Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 23 (1941)

Artikel: Une mutation dominante chez le crapaud : l'ectromélie bithoracique
Autor: Ponse, Kitty
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741194

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: 15.07.2025

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

Kitty Ponse. — *Une mutation dominante chez le Crapaud: l'ectromélie bithoracique*[1].

L'organe de Bidder des Crapauds est une glande génitale abortive qui a la potentialité de se développer en un ovaire atypique après l'ablation de la glande fonctionnelle, ovaire ou testicule. Cet ovaire biddérien produit des œufs capables d'être fécondés et qui engendrent habituellement, tant chez le mâle que chez la femelle, une descendance de constitution absolument normale.

Toutefois j'ai obtenu, en 1940, d'une ponte biddérienne de Crapaud femelle une descendance tout à fait aberrante. J'ai décrit en détail à la réunion de la Société de Zoologie à Berne, les différentes anomalies que présentait la descendance d'une femelle ovariotomisée depuis cinq ans. La principale anomalie était constituée par l'*ectromélie bithoracique.* Sur 120 sujets examinés, 107 ne possédaient pas trace de membres antérieurs, 3 animaux ne possédaient qu'une seule patte antérieure, 10 en avaient deux, mais en situation tout à fait anormale, mal rattachées à la ceinture scapulaire et paralysées. Trois des 107 ectromèles ne possédaient qu'une seule patte postérieure. L'examen de 18 têtards, fixés avant la métamorphose, a permis de vérifier qu'il ne se formait même pas de bourgeons de pattes antérieures qui seraient secondairement détruits. Des fragments périphériques de ceinture scapulaire se différencient, exactement comme dans les expériences de mécanique embryonnaire où l'on a détruit expérimentalement l'ébauche du membre antérieur (Braus). On trouve, de même, des amas pigmentaires jalonnant les parties absentes et il se forme deux grosses perforations dans les opercules branchiaux destinées au passage des pattes qui sont absentes. Tout se passe donc comme si un facteur inconnu avait détruit la portion centrale des ébauches présomptives des membres antérieurs, à un stade embryonnaire très précoce.

[1] Travail exécuté grâce à une subvention de la « Donation Georges et Antoine Claraz, instituta et curata Johannis Schinz professoris auspiciis ».

Ces monstres ectromèles se traînent sur leur ventre et leur menton et meurent après la métamorphose, surtout en raison de l'atrophie de leurs poumons.

De nombreuses anomalies accompagnent cette ectromélie: gigantisme prononcé, hyperplasie endocrinienne (hypophyse, thymus, thyroïdes), métamorphose retardée (dysfonction thyroïdienne), atrophie pulmonaire, malformations cardiaques en relation avec cette dernière et avec la persistance du type branchial de la circulation, hépato- et splénomégalie, situs inversus, glandes génitales kystiques et plongeantes, etc.

L'analyse des faits suggère l'idée d'une *mutation dominante par déficience chromosomique:* la perte d'un fragment de chromosome expliquerait la multiplicité des malformations observées. Cet accident a dû survenir au cours des clivages de l'œuf de cette femelle, aboutissant à la ségrégation de sa lignée sexuelle, car tous ses éléments germinaux semblent atteints par cette anomalie. Par contre, les cellules qui donnèrent naissance aux ébauches des pattes de cette femelle n'ont pas dû être atteintes par cet accident.

S'il s'agit d'une mutation germinale, il faut rechercher si c'est la mère ou le père qui est en cause. Dans le premier cas, une nouvelle ponte de cette femelle, fécondée par un autre mâle, devrait redonner des ectromèles. C'est ce que j'ai pu vérifier depuis la réunion de Berne: 1 sujet fixé à l'âge de 1 mois, 15 têtards examinés à l'âge de 1 mois ½, enfin 1 gros individu fixé à 62 jours et normalement constitué par ailleurs, se sont montrés totalement dépourvus de bourgeons de pattes antérieurs. A cet âge, chez les témoins, les ébauches sont parfaitement reconnaissables.

Il s'agit donc bien d'une anomalie survenue à l'origine de la lignée germinale de la femelle 13. Malheureusement, nous sommes dans l'impossibilité d'élever ces Batraciens, même à l'état normal, jusqu'à la deuxième génération, et à plus forte raison, lorsqu'il s'agit d'une mutation léthale à la métamorphose. L'hérédité de cette mutation semble donc ne pas pouvoir être établie, mais sa répétition à volonté exclut toute hypothèse d'un accident fortuit se renouvelant au cours du développement de chacun des descendants de cette femelle.

C'est la première fois, à ma connaissance, qu'on signale une mutation chez les Batraciens Anoures; tout récemment (avril 1941), James C. Lipsett a décrit une mutation récessive, homozygote léthal, chez l'Amblystome: il s'agit de nanisme accompagné de chondrodystrophie de la tête. L'auteur pense également avoir affaire à une mutation par déficience chromosomique.

Université de Genève.
Station de Zoologie expérimentale.

Jacqueline Neeser. — *L'action des extraits hypophysaires sur les Lézards femelles.*

L'action des extraits hypophysaires sur l'ovulation des Reptiles n'a fait l'objet, jusqu'à présent, que d'un nombre restreint de travaux. C'est pourquoi il m'a semblé utile de signaler les résultats des expériences que j'ai faites cet hiver sur les *Lacerta viridis* femelles.

La vie génitale de ces Reptiles subit un cycle annuel: elle est nulle pendant l'hiver, se réveille à la fin mars, atteint son maximum en mai et juin. La ponte a lieu en juillet.

J'ai soumis ces Lézards, durant les mois de novembre à février, à des injections d'extraits alcalins de lobes antérieurs d'hypophyses de bœuf, préparés selon la méthode d'Evans [1]. Les doses totales administrées ont varié de 4 cc à 15 cc et furent injectées à raison de 0,1, 0,3 ou 0,5 cc par jour ou tous les deux jours; 1 cc de liquide correspond à 1 gr d'hypophyse. Le traitement s'est échelonné, selon les cas, sur 19 à 54 jours. Six femelles ont été traitées dont trois ayant subi une castration unilatérale.

[1] Les lobes antérieurs, prélevés aseptiquement, sont broyés avec du sable stérile, additionnés d'une quantité égale de soude caustique décinormale. Le pH est ramené à 7. Le liquide obtenu après centrifugation est injecté brut; ou bien il est additionné de 4 fois son volume d'alcool. Le précipité formé est alors repris par de l'eau physiologique stérile, après lavage par l'alcool, puis par l'éther.