

si une hormone mâle intervient dans le processus de différenciation du pénis, et nous ne pouvons ici discuter ce problème que nous aborderons ultérieurement.

Nos résultats sont en tout point comparables à ceux obtenus par Em. Wolff sur le tubercule génital du Canard (7*).

En conclusion, la réceptivité aux hormones sexuelles des tubercules génitaux de l'embryon de Lézard vivipare se modifie au cours de l'embryogénèse ; l'étude de ce phénomène met en évidence l'existence d'un stade critique et paraît indiquer qu'un facteur hormonal intervient dans le mécanisme de la différenciation sexuelle de cet organe suivant une séquence définie, mais seules des expériences complémentaires de castration et de greffe permettront d'en apporter la preuve (**).

(Laboratoire de Biologie animale, Faculté des Sciences,
Clermont-Ferrand).

Embryologie expérimentale.

Essais de fissuration de l'œuf de Lézard vivipare (*Lacerta vivipara* Jacquin).

par J. HUBERT.

Et. Wolff et H. Lutz (1), H. Lutz (2) ont mis au point une technique microchirurgicale, permettant d'obtenir expérimentalement, la duplication embryonnaire chez les Oiseaux. Afin d'effectuer une étude expérimentale sur la régulation de l'œuf de Lézard vivipare, nous avons repris cette technique de fissuration ; cependant l'œuf de ce Lacertilien, sans coquille, à vitellus consistant, exige une adaptation de la technique utilisée pour l'œuf d'Oiseau. Nous décrivons ici la méthode que nous avons mise au point et nous donnons nos premiers résultats.

Technique. — a. L'œuf est prélevé dans l'utérus maternel et débarrassé de sa membrane coquillière. Une petite cavité rappelant la forme de l'œuf est creusée au scalpel dans le fond de paraffine d'une coupelle remplie de solution de Tyrode. L'œuf est déposé dans cette

(7*) Em. Wolff, *Bull. biol. Fr. et Belg.*, 1950, t. 84, p. 119.

(**) Nous avons tenté d'aborder ce problème par la méthode des cultures *in vitro* suivant la technique de Wolff et Haffen ; les tubercules ainsi explantés restent vivants mais n'évoluent pas. Il faut donc s'adresser à d'autres méthodes. Ces expériences sont en cours.

(1) Et. Wolff et H. Lutz, *C. R. Acad. Sc.*, 1947, t. 224, p. 1301.

(2) H. Lutz, *Arch. Anat. micr. Morph. exp.*, 1949, t. 38, p. 79.

cavité, où il est immobilisé. Le germe est fissuré à l'aide d'une fine aiguille de verre noir. Celle-ci, maintenue avec des pinces, est piquée dans l'œuf à travers la membrane vitelline, latéralement au germe, puis amenée sous celui-ci par un mouvement de bascule. On tamponne ensuite légèrement, tout le long de l'aiguille servant d'appui, avec une mince tige de verre rodée à l'une de ses extrémités. Le germe coincé entre la tige de verre et l'aiguille est ainsi sectionné. L'opération doit s'effectuer sans déchirer la membrane vitelline au niveau du germe.

Le vitellus n'étant pas assez fluide pour écarter les deux portions séparées, celles-ci se ressoudent rapidement, pour ne former qu'un seul embryon. Afin d'éviter ce recollement, l'œuf est ensuite ligaturé avec un cheveu, au niveau de la fissure. Il est alors cultivé sur de l'albumine de Poulet suivant la technique de Dufaure (3).



Résultat obtenu par fissuration du blastoderme et ligature de l'œuf de Léopard vivipare. Les 2 embryons obtenus formés chacun à partir de la moitié du blastoderme, sont situés de part et d'autre de la fissure encore visible dans la région postérieure.

b. Quelques essais ont été faits également sur le milieu de Spratt (4) modifié. La solution de « Chick-Ringer-Agar » a été remplacée par un mélange gélose-Tyrode-extrait d'œuf, dans les proportions suivantes : 10 gouttes de Tyrode, 10 gouttes d'extrait d'œuf (préparé suivant la technique de Spratt) pour chaque salière. Le germe décollé du vitellus est placé dans du Tyrode et débarrassé au mieux du vitellus qui adhère encore, mais il est difficile de bien éliminer ce vitellus qui empêche le développement de l'embryon. Le germe est fissuré avec l'ai-

(3) J. P. Dufaure, *C. R. Acad. Sc.*, 1961, t. 253, p. 1130.

(4) N. T. Spratt et H. Hass, *J. of exp. Zool.*, 1960, t. 144, p. 139.

guille de verre et chaque portion est cultivée, sa face supérieure contre le milieu suivant la technique de Spratt (1960).

Quelle que soit la technique de culture utilisée, les fissurations ont été effectuées au stade 4 de Dufaure et Hubert (5), perpendiculairement au grand axe vitellin, la fissure partageant le blastodisque en deux parties égales.

Résultats. — a. CULTURE SUR ALBUMINE. — Parmi les résultats obtenus nous présentons ici un cas d'embryons doubles, bien développés et fixés au stade 30 [Dufaure et Hubert (5)]. Les deux embryons parallèles et de même sens sont perpendiculaires au grand axe de l'œuf (figure). La technique utilisée ne laisse aucun doute, quant à l'origine de ces embryons, chacun d'eux étant situé de part et d'autre de la ligature. Dans d'autres cas nous n'observons qu'un seul embryon. Dans ces cas la ligature insuffisamment serrée, n'a pas empêché les moitiés du blastoderme de se ressouder.

b. CULTURE SUR MILIEU GÉLOSÉ. — Lorsque le blastoderme se développe, chaque moitié du germe forme un embryon complet. L'un des deux embryons peut être plus développé que l'autre. Dans les cas obtenus, les 2 embryons étaient parallèles entre eux et orientés perpendiculairement au grand axe de l'œuf.

Conclusion. — Si l'on fissure le germe du Lézard vivipare au stade 4 perpendiculairement au grand axe vitellin de façon à le partager en deux portions égales, chaque portion du blastodisque est capable de former un embryon complet.

Une telle duplication peut être obtenue par fissuration et ligature, afin d'empêcher le recollement des moitiés du blastoderme. Le même résultat peut être obtenu avec le blastoderme fissuré cultivé sur un milieu de culture.

(Laboratoire de Biologie animale, Faculté des Sciences,
Clermont-Ferrand).

(5) J. P. Dufaure et J. Hubert, *Arch. Anat. micr. Morph. exp.*, 1961, t. 50, p. 309.