

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 25 (1943)  
  
**Artikel:** L'organe de Bidder des crapauds : est-il un territoire cortical dépourvu d'ébauche médullaire ?  
**Autor:** Ponse, Kitty  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-742330>

### **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:** 05.02.2026

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

zone d'altération anté-triasique et le dépôt d'une série puissante détritique et continentale à facies Verrucano.

*Université de Genève,  
Laboratoire de Géologie.*

#### BIBLIOGRAPHIE

1. E. CHAPUT, *Voyages d'études géologiques et géomorphogéniques en Turquie*. Paris, 1936.
2. C. UNSALANER, *A preliminary description of the carboniferous and devonian fauna discovered in the western Taurus*. M.T.A. 4/25, Ankara, 1941.

**Kitty Ponse.** — *L'organe de Bidder des Crapauds est-il un territoire cortical dépourvu d'ébauche médullaire ?*<sup>1</sup>

L'organe de Bidder est une petite glande abortive qui a la structure d'un ovaire atypique arrêté dans son évolution par le développement des glandes génitales fonctionnelles: testicules ou ovaires. Ses potentialités se manifestent d'ailleurs après castration des mâles et des femelles, puisqu'il se développe alors en un ovaire biddérien volumineux et fonctionnel, susceptible de fournir des œufs fécondables qui engendrent une descendance normalement constituée.

On peut alors se demander pourquoi, chez un sujet mâle, un territoire antérieur de la bandelette génitale évolue selon le type femelle. Deux explications ont été données de ce fait. La première fait appel à la notion de temps.

I. Le crapaud appartiendrait à une race semi-différenciée où les facteurs de masculinité et de féminité sont bien près d'un équilibre et où les premiers n'arrivent à dominer les seconds qu'à partir d'un stade critique du développement. Les débuts de l'embryogenèse se passeraient dans une première phase à prédominance femelle, tandis qu'après un point de vire (métamorphose) il y aurait prédominance mâle. Or justement le

<sup>1</sup> Travail effectué grâce à la subvention de la « Donation Georges et Antoine Claraz, *Instituta et curata Johannis Schinz auspiciis* ».

territoire biddérien présente une évolution extrêmement précocce et serait déterminé — au sens embryologique du mot — une fois pour toutes dans le sens femelle. Le testicule ne se développe qu'à la métamorphose dans la seconde phase mâle. On peut donc faire appel ici au facteur temps et à la notion de détermination embryologique qui fixe le devenir des ébauches.

II. Witschi a donné une autre explication de ce fait. Dans la genèse de la gonade, on peut distinguer un territoire cortical périphérique à potentialités ovariennes et un territoire médullaire central représentant l'ébauche testiculaire potentielle de toute glande génitale.

Lorsqu'un ovaire se développe, les gonocytes restent périphériques, localisés dans le territoire cortical. Au centre, il y a bien pénétration de cordons sexuels du *rete*, émigrés à partir du blastème rénal (ébauche médullaire), mais ces cordons deviennent lacuneux, se creusent de cavités confluentes pour former les sept à onze poches ovariennes secondaires qui confèrent à l'ovaire sa structure creuse. La thèque secondaire des ovocytes dérivera de la paroi endothéliale de ces poches.

Lorsqu'il s'agit du développement testiculaire, les cordons sexuels du *rete* se multiplient, ses éléments se répandent dans toute la glande et viennent englober les gonocytes périphériques qui se détachent du péritoine superficiel. Ainsi se constituera l'ébauche testiculaire centrale *pleine*, provenant d'une association entre les gonocytes et la *médulla* (cordons du *rete*), tandis que le *cortex* avorte.

On peut dire que la *médulla* donne le testicule après avortement cortical et que le *cortex* constitue l'ovaire après avortement médullaire.

Witschi a postulé, en outre, l'existence de facteurs organisateurs, véritables inducteurs chimiques, élaborés par ces deux territoires. La « cortexine » maintiendrait les gonocytes à la périphérie et conditionnerait l'avortement médullaire; la « médullarine » attirerait les cellules germinales au centre de la glande et déterminerait leur évolution dans le sens mâle. Le devenir des gonocytes serait ainsi induit secondairement par l'entrée en jeu d'inducteurs, localisés dans des territoires définis.

Examinant le cas de l'organe de Bidder des Crapauds mâles, Witschi admet qu'il représente un *territoire cortical pur*, dépourvu d'ébauche médullaire: les cordons sexuels du *rete* feraient ici défaut, d'où l'impossibilité d'une évolution dans le sens testiculaire chez un sujet cependant de constitution mâle. La genèse de la progonade biddérienne serait un problème de déficience embryonnaire locale et le facteur temps n'interviendrait pas. Il me semble que la collaboration de ces deux facteurs explique mieux la réalité.

J'ai pu me convaincre, en examinant le matériel de têtards de trois races différentes de *Bufo vulgaris* (genevoise, salévienne, italienne) qu'il y a bel et bien pénétration de cordons sexuels du *rete* dans l'organe de Bidder larvaire.

I. Le premier indice de ce phénomène s'observe (à 17°) chez des sujets âgés de trente-deux jours et mesurant  $\frac{7,3}{14,8}$  à  $\frac{8,3}{19,2}$  mm. On constate alors une infiltration de cellules le long de la paroi de la veine cave et du rein, jusqu'au mésentère génital: elles constituent un véritable « blastème rénal », réserve de cellules somatiques émigrant vers la gonade.

II. Un peu plus tard, on note la pénétration d'amas métamériques de cellules à noyaux sombres, disposés en rosette, dans le hile de l'organe de Bidder ainsi que dans le reste de l'ébauche sexuelle. Tandis qu'il y en a 7 à 11 dans la bandelette génitale, encore filiforme et indifférenciée, il n'y en a que deux qui pénètrent dans l'ébauche, pourtant déjà volumineuse de l'organe de Bidder, un vers le sommet, un second vers la base. Ils sont peu développés, mal visibles sur coupes transversales, et restent excentriques, localisés au hile de la progonade. Celle-ci a, par ailleurs, déjà subi une prolifération et une différenciation précoce de ses éléments constitutifs qui sont représentés par de nombreux gonocytes et quelques pseudovocytes caractéristiques; l'organe est formé d'un renflement volumineux, entièrement rempli par les gonocytes et dépourvu de cavité germinale primaire.

Cette dernière manque du reste également dans le territoire

du futur testicule et les cordons sexuels sont arrêtés dans le mésentère suspenseur de la gonade: la distinction en cortex et médulla est purement théorique, les deux formations étant adjacentes, non emboîtées l'une dans l'autre. On distingue par contre, de façon très nette, un cortex périphérique et une médulla centrale dans la région de la mésogonade des deux sexes ainsi que dans l'ébauche ovarienne des femelles.

A la métamorphose, au moment de la prolifération et de la différenciation ovogénétique dans ces derniers territoires, les cordons sexuels du *rete* se creusent de lacunes et forment des poches ovariennes successives.

Dans la progonade biddérienne, au contraire, les cordons sexuels restent à peu près inertes et ne se creusent que de deux très petites cavités excentriques qui ne pénètrent pas dans l'axe de l'organe. Pendant ce temps, les mêmes cordons se multiplient fortement et s'étendent dans tout le territoire testiculaire, englobant les gonocytes mâles. *Ils se comportent donc de manière différente dans trois territoires adjacents, chez un même individu.*

La pseudovogénèse centrale et l'ovogénèse vraie périphérique ont déjà fortement progressé à cette époque dans l'organe de Bidder et les ovocytes sont isolés par des thèques folliculaires et une trame conjonctive, mais ne possèdent jamais de thèque endothéliale, dérivée de la paroi d'une poche du *rete*.

*En résumé, on peut dire:*

I. Il y a bien un territoire médullaire dans la progonade, représenté par deux cordons sexuels du *rete*, venus d'un blastème rénal.

II. Toutefois ces cordons restent peu volumineux, localisés au hile de la glande, à son sommet ou à sa base.

III. Jamais ils ne pénètrent dans l'axe de la glande dont le cortex est pluristratifié.

IV. Plus tard, ils se creusent de deux petites poches ovariennes rudimentaires et non fonctionnelles, excentriques, qui ne participent pas à l'édification des thèques des ovocytes biddé-

riens. Ces particularités confèrent à l'organe de Bidder son architecture compacte spéciale, si différente de celle d'un ovaire normal.

V. La détermination de l'ébauche biddérienne dans le sens femelle chez un sujet mâle s'opère précocement au cours de la première phase sexuelle du têtard, alors que le blastème rénal n'est pas encore constitué, d'où résulte une différenciation femelle anticipée de ses gonocytes.

VI. Lorsque le composant médullaire arrive tardivement et avec peine semble-t-il, dans ce territoire si antérieur de la bandelette génitale, il se trouve d'emblée inhibé par le territoire cortical en pleine différenciation et qui a édifié une volumineuse glande pluristratifiée.

Ainsi les deux facteurs, localisation spatiale et temps de l'évolution, jouent chacun un rôle dans la genèse de cette glande aberrante.

*Université de Genève,  
Station de Zoologie expérimentale.*

**François Grandjean.** — *L'orthotaxie, la pléhotaxie et les écarts en biologie.*

Le biologiste qui étudie les organes au point de vue de leurs variations présence-absence est conduit à distinguer deux cas:

A. Pour un groupe homéotype d'organes, lorsque l'on passe d'un individu à un autre, d'une espèce à une autre, d'un genre à un autre, etc..., le nombre des organes et leur disposition relative, s'ils ne sont pas constants, subissent des changements bien définis. Chaque organe peut alors recevoir une notation particulière et l'on reconnaît ses homologues. Le nombre des organes n'est jamais très grand. Je dirai qu'il y a *orthotaxie*.

B. Le nombre des organes et leurs emplacements relatifs sont quelconques, ou du moins trop variables et mal définis pour que chaque organe se reconnaisse dans ses homologues et puisse