30. *Notes sur le chromosome accessoire sur le Phaneroptera galcata poda (Locustid, Orthoptère).*

Par Jun-ichi MORITA.

Osaka-Kotogakko, Osaka.

(Comm. by C. ISHIKAWA, M.I.A., Feb. 12, 1929.)

Ce travail a été fait dans le laboratoire de l'Hopital Broca pendant mon séjour à Paris. J'exprime tous mes remerciement à Mr. le Prof. Ch. Champy de la Faculté de Médecine de Paris, qui était anciennement le chef du laboratoire ci-dessus et qui m'a incité à travailler sur les Orthoptères, me donnant toujours de bons conseils. J'étends aussi mes remerciements aux Mm. Berland et Chopard du musée d'histoire naturelle qui ont déteminés l'espèce.

1. Le chromosome accessoire dans l'intercinèse.

C'est une chose connue que le chromosome accessoire chez les Orthoptères va à un pol sans être divisé dans la première cinèse de spermatocyte. Beaucoup d'auteur l'ont déjà montré en s'appuyant sur le metaphase et l'anaphase. Mais cette fois j'ai étudié la question d'une manière un peu differente de celle que les autres auteurs ont employée.

Avec les préparations fixées dans le liquide de Bouins, colorées par l'haematoxylin au fer et bien différenciées, on peut voir très clairement les chromosomes accessoires à l'exclusivité des autosomes dans les spermatocytes de deuxième ordre qui sont dans l'intercinèse. J'en ai dessiné ainsi minutieusement, au moins dans le vue de chromosome accessoire, trois coupes successives, dont chacun portent dix microns d'épaisseur (Fig. 1).¹⁾

Je montre ci-dessous le chiffre que j'ai compté sur trois dessins corresponant aux trois coupes (table).

Table

Coupes	Noyaux	Nombre des noyaux en somme	Nombre des noyaux avec chromosome accessoire
1re coupe (Fig. 1)		92	43
2me coupe		87	39
3me coupe		92	43
en somme		271	125

1) Je n'ai donné qu'une dessin, laissant à coté les autres pour éviter de répéter les figures inutilement.

Fig. 1. Noyaux des spermatocytes de deuxième ordre de *Phaneroptera galcata* poda, qui sont dans l'intercinèse. Les corps noirs sont des chromosomes accessoires. Les caractères (s, m et i) signifient que les noyaux sont dans les parties supérieur, milieu et inférieur de la coupe de dix microns d'épaisseur.

Ici on doit admettre que le nombre des noyaux sans chromosomes accessoires est montré plus que réel, parceque la possibilité de les dessiner est plus grand que celle de dessiner les noyaux avec chromosomes accessoires.¹⁾ Donc, on peut admettre que le nombre des cellules qui possèdent les chromosomes accessoires prouve être à peu près la moitié de celui des cellules en sommes.

Avec les chiffres que j'ai montrés ci-dessus, on ne peut pas tirer grande conclusion. Mais ils prouvent bien que le chromosome accessoire de *Phaneroptera galcata* poda va en général à un pôle sans être divisé à la première cinèse et se distribue dans à peu près la moitié des spermatocytes de deuxième ordre.

1) Si l'on coupe les noyaux au milieu et qu'on mette chaque moitié dans deux dessins successifs, et si on les coupe perpendiculairement aux axes des chromosomes accessoires on a la proportion normale c'est à dire 1 : 1. Mais, si on les coupe parallèlement à ces axes on a la proportion 3 : 1 entre les noyaux sans et avec chromosomes accessoires.

2. Le chromosome accessoire dans la spermiogénèse.

Nous avons déjà un beau travail d'Otte (1907) sur la spermiogénèse de *Locusta viridissima*. Il y a déjà dit ce que je veux dire: "Zwischen den Kernen mit akzessorischen Chromosom und denen ohne dasselbe ist von jetzt ab kein Unterschied zu bemerken (loc. cit. p. 490)". Je présente le même fait étudié sur le *Phaneroptera galcata* pada, parce que je crois que c'est une chose bien intéressante que le chromosome accessoire persiste si long-temps pendant l'histogénèse des spermies dans quelques Orthoptères (cf. Buchner p. 370) d'une part et parce que c'est aussi intéressant qu'il perd sa spécialité enfin au cours de la spermiogénèse.

C'est bien difficile de suivre la spermiogénèse des Orthoptères, parce que les spermatozoides de ces espèces subissent une grande métamorphose pendant l'histogénèse et atteignent une forme bien compliquée au point de vue de sa tête. Ce n'est pas mon idée de suivre la spermiogénèse entièrement. Je n'ai que suivi le destin du chromosome accessoire pendant ce moment (Fig 2).

Il y a deux sortes des spermatides immédiatement après la deuxième cinèse de maturation: l'un avec (Fig. 2, a) et l'autre sans chromosome accessoire (Fig. 2, b). Au commencement de la spermiogénèse, il s'y montre l'idiozome (Idiosome plus Golgi apparatus selon Bowen 1923) également dans deux sortes des spermatides (Figs. 2, c et d). Quand l'idiozome marche à la partie antérieure de la tête, le chromosome accessoire commence à être obscur; mais ce n'est pas difficile de distinguer le spermatide d'avec le chromosome accessoire contre ce qui n'en possède pas (cf. Figs. 2, e et f). Quand l'acrosome¹⁾ (qui s'appelait l'idiozome dans le stade précédent) commence de se colorer fortement, c'est bien difficile de distinguer l'un (Fig. 2, g) de l'autre. Depuis que l'acrosome commence d'être hétérogène et de prendre à poigné la partie antérieur de la tête de spermie, on ne trouve aucune trace de chromosome accessoire (Figs. 2, h et i). Ainsi le chromosome accessoire, qu'il était si facile de distinguer pendant presque toutes les générations de la spermiocytogénèse et qui a persisté si long-temps perd sa spécialité au moins à nos yeux.

1) Je suis de l'avis de Bowen (1923) qui dit que "the term acrosome will be taken to mean the apical body as a whole, and not merely a particular portion of it."

Fig. 2. Quelques stades de la spermatogénèse de *Phaneroptera galcata* poda, quand on se place au point de vue du chromosome accessoire. Pour les explications voir le texte.

Bibliographie.

- Bowen, R. 1923. Studies on insect spermatogenesis. 2. The components of the spermatid and their role in the formation of the sperm in Hemiptera. Journ. of Morph. Vol. 37.
- Buchner, 1909. Das Akzessorische Chromosome in Spermatogenese und Ovogenese der Orthopteren, zugleich ein Beitrag zur Kenntniss der Reduktion. Arch. f. Zellf. Bd. 3.
- Mc Clung. 1914. A comparative study of the chromosome in orthopteran spermatogenesis. Journ. of Morph. Vol. 25.
- Morita, J. 1927. Contribution à l'étude de la fixité du nombre des chromosomes. I. Les chromosomes dans la première cinèse spermatocytaire de *Mecostethus grossus* (Lin.). Bull. Biol. de la France et de la Belgique. T. 61.
- Otte, H. 1907. Samenreifung und Samenbildung bei *Locusta viridissima*. Zool. Jahrb. Anat. u. Ontogen. Bd. 24.