

BIOLOGIE. — *Sur la distribution de l'anomalie P chez la Grenouille verte* (*Rana esculenta* L.). Note (\*) de M. **JEAN ROSTAND**, présentée par M. Pierre-P. Grassé.

J'ai signalé, dès 1952, que, dans des étangs voisins de Concarneau (étangs de Trévignon ou de Penloc'h), la population des Grenouilles vertes (*Rana esculenta* L.) comptait un nombre très élevé de sujets anormaux. L'anomalie — que j'ai désignée sous le nom d'anomalie P — se présente comme extrêmement polymorphe, ses manifestations pouvant aller de la présence d'un orteil surnuméraire (polydactylie simple) à des malformations profondes du squelette des membres antérieurs et postérieurs, avec multiplication anarchique des pièces osseuses (parfois, jusqu'à trente petits orteils atypiques à chaque pied). Les sujets gravement affectés périssent toujours, au moment de la métamorphose ou peu après. La proportion des exemplaires anormaux est très variable d'une année à l'autre (25 % en 1960, 80 % en 1961, 1 % en 1962); et, de même, la proportion des formes graves par rapport aux formes légères (de 5 à 40 %). L'anomalie n'est pas héréditaire : elle constitue une variation phénotypique, à déterminisme exogène. On n'a pu, jusqu'ici, en reconnaître les causes, mais il y a lieu de soupçonner l'action tératogène d'un virus, hypothèse qui paraît en accord avec les faits observés : caractère endémique de l'anomalie; grande variabilité du taux de fréquence dans la population; accentuation très inégale du syndrome, qui pourrait être due à la précocité plus ou moins grande de l'infection (1).

Le but de la présente Note est d'attirer l'attention sur la distribution relativement large de cette anomalie, qui, après avoir été retrouvée, en France, dans l'Indre et dans la Loire, ainsi qu'en Hollande, en Suisse et en Allemagne, vient d'être décelée en plusieurs points du département des Landes, à la suite d'une patiente enquête menée par M. Pierre Darré. Celui-ci a, en effet, récolté, en ces derniers mois, un bon nombre de têtards anormaux, dans trois étangs (étang de Soustons, étang de Léon, étang d'Aureilhan), assez éloignés l'un de l'autre, l'étang de Léon se trouvant à une dizaine de kilomètres au Nord de celui de Soustons, et l'étang d'Aureilhan à une quarantaine de kilomètres au Nord de celui de Léon. Tous trois sont proches du littoral atlantique.

La proportion des têtards atteints, dans ces étangs landais, était d'environ 10 %; ils sont, dans l'ensemble, moins sévèrement atteints que ne le sont, en certaines années, ceux du Finistère et même ceux de l'Indre.

On est fondé à penser que l'anomalie P, beaucoup plus répandue que nous ne le supposions au début de nos recherches, doit jouer un rôle non négligeable dans la vie de l'espèce *Rana esculenta*. Quand les sujets gravement touchés forment (ainsi qu'il arrive assez souvent) un tiers des

anormaux, et que la proportion de ces derniers atteint 80 % de la population totale, c'est plus d'un quart des larves qui périssent à la métamorphose. Il n'est d'ailleurs pas exclu que certaines formes moins prononcées de l'anomalie, tout en étant compatibles avec la survie de l'animal, réduisent sa résistance et sa vitalité.

Chez *Rana ridibunda* (très proche, comme on sait, de *Rana esculenta*, dont elle n'est peut-être qu'une sous-espèce), le biologiste soviétique A. A. Voitkevitch a décrit une anomalie très remarquable <sup>(2)</sup>, qui existe, à l'état endémique, dans certaines régions de l'U. R. S. S. . Entre cette anomalie et l'anomalie P, il a établi un soigneux parallèle, et certes il existe, entre elles deux, une certaine similitude; mais les différences n'en sont pas moins fondamentales : alors que l'anomalie décrite par A. A. Voitkevitch est presque toujours unilatérale (côté droit) et se limite exclusivement aux pattes postérieures, la bilatéralité est la règle pour l'anomalie P, ainsi que la modification des pattes antérieures chaque fois que l'anomalie est fortement marquée aux pattes postérieures.

Tout comme l'anomalie P, l'anomalie étudiée par l'auteur soviétique est intransmissible à la descendance, et les causes qui la déterminent n'ont pu encore être élucidées. Nous pensons qu'elle doit avoir, elle aussi, une étiologie virale; et sans doute en est-il de même pour les duplications de pattes signalées en Amérique chez *Rana catesbeiana*, pour la polydactylie antérieure que nous avons signalée chez *Rana esculenta* <sup>(3)</sup>, et pour la polydactylie antéro-postérieure de *Rana temporaria* <sup>(4)</sup>.

Nous ne connaissons pas, jusqu'ici, de virus capables de provoquer des malformations par excès; mais, chez des animaux ayant un pouvoir marqué de régénération, comme les Amphibiens, on peut s'attendre à ce que les effets viraux revêtent un aspect particulier.

(\*) Séance du 15 octobre 1962.

<sup>(1)</sup> Voir J. ROSTAND, *Bulletin biologique de la France et de la Belgique*, 93, 1959, fasc. 1, et aussi *Les Crapauds, les Grenouilles et quelques grands problèmes biologiques*, Gallimard, 1955.

<sup>(2)</sup> *Bull. biol. France et Belgique*, 95, 1961, fasc. 4.

<sup>(3)</sup> *Comptes rendus*, 247, 1958, p. 336.

<sup>(4)</sup> *Comptes rendus*, 249, 1959, p. 329.