

CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DE LA BIOLOGIE
DE LA LANGOUSTE COMMUNE
(*PALINURUS ELEPHAS* FABR.)

(Note préliminaire)

par Otmar KARLOVAC

Au cours de la période de 1956 à 1961, nous avons observé la mue, la croissance et la reproduction de la langouste (*Palinurus elephas* FABR.) dans l'aquarium de l'Institut d'océanographie et de pêche à Split. Les langoustes supportaient bien les conditions de la vie en aquarium, et c'est seulement en été, lors de la poussée de température de l'eau, laquelle atteignit, en juillet et en août, 25° C, qu'on a pu noter une mortalité plus forte, surtout quand la température dépassait 24° C.

Chez les exemplaires en observation, la longueur totale du corps allait de 6,7 cm jusqu'à 43,5 cm, mesure prise depuis la pointe du rostre jusqu'à l'extrémité du telson. Pour fournir des données suffisamment exactes, nous avons mesuré le céphalothorax en millimètres, tandis que la longueur totale du corps nous servait pour avoir des indications d'orientation.

L'expérience a porté, en tout, sur 68 exemplaires dont 5, cependant sont morts avant la première mue. La durée de la vie des langoustes dans les conditions expérimentales ne nous a pas permis de suivre dans chaque exemplaire plusieurs mues. Ainsi, 32 langoustes n'ont mué qu'une seule fois. Chez 29 exemplaires on a noté 2 mues et chez un exemplaire 3 mues. Une petite langouste a même mué 5 fois.

La mue s'effectuait chez les exemplaires plus petits (jusqu'à la longueur du céphalothorax de 85 mm, ou la longueur totale du corps de 24 cm) plusieurs fois au cours d'une année, tandis que chez les exemplaires plus grands, le délai entre les deux mues montait à plus de 6 mois et jusqu'à un an environ.

A l'exception d'août, la mue a été observée dans tous les mois de l'année, en se manifestant plus fréquemment dans les mois de l'automne, de l'hiver et du printemps.

Mois	Exemplaires qui ont mué (p. 100)	Mois	Exemplaires qui ont mué (p. 100)
janvier	18,9	juillet	3,3
février	12,3	août	0,0
mars	5,6	septembre	1,1
avril	11,13	octobre	1,1
mai	16,7	novembre	6,7
juin	4,4	décembre	18,9

Durant les observations, la mue est effectuée dans un intervalle de température entre 11° 6 et 22°, étant plus fréquente aux températures allant de 12° à 16° C.

Température de l'eau (°C)	Exemplaires qui ont mué (p. 100)	Température de l'eau (°C)	Exemplaires qui ont mué (p. 100)
jusqu'à 11,6	1,2	16,0 — 16,9	4,8
12,0 — 12,9	18,1	17,0 — 17,9	6,0
13,0 — 13,9	22,9	18,0 — 18,9	7,2
14,0 — 14,9	13,3	20,0 — 20,9	8,4
15,0 — 15,9	16,9	22,0	1,2

L'augmentation de la taille après la mue, mesurée sur la longueur du céphalothorax, allait de 0 à 8 mm chez les mâles. Cette augmentation exprimée en pourcentages était répartie comme il est indiqué dans le tableau 1.

M A L E S			
Augmentation de la longueur du cephalothorax (mm)	Exemplaires (p. 100)	Augmentation de la longueur du corps (cm)	Exemplaires (p. 100)
3	22,4	0,5	35,0
4	10,2	1,5	17,0
5; 2; 1	à 8,2	2; 0	à 12,5
2,5; 4,5; 5,5; 6	à 6,1		
0; 1,5	à 4,1		
0,5; 3,5; 6,5; 7; 8	à 2,0		
F E M E L L E S			
1	21,1	0,5	42,4
0,5; 3,5	à 15,8	1	21,2
2,5; 3; 4	à 7,9	0	15,2
2; 4,5	à 5,3	1,5	12,1
0; 1,5; 5,5	à 2,6		

TABLEAU 1

Après la mue des mâles, on a observé pour 5 p. 100 des exemplaires, une diminution de la longueur totale du corps de 0,5 cm; 2,5 p. 100 des exemplaires présentaient une diminution d'un centimètre; 2,5 p. 100 des exemplaires montrant la diminution de 2 et 3 cm.

Après la mue des femelles, nous avons constaté pour 5,3 p. 100 des exemplaires une diminution de 0,5 mm de la longueur du céphalothorax, où en ce qui concerne la longueur totale du corps, 9,1 p. 100 des exemplaires montraient une diminution de 0,5 cm de la longueur totale.

Comme conséquence de la mue on a noté chez les mâles une augmentation du poids (marquée sur le tableau 2 par le signe >) ou une diminution du poids (marquée <). Nous avons pesé les langoustes quelques jours après la mue, quand la carapace était déjà légèrement consolidée. Sur ce tableau nous présentons le pourcentage d'exemplaires chez lesquels nous avons constaté le changement du poids, soit une augmentation soit une diminution, exprimées en grammes.

Les chiffres donnés pour les femelles montrent que, après la mue, chez la plupart des exemplaires on a pu constater une augmentation du poids variant de 0 à 30 g; au contraire, plusieurs exemplaires accusaient une diminution du poids assez fortement exprimée; ce cas est plus fréquent chez les femelles.

Étant donné les conditions de vie dans l'aquarium la fécondation des œufs s'effectuait plus rarement, nous n'avons donc pas pu recueillir des données plus importantes sur la repro-

duction de cette espèce. Pourtant, il nous semble digne d'intérêt d'avoir pu constater que deux femelles ont frayé avec succès dans deux années successives.

Habituellement les langoustes recommençaient à prendre la nourriture de 7 à 19 jours après la mue.

Le cours de l'éclosion des larves a été observé chez trois femelles ovigères. Le nombre de larves éclos a été déterminé approximativement, selon la méthode volumétrique.

La femelle dont le céphalothorax avait 78 mm de longueur (la longueur totale du corps était 23,5 cm) a donné, au cours de 8 jours, 37 500 larves. Le maximum d'éclosion a été atteint

MALES			
g	Exemplaires (p. 100)	g	Exemplaires (p. 100)
> 0 - 10	29,3	> 91 - 100	4,9
> 11 - 20	4,9	> 101 - 110	2,4
> 21 - 30	14,6	> 111 - 120	4,9
> 31 - 40	9,8	< 15	2,4
> 41 - 50	7,3	< 30	2,4
> 51 - 60	2,4	< 40	2,4
> 61 - 70	4,9	< 80	2,4
> 71 - 80	4,9		
FEMELLES			
> 0 - 10	10,7	< 5	3,6
> 11 - 20	14,3	< 20	3,6
> 21 - 30	7,1	< 30 - 40	10,7
> 31 - 40	3,6	< 41 - 50	14,3
> 41 - 50	3,6	< 61 - 70	7,1
> 51 - 60	3,6	< 81 - 90	3,6
> 61 - 70	7,1	< 150	3,6
> 71 - 80	3,6		

TABEAU 2

le quatrième et le cinquième jour (10 300 et 14 500 larves environ). Chez la femelle dont la longueur du céphalothorax était 101 mm (et la longueur totale du corps 28 cm) l'éclosion s'est prolongée aussi pendant 8 jours et au cours de cette période 57 000 larves environ ont éclos. Le plus grand nombre de larves a éclos au cours des premiers 5 jours, mais le maximum fut atteint le troisième et le quatrième jour (15 000 et 17 000 larves environ).

La femelle au céphalothorax de 107 mm de longueur (longueur totale du corps : 29,5 cm) a donné 67 000 larves environ. Le maximum d'éclosion fut atteint aussi le troisième et le quatrième jour (14 000 et 18 000 larves environ).

Dans tous ces cas, on a trouvé aussi un assez grand nombre d'œufs non fécondés, ou fécondés mais pas éclos.

Nous pouvons conclure.

1) En aquarium la langouste a mué dans tous les mois de l'année, sauf en août, mais le plus souvent dans les mois plus froids. La mue s'effectuait aux températures de l'eau de mer allant de 11°6 à 22°0 C, mais le plus souvent aux températures entre 12° et 16° C.

2) L'augmentation de la longueur du céphalothorax, après la mue, variait de 0 à 8 mm (et de la longueur totale du corps de 0 à 2 cm) chez les mâles, et de 0 à 5,5 mm chez les femelles

(pour la longueur totale du corps cette augmentation chez les femelles allait de 0 à 2 cm). Chez un certain nombre de langoustes on a pu constater une diminution de longueur.

3) On a trouvé que les langoustes, après la mue, avaient pris une augmentation de poids de 30 g environ, mais nous avons observé aussi des cas qui, au contraire, montraient une diminution du poids entre 30 et 50 g.

4) Nous avons noté aussi que deux femelles ont frayé avec succès dans deux années successives. Ce résultat nous inciterait à conclure que la langouste ne fraye pas seulement tous les deux ans.

5) On a déterminé le nombre de larves écloses par la méthode volumétrique. Dans tous les cas observés nous avons constaté un assez grand nombre d'œufs non fécondés ou morts.

Institut d'Océanographie et de pêche, Split.
