La fécondation chez Arion empiricorum Fer (note préliminaire)

Autor(en): **Perrot, Jean-Louis**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **21 (1939)**

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-742219

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Jean-Louis Perrot. — *La fécondation chez* Arion empiricorum *Fer.* (Note préliminaire.)

D'après Lams (1910), *Arion empiricorum* étant « protérandre », il n'y a jamais mélange de spermatozoïdes et d'ovocytes mûrs du même animal à aucun niveau du tractus génital. Après expulsion du sperme lors de l'accouplement, les ovocytes atteignent leur développement maximum dans l'ovotestis et comme il n'y a plus de sperme autochtone dans la glande génitale, l'autofécondation est impossible. Les spermatozoïdes étrangers déposés pendant l'accouplement dans le réceptacle séminal, remontent le tractus et viennent féconder les ovocytes dans l'ovotestis, effectuant ainsi une véritable fécondation intrafolliculaire. Les œufs subissent sur place les divisions de maturation, parfois même les premières divisions de segmentation, puis descendent le tractus et sont pondus.

Ajoutons que Lams décrit le passage du sperme dans le réceptacle séminal sous forme liquide pendant l'accouplement et qu'il ne trouve pas une partie terminale du canal hermaphrodite renflée en une chambre de fécondation suivant la description de Platner (1886).

Pour Künkel (1916), qui ne connaît pas le travail de Lams et qui prouve l'existence de l'autofécondation chez l'Arion par des expériences d'élevage en isolement, l'ovotestis au moment de la ponte (et au cours des pontes successives) est encore pourvu de spermatozoïdes autochtones. Ceux-ci ne peuvent féconder les ovocytes ni dans l'ovotestis, ni dans la chambre de fécondation, car ils n'ont pas encore subi une métamorphose dans le réceptacle séminal, amenant la perte du flagelle. Dans le cas d'animaux accouplés, les ovocytes descendent le canal hermaphrodite juste avant la ponte, passent dans la chambre de fécondation et y sont fécondés par les spermatozoïdes étrangers métamorphosés au niveau du réceptacle, donc aflagellés, et qui ont remonté le tractus. Dans le cas d'une limace isolée, ce sont des spermatozoïdes autochtones — descendus jusqu'au réceptacle et métamorphosés, puis remontés

jusqu'à la chambre de fécondation — qui sont les éléments fécondants.

Ce sont ces diverses contradictions dans les observations de deux auteurs consciencieux, qui m'ont incité à reprendre le problème.

Les Arions qui ont servi à mon étude proviennent tous des environs de Genève (Versoix et Saconnex), et ont été fixés avant et pendant la période de ponte.

Voici mes conclusions:

La spermatogénèse est active dès le mois de juin. L'évolution d'un certain nombre d'éléments germinaux mâles — tout au moins des derniers stades (spermiogénèse) — se poursuit durant le mois de septembre. L'accroissement rapide d'une partie des ovocytes au stade vésicule germinative a lieu peu avant la période de ponte, qui se place en septembre dans la plupart des cas. Il y a donc persistance après la première ponte des derniers stades de la spermatogénèse et il reste, même après une seconde ponte, des spermatozoïdes autochtones dans l'ovotestis.

L'épithélium germinatif, de même que la paroi conjonctive des acini de l'ovotestis, sont distendus, donc très aplatis, durant la période d'évolution massive des cellules germinales mâles. La glande est à ce moment très grosse et diminue sensiblement de volume au cours de la décharge de la grande masse des spermatozoïdes qui s'accumulent dans le canal hermaphrodite. A cette diminution de taille de la glande correspond en même temps un tassement de l'épithélium germinatif, de la couche conjonctive externe et des cellules nourricières, qui subissent une dégénérescence d'autant plus marquée que la période de ponte est plus avancée.

Dans certains cas, la ponte peut être déclenchée lorsque l'évolution mâle est encore en pleine activité, avant diminution sensible de la taille de l'ovotestis.

Dans la glande génitale d'Arions fixés pendant la période de ponte, j'ai trouvé le plus souvent un certain pourcentage d'ovocytes intrafolliculaires mûrs, au stade vésicule germinative, pénétrés par un spermatozoïde entier. J'ai observé exceptionnellement dans la glande des ovocytes en division de matu-

ration et de segmentation, et parfois de jeunes embryons au stade morula.

Dans la chambre de fécondation, au moment de la ponte, les œufs sont toujours fécondés, et ceci par un spermatozoïde flagellé qui pénètre en entier. Les œufs dans cette chambre sont, suivant les individus, en majeure partie au stade de première division de maturation ou de seconde division de maturation, ou aux premiers stades de la segmentation (2-4).

Il existe donc une chambre de fécondation, qui n'est chez l'Arion qu'une portion élargie de l'extrémité du canal hermaphrodite, replié sur lui-même et enfoui le plus souvent dans la glande de l'albumine. Son rôle physiologique ne semble pas être aussi strictement défini chez l'Arion que chez les Hélicidés, puisque la plupart des ovocytes sont fécondés plus haut.

Notons en outre qu'il y a échange réciproque d'un spermatophore lors de l'accouplement.

Nous voyons donc que mes observations ne concordent ni avec celles de Lams, ni avec celles de Künkel.

Elles indiquent que l'éventualité d'une autofécondation directe par des spermatozoïdes autochtones mûris dans l'ovotestis, ne doit pas être exclue de prime abord.

Il est d'autre part raisonnable d'admettre qu'il existe des variétés d'*Arion empiricorum* de physiologie différente.

Laboratoire de Zoologie.
Université de Genève.

Max Perrot. — *Sur la position systématique d'*Euparypha pisana *Muller, d'après l'étude chromosomique.*

Dans les ouvrages classiques de Malacologie comme ceux de Pilsbry, de Taylor, etc., *Helix pisana* est toujours classé dans le groupe des *Pentataenia* (*Helix* à cinq bandes), avec des espèces telles que *Helix pomatia*, *aspersa*, *nemoralis*, etc. Dans les travaux récents basés principalement sur des données anatomiques (Hesse, Germain), le genre *Euparypha* est placé avec les genres *Helix*, *Cepaea*, *Archelix*, etc. dans la sous-famille des