**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
**Band:** 20 (1938)

**Artikel:** L'autofécondation est-elle possible chez l'Eulota fruticum Müller ?
**Autor:** Perrot, Jean-Louis
**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-742972

**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:** 13.07.2025

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

Cette étude nous paraît présenter une certaine valeur au point de vue cyto-systématique. En effet, d'après la classification classique, *Limnaea auricularia*, *Limnaea ovata* et *Limnaea peregra* sont placées dans un même sous-genre *Radix*, *Limnaea palustris* dans le sous-genre *Stagnicola* et *Limnaea stagnalis* dans le sous-genre *Limnaea s. st.*

Nous voyons donc que les trois espèces du sous-genre *Radix* présentent le même nombre de chromosomes (17). Il y a ainsi une homogénéité chromosomique dans ce groupe qui doit être mise en parallèle avec la grande ressemblance des caractères conchyologiques et anatomiques de ses trois espèces.

Rappelons, en effet, que certains individus appartenant à l'espèce *L. ovata*, qui présente un très grand polymorphisme, sont extrêmement difficiles à distinguer des *L. auricularia* et *L. peregra*. Bien plus, plusieurs systématiciens admettent que *L. peregra* et *L. ovata* sont une seule et même espèce. Les études récentes des appareils génitaux tendent cependant à prouver l'existence de trois bonnes espèces.

*Limnaea palustris* et *Limnaea stagnalis*, tout en présentant des différences bien marquées empêchant toute confusion, offrent de nombreuses affinités et se séparent nettement du groupe *Radix*.

La cytologie met donc bien en évidence deux groupes distincts, l'un à 17 chromosomes *(Radix)*, l'autre à 18 *(Stagnicola-Limnaea)*.

*Laboratoire de zoologie.*
*Université de Genève.*

**Jean-Louis Perrot.** — *L'autofécondation est-elle possible chez l'*Eulota fruticum *Müller ?*

Les expériences d'élevage de Lang (1908-1909-1911-1912) sur les Hélicidés *Cepaea nemoralis* et *Cepaea hortensis* ont montré que l'autofécondation n'était possible chez ces espèces que très exceptionnellement chez un individu isolé et dans certains cas après un accouplement entre individus d'espèce différente.

Chez l'*Helix pomatia*, Lang prétend avoir obtenu des pontes de mollusque isolé, mais les œufs ne se développèrent dans aucun cas.

Par contre, les expériences de Künkel (1916) sur toute une série d'Arionidés et de Limacidés, ainsi que celles d'Ikeda (1929-1937) sur un Philomycidé (*Philomycus bilineatus* Benson) prouvèrent indiscutablement que l'autofécondation est possible chez les espèces étudiées, sans amoindrissement de la fécondité.

En 1934, Ikeda et Emura publièrent les résultats de leurs recherches sur *Bradybaena similaris stimpsoni* Pfeiffer, qui n'est autre que l'*Eulota similaris stimpsoni*, très voisin de la seule espèce européenne d'Eulotidés, l'*Eulota fruticum* Müller.

Les auteurs japonais concluent que chez *Eulota similaris stimpsoni*, l'autofécondation est possible, mais que l'isolement, donc l'absence d'accouplement, entraîne une réduction considérable du nombre des pontes, de même que du nombre d'œufs dans chaque ponte.

Voici quelques détails sur des expériences d'élevage effectuées avec l'*Eulota fruticum* de chez nous. Tous les mollusques en question proviennent de la même station (Versoix, près Genève).

101: 3 *Eulota* adultes capturés le 20 octobre 1937. Ont passé l'hiver au laboratoire sans s'operculer et en continuant à se nourrir. 5 à 6 pontes au début de février 1938, donc à une époque où les *Eulota* dans la nature sont encore operculés (58 œufs). Eclosion fin mars. Du 1er juin au 10 août, 33 pontes, ce qui donne une moyenne de 11 pontes normales par individu, plus 2 accélérées en février.

102: 5 *Eulota* adultes capturés le 10 février 1938 à l'état operculé. Du 15 mars au 21 juillet, 31 pontes. Moyenne de ponte = 6 environ par individu.

103: 1 très gros *Eulota* adulte capturé le 10 février 1938 à l'état operculé. Etant donné sa taille, s'est très certainement accouplé l'année précédente. Du 23 mars au 29 juillet: 9 pontes.

40: 1 *Eulota* adulte capturé le 10 février 1938 à l'état operculé. S'est accouplé le 19 février, puis a été isolé. Du 15 mars au 8 juin: 7 pontes de 13 œufs en moyenne. Le 22 août, une dernière ponte.

113: 1 *Eulota* adulte capturé le 22 mars 1938. A eu la possibilité de s'accoupler librement avant sa capture. Du 30 mai au 28 juillet: 9 pontes de 12 œufs en moyenne.

104: 1 *Eulota* adulte isolé après sa capture le 10 février à l'état operculé. Pas de ponte.

109: 1 *Eulota* adulte isolé après sa capture le 10 février à l'état operculé. Pas de ponte.

111: 1 *Eulota* adulte isolé après sa capture le 10 février à l'état operculé. Pas de ponte.

116: 1 *Eulota* devenu adulte en mai 1938, isolé le 28 mai d'un lot de 4 non adultes, capturés le 20 octobre 1937.

Le 26 juin, ponte d'un œuf. Cet œuf est ouvert 15 jours plus tard et je constate qu'il est resté au stade « premier globule polaire ».

106: 1 *Eulota* adulte isolé après capture le 10 février 1938 à l'état operculé. Pas de ponte le 10 mai, alors que les escargots du même stock groupés ont déjà pondu. Pairé le 10 mai avec l'*Eulota* 108, isolé jusqu'alors dans les mêmes conditions. Le 18 juin, 1 ponte du 106. Les deux escargots sont isolés à nouveau le 20 juin. Du 21 juin au 23 juillet, 7 pontes, ce qui donne un total de 8 pontes normales.

108: 1 *Eulota* adulte isolé après capture le 10 février 1938 à l'état operculé. Pas de ponte, même après sa réunion au 106. Séparé à nouveau le 20 juin. Notons que les *Eulota* 104-109-111-106-108 ont dû devenir adultes à la fin de l'année 1937, à en juger par leur taille. Nous pouvons donc les considérer comme vierges.

Ces expériences peuvent être divisées en trois groupes:

A. Les *Eulota fruticum* qui ont la possibilité de s'accoupler librement (101-102-103-40-113) pondent normalement avec une moyenne de 6-11 pontes par individu (moyenne des œufs par ponte: 8-20 environ).

B. Les *Eulota* élevés en isolement sans accouplement préalable (104-109-111-106-108) ne pondent pas, bien que les conditions d'élevage soient exactement les mêmes que celles du groupe A.

C. Un *Eulota fruticum* (106) isolé et stérile, pairé avec un autre *Eulota fruticum*, se met à pondre normalement. (Pourquoi le 108 ne pondit pas est encore un mystère pour moi, mais ce problème sera résolu au cours d'expériences plus nombreuses.)

Nous pouvons conclure actuellement à l'impossibilité d'une autofécondation chez l'*Eulota fruticum*, bien que des expériences plus développées démontreront peut-être un jour l'existence d'exceptions, que l'escargot 116 pourrait nous faire présumer. Cependant, s'il y a bien eu ponte d'un œuf, celui-ci n'était pas viable parce que très probablement non fécondé.

Il y a donc une différence physiologique marquée entre l'*Eulota fruticum* et l'*Eulota similaris stimpsoni*, pourtant très voisin.

Constatons aussi que l'accouplement (ou les accouplements) d'une année précédente, permet des pontes normales au cours de l'année suivante (103), ce qui montre le rôle des spermatozoïdes étrangers et leur survie dans le tractus génital pendant plus d'un an.

*Laboratoire de zoologie.*
*Université de Genève.*

**Lore Misch et A. J. A. van der Wyk.** — *La structure de l'oxamide.*

L'oxamide $(CONH_2)_2$ possède des propriétés physiques remarquables à plusieurs points de vue. Malgré sa constitution polaire, elle est fort peu soluble dans l'eau; son point de fusion est très élevé (419°) ainsi que sa densité (1,667). L'étude de l'oxamide cristallisée à l'aide des rayons X présente donc un intérêt certain, et nous tenons à remercier M. le professeur K. H. Meyer d'avoir bien voulu nous suggérer ce travail.

D'habitude l'oxamide se trouve sous forme de poudre cristalline assez fine. Par divers moyens nous avons essayé d'accroître les dimensions des cristaux; les meilleurs résultats furent obtenus en faisant bouillir pendant plusieurs semaines une suspension de la substance dans de l'eau ou de la formamide. Il ne fut cependant pas possible de dépasser les dimensions de 0,3-0,5 mm; on obtient surtout des macles très compliquées et des arborescences. L'habitus des cristaux est très variable; en général ils ne possèdent qu'une seule face bien plane.

Un de ces cristaux fut orienté avec sa face plane parallèle au faisceau des rayons $K_\alpha$ du Cu et tourné autour d'un axe environ perpendiculaire à cette face. Le diagramme obtenu montre qu'une direction cristallographique se trouve à peu près mais pas exactement normale à la face. La période d'identité relativement grande (env. 12 Å), ainsi que la pauvreté de l'équateur, faisait supposer que l'axe de rotation n'est pas un axe cristallographique principal.

En procédant par tâtonnements on a trouvé deux axes principaux dans la face plane du cristal; ces deux axes ($a$ et $c$) forment un angle de 84°.