

Sur les Chromosomes de quelques Phylloxérides de France

par

P. MAILLET

Dès 1873, Balbiani avait entrepris des recherches sur le Phylloxéra du Chêne (1) comme étude préliminaire au Phylloxéra de la Vigne. Ce raisonnement par analogie devait se révéler fécond en découvertes puisqu' il est à l'origine de la remarquable monographie de 1884: "Le Phylloxéra du chêne et le Phylloxéra de la Vigne", livre qui avec celui de M. CORNU sur *Phylloxera vastatrix* (1878), reste l'ouvrage de base des études phylloxériques.

Nous avons à notre tour entrepris une étude parallèle sur les chromosomes de ces deux espèces. Dans une précédente note (2), nous avons déjà exposé nos résultats concernant le Phylloxéra de la Vigne. Nous savons désormais que la garniture chromosomique du Phylloxéra de la Vigne correspond à la formule $2N + 2X = 10$ chez les générations parthénogénétiques où les mitoses restent équationnelles. Le Phylloxéra de la Vigne présente donc une garniture chromosomique de type diploïde, ce qui n'est pas le cas général chez les Phylloxéridés, puisque depuis les travaux de Morgan (1912, 1914, 1915) (3) on sait que beaucoup de Phylloxéridés américains sont du type tétraploïde.



fig. 1 Plaque équatoriale, vue de dessus, dans une cellule du blastoderme d'un œuf mâle de *Dactylosphaera vitifolii* Schim. $2N + X = 9$.

fig. 2 Plaque équatoriale, vue de dessus, dans une cellule du blastoderme d'un œuf mâle de *Paraphylloxera glabra* V. H. (= *Phylloxera quercus* Boy. de. F.), phylloxéra du chêne. $2N + X = 11$.

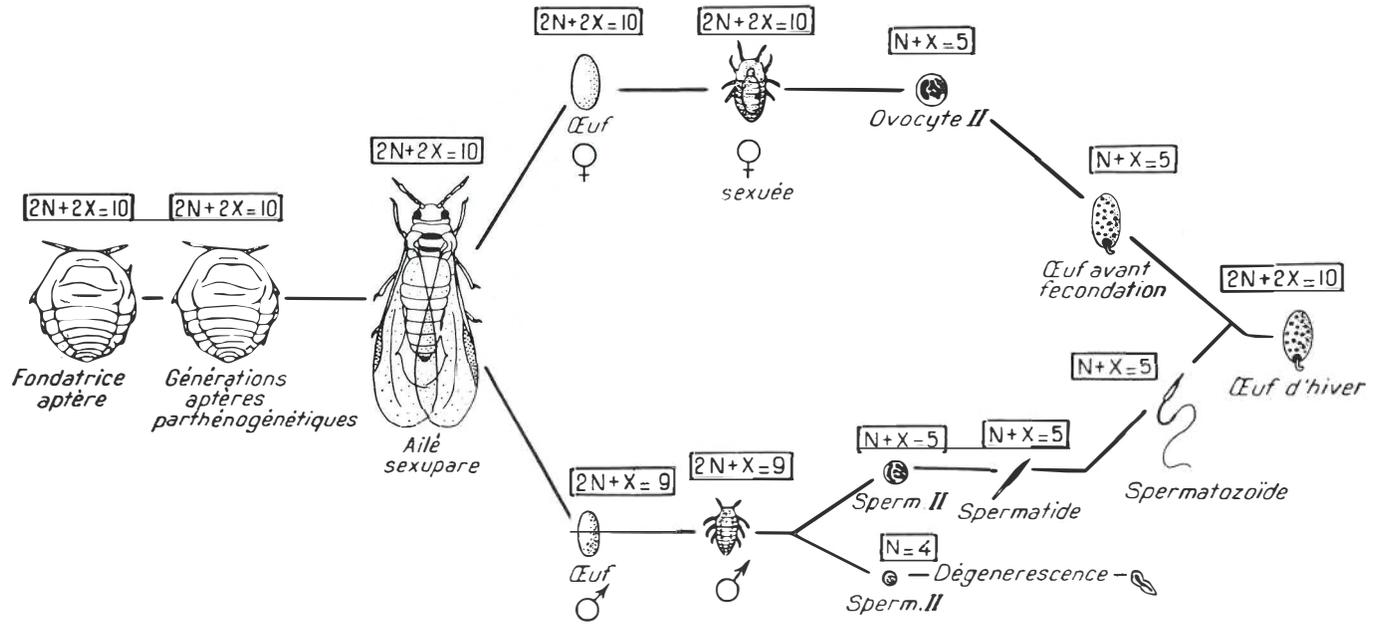


fig. 3 Cycle chromosomique du Phylloxéra de la Vigne. Le cycle chromosomique du Phylloxéra du chêne est identique.

Remplacer simplement les chiffres 10, 9, 5, 4 par 12, 11, 6, 5.

Le Phylloxéra du Chêne de Balbiani est, lui aussi, du type diploïde $2N + 2X = 12$. Le schéma du cycle chromosomique est absolument identique à celui du Phylloxéra de la Vigne: fondatrice aptère à $2N + 2X = 12$ chr.; générations aptères parthénogénétiques à $2N + 2X = 12$ chr.; ailés sexupares à $2N + 2X = 12$ chr.; femelle sexuée à $2N + 2X = 12$ chr. donnant des ovocytes II à $N + X = 6$, c'est à dire un oeuf d'hiver avant fécondation à 6 chromosomes; mâle sexué à $2N + X = 11$ chromosomes donnant deux sortes de spermatocytes II. Ceux à 6 chromosomes ($N + X$) donnent des spermatides et des spermatozoïdes à 6 chromosomes qui vont féconder l'oeuf d'hiver, et ceux à 5 chromosomes (N) dégènerent rapidement.

Si l'on compare les cartes chromosomiques des deux espèces étudiées par Balbiani et par nous-même, on s'aperçoit que le Phylloxéra de la Vigne a une paire 1 d'autosomes très longs par rapport aux autres paires d'autosomes. Le Phylloxéra du Chêne possède, lui, une paire supplémentaire subégale à la paire 1. Si donc, on coupe en deux par la pensée la paire 1 du Phylloxéra de la Vigne, on obtient le schéma de la carte chromosomique du Phylloxéra du Chêne. Faut-il voir dans cette vue théorique une indication évolutive quelconque entre les deux espèces? Nous entrons ici en pleine hypothèse et nous ne pouvons ni ne voulons nous engager plus avant. Mais il nous a paru remarquable de signaler la parenté morphologique des deux cartes chromosomiques, parenté qui se retrouve également dans la biologie des deux espèces, comme l'avait déjà fort bien montré Balbiani.

1. Le Phylloxéra du chêne étudié par Balbiani n'est pas *Phylloxera quercus* B. d. F. comme il le prétend, mais *Paraphylloxera glabra* V. H. ainsi qu'il en ressort des études de GRASSI (1912).
2. MAILLET, P. C. R. Ac. Sc., **239**, 622—624, 1954.
3. MORGAN, T. H. Journ. Exp. Zool. **12**, 1912 — Biol. Bull. **26**, 1914 — Journ. Exp. Zool. **19**, 1915.

eingegangen am: 22. 5. 1957