

lenin bereits 1939¹. Daß es bloß 2 Asymmetriezentren aufweist und sich die Zahl der möglichen Stereoisomeren gegenüber Östron auf $\frac{1}{4}$ reduziert, erleichterte naturgemäß die Synthese.

Über die experimentellen Ergebnisse werden wir an anderem Orte ausführlicher berichten.

G. ANNER und K. MIESCHER

Forschungslaboratorien der Ciba Aktiengesellschaft, Basel, den 9. Dezember 1947.

Summary

The total synthesis of *d*-oestrone, the natural oestrogenic hormone, is described.

¹ W. E. BACHMANN, W. COLE und A. L. WILDS, J. Am. chem. Soc. 61, 974 (1939); 62, 824 (1940).

A propos de la polyplodie de *Saga pedo* Pallas (Orthoptera—Tettigoniidae)

Dans une note parue ici même¹ et datée du 26 juin 1946, j'ai montré que *Saga pedo* devait être considérée comme un tétraploïde ($2N = 68$) par rapport aux

Or, le rapport théorique des circonférences de deux sphères dont l'une a un volume double de l'autre, est de $\frac{1}{\sqrt{2}}$, soit environ $\frac{1}{1,4}$. La nature polyplodie de *S. pedo* reçoit ainsi une confirmation supplémentaire et un fait énigmatique, l'identité de taille de cellules à $4N$ avec des cellules à $2N$, est reconnu erroné. Je tenais à rectifier rapidement une erreur d'autant plus grave qu'elle tendait à infirmer une loi cytologique très générale.

Le 12 septembre 1946, E. GOLDSCHMIDT a publié une note sur la formule chromosomique de *S. gracilipes* et de *S. ephippigera*. Les résultats de cet auteur confirment les miens.

R. MATTHEY

Institut de zoologie et d'anatomie comparée, Université de Lausanne, le 29 novembre 1947.

Summary

Rectifying his previous report on the polyplodity of *Saga pedo* (Exper. 2, 260 1946), the author shows that the cells of *Saga pedo* are about twice as voluminous as those of the bisexual species *S. gracilipes* and *S. ephippigera*.

¹ E. GOLDSCHMIDT, Nature 158, 587 (1946).

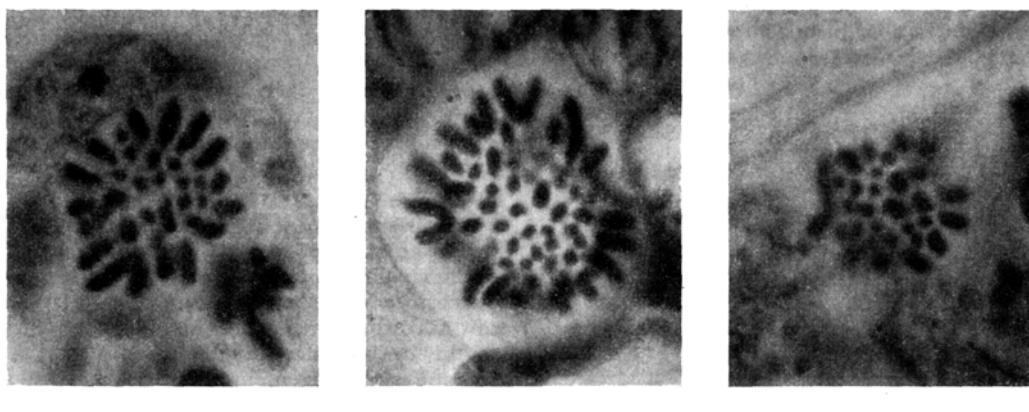


Fig. 1: Métaphase spermatogoniale de *S. ephippigera*. Fig. 2: Métaphase folliculaire de *S. pedo*. Fig. 3: Métaphase spermatogoniale de *S. gracilipes*. Agrandissement 1900 fois.

espèces bisexuées *S. gracilipes* Uvar. et *S. ephippigera* Fisch. Dans le dernier paragraphe de la note précitée, j'écrivais ceci: «Notons... que les cellules de *S. pedo* ont exactement la même taille que celles des espèces bisexuées». En reprenant mon matériel de *Saga*, je me suis aperçu que j'avais commis une erreur regrettable dans le calcul des grossissements utilisés: en réalité, la fig. 3 de ma note de 1946 est agrandie 2100 fois, comme l'indique la légende, alors que les figures 1, 2, 4 et 5 ont été reproduites à un grossissement de 2500 diamètres. Les photographies que je donne ici permettent une comparaison aisée: elles montrent que l'espèce parthénogénétique, *S. pedo*, possède des éléments cellulaires plus volumineux que ceux des espèces bisexuées. En mesurant avec soin le pourtour de ces cellules, je suis arrivé aux rapports suivants:

$$\frac{S. gracilipes}{S. pedo} = \frac{1}{1,6} ; \quad \frac{S. ephippigera}{S. pedo} = \frac{1}{1,2} .$$

¹ R. MATTHEY, Exper. 2, 260 (1946).

La formule chromosomique chez cinq espèces de Chiroptères

Abstraction faite de quelques données anciennes et sans valeur aucune (ATHIAS, 1912; VAN DER STRICHT, 1910; JORDAN, 1912; HANCE, 1917), nos connaissances sur les chromosomes des Chauves-souris se résument en la brève description que PAINTER¹ (1925) a consacrée à un Molossidae: *Nyctinomus mexicanus*. Ce mammifère possède 48 chromosomes à l'état diploïde et présente une digamétie mâle de type $X - Y$.

Le renouveau d'intérêt que rencontre la cytologie comparée depuis la découverte de l'effet de position et des mécanismes d'évolution chromosomique (WHITE, 1945; MATTHEY, 1945) nous a poussés à entreprendre une étude extensive des Chauves-souris et des Insectivores. Ce nouveau travail est donc dans la ligne des recherches que nous poursuivons depuis longtemps chez les Reptiles (MATTHEY, 1931-42), les Mammifères

¹ TH. S. PAINTER, Science 61, 423 (1925); Am. Nat. 51, 385 (1925).

(MATTHEY, 1936–47; MATTHEY et RENAUD, 1937; RENAUD, 1938) et les Plécoptères (MATTHEY et AUBERT, sous presse).

La difficulté principale d'un tel travail réside surtout dans l'obtention du matériel: la spermatogénèse se déroule, pour toutes nos espèces indigènes, de la fin de juillet au début de septembre et coïncide avec l'époque où, trop souvent, il y a dispersion des colonies repérées auparavant.

En deux années, nous avons pu recueillir des Chiroptères appartenant à dix espèces: cinq d'entre elles (*Pipistrellus pipistrellus* Schr., *P. nathusii* Keys. et Bl., *Nycalus noctula* Schr., *Myotis mystacinus* Leisl. et *M. bech-*

Ces premiers résultats sont fort encourageants: ils démontrent d'emblée l'importance des processus de fusion centrique dans l'évolution chromosomique des Chauves-souris; exprimée en «bras», la formule chromosomiale de nos cinq espèces manifeste l'existence d'un nombre fondamental peu variable. D'autre part, il y a une concordance remarquable entre la position systématique et l'équipement en chromosomes: Les *Rhinolophidae*, famille indépendante, montrent une formule chromosomique que ses nombreux éléments acrocentriques éloignent des *Vespertilionidae*: à l'intérieur de ce deuxième groupement, l'Oreillard et la Barbastelle, genres morphologiquement très voisins, ont des formules sem-

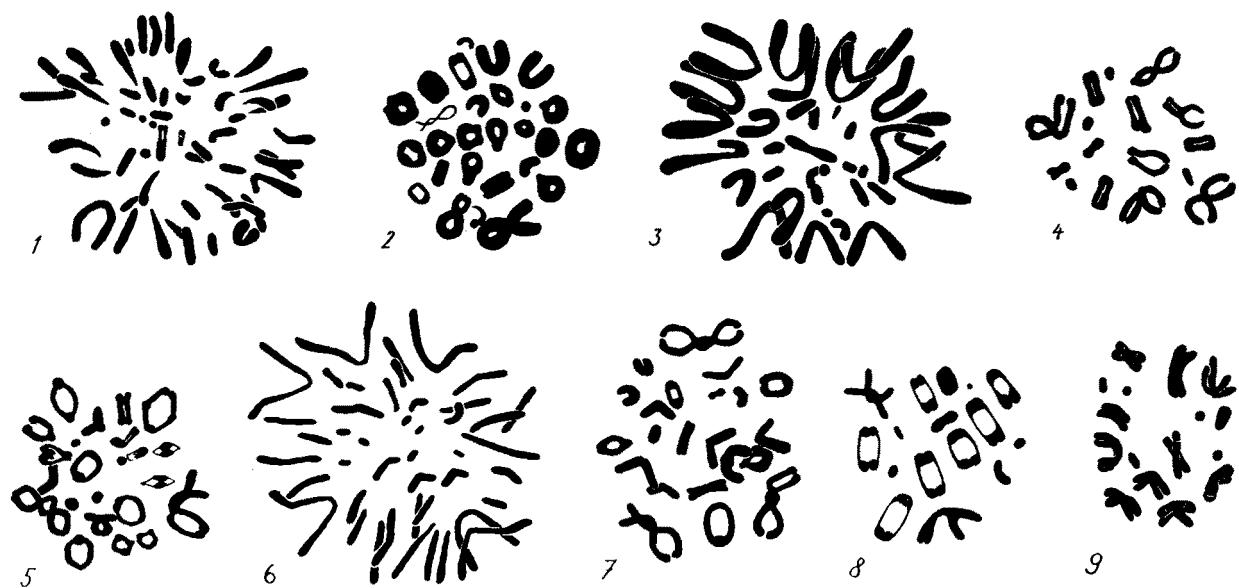


Fig. 1: *Rhinolophus hipposideros*: métaphase spermatogoniale. Fig. 2: *Rhinolophus hipposideros*: cinèse auxocyttaire. Fig. 3: *Barbastella barbastellus*: métaphase spermatogoniale. Fig. 4: *Barbastella barbastellus*: cinèse auxocyttaire. Fig. 5: *Miniopterus schreibersii*: cinèse auxocyttaire. Fig. 6: *Myotis myotis*: métaphase spermatogoniale. Fig. 7: *Myotis myotis*: cinèse auxocyttaire. Fig. 8: *Plecotus auritus*: cinèse auxocyttaire. Fig. 9: *Plecotus auritus*: seconde cinèse de maturation. (FLEMMING, HEIDENHAIN ou FEULGEN, agrandissement 3750 fois.)

steinii Leisl.), capturées trop tôt ou trop tard, devront être retrouvées. Et, à ce propos, nous nous permettons d'adresser un appel à nos collègues suisses pour qu'ils veuillent bien nous adresser les Chauves-souris vivantes et mâles que le hasard pourrait leur faire rencontrer dans le courant de l'été.

Pour les cinq autres espèces, nous obtenons les résultats suivants:

Famille et espèces ¹	2N	N	Nombre fondam. (N.F.)
<i>Rhinolophidae</i> :			
<i>Rhinolophus hipposideros</i> Bechst.	54	27	56
<i>Vespertilionidae</i> :			
<i>Barbastella barbastellus</i> Schr. .	32	16	52
<i>Plecotus auritus</i> L.	(32)	16	52
<i>Myotis myotis</i> Bork.	44	22	50
<i>Miniopterus schreibersii</i> Kuhl .	(46)	23	50

¹ Les chiffres entre parenthèses n'ont pas été déterminés directement.

blables. Le Minioptère et le Murin ne diffèrent enfin que par le rapport *V/I*, donc par un caractère robertsonien.

Les chromosomes sexuels sont probablement représentés par une paire *X-Y*. Cependant, le chromosome *X* est très petit, semble-t-il, et le complexe sexuel est difficile à identifier lors de la métaphase auxocyttaire. A l'anaphase, préréduction et postréduction paraissent se rencontrer.

R. MATTHEY et R. BOVEY

Université de Lausanne, Laboratoire de zoologie et d'anatomie comparée, le 1er décembre 1947.

Summary

Five species of Chiroptera were studied and the following numbers were found: *Rhinolophus hipposideros* Bechst. $N = 27$; *Barbastella barbastellus* Schr. $N = 16$; *Plecotus auritus* L. $N = 16$; *Myotis myotis* Bork. $N = 21$; *Miniopterus schreibersii* Kuhl, $N = 23$. Centric fusions occur in the chromosomal evolution of Chiroptera. Sex-chromosomes of *X-Y* type.