Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 59 (1936-1937)
Heft: 240

Artikel: La formule chromosomiale chez les Apodemus
Autor: Matthey, Robert
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-272468

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: 09.07.2025

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

Robert Matthey. — La formule chromosomiale chez les Apodemus.

(Séance du 27 mai 1936.)

Dans le petit exposé qui va suivre, je chercherai à mettre les lecteurs de notre *Bulletin* au courant des résultats auxquels je suis parvenu après avoir étudié, durant quatre années, les chromosomes des Mammifères. J'intercalerai donc les données relatives aux *Apodemus* dans le cadre général de mes recherches. Celles-ci seront exposées « in extenso » dans deux mémoires qui paraîtront dans le courant de cette année dans les *Archives de Biologie* et la *Zeitschrift für Zellforschung*.

A l'époque où je m'attaquai au problème des hétérochromosomes chez les Mammifères, deux opinions principales s'affrontaient: la digamétie mâle étant admise, WINIWARTER et ses élèves considéraient que celle-ci était de type X-O, alors que l'école américaine dont le chef de file, PAINTER, avait étudié des représentants de la plupart des ordres mammaliens, proclamait un schéma X-Y. Ces résultats discordants étaient tirés de l'examen de matériels microscopiques élaborés par des techniques différentes: WINIWARTER préconise, comme fixateur, le liquide de FLEMMING, alors que les Américains utilisent la formule de BOUIN-ALLEN.

Le cas était embarrassant: les dessins publiés par WINIWARTER traduisant une méthode supérieure à celle, un peu grossière, que trahissaient les figures de PAINTER, c'est au premier de ces auteurs qu'il fallait, me semblait-il, faire confiance. Et pourtant, deux ordres de fait parlaient en faveur de la conception américaine: chez les Marsupiaux, matériel facile en raison de la grandeur des cellules et du petit nombre de chromosomes, plusieurs observateurs décrivaient une paire X-Y (PAINTER, AGAR, DRUMMOND...).

Et, d'autre part, un cytologiste japonais, O. MINOUCHI, inventait en 1928 une méthode de fixation nouvelle, qui, basée sur l'emploi de fixateurs chromo-osmiés sans acide acétique et appliquée à l'étude des chromosomes mammaliens, se montrait bien supérieure aux techniques classiques. Or MINOUCHI retrouvait chez les Euthériens une digamétie de type X-Y, avec

pré-réduction de cette paire hétéromorphe, c'est-à-dire qu'il retombait sur la modalité décrite par les Américains.

Le problème se trouvait encore compliqué par les résultats obtenus par un autre Japonais, K. Oguma (1934) chez un mulot asiatique, l'*Apodemus speciosus*; Oguma décrivait un chromosome sexuel impair, soit un X-O, lequel, après s'être divisé équationnellement à la première cinèse maturative, passerait tout entier dans l'un des spermatides lors de la deuxième division: c'était l'affirmation d'une modalité nouvelle, la post-réduction du complexe sexuel.

La solution du problème imposait donc l'étude des points suivants :

1. Vérification des données relatives aux Marsupiaux.
2. Vérification des données relatives aux Euthériens.
3. Vérification des données relatives aux Apodemus.

J'ai pu remplir ce programme en examinant successivement:

1. Les chromosomes sexuels d'un Kangourou (*Macropus parryi*).
2. Les chromosomes sexuels du Rat, de la Souris, du Chat.
3. Les chromosomes sexuels de deux espèces de Mulot (*Apodemus sylvaticus* et *A. agrarius*).

Plus tard, et en collaboration avec mon élève P. Renaud, j'ai encore étudié le type de digamétie chez les mammifères que voici: *Arvicola sherman terrestris, Evotomys glareolus, Glis glis, Muscardinus avellanarius, Dyromys nitedula.*

Voici alors les résultats obtenus :

Animal	2N	Digamétie	Préréduction	Postréduction
Macropus parryi	16	X-Y	100%	
Felis domestica	38	X-Y	100%	
Epimys norvegicus	42	X-Y	90% (environ)	10% (environ)
Mus domesticus	40	X-Y	100%	
Apodemus sylvaticus	48	X-Y	% variable suivant les individus,	
majorité des cas:		X-Y		100%
exceptions :			30% (environ)	70% (environ)
Apodemus agrarius	48	X-Y		100%
en collaboration avec P. Renaud :				
Arvicola sherman	36	X-Y	50% (environ)	50% (environ)
Evotomys glareolus	56	X-Y	100%	
Glis glis	62	X-Y	50% (environ)	50% (environ)
Muscardinus avel.	48	X-Y	100%	
Dryomys nitedula	48	X-Y	100%	

Comme on le voit, ces résultats sont une confirmation éclatante de la modalité X-Y défendue par PAINTER puis par MINOUCHI. J'ai d'ailleurs indiqué qu'il est fort douteux que PAINTER ait vu véritablement les hétérochromosomes des Euthériens en raison de la mauvaise qualité des préparations sur lesquelles il a basé ses observations. Moi-même, et en dépit de l'excellence de mon matériel, n'ai pu identifier avec certitude la paire X-Y du Chat et de la Souris, alors que leur étude est facile chez le Rat et les Mulots.

En ce qui concerne plus spécialement ces rongeurs, l'existence d'individus à comportement idiochromosomique variable devait me conduire à examiner s'il ne s'agissait pas là d'un caractère racial ou spécifique: l'hypothèse était d'autant plus séduisante que les systématiciens distinguent, parmi les Mulots européens, deux formes, très voisines, très difficiles à distinguer morphologiquement, l'*Apodemus sylvaticus* L., et l'*Apodemus flavicollis* MELCHIOR. L'étude cytologique et morphologique d'une petite collection de ces animaux me conduit à des conclusions négatives: le caractère hétérochromosomique ne permet pas de discerner *Flavicollis* et *Sylvaticus*.

Et si, sortant du domaine de ma modeste compétence, je me risquais sur le terrain de la Systématique, je supposerais même que, pour la région que j'ai étudiée tout au moins, la distinction de deux espèces ne correspond pas à la réalité. Le *flavicollis* pourrait représenter une simple « *forma luxurians* » (comme disent les entomologistes) d'une espèce en général moins développée, l'*Apodemus sylvaticus* de LINNÉ. Il faut d'ailleurs noter que FATIO, le consciencieux observateur de la faune suisse, défendait, il y a plus de 50 ans, l'unité systématique de nos Mulots.

(*Laboratoire de Zoologie et d'Anatomie comparée de l'Université.*)