

## JOURNÉE DE GÉNÉTIQUE ANIMALE

---

Résumés des communications présentées à la réunion organisée par le Département de Génétique animale de l'Institut national de la Recherche agronomique au Centre national de Recherches zootechniques, 78-Jouy-en-Josas, le 28 novembre 1968.

---

### I. — CARYOLOGIE ET GÉNÉTIQUE FACTORIELLE

#### NOUVEAU CAS DE FUSION CENTRIQUE CHEZ LA CHÈVRE DOMESTIQUE (*Capra hircus* L.)

Françoise HULOT. — Station centrale de Génétique, C.N.R.Z., 78-Jouy-en-Josas.

L'espèce caprine est caractérisée par le nombre chromosomique de  $2n = 60$ . A l'exclusion de l'hétérosome Y, qui est un très petit métacentrique, tous les chromosomes sont acrocentriques, les 29 paires d'autosomes étant de taille régulièrement décroissante. Des cultures cellulaires de sang total ont été effectuées sur un mâle cornu de race *Saanen*, anatomiquement et physiologiquement normal, âgé de 4 ans. L'examen microscopique d'une centaine de noyaux en métaphase a montré la présence aberrante et constante dans toutes les cellules d'un grand chromosome submetacentrique. Une numération effectuée sur une soixantaine de mitoses photographiées a révélé un nombre chromosomique de  $2n = 59$ . L'absence de troubles cliniques chez cet animal suggère que son matériel héréditaire est intact et qu'il a simplement subi un remaniement structural consistant en l'apparition d'un chromosome submetacentrique par translocation d'un petit acrocentrique sur un grand acrocentrique. D'autres cas de polymorphisme chromosomique, réalisé par ce mécanisme dit de « fusion centrique », ont déjà été signalés chez la Chèvre (SOLLER et al., 1966, *Cytogenetics*, 5, 88-93), le Bœuf (GUSTAVSSON, 1966, *Nature*, 20, 865-866; HERSCHLER et FECHHEIMER, 1966, *Cytogenetics*, 5, 307-312), le Cerf Sika (*Cervus*

*nippon*) GUSTAVSSON et SUNDT, 1968, *Hereditas*, **60**, 233-248). Un phénomène inverse « d'éclatement centrique » est connu chez le porc (McFEE et al., 1966, *Cytogenetics*, **5**, 75-81). Une étude complète de la descendance de ce mâle est en cours. Les premiers résultats montrent que certains de ses fils sont porteurs de la même anomalie.

#### DÉTERMINISME HÉRÉDITAIRE ET EXTENSION DE LA CEINTURE BLANCHE ET DES FLANCS COLORÉS EN RACE BRUNE DES ALPES DE SUISSE

J.-J. LAUVERGNE. — *Station de Génétique animale, C.N.R.Z., 78-Jouy-en-Josas,*

H.-U. WINZENRIED. — *Institut de Zootechnie, École vétérinaire, Zurich.*

La race *brune des Alpes* occupe en gros la moitié Est de la Suisse; dans certaines zones (spécialement dans le nord est du pays : cantons de Saint-Gall et d'Appenzell) il existe des animaux possédant une ceinture blanche (appelés localement « Guurt ») et d'autres qui présentent le dessin « flancs colorés » (appelés « Bluem »). Entreprise en 1967, une enquête en fermes dans les deux cantons cités a été poursuivie en 1968. Les reproducteurs des deux sexes « Guurt » et « Bluem » que l'on a rencontrés étaient, sans exception, issus de croisements normal  $\times$  Guurt pour les premiers, normal  $\times$  Bluem pour les seconds. En outre, ces croisements qui constituent la grande majorité des croisements observables donnent les rapports de ségrégation suivants : 36 normaux, 30 panachés pour les croisements Guurt  $\times$  normal, 46 normaux, 55 panachés pour les croisements Bluem  $\times$  normal. Ces deux rapports ne sont pas significativement différents du rapport 1 : 1 ( $P > 0,1$ ). Le déterminisme héréditaire apparaît donc monofactoriel, autosomal, dominant dans les deux cas, avec une pénétrance totale ou subtotal. Ces mêmes facteurs existent dans d'autres populations bovines où ils ne présentent pas toujours la même régularité dans la dominance. Il se peut qu'en Suisse une sélection très forte en faveur de dessins bien développés chez les hétérozygotes soit responsable du déterminisme héréditaire observé.

Une première estimation de la fréquence de ces deux gènes dans la population bovine a été faite dans le Toggenbourg, région qui regroupe 4 arrondissements du canton de Saint-Gall avec environ 3 000 éleveurs et 50 000 têtes de bétail. En 1967, un fermier sur 6 possédait au moins un animal « Guurt » ou « Bluem ». La fréquence des sujets « Guurt » était de 0,038, celle des « Bluem » de 0,0053 ce qui correspond, respectivement, à des fréquences géniques de 0,019 et 0,026. Ni le livre généalogique de la race, ni les livres d'élevage, ni les commissions d'agrément pour la monte publique n'acceptent d'inscrire de tels reproducteurs. La persistance de ces deux caractères s'expliquerait par l'attrait qu'ils exercent sur les éleveurs de ces régions pour des raisons esthétiques et sentimentales.

#### ÉTUDE DE LA LIAISON GÉNÉTIQUE ENTRE DEUX MUTANTS DE COLORATION CHEZ LE CAMPAGNOL DES CHAMPS (*Microtus arvalis* P.)

F. SPITZ. — *Laboratoire des Petits Vertébrés, C.N.R.Z., 78-Jouy-en-Josas,*

J.-J. LAUVERGNE, Colette CHASSOT. — *Station centrale de Génétique animale, C.N.R.Z., 78-Jouy-en-Josas.*

Deux mutations de coloration sont apparues en 1963 et 1965 à la Station de Recherches sur les petits Vertébrés (Jouy-en-Josas) : la première mutation porte uniquement sur la couleur du pelage et se caractérise par un éclaircissement; la deuxième mutation, qui se manifeste aussi par un éclaircissement du pelage, porte en outre sur la couleur des yeux, qui sont rouges. Le déterminisme héréditaire de ces deux mutations est monofactoriel, récessif, autosomal. A première vue, nous pouvons, à la suite de FRANK et ZIMMERMAN (*Z. Säugetierk.*, 1957, **22**, 57-100)