

BIOLOGIE. — *Polydactylie naturelle chez la Grenouille verte* (*Rana esculenta*).

Note (*) de M. JEAN ROSTAND, présentée par M. Maurice Caullery.

Depuis que j'ai rencontré la polydactylie chez le Crapaud ordinaire (*Bufo bufo*), où elle se transmet suivant le mode mendélien (1), je l'ai recherchée attentivement chez la Grenouille, et j'ai examiné, à cet effet, plusieurs milliers d'individus appartenant aux espèces *Rana temporaria* (Grenouille rousse) et *Rana esculenta* (Grenouille verte). Cette recherche s'était montrée tout à fait infructueuse lorsque, tout dernièrement, dans un petit lot de *Rana esculenta* provenant de Bretagne (2), j'ai eu la surprise de trouver, d'un coup, plusieurs individus présentant l'anomalie en question.

En effet, sur 49 Grenouilles (25 femelles, 24 mâles), neuf individus montraient une polydactylie très nette des pattes postérieures (présence d'un sixième orteil). L'anomalie est bilatérale et s'exprime à peu près de la même façon des deux côtés. Elle correspond, comme chez le Crapaud, au dédoublement de l'orteil le plus interne (orteil I).

Les neuf polydactyles comprennent quatre femelles et cinq mâles.

Des quatre femelles, deux possèdent, en outre, un septième orteil à chaque pied, orteil intercalé entre l'un des orteils répondant à l'orteil I et l'orteil II. L'une de ces femelles heptadactyles montre, par surcroît, une polydactylie des pattes antérieures, celles-ci ayant cinq doigts au lieu de quatre; le doigt surnuméraire résulte d'un dédoublement du doigt le plus interne de la main (doigt II). L'autre femelle heptadactyle porte cinq doigts à la patte antérieure gauche.

Parmi les trois femelles à six orteils, l'une porte cinq doigts de chaque côté; une autre présente, sur le doigt II de chaque main, une petite excroissance, rudiment d'un doigt surnuméraire; la troisième ne montre aucun signe de polydactylie antérieure.

Quant aux quatre mâles à polydactylie postérieure, l'un possède sept orteils à chaque pied, et en outre, cinq doigts à chaque main; un autre présente une forte excroissance au doigt II de la main droite; les deux derniers ne montrent aucune polydactylie antérieure.

La polydactylie est donc plus fortement exprimée chez *Rana* que chez *Bufo*. puisque, chez celui-ci, elle ne se manifeste que par la bifurcation du premier orteil, et, surtout, n'affecte jamais les pattes antérieures.

Des croisements seront effectués entre Grenouilles polydactyles et Grenouilles normales, mais, d'ores et déjà, l'on ne saurait douter que la polydac-

(*) Séance du 16 mai 1949.

(1) J. ROSTAND, *Comptes rendus*, 228, 1949, p. 778-779.

(2) Ces animaux, de petite taille, appartenaient à la sous-espèce *esculenta*.

tylie ne constitue, chez la Grenouille comme chez le Crapaud, un caractère héréditaire (³). Il est également permis de penser que, chez l'un comme chez l'autre animal, la *polymélie*, ou présence de membres surnuméraires, peut résulter d'une intervention plus précoce du gène de polydactylie (⁴).

On sait que la polymélie est relativement fréquente à l'état de nature chez la Grenouille (observations de J. van Deen, Tuckerman, Superville, Guettard, Bland, Sutton, Tornier, G. de Falvard, etc.). Elle était jusqu'ici attribuée à des processus d'hyperrégénération (⁵), mais il devient hautement vraisemblable qu'elle relève, tout au moins en certains cas, d'un déterminisme génétique.

CHIMIE BIOLOGIQUE. — *Sur l'argininedihydrolase et la créatininase bactériennes.*

Note de MM. JEAN ROCHE, HENRI GIRARD et M^{lle} GABRIELLE LACOMBE, présentée par M. Maurice Javillier.

Alors que l'arginase est la seule déguanidase présente dans les tissus animaux, certaines bactéries renferment divers enzymes guanidolytiques, en particulier l'argininedihydrolase (¹), la créatininase (²) et la glycoyaminase (³). Cette dernière seule est une hydrolase du même type que l'arginase, dont elle diffère par sa spécificité de substrat; il n'en est pas de même de l'argininedihydrolase et de la créatininase. La première libère deux molécules d'ammoniac et une d'anhydride carbonique à partir de l'arginine; elle est particulièrement abondante chez les staphylocoques. La seconde n'a été rencontrée jusqu'ici que chez une bactérie du sol adaptée à la créatine qu'elle dégrade, après transformation en créatinine, en donnant naissance à une molécule d'urée et à une molécule de sarcosine. Nous nous sommes proposé de rechercher si l'action de ces hydrolases est, comme celle de l'arginase et de la glycoyaminase, liée à la présence de certains métaux divalents susceptibles de participer à leur activation ou à leur structure.

(³) Les neuf sujets polydactyles, récoltés au même endroit et en même temps, devaient provenir d'une même ponte.

(⁴) Je rappelle que, dans la descendance d'un mâle polydactyle de *Bufo*, j'ai trouvé, parmi 125 sujets polydactyles, un polymèle présentant, d'un côté, un double pied, et, de l'autre côté, une double jambe et un membre complet surnuméraire (voir J. ROSTAND, *Ibid.*)

(⁵) Voir, par exemple, FALVARD, *Bulletin Biologique de la France et de la Belgique*, 65, 1931, p. 257.

(¹) G. M. HILLS, *Biochem J.*, 34, 1940, p. 1057; C. F. NIVEN, K. L. SMILEY et J. M. SHERMANN, *J. Bacter.*, 43, 1941, p. 651.

(²) R. DUBOS et B. F. MILLER, *J. Biol. Chem.*, 121, 1937, p. 429.

(³) J. ROCHE, H. GIRARD, G. LACOMBE et M. MOURGUE, *Biochim. Biophys. Acta*, 2, 1948, p. 414.