

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 21 (1939)

**Artikel:** Sur la position systématique d'Euparypha pisana Muller : d'après l'étude chromosomique  
**Autor:** Perrot, Max  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-742220>

#### 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:** 23.02.2026

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

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 spermato-phore lors de l'accouplement.

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

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, et c., *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

*Helicinae* (cette sous-famille correspond à l'ancien groupement *Pentataenia* un peu élargi).

Cependant Pilsbry ne classait pas l'*Euparypha pisana* tout à fait de la même manière que les auteurs actuels. Voici la classification de Pilsbry:

Genus	Sub-genus	Sections	
<i>Helix</i>	<i>Helix</i> (s.s.)	<i>Helicogena</i>	Ex. <i>H. pomatia</i>
		<i>Tachea</i>	<i>T. hortensis</i>
	<i>Euparypha</i>	<i>Otala</i>	<i>O. punctata</i>
			<i>E. pisana</i>

La classification actuelle est la suivante:

Sous-famille	Genres	
<i>Helicinae</i>	<i>Helix</i>	Ex. <i>H. pomatia</i>
	<i>Cepaea</i>	<i>C. hortensis</i>
	<i>Archelix</i>	<i>A. punctata</i>
	<i>Euparypha</i>	<i>E. pisana</i>

On voit que la classification de Pilsbry sépare nettement les *Euparypha* des autres espèces d'*Helicinae*.

Certains caractères anatomiques des *Euparypha* sont assez typiques de ce groupe et Pilsbry notait déjà: « La simplicité des deux glandes multifides est un caractère commun avec les *Helicigona* et les *Iberus*, et représente évidemment un stade évolutif plus ancien que le type ramifié, stade qui a été conservé dans ces groupes. » ... « *Euparypha* est ainsi un curieux mélange, les glandes multifides étant d'un caractère primitif, les organes mâles dégénérés et le dard bien évolué. »

Si le caractère simple des glandes multifides des *Euparypha* se retrouve chez les *Helicigoninae*, leur dard à quatre arêtes est bien typique des *Helicinae* et tout à fait différent du dard à deux arêtes caractéristiques des espèces appartenant aux *Helicigoninae*.

L'étude chromosomique d'*Euparypha pisana* apporte un facteur nouveau susceptible de préciser la position systématique de cette espèce.

Rappelons que nos études de cytologie comparée (1938) ont montré que trois genres d'*Helicinae* sont caractérisés par des formules chromosomiques bien déterminées, à savoir:

- Genre *Helix* (5 espèces étudiées)  $n = 27$  chromosomes.
- Genre *Archelix* (4 " )  $n = 26$  chromosomes,  
dont un grand élément.
- Genre *Cepaea* groupe *nemoralis hortensis*  $n = 22$  chromosomes dont un très grand chromosome.
- groupe *vindobonensis sylvatica*  $n = 25$  chromosomes.

Chez les *Helicigoninae*, nous avons trouvé:

- Helicigona ladicida*  $n = 29$  chromosomes.
- Arianta arbustorum*  $n = 30$  chromosomes.
- Chilostoma zonata* Studer<sup>1</sup>  $n = 29$  chromosomes.  
(variété *rhaetica* MSS.)

De plus les chromosomes des espèces de cette sous-famille se distinguent nettement de ceux des *Helicinae* par leur taille beaucoup plus petite.

Chez *Euparypha pisana*, nous avons trouvé  $n = 30$  petits chromosomes (ce nombre ne présente qu'une approximation, car il y a une erreur possible d'un élément en plus ou en moins, vu la difficulté de compter des chromosomes très petits et très rapprochés les uns des autres).

Les chromosomes d'*Euparypha pisana* présentent donc un nombre d'éléments et un aspect bien différents de ceux des autres *Helicinae*, ils offrent d'autre part une analogie certaine avec ceux des espèces d'*Helicigoninae* jusqu'ici étudiées. Nous ne croyons certes pas que ces observations soient suffisantes pour rapprocher les *Euparypha* des *Helicigoninae*, les données anatomiques et zoogéographiques s'y opposeraient d'ailleurs. Néanmoins nos observations cytologiques et les caractères

<sup>1</sup> Résultat non encore publié.

conchyologiques, anatomiques et zoogéographiques assez particuliers du genre *Euparypha* nous obligent de lui donner une position systématique qui l'éloigne nettement des genres *Helix*, *Archelix* et *Cepaea*. Ces genres présentent des caractères anatomiques plus évolués et leurs chromosomes offrent une assez grande homogénéité.

Nous conclurons donc en proposant de classer l'*Helix pisana* dans une nouvelle sous-famille: celle des *Euparyphinae*, dont les affinités restent encore à établir.

*Laboratoire de Zoologie.  
Université de Genève.*

**Ernest-A.-H. Friedheim.** — *Effet négatif de « sources de rayons mitogénétiques » sur la croissance de cultures de tissus.*

Nous avons examiné la théorie de Gourwitsch, suivant laquelle la cellule en mitose émet un certain rayonnement ultra-violet (environ 2000 Å) agissant à travers l'espace sur une autre cellule comme excitant adéquat d'une mitose, en employant des cultures de fibroblastes de poulets comme « détecteur ». A titre d'« inducteur », nous avons examiné l'action de cultures de même tissu, de racine et de jus d'oignons, de cultures de *b. tumefaciens*, de têtards et de jus de têtard, d'embryons de poulets et de suc embryonnaire, du sang humain normal et du sang de cancéreux, et finalement l'action de faisceaux de rayons ultra-violets monochromatiques de longueurs d'onde de 2000, 2200, 2400, 2600, 3400, 3600 Å. Dans toutes ces expériences les cultures de tissu étaient préparées « en goutte pendante » et séparées de l'« inducteur » par une lamelle de quartz de 0,1 mm d'épaisseur, scellée sur une lame creuse au moyen de paraffine. Les cultures de tissu dérivaient d'une souche pure de fibroblastes de poulet âgée de trois mois. Des cultures de passage furent divisées en deux, une moitié étant exposée aux différents agents énumérés, l'autre moitié servant de contrôle. Dans les deux cas, la croissance fut enregistrée par planimétrie, suivant la méthode classique. Les cultures destinées à l'exposition aux rayons ultra-violets (arc de mercure)