

**Zeitschrift:** Archives des sciences [1948-1980]  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 2 (1949)  
  
**Artikel:** Note préliminaire sur la cytologie du lobe antérieur de l'hypophyse du crapaud (*Bufo vulgaris*)  
**Autor:** Zuber, Monique  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-739754>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 08.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

mer ce résultat: l'augmentation de l'élimination de PG commence quinze jours seulement après l'implantation et atteint 2,8% dans un cas, 7,5% dans l'autre. Il est vraisemblable que la suite de l'expérience montrera une élimination encore accrue.

### C. Conclusions.

Les résultats de cette série préliminaire d'expériences montrent que, chez la lapine comme chez la femme, la progestérone endogène et exogène peut être éliminée, en partie du moins, sous forme de stéroïdes voisins du prégnandiol, liés à l'acide glucuronique.

La vitesse d'élimination et le pourcentage de récupération sous forme de PG varient avec le solvant et le mode d'administration. Dans le cas d'une solution aqueuse injectée par la voie intraveineuse, l'élimination est trop rapide pour permettre une action biologique notable du produit. Au contraire, si l'organisme est saturé en progestérone d'une façon continue, l'action biologique est nette et l'élimination de PG est lente mais permet une récupération importante, sous cette forme, de la progestérone injectée.

*Université de Genève.*

*Station de Zoologie expérimentale.*

### BIBLIOGRAPHIE

- JAYLE, M. F., O. CREPY et P. WOLF, *Bull. Soc. Chim. Biol.*, 25, 308-317, 1943.  
— et O. LIBERT, 9<sup>e</sup> Congrès français de Gynécologie, *Le fibrome utérin*, II, 90-94, 1946.  
— *Bull. Soc. Chim. Biol.*, 28, 372-382, 1946.  
— et O. LIBERT, *Ann. Biol. Clin.*, 5, 93, 1947.

**Monique Zuber.** — *Note préliminaire sur la cytologie du lobe antérieur de l'hypophyse du Crapaud (Bufo vulgaris).*

La cytologie de l'hypophyse des Batraciens offre un grand intérêt car la taille des cellules du lobe antérieur et leur colorabilité sont remarquables. De plus, le crapaud est un matériel de choix par la présence d'un cycle sexuel annuel et du repos

hibernal qui peut retentir sur l'histophysiologie du système endocrinien. La plupart des travaux sur l'hypophyse des Batraciens anoures étudient le développement, la morphologie, l'histologie générale ou la physiologie <sup>1</sup>. Des études cytologiques intéressantes ont été faites sur l'hypophyse des Urodèles, surtout par Copeland (1943) et Tuchmann-Duplessis (1945). La cytologie fine et l'histophysiologie de l'hypophyse du crapaud (*Bufo vulgaris*) n'ont point encore été décrites; c'est pourquoi j'ai entrepris ces recherches sous la direction des professeurs Guyénot et Ponse <sup>2</sup>.

*Cytologie du lobe antérieur de l'hypophyse du crapaud ♂ adulte* <sup>3</sup>.

Les cellules du lobe antérieur du crapaud sont, en général, de grande taille; certaines peuvent atteindre 30 et même 40  $\mu$ . Leur colorabilité est forte. Grâce aux colorations comparées de l'Azan et de Mann, les différentes sortes de cellules suivantes ont été mises en évidence.

1. *Les cellules acidophiles* sont colorées en rouge par l'azocarmin:

- a) CELLULES AZANOPHILES, ou en rose vif par l'éosine: CELLULE ÉOSINOPHILES. Ces cellules très polymorphes sont disséminées dans tout l'ensemble du lobe antérieur; elles peuvent atteindre jusqu'à 20  $\mu$ . Leurs prolongements, souvent très fins, entourent certaines cellules ou se glissent entre deux cellules jusqu'au contact des capillaires. Leur cytoplasme contient d'assez fines granula-

<sup>1</sup> SATO, 1935; ZAHL, 1937 et 1938; KERR, 1939; GALLIEN, 1940; SAVINO D'ANGELO, 1941; GASCHE, 1946.

<sup>2</sup> Techniques cytologiques:

A. Deux sortes de fixateurs ont été utilisés: 1<sup>o</sup> le fixateur de von Tellyesniczky modifié (2% de  $\text{CH}_3\text{.COOH}$ ); son action est suivie d'une postchromisation de 3 à 4 heures dans une solution de bichromate de potasse à 16% à froid; 2<sup>o</sup> un mélange d'une solution salée de sublimé saturé et de formol (COPELAND, 1943).

B. Les hypophyses sont enrobées à la celloïdine-paraffine, coupées à 4 ou 5  $\mu$  et colorées soit par la méthode de l'Azan, soit par celle de Mann.

<sup>3</sup> Dans cette note, je n'envisage que le cas du crapaud ♂.

tions; le noyau, de forme variable, possède un ou plusieurs nucléoles.

- b) Par la coloration à l'Azan, on distingue des CELLULES ORANGOPHILES, variété d'acidophiles, qui sont souvent difficiles à mettre en évidence et paraissent groupées à la périphérie. Cette localisation pose le problème d'une surfixation possible entraînant cette coloration particulière.

2. *Les cellules mauves*, par la coloration à l'Azan et de Mann, sont caractéristiques de l'hypophyse du crapaud; elles y existent constamment. Aucun auteur ne les a encore décrites, si ce n'est Cordier pour le *Xenopus*<sup>4</sup>; ces cellules sont, le plus souvent, localisées, en grand nombre, en bordure des capillaires de la région antérieure; cette situation est vraisemblablement en rapport avec la sécrétion. Ce sont des cellules prismatiques, ayant de 15 à 20  $\mu$  de long et 5  $\mu$  environ de large; leur cytoplasme contient de très fines granulations mauves et leur noyau ovoïde ou sphérique est situé au pôle opposé au capillaire.

3. *Les cellules basophiles ou cyanophiles* (Collin) sont, en général, de petite taille, d'une dizaine de  $\mu$  environ; de forme arrondie et régulière, elles sont souvent entourées par les prolongements des acidophiles; leur colorabilité, par le bleu de méthyle, est intense. Le noyau est important proportionnellement à la masse cytoplasmique; il peut être arrondi ou étiré en haltère; dans certaines coupes, la cellule semble binucléée, mais il s'agit plutôt des extrémités d'un noyau bilobé. Après la coloration de Mann, on voit fréquemment un anneau rouge à proximité du noyau qui semble être l'appareil de Golgi; des imprégnations à l'acide osmique confirment cette observation.

4. Il existe des cellules à cytoplasme coloré en bleu par le bleu d'aniline et le bleu de méthyle et possédant des granulations acidophiles que Copeland décrit dans l'hypophyse du Triton et appelle *globular basophiles*. Cordier les a retrouvées chez le *Xenopus*. Ces cellules sont caractéristiques dans l'hypo-

<sup>4</sup> Cordier a montré à M<sup>lle</sup> Ponse ces cellules mauves, à Bruxelles, en novembre 1948.

physe du crapaud. Les granules sphériques intracytoplasmiques, sont colorables soit en rose (par l'éosine), soit en orange (par l'orange G de la coloration à l'Azan); leur taille et leur quantité varient suivant les cellules et l'état de l'animal. Lorsque ces granulations sont peu nombreuses, le cytoplasme bleu apparaît nettement; ces sphérules sont alors, en général, au voisinage du noyau. Dans certaines cellules, au contraire, les granulations peuvent être si abondantes que le fond bleu clair est à peine perceptible. Dans certains cas l'on voit, dans une même hypophyse, toutes ces variétés de cellules à différents degrés de granulation. Existe-t-il une relation entre elles ?

*Ceci conduit à envisager les variations histologiques possibles en rapport avec le cycle sexuel annuel d'une part, et la castration d'autre part.*

1. Au moment du rut, au mois de mars, les cellules basophiles à granules orangophiles sont très nombreuses, de grande taille et riches en sphérules.

Au mois de juillet, ces cellules sont encore abondantes. Par contre, en octobre, au moment de la poussée des caractères sexuels morphologiques, le lobe antérieur possède de nombreux basophiles sans granulations; certains basophiles en ont quelques-unes localisées, le plus souvent, autour du noyau.

2. L'effet de la castration du ♂ sur l'hypophyse est sensible mais lent à se manifester. *Deux mois après la castration* (de mai à juillet), l'hypophyse d'un castrat possède à peu près le même aspect cytologique que celle d'un témoin; les cellules basophiles à granulations acidophiles sont très abondantes.

*Cinq mois après la castration* (de mai à octobre), le nombre des basophiles à granulations a diminué; ici encore, l'aspect n'est pas très éloigné de celui d'un crapaud témoin.

Cependant, *un an après la castration* (de mai 1948 à mai 1949), il n'existe plus de cellules basophiles à granulations acidophiles; les cellules dégranulées sont abondantes; non seulement il y a perte des granules acidophiles, mais, au bout d'un an, la basophilie fait place à une chromophobie progressive du cytoplasme. L'on observe des mitoses; les parois des capillaires présentent une hyperplasie tendant à une oblitération de leur lumière.

Ainsi l'hypophyse d'un castrat n'est pas caractérisée par des cellules de castration spéciales, comme celles du Rat, mais il semble exister une dégranulation massive de tous ses éléments au bout d'une année.

*En résumé:* Des observations comparatives, par des techniques histologiques différentes, ont permis d'établir que le lobe antérieur du crapaud (*Bufo vulgaris*) possède cinq catégories de cellules qui ont été décrites ci-dessus.

Au moment du rut, le lobe antérieur de l'hypophyse contient de nombreuses cellules basophiles remplies de granulations acidophiles. Au contraire, un an après la castration du ♂, on n'observe plus de telles cellules; ceci permet de penser que les cellules basophiles à granulations acidophiles sont en rapport avec la fonction gonadotrope de l'hypophyse.

*Université de Genève.  
Station de Zoologie expérimentale.*

**Jean Hoerni et Jean Weigle.** — *Structure du graphite.*

Nous avons découvert, dans les diagrammes de diffraction des électrons par des cristaux uniques de graphite, de nouveaux spots qui nous obligent à revoir la structure attribuée jusqu'ici à ce cristal. Ces spots, beaucoup plus faibles (en tous cas cent fois moins intenses) que les spots ordinaires, proviennent de la réflexion sur des plans dont les indices seraient du type  $(\frac{1}{2} 00)$  et  $(\frac{1}{2} \frac{1}{2} 0)$  si l'on avait conservé la maille habituelle. Nous avons vérifié que ces réflexions supplémentaires se produisaient dans le graphite de Ceylan, de Madagascar et du Canada, c'est-à-dire tous les graphites à notre disposition. Qu'ils ne se produisaient pas par contre pour des cristaux semblables, comme la molybdénite, ce qui exclut la présence d'électrons de vitesse double de celle donnée par la mesure de la tension accélératrice. La présence de ces réflexions est en outre indépendante de la présence des différentes structures de l'empilement des couches, structures reconnues par Lipson et Stokes <sup>1</sup>

<sup>1</sup> LIPSON and STOKES, *Proc. Roy. Soc., A*, 181, 101, 1942.