une grande partie de la cavité céphalothoracique (fig. 4). Cependant deux autres femelles disséquées le même jour et mesurant respectivement 107 mm Lt (Lct : 33 mm) et 105 mm Lt (Lct : 35 mm) possédaient des ovaires filiformes, translucides, étroitement accolés aux masses musculaires dorsales et ne présentant aucun caractère de maturité sexuelle.

Par ailleurs, il faut noter que les plus petites femelles ayant été fécondées et portant des spermatophores accolés à leur plastron sternal que nous avons pêchées, mesurent 40 mm Lct. La figure 3 montre qu'en période de reproduction les femelles grainées sont représentées dans toutes les classes de taille de notre échantillon supérieures à 40 mm Lct. Toutes les femelles semblent donc aptes à se reproduire à partir de cette dimension qui correspond à une longueur totale moyenne de 121 mm et marque le début de la phase adulte femelle de la population. A titre comparatif, la plus petite des 90 femelles grainées examinées par CAILLOUET et coll. (1971) en Floride mesurait 36 mm Lct.

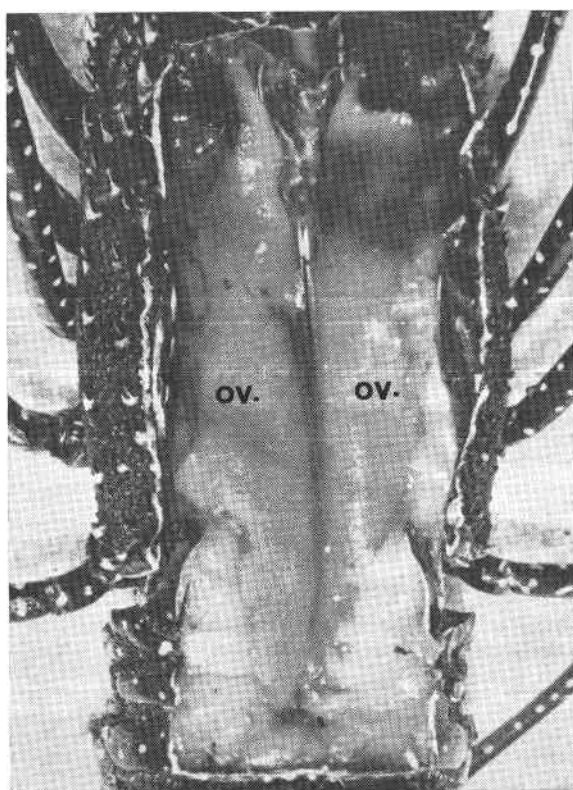


FIG. 4. — Cavité viscérale d'une femelle de *P. guttatus* de 99 mm de longueur totale. Les ovaires (Ov.) très volumineux, sont bourrés d'œufs en fin de maturation.

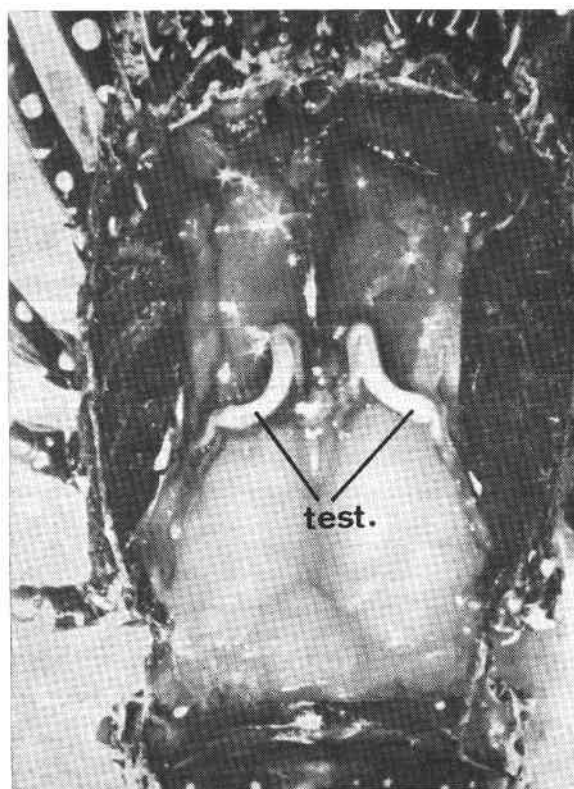


FIG. 5. — Cavité viscérale d'un mâle de *P. guttatus* de 113 mm de longueur totale. Les testicules (Test.) turgescents, d'un blanc laiteux, sont nettement visibles.

La dissection de 70 mâles de *P. guttatus* a pu être réalisée au début du mois de juillet. Parmi eux, soixante-huit dont le plus petit mesurait 38 mm Lct pour une longueur totale de 113 mm et pesait 54 g, possédaient des testicules en état de maturité. Ces glandes étaient allongées, turgescents, remplies de liquide spermatique d'un blanc laiteux (fig. 5) et s'aggrégeant rapidement, au contact d'une goutte d'eau de mer, en amas presque solides recouverts d'une cuticule noirâtre, d'aspect comparable à celui des spermatophores portés par les femelles fécondées. Les deux autres individus mesurant respectivement 36 et 39 mm Lct (106 et 104 mm Lt) n'avaient pas atteint l'état adulte. Leurs gonades se trouvaient encore réduites à de minces tubules transparents, très difficiles à séparer des masses musculaires périphériques et ne présentant aucun signe de gamétogénèse à l'examen microscopique.

Sur les 482 mâles utilisés dans cette étude, sept seulement ont une longueur céphalothoracique inférieure ou égale à 40 mm. La fraction mâle de l'échantillon n'est bien représentée qu'à partir de 41 mm Lct (correspondant à une longueur totale moyenne de 124 mm) et tous les individus disséqués à partir de cette taille durant la période de reproduction étaient mûrs. On peut donc considérer que cette dimension qui est très sensiblement égale à la taille de première maturité déterminée chez les femelles, délimite la phase adulte mâle de la population de *P. guttatus*.

Il faut noter que le diagramme de dispersion du poids des testicules en fonction de la longueur chez les mâles (fig. 6) montre que ce poids, qui augmente avec la dimension des individus, peut être plus ou moins important pour une taille donnée à une même époque. Ceci peut signifier que les mâles peuvent féconder plusieurs femelles en n'utilisant qu'une partie de leurs réserves spermatiques pour chacun des accouplements. Cependant la comparaison entre le volume moyen des spermatophores por-

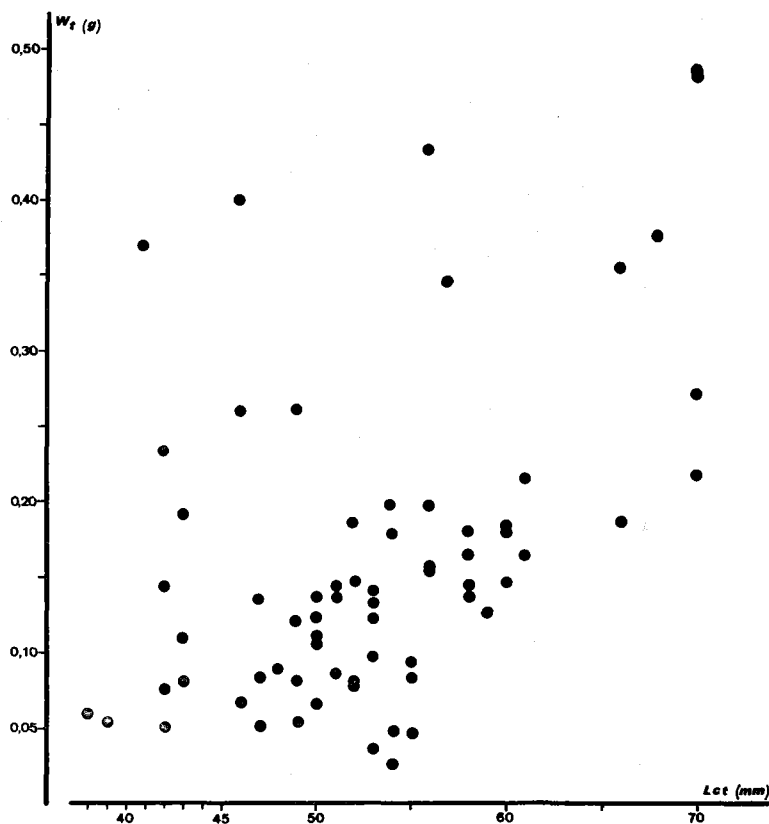


FIG. 6. — Diagramme de dispersion du poids des testicules (Wt) en fonction de la taille (Lct) chez 70 mâles de *P. guttatus* disséqués au début du mois de juillet 1975.

tés par les femelles et celui des glandes génitales mâles laisse penser que le contenu total de ces dernières ne peut assurer que la fécondation d'une seule femelle. Dans ce cas les observations résumées par la figure 6 pourraient traduire la possibilité de régénération des produits génitaux chez les mâles plusieurs fois dans l'année, en vue d'accouplements successifs.

L'équation de la relation entre la longueur du céphalothorax et la longueur totale chez les mâles est :

$$Lct = 0,413 Lt - 8,500 \text{ (FARRUGIO, 1975 b)}$$

Par le biais de cette équation il est possible en utilisant les valeurs des paramètres de dispersion correspondants, de déterminer qu'à une longueur céphalothoracique de 41 mm correspond une lon-

gueur totale comprise entre 122 et 126 mm. Compte tenu du fait que les mâles de cette espèce sont plus grands que les femelles (SUTCLIFFE, 1953 ; CAILLOUET et coll., 1971 ; FARRUGIO, 1975 b) et que leur taille de première maturité est la plus élevée, tout individu de *P. guttatus* dont la longueur totale est égale ou supérieure à 126 mm peut donc être considéré comme adulte, quel que soit son sexe.

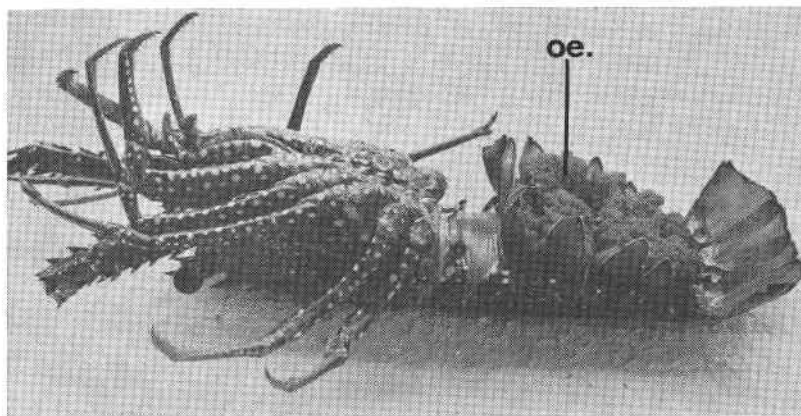


FIG. 7. — Femelle grainée de *P. guttatus* (longueur totale : 109 mm) portant ses œufs (Oe), en grappes serrées sous l'abdomen avant la ponte.

| Lct | Lt | Wp | F | Lct | Lt | Wp | F |
|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|----------|
| 51 | 155 | 140 | 15 272 ? | 38 | 118 | 60 | 17 568 |
| | 147 | 110 | 27 544 ? | 39 | 122 | 60 | 21 408 |
| | 150 | 135 | 36 168 | | 119 | 60 | 26 024 |
| | 150 | 120 | 41 240 | 40 | 120 | 65 | 33 880 |
| | 155 | 145 | 45 200 | 41 | 122 | 60 | 21 128 |
| | 151 | 140 | 48 584 | 43 | 129 | 70 | 43 052 |
| 52 | 155 | 130 | 53 744 | | 128 | 80 | 43 440 |
| 53 | 158 | 140 | 33 664 | 44 | 130 | 70 | 26 808 |
| | 160 | 160 | 33 888 | | 130 | 85 | 37 416 |
| | 160 | 150 | 36 144 | 45 | 136 | 95 | 20 376 |
| 54 | 160 | 160 | 37 416 | | 137 | — | 21 384 |
| | 156 | 150 | 53 704 | | 135 | 95 | 30 744 |
| 55 | 157 | 155 | 37 416 | | 133 | 95 | 40 472 |
| | 160 | 150 | 44 096 | 46 | 139 | 105 | 29 988 |
| | 163 | — | 54 440 | 47 | 145 | 120 | 29 560 |
| 56 | 163 | — | 58 648 | | 144 | 110 | 35 224 |
| 57 | 166 | 180 | 31 464 | | 141 | 105 | 44 640 |
| 59 | 168 | 190 | 34 528 | 48 | 147 | — | 30 144 |
| 60 | 173 | — | 43 464 | | 140 | 100 | 52 808 |
| | 174 | 200 | 62 984 | 49 | 145 | 120 | 33 816 |
| 61 | 180 | — | 53 416 | | 144 | 120 | 33 512 |
| 62 | 180 | 225 | 55 408 | 50 | 140 | 100 | 18 576 ? |

TABLE. 2. — Fécondités (F) déterminées chez *P. guttatus* (avec Lct : longueur du céphalothorax en mm ; Lt : longueur totale en mm et Wp : poids total en g).

Il faut signaler que 2 % seulement du total de *P. guttatus* pêchées sont de taille inférieure à celle de leur première maturité. Par ailleurs nous n'avons jamais trouvé pour cette espèce de stades post-larvaires ni de juvéniles de quelques centimètres dans les mangroves et les herbiers de la frange littorale où l'on trouve par contre en abondance de jeunes *P. argus* à partir de 20 mm de longueur totale.

Ces observations nous laissent supposer que seule la fraction adulte de la population de *P. guttatus* fréquente le plateau continental atlantique martiniquais sur lequel a été effectué notre échantillonnage, la phase juvénile se déroulant probablement en dehors de cette zone.

c) Sex-ratio.

La répartition des sexes au sein de l'échantillon présente une dissymétrie très marquée. Les 772 *P. guttatus* figurant dans nos prises se répartissent en 482 mâles (62,43 %) et 290 femelles (37,57 %). Cependant le sex-ratio varie selon les mois. Comme le montre la figure 2, les proportions relatives des mâles et des femelles sont très proches de 50 % de mai à juillet, durant la pleine période de reproduction. Le pourcentage des mâles est toujours nettement supérieur à celui des femelles en dehors de cette époque. Il faut se garder d'en conclure que les mâles sont bien plus nombreux que les femelles au niveau de la population. En effet chez les femelles de *Palinuridae* les phénomènes de la mue se

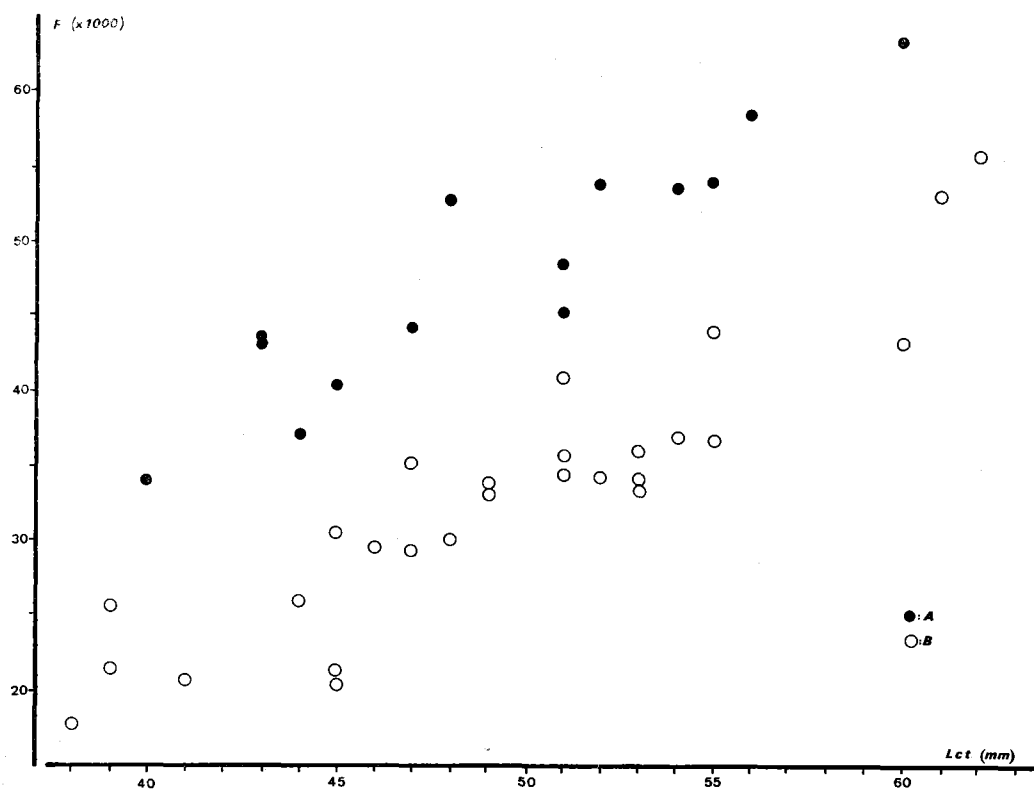


FIG. 8. — Relation entre la fécondité (F) et la taille (Lct) chez les femelles de *P. guttatus*. Interprétation possible : A : femelles portant une première ponte annuelle. B : femelles grainées pour la seconde fois dans l'année (fécondités réduites).

déroulent toujours en phase de pré ou de post-ponte. Pendant et immédiatement après ces mues, les langoustes sont très vulnérables pour les prédateurs et ne s'éloignent guère de leurs abris. Ceci pourrait expliquer leur rareté à ces époques dans nos captures au filet trémail dont l'efficacité est assujettie aux déplacements des animaux.

d) Fécondité.

La littérature ne fournit aucune donnée concernant la fécondité de *P. guttatus*. Par dénombrement des œufs portés par l'endopodite du premier pléopode gauche et double pesée, nous avons déterminé la fécondité (F) chez 44 femelles grainées de cette espèce n'ayant pas commencé à pondre (fig. 7). Cette fécondité varie de 17 568 œufs chez une femelle de 118 mm de longueur totale pesant 60 g, à 62 984 œufs chez une autre de 174 mm Lt pesant 200 g (tabl. 2).

D'une façon générale F augmente avec la taille mais on remarque que pour une longueur donnée les fécondités individuelles varient parfois de façon très considérable. Leur représentation graphique peut être décomposée en deux nuages superposés regroupant des points de coordonnées affines (fig. 8). L'allure de cette répartition suggère l'existence de deux pontes annuelles successives dont la seconde serait d'importance restreinte quant au nombre d'œufs, phénomène constaté à plusieurs reprises chez les femelles de l'espèce voisine *P. argus*.

2) *Panulirus argus*.

Les quantités de *P. argus* que nous avons pêchées sont beaucoup plus faibles que celles de *P. guttatus* (tabl. 3). Néanmoins les quelques observations préliminaires effectuées en Martinique concordent avec les données fournies par l'abondante littérature concernant la biologie de *P. argus* sous d'autres latitudes.

| Date | Femelles | | | | | Mâles | Total |
|-----------|----------|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| | Gr | Spm | Mat | Deg | Total | Total | M + F |
| Février | 2 | | | | 26 | 16 | 42 |
| Mars | 1 | 1 | | | 5 | 14 | 19 |
| Avril | 2 | 1 | | | 4 | 5 | 9 |
| Mai | 1 | | | 4 | 13 | 18 | 31 |
| Juin | 1 | | | | 1 | 2 | 3 |
| Juillet | | | | | 1 | 3 | 4 |
| Août | | | | | 4 | 7 | 11 |
| Septembre | | | 1 | | 3 | 2 | 5 |
| Octobre | 1 | | | 1 | 15 | 27 | 42 |
| Novembre | 1 | 5 | | | 16 | 15 | 31 |
| Décembre | | | | | | 1 | 1 |
| Totaux | 9 | 7 | 1 | 5 | 88 | 110 | 198 |

TABLE. 3. — Composition (en nombre d'individus) de l'échantillon de *P. argus*. Gr : Femelles grainées ; Mat : en phase de maturation (œufs internes) ; Deg : femelles dégrainées ; Spm : porteuses de spermatophores.

a) Période de reproduction et ponte.

Excepté au mois de décembre, durant lequel aucune pêche de langoustes n'a pu être réalisée, des femelles grainées de *P. argus* figurent dans les prises de tous les autres mois, sauf ceux de juillet, août et septembre.

La quasi-totalité des travaux effectués sur l'espèce dans les eaux de l'Atlantique occidental, depuis les Bermudes jusqu'au Brésil, signalent la présence de femelles mûres tout au long de l'année. La période durant laquelle l'activité sexuelle est la plus importante se situe en général entre les mois de mars et de juillet (tabl. 4). L'existence de deux pontes annuelles successives a été signalée à plusieurs reprises : KHANDKER (1964, Venezuela) : juin et juillet ; BUESA MAS et coll. (1968, Cuba) : avril et mai ; COBO DE B et coll. (1972, Venezuela) : février/mars et août/septembre ; CREASER (1950, Bermudes).

Il est possible que la faible quantité de femelles grainées de cette espèce pêchées sur le plateau continental de la Martinique soit la conséquence de migrations génétiques. SUTCLIFFE (1952) indique que les femelles de *P. argus* migrent de la zone côtière vers les eaux profondes du large au moment de la ponte, observation répétée et confirmée lors d'opérations de marquage par WALTON SMITH (1950, 1959) aux Bahamas et par DAWSON (1949) en Floride.

b) Première maturité sexuelle.

La plus petite femelle portant des œufs externes mesure 204 mm de longueur totale (Lct : 75 mm) pour un poids de 348 g. La maturité sexuelle peut survenir à des tailles légèrement inférieures, comme en témoigne la présence d'ovaires mûrs remplis d'œufs prêts à être expulsés, chez un exemplaire de 195 mm Lt (Lct : 71 mm) pesant 280 g, disséqué en septembre. Par ailleurs, la plus petite femelle fécondée que nous avons pêchée, portant des spermatophores, mesure 200 mm Lt (Lct : 70 mm ; Wp : 333 g).

| Auteurs | Régions | Epoques | 1 ^{re} Mat. (Lt, mm) |
|----------------------------|--------------------|----------------------------|-------------------------------|
| DAWSON (1949). | Floride | mai-août | 152-203 |
| CREASER (1950). | Bermudes | | 229 |
| | Floride et Bahamas | mars-juillet | |
| DAWSON et IDYLL (1951). | Bahamas | mars-juillet | 152 |
| WALTON SMITH (1951, 1959). | Bermudes | mai-juillet | 249 |
| SUTCLIFFE (1952). | Martinique | février-mai | |
| * ANONYME (1956). | Porto-Rico | février-juillet | 228 |
| FELICIANO (1958). | Vénézuéla | juin-juillet | |
| KHANDKER (1964). | Caraïbe | | 210 |
| * BUTLER et PEASE (1965). | Brésil | février-mai | 161-170 |
| BUESA MAS et ALVES (1969). | Cuba | mars-juin | 151-160 |
| | Vénézuéla | février-mars et août-sept. | 187 |
| COBO DE B et coll. (1972). | | | |

TABL. 4. -- *Epoques de reproduction et tailles (longueurs totales) de première maturité sexuelle signalées dans la littérature pour P. argus (les données précédées d'un astérisque sont tirées de BUESA MAS et ALVES, 1969).*

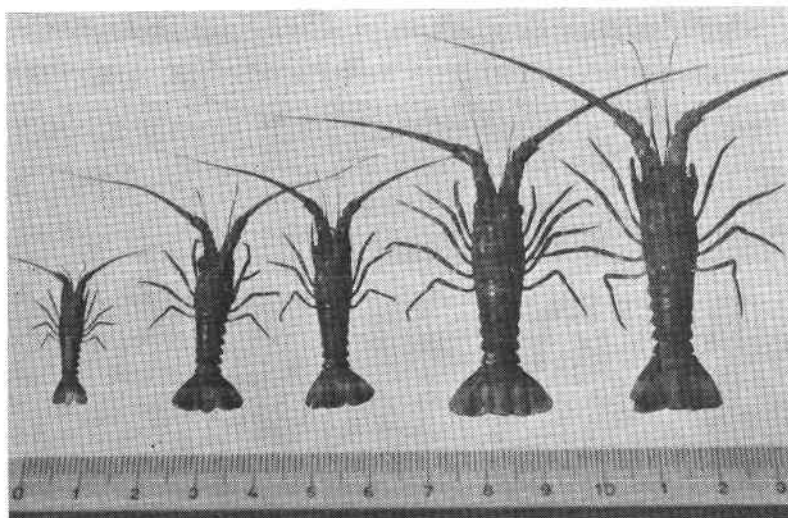


FIG. 9. — *Les post larves et les stades juvéniles de P. argus (ici 20 à 40 mm de longueur totale) sont très abondantes dans les mangroves.*

Si le nombre d'individus grainés examiné est très réduit, il faut noter par contre que près de 25 % du total des femelles de l'échantillon mesurent moins de 200 mm Lt. De plus, un grand nombre de *P. argus* appartenant à cette catégorie de taille ont pu être observées « in situ » en plongée tout au long de l'année et n'ont jamais montré aucun signe de maturité. Il semble donc bien que la première matu-

rité ne survient pas chez ces femelles avant 200 mm environ de longueur totale, comme l'ont observé plusieurs autres auteurs (tabl. 4).

Contrairement à ce qui semble se produire chez *P. guttatus*, la population de *P. argus* fréquente le littoral atlantique martiniquais dès le début de sa croissance. Parmi les racines des palétuviers constituant les mangroves côtières vivent de très petites langoustes (fig. 9) sur lesquelles se retrouvent certaines caractéristiques morphologiques des adultes de *P. argus*, en particulier la présence de deux paires d'épines rostrales (FARRUGIO, 1975 a). Tous les intermédiaires se rencontrent en grand nombre le long de la côte depuis ces post larves d'une vingtaine de millimètres jusqu'à la taille adulte.

c) Fécondité.

Une femelle grainée de *P. argus* mesurant 225 mm de longueur totale (Lct : 105 mm) et pesant 1040 g portait 142 312 œufs. Chez un exemplaire de 380 mm Lt (Lct : 135 mm) pesant 2 kg, la fécondité était de 223 696. Ces valeurs sont inférieures aux indications fournies dans la littérature pour cette espèce (tabl. 5) mais étant donné le nombre d'individus examinés il est impossible de tirer une conclusion de cette comparaison.

| Auteurs | Régions | Lt (mm) | Fécondités |
|------------------------------|------------|---------|------------------------|
| CRAWFORD et DE SMITH (1922). | Floride | 254 | 500 000 |
| | | 370 | 700 000 |
| DAWSON (1949). | Floride | 230 | 500 000 |
| CREASER (1950) | Bermudes | 254 | 669 196 |
| | | 304 | 1 118 656 |
| | | 381 | 2 566 916 |
| FELICIANO (1958). | Porto-Rico | ? | 434 000 à 1 691 000 |
| WALTON SMITH (1959). | Bermudes | 228 | 500 000 |
| BUESA MAS et ALVES (1969). | Cuba | 229 | 2 à 400 000 |
| | | 254 | 3 à 500 000 |
| | | 292 | 4 à 800 000 |

TABL. 5. — Fécondités déterminées pour *P. argus* dans la littérature et longueurs totales correspondantes.

Conclusions.

Bien que l'activité reproductrice semble plus particulièrement intense de mai à juillet pour *P. guttatus* et de mars à juillet pour *P. argus*, la période de reproduction des deux espèces est très étalée dans le temps et des femelles mûres se rencontrent toute l'année. Dans le cadre d'une éventuelle refonte de la réglementation des pêches dans le département, le rejet systématique à la mer des femelles grainées constituerait donc une mesure de protection des stocks beaucoup plus efficace que ne pourrait l'être une fermeture annuelle de la pêche à la langouste durant quelques mois.

Les présentes observations montrent que la maturité sexuelle peut survenir chez *P. guttatus* aux alentours de 100 mm de longueur totale. La population peut être considérée comme entièrement adulte à partir de 126 mm Lt, si l'on tient compte des résultats statistiques obtenus lors des travaux biométriques précédemment réalisés sur l'espèce en Martinique. Rappelons par ailleurs que cette étude avait montré qu'en raison d'un dimorphisme sexuel au niveau de la croissance linéaire, l'observation de la taille minimum réglementaire de 170 mm existant à l'heure actuelle, si elle était effective, tendrait à détruire l'équilibre sexuel de la population car elle conduirait en pratique à exploiter presque uniquement la fraction mâle du stock.

Dans le cas de *P. argus* les données sont plus restreintes mais concordent avec celles dont on dispose pour les autres régions de la Mer Caraïbe et de l'Atlantique tropical, cette espèce pouvant être considérée comme sexuellement mûre à partir de 200 mm Lt.

D'après la distribution des tailles des langoustes des deux espèces dans la région prospectée et les fluctuations chronologiques du sex-ratio, on peut émettre l'hypothèse que seule la partie adulte de la population de *P. guttatus* colonise le plateau continental martiniquais où elle semble sédentaire. *P. argus* serait au contraire présente dans cette zone dès le début de son développement mais effectuerait des migrations génétiques vers le large. Cette hypothèse, qui demande à être vérifiée, laisse entrevoir la possibilité de pêches intéressantes en « homards blancs » de grandes tailles au-delà de la sonde des 50 m qui marque la bordure externe du plateau.

Enfin la fécondité de *P. guttatus* est élevée et les femelles de cette espèce sont apparemment capables de pondre à deux reprises dans l'année, la plus importante des deux pontes pouvant comprendre plus de 60 000 œufs chez les plus grands individus dont la longueur totale voisine les 170 mm.

BIBLIOGRAPHIE

- BUESA MAS (R.-J.) et MOTA ALVES (M.-I.), 1969. — Escala de colores para el estudio del ciclo reproductor de la langosta *Panulirus argus* (LATR.) en el area del Mar Caribe. — *Arq. Cien. Mar.*, **10** (1), p. 107-109.
- CAILLOUET (C.-W. jr.), BEARDSLEY (G.-L.) et CHITTY (N.), 1971. — Notes on the size, sex ratio and spawning of the spiny lobster *Panulirus guttatus* (LATREILLE) near Miami Beach, Florida. — *Bull. Mar. Sci.*, **21** (4), p. 944-951.
- COBO DE B (T.), EWALD (J.) et CADIMA (E.), 1972. — La pesca della langosta en el acipielago de Los Roques, Venezuela. — *Inf. Tec. Proy. Invest. Desarr. Pesq. MAC-PNUD-FAO*, Caracas, (43), p. 11-14.
- CRAWFORD (D.-R.) et DE SMITH (J.-J.), 1922. — The spiny lobster *Panulirus argus* of southern Florida: its natural history and utilisation. — *U.S. Bur. Fish. Bull.*, **38**, p. 281-310.
- CREASER (E.P.), 1950. — Repetition of egg laying and number of eggs of the Bermuda spiny lobster. — *Proc. Gulf. Carib. Fish. Inst.*, Coral Gables, Fla., **2**, p. 30-31.
- DAWSON (C.-E.), 1949. — Florida crawfish research. — *Ibid.*, **1**, p. 21-28.
- DAWSON (C.-E.) et IDYLL (C.-P.), 1951. — Investigations on the Florida spiny lobster, *Panulirus argus* (LATREILLE). — *Flo. State Board of Conserv. Tech. Ser.*, Coral Gables, **2**, p. 1-39.
- FARRIGIO (H.), 1975 a. — Clé de détermination commentée des langoustes et des scyllares de la Martinique. — *Science et Pêche, Bull. Inst. Pêches marit.*, n° 247, p. 1-9.
- 1975 b. — Observations sur deux langoustes de la Martinique *Panulirus argus* et *Panulirus guttatus*. Premières données biométriques et étude comparée de leurs croissances relatives. — *Ibid.*, n° 247, p. 11-20.
- FELICIANO (C.), 1958. — The lobster fishery of Puerto Rico. — *Proc. Gulf. Carib. Fish. Inst.*, Coral Gables, Fla., **10**, p. 147-156.
- KHANDKER (N.-A.), 1964. — Algunas observaciones sobre la langosta espinosa (*Panulirus argus*) en las islas de Los Roques, Venezuela. — *Bof. Inst. Oceanogr. Univ. Oriente, Cumana*, **3**, p. 82-90.
- SUITCLIFFE (W.-H. jr.), 1952. — Some observations on the breeding and migration of the Bermuda spiny lobster, *Panulirus argus*. — *Proc. Gulf. Carib. Fish. Inst.*, Coral Gables, Fla., **4**, p. 64-68.
- 1953. — Notes on the biology of a spiny lobster *Panulirus guttatus* in Bermuda. — *Ecology*, **34** (4), p. 794-796.
- WALTON SMITH (F.-G.), 1951. — Caribbean spiny lobster investigations. — *Proc. Gulf. Carib. Fish. Inst.*, Coral Gables, Fla., **3**, p. 128-134.
- 1959. — The spiny lobster industry of the Caribbean. — *Flo. State Board of Conserv.*, p. 1-39.

Non

INFORMATIONS I.S.T.P.M.

Le « Roselys » a effectué du 4 au 14 décembre, entre Arcachon et la baie de Quiberon, la septième et dernière des campagnes consacrées, en 1975, à l'étude systématique de la répartition géographique des bancs de sardines, sprats et anchois le long de la côte atlantique.

Cette mission a permis de constater partout la présence de trois espèces mélangées auxquelles s'ajoutait le hareng au sud et à l'ouest de la presqu'île de Guérande. Devant le littoral girondin les sprats de grande taille étaient à un stade sexuel assez avancé (température 13°-14°).

Les sardines et anchois étaient des jeunes de petite taille au sud des Sables d'Olonne et de tailles mélangées au nord.

La méthode de prospection adoptée donne une meilleure vue d'ensemble des zones de rassemblement que les observations nettement plus localisées des années précédentes. Cette étude sera donc poursuivie durant le premier semestre de 1976 et les deux premières campagnes, d'une quinzaine de jours chacune en février et mars, sont inscrites au programme de « La Pelagia ».

*

**

Du 8 au 25 janvier, le « Cryos » a réalisé la première partie de sa campagne d'assistance à la grande pêche dans le golfe du Saint-Laurent.

Au cours de la première quinzaine de janvier, les concentrations de morue n'étaient pas encore importantes et la pêche du « Cryos » y était médiocre du fait de conditions thermiques peu favorables. Par la suite, les dix-huit chalutiers français qui ont pénétré dans le golfe à partir du 15 janvier ont pêché selon les indications du « Cryos » ; les conditions hydrologiques avaient commencé à évoluer.

*

**

Un groupe de travail s'est réuni, du 5 au 9 janvier 1976, à Copenhague sous l'égide du Conseil international pour l'Exploration de la Mer. Il avait pour but essentiel de préciser les objectifs d'une gestion scientifique des pêches et de la façon la plus rationnelle de fournir des avis aux Administrateurs chargés de la discussion des quotas au sein de la Commission internationale des pêcheries du Nord-Est Atlantique (NEAFC).

Des représentants de la plupart des pays d'Europe ainsi que du Canada ont participé à ce groupe au sein duquel la France était représentée par Monsieur G. KURC.