

BIOLOGIE. — *Sur les conditions d'apparition de l'anomalie P chez Rana esculenta*. Note (*) de MM. JEAN ROSTAND et PIERRE DARRÉ, transmise par M. Pierre-P. Grassé.

On sait, depuis 1952 (Jean Rostand), que certains étangs contiennent, en quantités massives, des larves de Grenouille verte (*Rana esculenta*) atteintes d'une anomalie caractéristique, dénommée anomalie P, et dont la polydactylie est le symptôme dominant. La proportion des larves anormales s'élève parfois à 80 %.

Il a été récemment signalé ⁽¹⁾ que si, dans un tel « étang à monstres », on place des cages à parois de treillis métallique, et qu'on y introduise de très jeunes larves de *Rana esculenta* provenant d'une région où l'anomalie P est absente, ces larves ne deviennent point anormales, encore que le taux de fréquence de l'anomalie soit de 14 % dans le milieu extérieur.

Cette expérience avait été faite l'an passé dans un étang de Lingé (Indre). Nous l'avons renouvelée cette année, dans un autre « étang à monstres », situé à Saint-Philbert-de-Grandlieu, près de Nantes (Loire-Atlantique), mais en introduisant dans les cages d'élevage, pour les faire cohabiter avec les larves de *Rana*, certains des poissons (*Tinca*, *Anguilla*) qui abondent en cet étang.

Les larves n'étaient écloses que depuis quatre ou cinq jours quand elles furent encagées, le 6 mai; elles provenaient d'une grenouillère de Pouydesseaux (Landes) où la présence de l'anomalie P n'a jamais été constatée. Elles furent retirées des cages et examinées le 20 juillet dernier.

Des cages témoins (sans poissons) avaient été disposées à proximité des cages d'expérience. Toutes étaient placées dans une région de l'étang qui s'était révélée, l'an dernier, particulièrement riche en formes anormales (35 % environ).

Voici les résultats de notre essai :

Cage A (larves cohabitant avec quatre Tanches) : 115 têtards, dont 36 anormaux, parmi lesquels 17 présentant la forme grave de l'anomalie P (déformation et raccourcissement des membres, protubérances osseuses sur les cuisses, etc.).

Cage B (larves cohabitant avec trois Tanches) : 47 têtards, dont 11 anormaux, parmi lesquels 3 à forme grave.

Cage C (têtards cohabitant avec quatre Tanches) : 56 têtards, dont 15 anormaux, parmi lesquels 7 à forme grave.

Cage D (têtards cohabitant avec quatre jeunes Anguilles) : 79 têtards, dont 27 anormaux, parmi lesquels 10 à forme grave.

Cage E (têtards cohabitant avec trois jeunes Anguilles) : 49 têtards, dont 12 anormaux, parmi lesquels 2 à forme grave.

Cage F, témoin (têtards sans poissons) : 31 têtards, dont un seul anormal (polydactylie unilatérale).

Cage G, témoin (têtards sans poissons) : 33 têtards, pas un anormal.

Encore que la mortalité, plus élevée dans les cages témoins que dans les cages d'expérience, ôte un peu de leur signification aux résultats obtenus, ceux-ci paraissent indiquer qu'une relation existe entre la présence des poissons dans les cages et l'apparition de l'anomalie P. Il est impossible, pour l'instant, de préjuger la nature de cette relation (virus, modification chimique du milieu, etc.), que des expériences ultérieures, dont certaines sont déjà entreprises, s'efforceront d'éclaircir.

Dans le milieu extérieur, le taux de fréquence de l'anomalie était de 34 %, dont un tiers de formes graves; la proportion de têtards anormaux était donc assez proche de celle qui avait été relevée dans les cages d'expérience (*Cage A* : 31 %; *Cage B* : 23 %; *Cage C* : 26 %; *Cage D* : 34 %; *Cage E* : 24 %).

Il importe de remarquer que, quel que puisse être le rôle joué par les poissons dans la détermination de l'anomalie P, il ne se manifeste pas lorsqu'on fait cohabiter des larves de *Rana esculenta* avec des Tanches ou des Anguilles provenant d'un étang où l'anomalie P est absente : des expériences de ce type, réalisées à Pouydesseaux, n'ont donné que des résultats négatifs; et même, contrairement à notre attente, les résultats sont encore restés négatifs avec des poissons provenant de l'étang de Lingé, qui est pourtant un « étang à monstres ».

Si vraiment les poissons exercent un effet tératogène, il n'appartient qu'à certains d'entre eux, et peut-être même ne se produit-il que dans certaines conditions de milieu.

Indépendamment de cet effet tératogène, dont nos expériences suggèrent la possibilité, celles-ci autorisent les conclusions suivantes :

1° On a pu, pour la première fois, à partir de jeunes larves de *Rana esculenta* provenant d'un milieu vierge d'anomalie P, déterminer l'apparition de sujets anormaux, en proportion analogue à celle qu'on observe dans le milieu naturel;

2° Cette reproduction expérimentale de l'anomalie P apporte un supplément de démonstration quant à la nature phénotypique de cette anomalie;

3° Des larves âgées de quatre jours (à dater de l'éclosion) sont encore capables de subir l'effet d'un milieu tératogène.

(*) Séance du 31 juillet 1967.

(¹) J. ROSTAND, M. JACQUOT et P. DARRÉ, *Comptes rendus*, 264, série D, 1967, p. 2395.