

Note sur les chromosomes de la musaraigne étrusque *Suncus etruscus* (SAVI) (Mammalia : Insectivora)

Autor(en): **Meyan, André**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **70 (1968-1970)**

Heft 327

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-276253>

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.

Note sur les chromosomes de la musaraigne étrusque *Suncus etruscus* (SAVI) (Mammalia : Insectivora)

PAR

ANDRÉ MEYLAN *

INTRODUCTION

Dans la taxonomie moderne, le caractère « formule chromosomique » est d'une utilité très variable suivant les groupes considérés. C'est un critère très précieux pour la systématique des Insectivores, car dans cet ordre ancestral, les caryotypes présentent souvent de grandes différences interspécifiques.

Dans un précédent travail (MEYLAN, 1966), j'ai résumé l'ensemble de nos connaissances sur les nombres diploïdes (2N) et les nombres fondamentaux (N.F.) des Insectivores d'Europe. Le tableau présenté doit cependant être complété. Les données relatives au desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus* (GEOFFROY)) établies par PEYRE (1957) m'avaient alors échappé, ne figurant pas encore dans les listes de VORONTSOV (1958) et de MATTHEY (1958) et étant signalées par BORGAONKAR (1965, 1966) sans référence précise. *Galemys pyrenaicus* est caractérisé par un 2N égal à 42 avec un N.F. d'environ 66.

Enfin en 1966, KRATOCHVIL a confirmé que la forme d'Europe orientale du hérisson ne devait pas être regardée comme une sous-espèce de *Erinaceus europaeus* L., mais comme une espèce distincte, *E. concolor* MARTIN. La formule chromosomique de *E. concolor roumanicus* BARRETT-HAMILTON a été étudiée par JORDAN (1960), GEISLER et GROPP (1967) et KRÁL (1967). JORDAN avait conclu à l'identité des caryotypes de *E. europaeus* et de *E. concolor*, mais les autres auteurs, bénéficiant de meilleures techniques cytologiques ou travaillant sur des animaux déterminés avec plus de précision, ont montré que si ces deux espèces sont dotées du même 2N de 48 et du même N.F. de 92, elles se distinguent nettement par plusieurs différences dans la morphologie des chromosomes. Ce cas est comparable à celui des deux « espèces chromosomiques » A et B de *Sorex araneus* L. (MEYLAN, 1965).

Grâce à l'amabilité de mon ami CLAUDE VAUCHER qui, au cours de ses piégeages de micromammifères, me fixe du matériel pour mes recher-

* Station fédérale d'essais agricoles, Domaine de Changins, 1260 Nyon.

ches cytotaxonomiques, je puis apporter un complément à la connaissance des chromosomes des Soricidés européens et décrire le caryotype de la musaraigne étrusque, *Suncus etruscus* (SAVI, 1822).

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Un seul *Suncus etruscus*, mâle jeune, capturé le 19 septembre 1967 près du chemin du Mas-des-Abeilles à Banyuls-sur-Mer (Pyrénées orientales, France), a été fixé et examiné dans cette étude. Des préparations par écrasement de rate et de testicules ont été effectuées selon la technique que j'ai adoptée depuis quelques années et que j'ai décrite à nouveau récemment (MEYLAN, 1967 a). L'animal, conservé en alcool, est déposé au Muséum d'histoire naturelle de Genève (Suisse).

Si les « squashes » de rate renfermaient de nombreuses divisions, ceux de testicules n'ont montré que de rares métaphases diploïdes n'appartenant pas à la lignée spermatogoniale. Bien que faiblement développés, les testicules ne présentaient aucune activité spermatogénétique.

La description de la formule chromosomique de *S. etruscus* n'est donc fondée que sur l'examen de cinèses diploïdes. Les cinq meilleures métaphases observées ont été photographiées, puis agrandies par projection ($3600 \times$) pour permettre de mesurer les chromosomes et d'établir les sériations. L'une d'entre elles illustre ce travail, le grossissement étant de $2400 \times$.

RÉSULTATS

Chez *Suncus etruscus*, le nombre diploïde $2N$ est égal à 42. La figure 1 présente une métaphase splénique et la figure 2, le caryogramme correspondant.

Une sériation satisfaisante des chromosomes, bien que fondée sur les mensurations et la comparaison des éléments de cinq cinèses, a été difficile à réaliser. Les chromosomes ne peuvent être classés en des groupes sur la base de leur morphologie. Leur taille décroît graduellement et nombre d'acrocentriques présentent des bras courts dont la contraction varie parfois d'une métaphase à l'autre.

N'ayant pu examiner le complexe sexuel dans des figures méiotiques et étudier des divisions diploïdes chez la femelle, le choix des chromosomes sexuels reste quelque peu arbitraire. Dans les diverses sériations réalisées, les plus grands chromosomes, subméta- ou acrocentriques, étaient toujours en nombre impair. L'un d'entre eux a été considéré comme X. De par sa morphologie, il se rapproche des autosomes des paires 3 et 4, caractérisés par un bras court nettement distinct. Le choix de l'Y est moins aisé, celui-ci pouvant être, suivant les figures considérées ou même les sériations envisagées, soit un acrocentrique de taille

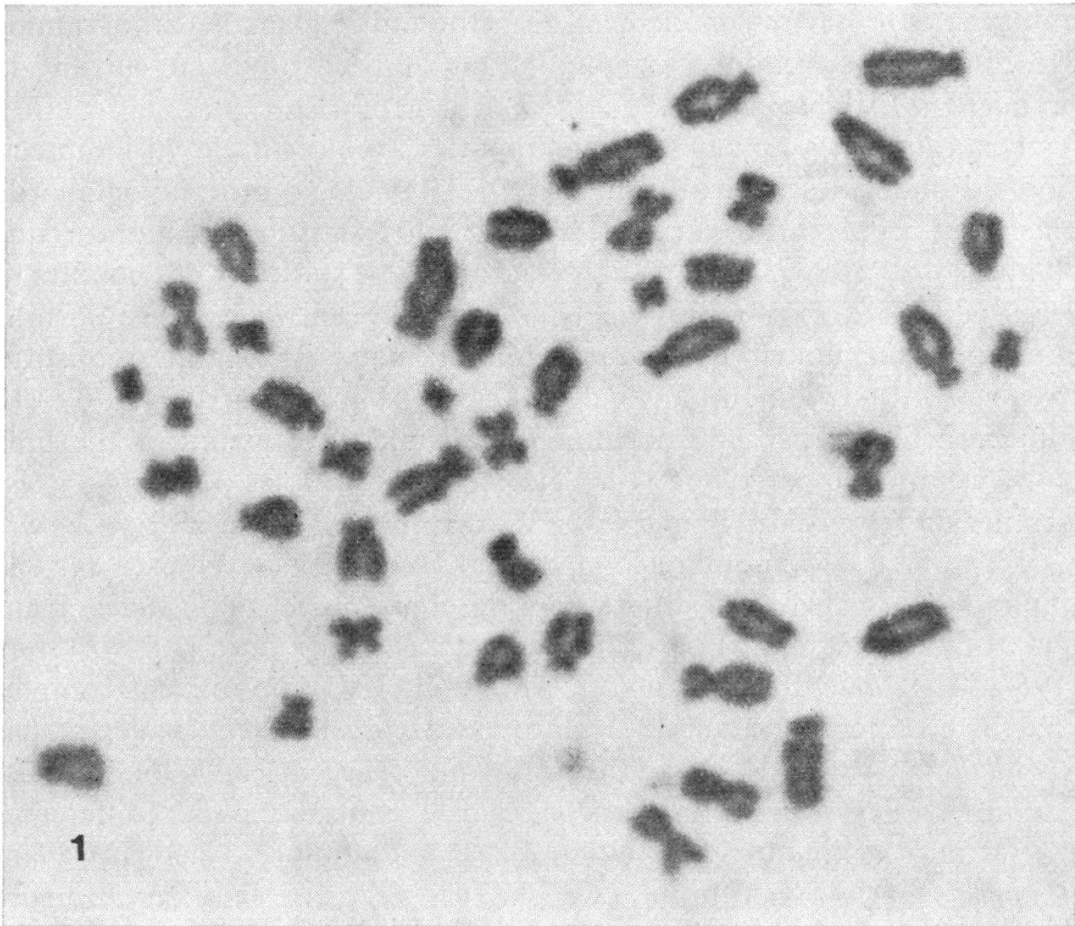


FIG. 1. — *Suncus etruscus* ♂. Métaphase diploïde dans la rate. × 2400.

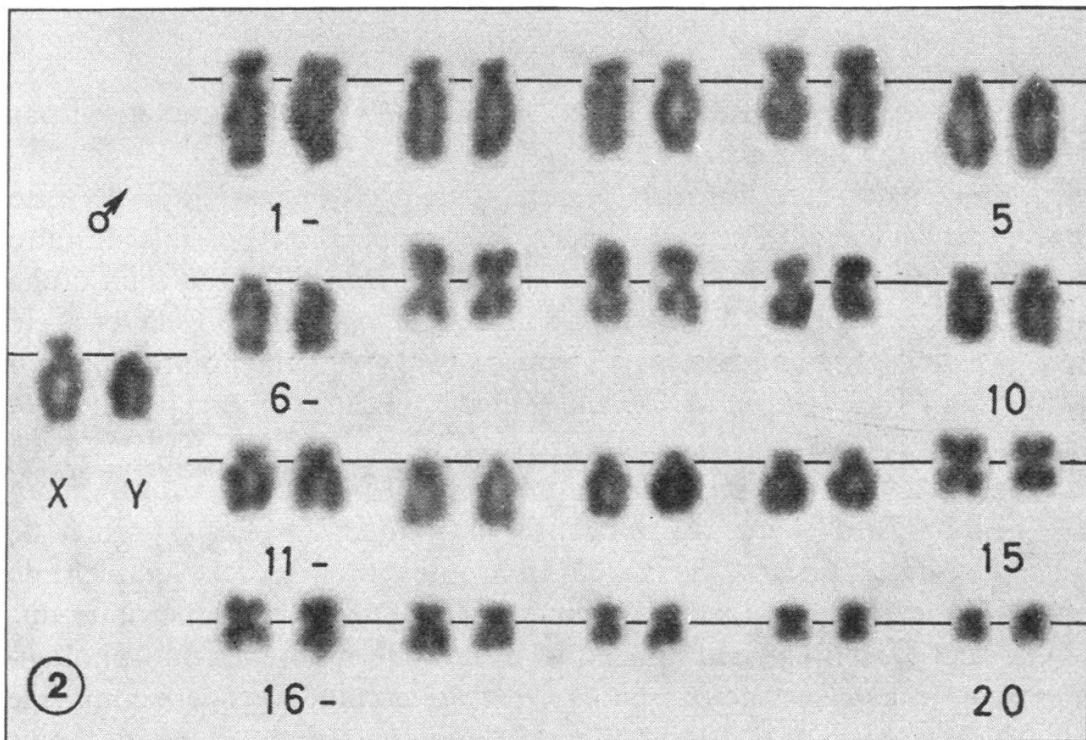


FIG. 2. — *Suncus etruscus* ♂. Caryogramme correspondant à la figure 1. × 2400.

moyenne, soit parfois un élément de petite taille. Dans le caryogramme présenté, j'ai sélectionné comme Y un acrocentrique en suivant la première possibilité.

Les autosomes ne peuvent être appariés avec certitude vu l'imprécision du choix des hétérochromosomes et l'analogie morphologique de plusieurs couples. Le caryogramme le plus satisfaisant montre que 20 autosomes sont méta- ou submétacentriques, soit ceux des couples 4, 7 à 9 et 15 à 20. Les autres éléments sont acrocentriques, avec un bras court plus ou moins visible, mais dont les deux chromatides constitutives ne sont pas toujours distinctes. Les autosomes des paires 5, 6 et 12 sont caractérisés par une position très distale du centromère. Le bras court est plus apparent dans les éléments des couples 13 et 14 ; il est très net dans ceux des paires 1, 2, 3, 10 et 11.

L'expression du nombre fondamental (N.F.) n'est pas aisée car elle implique de se fixer une limite dans le choix des chromosomes ayant deux bras distincts. Si l'on utilise les critères mentionnés par MATTHEY (1966), les éléments des couples 5, 6, 12, 13 et 14 ne doivent compter chacun que pour une unité, les chromatides du bras court n'étant pas distinctement renflées ou aussi larges que celles du bras long. Mais, comme je l'ai relevé plus haut, l'état de contraction des différentes figures ne nous montre pas toujours le même nombre d'éléments ayant des bras courts punctiformes. Cependant, si l'on se base sur la figure décrite, dont les chromosomes sont moyennement contractés, le N.F. de *S. etruscus* est égal à 74.

CONCLUSIONS

La musaraigne étrusque, *Suncus etruscus* (SAVI) est caractérisée par 42 chromosomes et un N.F. égal à 74.

Même si des précisions sur le complément chromosomique de cette espèce doivent encore être apportées, il est cependant possible de faire quelques remarques. Le caryotype de *S. etruscus* diffère de celui d'une autre espèce du même genre déjà étudiée, *S. murinus* L. Celle-ci a été analysée une première fois par TATEISHI (1938) qui la nomme par un synonyme *Crocidura (Pachyura) murina* L., puis une seconde par MANNA et TALUKDAR (1967). *S. murinus* est doté de 40 chromosomes avec, si l'on se fonde sur le caryogramme publié par MANNA et TALUKDAR, un N.F. égal à 52. Aucune relation chromosomique simple ne permet de relier ces deux espèces. Seuls leurs chromosomes sexuels semblent de même nature, mais leur choix a toujours été arbitraire. Une nette différence caryotypique accompagne ici la grande différence morphologique existant entre ces deux espèces, *S. etruscus* étant considéré comme le plus petit mammifère du monde et *S. murinus* étant l'une des plus grandes musaraignes connues.

Le caryotype de *S. etruscus* peut encore être comparé avec les formules chromosomiques des musaraignes du genre *Crocidura* WAGLER, ce dernier étant « un stade évolutif en ligne directe de *Suncus* EHRENBERG (= *Pachyura* DE SÉLYS LONGCHAMPS) » (HEIM DE BALSAC et BOURLIÈRE in GRASSÉ, 1955). Les quatre espèces de *Crocidura* dont les caryotypes sont connus et dont les 2N et les N.F. sont respectivement 42/52 pour *C. russula* HERMANN (BOVEY, 1949), 40/50 pour *C. suaveolens mimula* MILLER, 28/56 pour *C. l. leucodon* HERMANN (MEYLAN, 1966) et 50/64 pour *C. occidentalis kivu* OSGOOD (MEYLAN, 1967 b), possèdent des compléments chromosomiques fort différents.

L'étude des chromosomes de *S. etruscus* devrait pouvoir être entreprise sur un plus grand nombre de spécimens provenant de localités diverses. Elle permettrait non seulement de mieux définir les caractéristiques du caryotype, mais de parfaire nos connaissances sur la taxonomie des diverses formes décrites. Les limites de l'aire de distribution de *S. etruscus* ne sont pas connues. L'espèce se rencontre sur tout le pourtour du bassin méditerranéen dont elle occupe également quelques îles (KAHMANN et ALTNER, 1956). La position systématique des formes habitant l'Afrique au sud du Sahara, les Indes et le sud-est asiatique doit encore être précisée (CORBET, 1966).

REMERCIEMENTS

Depuis quelques années, j'entretiens un fructueux échange de matériel avec M. C. VAUCHER, chef de travaux à l'Institut de zoologie de l'Université de Neuchâtel. Je le remercie très vivement de sa collaboration. Ma reconnaissance va également à M. le professeur R. MATTHEY, directeur de l'Institut de biologie animale et de zoologie de l'Université de Lausanne, qui me permet de réaliser les travaux photographiques dans son laboratoire, ainsi qu'à son préparateur, M. E. CORNU, pour sa collaboration technique. J'exprime enfin ma plus vive gratitude à la Société vaudoise des Sciences naturelles qui, par un subside des Fonds F.-A. Forel et L. Agassiz, me permet de poursuivre mes recherches cytotaxonomiques.

SUMMARY

The chromosome complement of *Suncus etruscus* (SAVI) has been determined through the analysis of one single young male from Southern France. The karyotype is characterized by a diploid number 2N of 42 and by a fundamental number N.F. of 74. The chromosome set of this species is different from those of the other shrews belonging to the genera *Suncus* and *Crocidura* that have been studied so far.

BIBLIOGRAPHIE

- BORGAONKAR, D. S. 1965. — A list of chromosome numbers in the order Insectivora. *J. Hered.*, 56, 266 et 291.
- 1966. — Addendum. — Chromosome numbers in the order Insectivora. *J. Hered.*, 57, 28.
- BOVEY, R. 1949. — Les chromosomes des Chiroptères et des Insectivores. *Rev. suisse Zool.*, 56, 371-460.
- CORBET, G. B. 1966. — The terrestrial mammals of Western Europe. Foulis, London.
- GEISLER, M. et A. GROPP. 1967. — Chromosome polymorphism in the European hedgehog *Erinaceus europaeus* (Insectivora). *Nature*, 214, 396-397.
- GRASSÉ, P.-P. 1955. — Traité de zoologie, Tome 17, Fasc. 2. Mammifères, Masson, Paris.
- JORDAN, M. 1960. — Formules chromosomiques de quelques insectivores de Bialowieza. I. *Erinaceus roumanicus*. *Folia Biol., Krakow*, 8, 151-156.
- KAHMANN, H. et H. ALTNER. 1956. — Die Wimperspitzmaus, *Suncus etruscus* (Savi, 1832), auf der Insel Korsika und ihre circummediterrane Verbreitung. *Säugetierk. Mitt.* 4, 72-81.
- KRAL, B. 1967. — Karyological analysis of two European species of the genus *Erinaceus*. *Zool. Listy*, 16, 239-252.
- KRATOCHVIL, J. 1966. — Zur Frage der Verbreitung des Igels (*Erinaceus*) in der CSSR. *Zool. Listy*, 15, 291-304.
- MANNA, G. K. et M. TALUKDAR. 1967. — Chromosomes of bone marrow cells of the Indian house shrew, *Suncus murinus*. *Mammalia*, 31, 288-294.
- MATTHEY, R. 1958. — Les chromosomes des Mammifères euthériens. Liste critique et essai sur l'évolution chromosomique. *Arch. J. Klaus Stift.*, 33, 253-297.
- 1966. — Cytogénétique et taxonomie des rats appartenant au sous-genre *Mastomys* Thomas (Rodentia-Muridae). *Mammalia*, 30, 105-119.
- MEYLAN, A. 1965. — Répartition géographique des races chromosomiques de *Sorex araneus* L. en Europe (Mamm.-Insectivora). *Rev. suisse Zool.*, 72, 636-646.
- 1966. — Données nouvelles sur les chromosomes des Insectivores européens (Mamm.). *Rev. suisse Zool.*, 73, 548-558.
- 1967 a. — Formules chromosomiques et polymorphisme robertsonien chez *Blarina brevicauda* (Say) (Mammalia : Insectivora). *Can. J. Zool.*, 45, 1119-1127.
- 1967 b. — La formule chromosomique de *Crocidura occidentalis kivu* Osgood (Mammalia-Insectivora). *Rev. suisse Zool.*, 74, 685-691.
- PEYRE, A. 1957. — La formule chromosomique du desman des Pyrénées, *Galemys pyrenaicus* K. *Bull. Soc. Zool. France*, 82, 434-437.
- TATEISHI, S. 1938. — The chromosomes of two species of Insectivora. *Annot. Zool. Japon.*, 17, 515-523.
- VORONTSOV, N. N. 1958. — The significance of the study of chromosomal constitution for mammalian taxonomy. *Byulleten' Moskovskogo Obshchestva Ispytatelei Prirody, Otdel Biologii*, 63, 5-36 (Translated from Russian, IPST Cat. No. 1256, 1965).