

# L'organe de Bidder joue-t-il un rôle dans le déterminisme des caractères sexuels secondaires du crapaud ?

Autor(en): **Ponse, K.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **4 (1922)**

PDF erstellt am: **14.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-742041>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

dans le péritoine plusieurs fragments de testicule formaient des greffes bien irriguées. Je réintroduisis des fragments de testicule dans la même région. Sept jours après cette 3<sup>me</sup> intervention, les excroissances jusqu'alors blanches, présentèrent une teinte brun foncé avec apparition de crochets cornés nettement visibles. Le 5 septembre, alors que ces excroissances sont encore dans le même état, je greffe à nouveau deux testicules entiers sous la peau du dos (implantation) — l'un semble disparaître en dix jours; l'autre est encore nettement visible. Les excroissances réapparues se sont maintenues jusqu'à présent: ces coupes histologiques montrent qu'elles ne diffèrent en rien de celles de crapauds témoins. J'ai constaté à diverses reprises l'existence du réflexe de l'embrassement et une tendance à l'accouplement hors de saison.

Cette expérience, comparée aux résultats persistants de l'ablation simple des testicules, montre de la façon la plus nette que la réintroduction de glandes génitales ♂ dans les individus châtrés depuis longtemps, détermine la récupération totale des caractères sexuels secondaires ♂. Ce résultat est d'autant plus remarquable que la réapparition de ces caractères s'est produite sous l'influence de la greffe, à une époque où normalement ils sont en pleine régression en vertu de leur évolution cyclique saisonnière.

Cette année j'ai effectué l'ablation des organes de Bidder et des testicules en leur greffant en même temps leur propre testicule en fragments dans le péritoine et sous la peau. Trois crapauds chez qui la greffe a pris, présentent aujourd'hui des excroissances digitales tout à fait normales en l'absence d'organe de Bidder.

L'ensemble de ces expériences montre nettement que c'est le testicule qui conditionne les caractères sexuels secondaires du crapaud ♂. Ces caractères disparaissent après castration, réapparaissent chez les châtrés après greffe de testicule.

K. PONSE. — *L'organe de Bidder joue-t-il un rôle dans le déterminisme des caractères sexuels secondaires du crapaud ?*

Les expériences destinées à compléter celles relatives à l'ablation des testicules ont consisté dans l'ablation des organes

de Bidder avec conservation de la glande génitale mâle et dans une autre série, dans l'ablation simultanée des organes de Bidder et des testicules.

*1<sup>re</sup> série d'ablation des organes de Bidder.*

Dix crapauds ♂ opérés au printemps 1921, ont subi la régression saisonnière habituelle de leurs excroissances, mais présentèrent — contrairement au cas des animaux châtrés — une nouvelle production de ces formations épidermiques en août 1921, comme cela a lieu normalement. Ces dernières persistèrent pendant tout l'hiver jusqu'en février 1922. A ce moment, 6 animaux furent victimes de l'accident relaté dans une note précédente. Quatre survivants présentèrent en mars des excroissances parfaitement normales, tant à la loupe que sur coupes de fragments. De plus ils purent s'accoupler à plusieurs reprises et donnèrent des descendants nombreux.

*Deuxième série d'ablation des organes de Bidder.*

40 crapauds opérés en avril-mai 1922 ont présenté une régression normale de leurs excroissances jusqu'à la fin de juillet. Depuis le mois d'août 1922, les excroissances sont réapparues, comme cela a lieu d'après le rythme saisonnier normal, chez 30 d'entre eux. Leurs excroissances sont parfaitement caractéristiques, pigmentées en brun ou en noir. Dix animaux ont présenté cependant une évolution exceptionnelle. Leurs excroissances sont restées blanches, c'est-à-dire que la nouvelle poussée n'a pas suivi la régression estivale. Ce sont des animaux très amaigris, cachectiques, refusant toute nourriture, émettant parfois des selles sanglantes. Cinq d'entre eux sont morts tout récemment et avaient l'intestin plein de sang et de parasites (Amibes, Acanthocéphales, Nematotænia, etc.). Il semble bien que l'absence de réapparition des excroissances en temps normal, soit liée à cet état maladif, causé peut-être par le parasitisme. Ceci est confirmé par l'observation répétée que j'ai faite, que même les crapauds témoins conservés depuis le printemps, n'ayant subi aucune opération, présentent eux aussi cette absence des excroissances digitales, lorsqu'ils se trouvent également dans de mauvaises conditions de nutrition. J'ai actuel-

lement 3 témoins sur 15 qui, étant amaigris et ne se nourrissant pas, ont conservé depuis cet été leurs doigts lisses et blancs. On sait d'ailleurs que l'inanition supprime l'apparition de certains caractères sexuels secondaires, tels que la crête du *Triton*, ou les callosités du pouce de *Rana*.

En résumé, sur 50 crapauds privés de leur organe de Bidder, 40 ont présenté la même évolution saisonnière de leurs excroissances digitales que les témoins. Les dix cas exceptionnels s'expliquant par l'état maladif des individus.

Si l'on rapproche ces résultats de ceux fournis par l'ablation des testicules, il ressort nettement que l'organe de Bidder ne joue aucun rôle dans la détermination des caractères sexuels secondaires et que ceux-ci sont sous la dépendance exclusive du testicule.

*Comportement ultérieur des opérés de la 1<sup>re</sup> série.*

Les 4 crapauds survivants, opérés au printemps 1921, et ayant conservé tous leurs attributs ♂ au printemps 1922, ont été réopérés le 28 mars 1922. J'ai ainsi pu constater macroscopiquement et microscopiquement (coupes de fragments prélevés) que leurs testicules étaient parfaitement normaux (ils s'étaient d'ailleurs accouplés avec succès), et qu'ils ne présentaient plus trace de leurs organes de Bidder. Deux d'entre eux, laissés en cet état, ont subi cette année l'évolution saisonnière normale de leurs excroissances qui sont actuellement bien conformées et noires. Les deux autres ont subi, au moment de la nouvelle opération, l'ablation des deux testicules. Leur comportement a été dans la suite bien différent de celui des précédents. Il n'y a pas eu régénération des excroissances à partir du mois d'août: leurs doigts sont actuellement lisses et blancs, bien qu'il s'agisse d'animaux en parfait état de nutrition. Cette expérience réalisant une véritable contre-épreuve, rend tout à fait évidente l'action du testicule dans la production des excroissances des doigts.

Ces derniers résultats se rattachent à une autre série d'expériences, dans laquelle les animaux ont été simultanément privés de leurs organes de Bidder et des testicules.

*1<sup>re</sup> série d'ablation totale.*

Cinq crapauds, opérés au printemps 1921, se sont comportés exactement comme les animaux simplement privés des testicules: disparition définitive des excroissances digitales et absence complète de réflexe.

Un, actuellement vivant, présente toujours le même état, vingt mois après l'opération.

*Deuxième série d'ablation totale.*

Sur 40 animaux opérés en mai, juin et juillet 1922, 34 survivent actuellement. Tous ont subi la régression saisonnière jusqu'en août, mais celle-ci n'a pas été suivie de régénération.

*Troisième série d'ablation totale suivie de greffe de l'organe de Bidder.*

Trois animaux qui ont subi l'ablation totale suivie de greffe de leur propre organe de Bidder, et chez qui la greffe a pris, ont conservé l'aspect de châtrés complets.

*Conclusions :*

1<sup>o</sup> L'organe de Bidder n'est pas une glande endocrine nécessaire à la survie des crapauds ♂. Des expériences auxquelles je ne fais ici qu'une courte allusion, m'ont montré qu'il en est de même chez les femelles jeunes ou adultes.

2<sup>o</sup> L'ablation pure et simple de l'organe de Bidder ne modifie en rien les caractères sexuels secondaires chez les animaux en état de santé normal.

3<sup>o</sup> L'ablation simultanée des organes de Bidder et des testicules amène la disparition complète des caractères sexuels secondaires, même après greffe de l'organe de Bidder.

4<sup>o</sup> L'ablation des testicules seuls exerce exactement la même action: disparition complète des caractères sexuels secondaires.

5<sup>o</sup> La greffe de testicule, chez les animaux châtrés depuis une année, détermine la récupération des caractères sexuels secondaires disparus, ou les maintient chez les individus privés à la fois des organes de Bidder et des testicules.

*(Station de zoologie expérimentale,  
Université de Genève).*