

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 17 (1935)

**Artikel:** Influence d'un préparation hormonoïde (Padutine) sur le développement de l'œuf de rana temporaria  
**Autor:** Zimmet, D. / Ghinsberg, B. / Iancu, L.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-741586>

### **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:** 18.02.2026

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

signalé que le lacarnol produisait une coloration rosée avec la gangue mucineuse de l'œuf de la grenouille et inhibait son développement à faible concentration.

Cette coloration rose de la gangue mucineuse de l'œuf de grenouille est aussi obtenue par l'adjonction de phénol à différentes concentrations à l'œuf dans laquelle sont les œufs et le développement de l'œuf est pareillement inhibé.

De même l'excitabilité et la conductibilité du nerf sont abolies lorsque le nerf est en contact avec même de très faibles doses de phénols, ce fait d'ailleurs est bien connu.

Qu'il nous soit donc permis de faire un certain rapprochement entre les différents effets obtenus par le phénol ou l'un de ses dérivés et ceux obtenus par le lacarnol.

Il serait donc particulièrement intéressant de connaître la composition chimique exacte du lacarnol car nous savons que presque tous les phénols produisent aussi un effet hypotenseur.

*Laboratoire de Physiologie de l'Université de Genève.*

**D. Zimmet, B. Ghinsberg et L. Iancu.** — *Influence d'une préparation hormonoïde (Padutine) sur le développement de l'œuf de rana temporaria.*

L'organisme élabore, en plus des hormones proprement dits, un certain nombre de substances appelées substances hormonoïdes, qui méritent notre attention.

Il s'agit d'hormones tissulaires qu'on doit juxtaposer aux hormones proprement dits en raison de leur présence dans les tissus. Depuis quelques années on s'occupe de la « Kallikreine » (Padutine), hormone circulatoire qui, selon Frey et Kraut, provient du pancréas. Cet organe la déverse dans le système circulatoire où, par l'intermédiaire d'une substance inactivante elle perd une grande partie de son pouvoir. On la retrouve sous sa forme active et en quantité relativement grande dans les urines.

On ne connaît pas encore les propriétés chimiques de cette substance, mais on sait qu'elle est nettement distincte des

INFLUENCE DE LA « PADUTINE » SUR LE DÉVELOPPEMENT  
Ponte des œufs

	Date	3.III	4.III	5.III	6.III	7.III	8.III
	Temp. ambiante	18°,5	18°	20°	17°	17°,5	16°
	Temp. de l'aquar.	18°	16°,5	18°	16°	16°	15°
	<b>Témoin</b>	R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	Les œufs ont un peu grossi	R. d. p.	Les œufs commencent à changer de forme
0,25 cc	<b>Padutine en gouttes</b>	R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	Les œufs ont un peu grossi	Les œufs commencent à changer de forme	Développement considérable des œufs
0,50 cc		R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	Les œufs ont un peu grossi	Les œufs commencent à changer de forme	Apparition des larves
1 cc		R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	Les œufs ont un peu grossi	R. d. p.	Les œufs commencent à changer de forme
2 cc		R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	Les œufs ont un peu grossi	R. d. p.	R. d. p.
3 cc		R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	Les œufs ont un peu grossi
0,25 cc	<b>Padutine en ampoule</b>	R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	Les œufs ont un peu grossi	Les œufs commencent à changer de forme	Développement considérable des œufs
0,50 cc		R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	Les œufs ont un peu grossi	Les œufs commencent à changer de forme	Apparition des larves
1 cc		R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	Les œufs ont un peu grossi	R. d. p.
2 cc		R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	Les œufs ont un peu grossi	R. d. p.
3 cc		R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	Les œufs ont un peu grossi	R. d. p.

DE L'ŒUF DE GRENOUILLE (*Rana temporaria*).  
le 2.III.1935.

9.III	10.III	11.III	12.III	13.III	14.III	15.III
15°	16°	17°	18°,5	17°,5	20°	21°
12°,5	15°	16°	15°,5	16°	19°	19°
Les œufs sont plus développés	R. d. p.	R. d. p.	Apparition des larves	<b>Des têtards</b>	R. d. p.	R. d. p.
Apparition des larves	<b>Des têtards</b>	R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.
R. d. p.	R. d. p.	<b>Des têtards</b>	R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.
R. d. p.	R. d. p.	Apparition des larves	R. d. p.	<b>Quelques têtards</b>	R. d. p.	R. d. p.
Les œufs com- mencent à changer de forme	R. d. p.	R. d. p.	Apparition des larves	R. d. p.	R. d. p.	<b>4-5 têtards</b>
R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.
Apparition des larves	<b>Des têtards en masse</b>	R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.
R. d. p.	R. d. p.	<b>Des têtards</b>	R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.
Les œufs com- mencent à changer de forme	R. d. p.	Apparition des larves	<b>Des têtards</b>	R. d. p.	R. d. p.	R. d. p.
R. d. p.	Les œufs com- mencent à changer de forme	R. d. p.	Quelques larves	R. d. p.	<b>Quelques têtards</b>	R. d. p.
R. d. p.	R. d. p.	Les œufs com- mencent à changer de forme	R. d. p.	R. d. p.	Quelques larves	R. d. p.

autres corps connus agissant sur l'appareil vasculaire (histamine, choline acétylcholine, acide adénylique).

Au point de vue pharmacologique, elle se caractérise par une action vaso-dilatatrice qui diminue les résistances artérielles formant obstacle au torrent circulatoire, augmente le volume-minute et le débit cardiaque, accélère la circulation et abaisse la pression sanguine.

Pour mieux préciser, les propriétés pharmacodynamiques de cette substance hormonoïde et afin de rechercher si elle possède d'autres propriétés que celles énumérées plus haut sur le système cardio-vasculaire nous avons fait agir la Padutine sur une ponte fraîche de *rana temporaria*, dans le but de faire une parallèle entre l'action des hormones définies (action déjà longuement étudiée) et l'action des substances hormonoïdes sur le développement de l'œuf de grenouille.

Les dispositions dans lesquelles nous avons travaillé, et les détails expérimentaux sont les mêmes que ceux exposés dans une note antérieure <sup>1</sup>.

Cette substance hormonoïde nous est fournie par l'industrie en gouttes et en ampoules. Nous avons successivement employé l'une et l'autre de ces préparations pour nos expériences.

Les concentrations employées furent de 0,25 cc, 0,5 cc, 1 cc, 2 cc, 3 cc pour 200 cc d'eau.

Les petites doses de Padutine en gouttes jusqu'à 0,5 cc, dans 200 cc d'eau, ont montré un développement plus favorable de l'œuf. L'effet est très net par rapport au témoin.

Pour des doses moyennes telles que: 1 cc et jusqu'à 2 cc dans 200 cc d'eau, nous avons obtenu un léger retard, de 1 à 2 jours, du développement de l'œuf, par rapport au témoin. Les têtards étaient moins abondants et moins bien développés que les têtards témoins et surtout, que ceux éclos dans de petites doses de Padutine.

Pour des doses plus fortes telles que 3 cc et plus, dans 200 cc

<sup>1</sup> D. ZIMMET, L. IANCU et B. GHINSBERG, *L'action de l'extrait du muscle strié (lacarnol) sur le développement de l'œuf de rana temporaria*. Comptes rendus Soc. Phys. et Hist. nat. Genève, vol. LII. Sous presse.

d'eau, nous avons remarqué que l'œuf se développait à peine; il arrivait seulement au stade de neurula et y demeurait.

Nous tenons à faire remarquer que la Padutine en ampoules nous a fourni de meilleurs résultats sur le développement, à de petites et moyennes doses, que la Padutine en gouttes (voir tableau).

D'autre part, nous savons que l'urine humaine est extrêmement riche en facteurs de croissance divers. W. E. Schopfer le mentionne ainsi dans une note: « Il est indiscutable qu'une ou plusieurs substances contenues dans l'urine agissent nettement sur le développement des phycomyces »<sup>1</sup>.

Nous nous permettons donc de faire un parallèle entre le développement des phycomyces favorisé par l'urine et le développement de l'œuf de grenouille hâté par la Padutine attendu que, comme nous l'avons indiqué, on retrouve cette substance en quantité relativement forte dans l'urine.

En résumé, il résulte de nos expériences que la préparation hormonoïde, retirée du pancréas des animaux à sang chaud possède en plus de ses propriétés cardio-vasculaires des propriétés sur le développement de l'œuf de *rana-temporaria*. Cette préparation favorise le développement de l'œuf dans des concentrations de 0,1 à 0,5%. Elle retarde le développement à des concentrations de 1 à 2 % et l'inhibe complètement pour des concentrations de plus de 2%.

*Laboratoire de Physiologie de l'Université de Genève.*

---

<sup>1</sup> W. E. SCHOPFER, *Sur l'action des facteurs de croissance contenus dans l'urine. Action sur un microorganisme*. Comptes rendus Soc. Phys. et Hist. nat. Genève, vol. 51, 1934.

