

nervation extra-cardiaque est conservée, car ce n'est qu'au-dessous de 10° que les vagues perdent leur excitabilité et que l'atropine est sans effet. Enfin le rythme très ralenti du cœur s'ajoutant aux avantages précédents, il est possible d'employer le cœur de Mammifère *in situ* avec tous les avantages bien connus qu'offre à la physiologie et à la pharmacologie le cœur des animaux à sang froid.

(Institut de Physiologie générale de l'Université de Belgrade).

Régénération de membres normaux chez les larves de *Rana esculenta* présentant l'anomalie P,

par JEAN ROSTAND.

J'ai récemment signalé (1) que, parmi les têtards de *Rana esculenta* habitant l'étang de Trévignon, proche de Concarneau, il existe une proportion extrêmement élevée (jusqu'à 45 p. 100) de sujets anormaux. L'anomalie en question, que je désigne sous le nom d'anomalie P, présente une remarquable diversité d'expression, depuis la simple polydactylie (de 6 à 9 orteils aux membres postérieurs), jusqu'à la présence de pieds ou de pattes surnuméraires et d'excroissances dures (2), de formes et de tailles variées. Sous sa forme la plus accentuée, qui s'accompagne d'une forte brachymélie, l'anomalie est létale, l'animal périssant au stade de la métamorphose. Ne parviennent à l'état adulte que les sujets atteints de polydactylie simple, sans brachymélie.

Le déterminisme de l'anomalie P est encore inconnu. De prime abord, j'avais pensé à l'intervention de facteurs génétiques ; mais les grenouilles polydactyles produisent une descendance entièrement normale quant au nombre des orteils et des doigts (croisements ♀ pol. × ♂ normal, ♀ normale × ♂ pol., ♀ pol. × ♂ pol.), ce qui exclut l'hypothèse d'une hérédité génique de type ordinaire.

Nous avons recherché, en outre, comment s'effectue la régénération des pattes anormales. Pour cela, nous avons pratiqué l'amputation unilatérale de la partie distale du membre postérieur chez de jeunes larves où se révélait déjà la présence de l'anomalie.

a) Section du membre droit. Au bout de quatre semaines (température de + 18°), la régénération est complète. Il s'est formé une patte normale, terminée par un pied à 5 orteils ; mais, au niveau de la partie inférieure de la cuisse, on distingue une minuscule excroissance. Du côté gauche, on constate une brachymélie forte ; la patte porte 9 orteils, plus une forte excroissance, située à la partie inférieure de la cuisse ;

b) Section du membre gauche. Régénération d'une patte normale,

(1) *C. R. de l'Acad. des Sc.*, 1952, t. 235, pp. 322 et 583.

(2) Il est facile de mettre en évidence l'armature osseuse de ces excroissances en colorant l'animal *in vivo* par l'alizarine, qui teint en rose-violacé tout le tissu osseux.

avec un pied à 4 orteils. Du côté droit, brachymélie forte, pied à 7 orteils, excroissance à l'articulation fémoro-tibiale ;

c) Section du membre droit. Régénération d'une patte normale, avec un pied à 5 orteils. A gauche, brachymélie forte, pied à 10 orteils, petite excroissance au niveau de l'articulation fémoro-tibiale ;

d) Section du membre gauche. Régénération d'une patte normale, pied à 5 orteils. A droite, brachymélie moyenne ; pied à 7 orteils ;

e) Section du membre droit. Régénération d'un membre normal ; pied à 5 orteils. A gauche, brachymélie moyenne ; pied à 7 orteils ;

f) Section du membre droit. Régénération d'un membre normal ; pied à 5 orteils. A gauche, brachymélie moyenne ; pied à 6 orteils ;

g) Section du membre gauche. Régénération d'un membre normal ; pied à 5 orteils. A droite, patte de longueur normale ; pied à 7 orteils.

De ces quelques expériences, il ressort clairement que la régénération s'opère de façon normale chez les larves atteintes de l'anomalie P, même quand celle-ci présente un degré assez accentué.

Dans le cas a), la patte régénérée portait une toute petite excroissance, mais on peut penser que la section pratiquée sur le jeune membre avait respecté une partie du matériel formateur de cette excroissance : il n'y aurait pas eu régénération du tissu surnuméraire, mais simplement prolifération de ce tissu. Dans le cas b), il s'est produit une hyporégénération (4 orteils, au lieu de 5), ce qui n'est pas rare chez les Batraciens.

Si la régénération du membre anormal s'effectue normalement, c'est la preuve que l'action tératogène, quelle qu'elle soit, a cessé de s'exercer au moment où l'animal régénère. On doit donc admettre qu'elle n'est pas liée à la constitution génétique des cellules. Cette conclusion, qui est en accord avec les résultats négatifs montrés par les croisements, parle en faveur d'un déterminisme extrinsèque de l'anomalie, et nous oriente vers la recherche d'un agent tératogène à action précoce et temporaire, qui pourrait bien être un virus.

Sur l'absence de pouvoir cancérogène du 4-acétamino-diphényl,

par G. RUDALI et R. ROYER.

Les dérivés aminés et acétylaminés des hydrocarbures polycycliques ont été beaucoup étudiés du point de vue de leur pouvoir cancérogène. Depuis la découverte de l'activité oncogène variée du 2-acétaminofluorène (1*), ce composé, ainsi que diverses substances apparentées, ont fait l'objet de nombreuses études. A l'encontre des autres produits cancérogènes, comme le 20-méthyl-cholantrène (2*),

(1*) R. H. Wilson, F. de Eds et A. J. Cox Jr., *Cancer Res.*, 1941, t. 1, p. 595.

(2*) J. W. Cook et G. A. D. Haslewood, *J. chem. Soc.*, 1934, p. 428.