

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

Artikel: La rétine et la régénération du cristallin chez les urodèles
Autor: Zalokar, Marko
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-741222>

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: 20.01.2026

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

Ajoutons que chez plusieurs des gros rats, il existe aussi du fer dans les histiocytes périvasculaires de la partie médullaire de la surrénale.

Nous avons examiné encore les surrénales de 14 rats qui avaient reçu une injection intra-veineuse de saccharate de fer; comme on pouvait le penser, l'accumulation de fer dans les histiocytes médullaires a considérablement augmenté et de plus s'est étendue à un certain nombre d'histiocytes corticaux. Toutefois, les surrénales de ces rats comparées à celles des rats des autres séries, qui n'avaient reçu aucun sel de fer, ne montrent aucune surcharge nouvelle des cellules épithéliales glandulaires.

En conclusion, la présence de fer est presque constante dans la surrénale du cobaye adulte; elle est fréquente chez le rat albinos qui a dépassé un certain poids.

Université de Genève.

Laboratoire d'Histologie et d'Embryologie.

Marko Zalokar. — *La rétine et la régénération du cristallin chez les Urodèles.*

L'action exercée par la vésicule optique sur la formation du cristallin, au cours de l'ontogénie, est un exemple classique d'induction biologique. Il était naturel de rechercher si la rétine constitue, de même, un facteur essentiel de la régénération du cristallin à partir du bord supérieur de l'iris, telle qu'elle a été découverte chez les Amphibiens par Colucci (1891) et Wolff (1895).

Le problème a été déjà soumis à plusieurs reprises à l'analyse expérimentale. Wachs (1914) montra qu'un morceau d'iris, greffé dans la chambre postérieure de l'œil — donc soumis à l'action éventuelle de la rétine — peut régénérer un cristallin. Le même fragment, transplanté dans la cavité du labyrinthe, ne forme jamais de cristallin, ce que l'on peut rattacher à l'absence de rétine. Ikeda (1936) a eu aussi une réponse négative après transplantation de l'iris dans la cavité du IV^e ventricule. Les expériences de Monroy (1939) sont moins concluantes. Dans la cavité abdominale du Discoglosse, le bord

de l'iris accompagné de rétine produit 28,5% de cristallins et 35,7% de formations lentoides. Sans rétine, il y eut formation seulement de 7% de lentoides: cependant, dans plusieurs cas, il y eut une dépigmentation du bord iridien qui est, en réalité, un début de régénération.

Me proposant d'analyser la nature de l'action exercée par la rétine, j'ai cherché d'abord à en établir la réalité. Mes expériences ont été faites sur des larves de *Triton cristatus* après que j'eus établi une chronologie des processus de la régénération normale du cristallin, en adoptant des stades repères analogues à ceux de Sato (1940).

1° *Ablation de la rétine et du cristallin.* — Déjà Wachs (1920) avait adopté cette technique: la rétine est rapidement régénérée si bien que l'intervention a pour suite un simple retard dans la néoformation du cristallin.

Dans mes expériences, la régénération de la rétine a commencé au bout de 3 à 4 jours, la différenciation des couches étant déjà nette le douzième jour. Parallèlement, la régénération du cristallin présenta un retard de 3 à 4 jours. Les régénérats, examinés au bout de 6 à 13 jours, étaient arrivés à des stades (numérotés de 1 à 11) moins avancés que ceux observés, au bout du même temps, chez les témoins:

Nombre d'animaux	Jours	Stades des opérés	Stades des témoins
3	6	1 à 2	2 à 4
2	7	2 à 3	6
7	10	4 à 6	8 à 9
4	11	6 à 7	9 à 10
1	13	8	11

Dans les cas où, au cours de l'opération, il était resté en place un fragment de rétine, le retard a été pratiquement nul, ce qui souligne bien le sens des résultats précédents, et montre que le retard ne saurait être imputé au traumatisme.

2° *Ablation et réimplantation de la rétine.* — Après avoir enlevé la rétine, je l'ai réintroduite dans le fond de l'œil où elle reste ratatinée; mais elle est vivante et régénère une rétine

nouvelle. Il y a encore un retard dans la régénération du cristallin, mais beaucoup moins marqué que dans le cas où la rétine manque entièrement pendant quelques jours.

3° *Grefte du segment antérieur de l'œil sur la tête.* — J'ai implanté sur la tête le pôle antérieur de l'œil formé de la cornée et de l'iris jusqu'à l'*ora serrata*, après ablation de la rétine et du cristallin. La cornée reste bombée et transparente. L'iris, très bien conservé, est vascularisé au bout de quelques jours. Le bord sectionné de l'iris régénère une rétine, mais très tardivement, seulement au bout de 17 jours; le régénérat est bien différencié et atteint presque le centre de la greffe au bout de 40 jours. Dans aucun cas, il n'y eut cependant trace de régénération du cristallin. A titre de contre-épreuve, dans neuf cas, je plaçai sous le greffon un fragment de rétine; cela suffit pour provoquer, dans trois cas, la régénération du cristallin. L'interprétation exacte de ces derniers résultats sera discutée plus tard.

Conclusion. — L'ensemble des résultats conduit à considérer que la présence de la rétine est nécessaire pour qu'après l'ablation du cristallin, le bord supérieur de l'iris puisse régénérer une nouvelle lentille. L'action déterminante de la rétine paraît s'exercer surtout pendant les premiers jours qui suivent l'opération.

BIBLIOGRAPHIE

- COLUCCI, *Sulla rigenerazione parziale dell'occhio nei Tritoni*, Mem. Accad. Sci. Bologna, 1891.
- IKEDA, Y., *Neue Versuche zur Analyse der Wolffschen Linsenregeneration*, Arb. anat. Inst. Sendai, 18, 1, 1936,.
- MONROY, A., *Ricerca sulla capacità lentogena dell'iride degli Anfibi*, Roux' Arch., 139, 536, 1939.
- SATO, T., *Vergleichende Studien über die Geschwindigkeit der Wolffschen Linsenregeneration bei Triton taeniatus und bei Diemyctylus pyrrhogaster*, Roux' Arch., 140, 570, 1940.
- WACHS, H., *Neue Versuche zur Wolffschen Linsenregeneration*, Roux' Arch., 39, 384, 1914.
- WACHS, H., *Restitution des Auges nach Extirpation von Retina und Linse bei Tritonen*, Roux' Arch., 46, 328, 1920.
- WOLFF, G., *Entwicklungsphysiologische Studien. I. Die Regeneration der Urodelenlinse*, Arch. entw. Mech., 1, 380, 1895.

Université de Genève.
Station de Zoologie expérimentale.