

BIOLOGIE. — *Étude d'une population de Carcinus mænas L. des côtes de la Manche : cycle génital ovarien.* Note (\*) de M<sup>lle</sup> NOËLLE DEMEUSY, présentée par M. Louis Fage.

Les renseignements jusqu'ici recueillis sur le cycle ovarien annuel d'un crabe aussi commun que *Carcinus mænas*, l'ont presque toujours été à la suite d'observations limitées tant dans le temps que dans l'échelle des tailles des individus. Ils sont par là même en grande partie le fruit d'extrapolations et d'hypothèses. Il est néanmoins couramment reconnu que ce Décapode Brachyoure pond une fois par an sur nos côtes et que, comme chez beaucoup de Crustacés, la ponte est suivie d'une mue. Or, nous avons eu récemment <sup>(1)</sup> l'occasion de signaler à la fois, la présence dans la région de Luc-sur-Mer (Calvados) d'une population de *Carcinus mænas* fort bien représentée au lieu dit « Quillot » et le fait que certains de ses représentants, maintenus en élevage, peuvent subir deux vitellogenèses successives, sans l'intercalation d'une mue. Nous rappellerons, d'autre part, que l'ablation des pédoncules oculaires chez des femelles pubères de Roscoff (Finistère) conduit à des résultats variés, l'hétérogénéité des réactions étant jusqu'alors restée inexpliquée <sup>(2)</sup>.

Toutes ces raisons nous ont incitée à examiner, d'aussi près que possible chez ce Crabe, les relations normales entre vitellogenèse, développement embryonnaire et durée d'intermue. Des récoltes mensuelles, effectuées aux marées de vive eau, ont permis de suivre statistiquement la population au cours d'une année entière. Pour chaque femelle, on note la longueur céphalothoracique, l'approche ou l'éloignement d'une exuviation, le stade d'évolution des ovaires, la présence éventuelle sur les pléopodes de coques vides de leur embryon, et, chez les femelles en incubation, le degré de maturité de la ponte. Des graphiques concrétisant l'évolution génitale de la population seront publiés ultérieurement.

*Résultats.* — Malgré une interprétation rendue quelquefois délicate par l'inégale importance des récoltes, il ressort que la population femelle adulte présente une période de mue générale bien marquée (été). Seuls les plus jeunes individus continuent à muer jusqu'à l'approche de l'hiver. La période de ponte est fort lâche (hiver, printemps, été). Ceci tient à un comportement variable des femelles selon leur taille et leur âge.

— Les plus petites d'entre elles (de l'établissement de la puberté jusqu'à 28 ou 30 mm de long), offrent une activité génitale complexe du fait de l'interférence, à certaines époques de l'année, des processus de mue et de vitellogenèse. L'apport de ces femelles à partir des femelles juvéniles, massif en été, se poursuit vraisemblablement jusqu'au début de l'hiver. Il subit alors un déclin pour finalement reprendre au printemps. Dès la fin de l'été, deux sorts leur sont réservés. Certaines mûrissent

leurs ovaires, d'autres restent au repos génital. Cette dualité de l'état génital, observée également à Roscoff <sup>(2)</sup>, se maintient jusqu'en juin suivant. Cependant, les pontes sont rares en hiver et elles intéressent surtout les plus gros de ces individus; la période de ponte la plus intense de cette gamme de femelles se situe au printemps. A moins d'une disparition en hiver, par migration ou enfouissement, des petites femelles œuvées, tout se passe comme si une forte proportion des individus, bien qu'en pleine évolution génitale, soit capable de muer. Ils viendraient alors grossir les rangs des femelles de taille moyenne. Leur vitellogenèse se déroulerait donc, à cette époque de l'année, sur plusieurs intermues. Pendant l'hiver, les durées d'intermue se trouvant allongées, la vitellogenèse se ferait en une seule intermue, expliquant alors les pontes de printemps. Quant aux individus à ovaires transparents, après un nombre variable d'exuviations, ils évoluent.

— Les femelles de taille moyenne (de 28-30 à 36-38 mm) présentent un cycle ovarien beaucoup plus unifié, l'évolution génitale les atteignant toutes dès la fin de la période des mues d'été. Le gros de la ponte a lieu de décembre à février, bien que certains individus, fournis par des mues plus tardives, pondent encore au printemps. Suit alors, pour un fort pourcentage d'entre elles, un long temps de repos des ovaires qui se maintient jusqu'à la fin de l'été suivant. Le reste subit une seconde poussée ovarienne après la ponte, sans mue intermédiaire, ce qui vient confirmer nos observations antérieures <sup>(1)</sup>.

— Les femelles de grande taille (36-38 à 55 mm) subissent deux poussées ovariennes dans l'année, sans mue intercalaire. La première est concomitante de celle des femelles moyennes. La ponte l'est aussi. Une très forte proportion de ces individus évolue à nouveau et la seconde maturité peut être atteinte au début de l'été. Cependant, le nombre peu élevé de pontes observées en été laisse supposer une forte mortalité de ces femelles.

*Conclusions. Discussion.* — Le cycle annuel de maturation ovarienne présente des modalités variées selon la taille des individus et pour certains d'entre eux selon les saisons. Ceci a pour effet d'échelonner les pontes sur une grande partie de l'année.

A ces modalités diverses correspondent alors des modifications dans les relations entre la mue et la vitellogenèse :

Les processus de mue et de vitellogenèse interfèrent très certainement chez la plupart des jeunes individus, tout au moins de la fin de l'été au début de l'hiver. Des observations réalisées sur des animaux maintenus en élevage doivent venir confirmer ce point de vue.

Les deux processus sont nettement séparés chez les femelles plus âgées. La longue période de repos qui suit la ponte d'hiver correspond à une intermue du type « anecdyasis » de D. B. Carlisle <sup>(3)</sup>, <sup>(4)</sup>. Il s'agit là d'un repos somatique aussi bien que génital car aucune régénération, ni même

aucune croissance basale naturelles ou expérimentales (par ablation des P. O.) ne peuvent intervenir au cours de cette période, ainsi que nous l'avons vérifié.

Il y a prédominance de l'un des processus (vitellogenèse) sur l'autre (mue) chez les femelles en fin de croissance. On assiste alors à la disparition de la phase de repos génital.

Cette gradation dans l'apparition d'un antagonisme entre la mue et la vitellogenèse en fonction de l'âge des individus adultes, reflète sans nul doute un contrôle hormonal soumis à des fluctuations parallèles.

(\*) Séance du 29 avril 1963.

(<sup>1</sup>) N. DEMEUSY, *Comptes rendus*, 255, 1962, p. 3062.

(<sup>2</sup>) N. DEMEUSY, *Arch. Zool. exp. gen.*, 95, n° 3, 1958, p. 253-491.

(<sup>3</sup>) D. B. CARLISLE, *J. Marine Biol. Assoc. U. K.*, 33, 1954, p. 61-63.

(<sup>4</sup>) F. G. W. KNOWLES et D. B. CARLISLE, *Biol. Revs. Cambridge Phil. Soc.*, 31, 1956, p. 396-473.

(Laboratoire de Zoologie, Faculté des Sciences de Caen.)