

ZOOLOGIE. — *Observations sur la biologie de Nereis diversicolor.*

Note de M. ARMAND DEHORNE, présentée par M. F. Mesnil.

Au Portel, cette annélide vit uniquement dans le petit port, près du laboratoire, où elle peuple une bande de 150<sup>m</sup> sur 5 à 7<sup>m</sup>, qui débouvre à toutes les marées et où n'arrive qu'une faible quantité d'eau douce; mais, les jours de grande pluie, à marée basse, le gisement peut subir une forte dessalure. Du côté du rivage, la bande passe, selon les endroits, au sable avec jeunes arénicoles, au sable à *Nerine cirratulus*, ou bien elle touche au pied du quai; du côté de la mer, elle passe au sable très vaseux, à scrobiculaires. Il y a 15 ans, une étroite zone à *Aricia Mülleri*, disparue depuis, s'étendait à l'entrée de l'arrière-petit-port, entre le niveau à *N. diversicolor* et la zone supérieure à petites arénicoles. Les adultes se tiennent surtout dans le sable très vaseux, les jeunes sont abondants plus haut, sous des éclats de pierre formant une sorte de gravier avec très peu de vase.

Poursuivant depuis plusieurs années des observations sur la biologie de cette espèce, en particulier sur son éthologie sexuelle, je veux faire part aujourd'hui de quelques-unes de mes remarques. Comme elle avait la réputation d'être hermaphrodite protéandre, j'ai examiné à dessein un nombre considérable de jeunes de 2 à 5<sup>cm</sup>. Jamais je n'ai trouvé de spermatozoïdes à leur intérieur, mais presque tous renfermaient déjà des ovocytes libres. D'autre part, sur des centaines d'individus de taille moyenne ou adultes, je n'ai rencontré qu'un seul mâle, tous les autres étaient des femelles avec des ovocytes; enfin, les adultes ne m'ont pas montré de cas de viviparité. On peut donc conclure avec Herpin (1923) qu'elle n'est ni hermaphrodite, ni vivipare. Quant à la parthénogénèse, elle demeure possible; toutefois, le fait que des ovules pondus en aquarium se sont segmentés (Herpin) ne prouve pas que la parthénogénèse existe dans l'espèce, mais seulement que les ovules ont rencontré cette fois-là, en aquarium, les conditions physiques ou chimiques qui ont déclenché la segmentation, ce qui m'est arrivé aussi avec les ovules de *Sabellaria*, et c'est là seulement de la parthénogénèse artificielle involontaire.

L'existence de mâles authentiques est certaine depuis longtemps, les figures de K.-C. Schneider (1902) l'attestent, mais les mâles mûrs à un moment donné sont toujours rares, alors que les femelles à maturité sont nombreuses. Dans ces conditions, comment peut se faire la fécondation? L'observation que je vais rapporter me semble devoir conduire à la solution.

J'ai trouvé une fois sous des pierres, dans la partie la plus haute du gisement, des *N. diversicolor* adultes, serrées les unes contre les autres, et dont le rassemblement insolite me frappa vivement. N'étant pas alors préoccupé par les modalités de la reproduction de cet animal, je ne tirai pas parti de la rencontre; pourtant, je pris soin de voir si le motif de cette accumulation n'était pas le partage d'une nourriture enfouie, mais je n'en trouvai point. Il eût fallu recueillir tous les individus massés et entreprendre l'examen du contenu cœlomique de chacun : je suis aujourd'hui convaincu que j'ai eu alors sous les yeux un paquet d'Annélides en rut et composé de femelles grouillant autour d'un mâle. Je n'ai plus revu ce spectacle, mais il ne doit pas être tout à fait rare; en effet, O.-F. Müller (1771), créateur de l'espèce, avait déjà signalé qu'elle forme sous les pierres des masses enchevêtrées qu'il compare à des pelotons de macaroni (Nudel). Selon moi, quand un mâle arrive à maturité, toutes les femelles surmatures (vert plus ou moins sombre), se trouvant dans un certain rayon, sont excitées positivement par ses sécrétions; elles se mobilisent vers lui, chose d'autant plus facile que *N. diversicolor*, nèreide sociale, voyage toujours beaucoup dans ses galeries ramifiées. Leur jeu, au contact du mâle qu'elles enserrent, finit par provoquer l'émission de son sperme et la sortie de leurs ovules.

Tandis que, pour les nèreis épitoques, ce sont surtout les mâles qui s'empressent vers les femelles, ici, à cause de la rareté des mâles, l'empressement viendrait de la part des femelles, et, pour moi, ces masses enchevêtrées de formes rampantes sont l'équivalent des danses nuptiales d'hétéronèreis nageantes. La reproduction semble avoir lieu en toutes saisons, car j'ai récolté dans une même station des jeunes pendant toute l'année; en octobre dernier, on voyait, à la surface d'une fine boue grise, une multitude de petits trous, orifices de sortie de galeries étroites ne renfermant que des jeunes de 3 à 5<sup>cm</sup>.

En faisant vivre, en juin et juillet, dans un cristallisoir des femelles vert sombre, la température étant 16°-17° dans la salle, j'ai assisté au bout de 12 à 30 heures à une transformation curieuse. Il se fait progressivement, à partir du 12<sup>e</sup> stigère, une modification qui rappelle plusieurs traits de l'épitoquie : le corps bombé s'aplatit, les anneaux se serrent les uns contre les autres, les parapodes deviennent saillants vers le haut, la largeur du corps proprement dit diminue sensiblement, et l'on trouve de chaque côté du dos, au niveau de l'insertion des parapodes, deux rangées de petites dépressions caractéristiques tout le long de la partie transformée. Quant à la région antérieure, elle conserve l'aspect ordinaire, tout en s'hypertro-

phant comme par l'afflux du liquide cœlomique chassé en avant par la contraction du reste du corps. La ressemblance avec un animal épitoque est donc frappante, mais les parapodes ne montrent aucun changement, et ce n'est là, malgré tout, qu'une ébauche, une caricature d'hétéronéreis. Notons de plus qu'au moment où la demi-métamorphose s'achève, l'animal ne tarde pas à mourir, ce qui porte à penser que le phénomène n'a pas lieu en liberté.

Sans doute, quelques auteurs avaient-ils eu affaire à des exemplaires pareillement différenciés lorsqu'ils annoncèrent des métamorphoses chez *N. diversicolor*. En fait, il s'agirait ici tout au plus d'une hétéronéreis incomplète rampante, qui serait aux formes épitoques nageantes, ce que la femelle d'*Orgyia* est aux papillons. C'est le lieu de se demander si les causes, qui déterminent en quelques heures dans un cristallisoir la transformation indiquée, ont quelque rapport avec celles qui provoquent, lentement, dans les conditions naturelles, l'hétéronéreidation complète des autres espèces. Que cette néreis montre une partie des changements morphologiques qu'on trouve dans la métamorphose de celles-ci ne doit pas surprendre, puisque j'ai rencontré chez elle, pendant la maturation, des phénomènes de myolyse aussi étendus que chez les autres. Et il semble bien que le changement de physionomie dans l'épitoquie est surtout dû à un nouvel état de la substance contractile de la musculature, acquis pendant ou après cette myolyse.

PHARMACODYNAMIE. — *Altération des solutions d'aconitine au cours de leur vieillissement.* Note de MM. **Goris** et **M. Metin**, présentée par M. Guignard.

Au cours de recherches physiologiques sur l'action toxique de l'aconitine, nous avions été surpris par les résultats discordants obtenus avec des solutions d'aconitine de même titre, mais de préparation plus ou moins récente.

La toxicité de ces solutions diminue d'une façon déjà sensible après une semaine; la diminution est considérable au bout de plusieurs mois. On ne peut expliquer ce phénomène que par une hydrolyse lente et continue de l'aconitine, sous l'influence d'une dilution extrême, donnant naissance à des produits de dédoublement, corps physiologiquement peu actifs.

Dans ce cas particulier, les méthodes chimiques sont impuissantes à