

QUALITÉ ANTIGÉNIQUE DES VIRUS DES PLANTES
ET DES BACTÉRIOPHAGES,

PAR ANDRÉ GRATIA.

Nous avons vu, dans une note antérieure, que le jus de Tabac atteint de la mosaïque est flocculé par le sérum anti-mosaïque du Tabac tandis qu'il n'est pas flocculé par le sérum anti-mosaïque de la Pomme de terre, ni par le sérum anti-enroulement de la Pomme de terre. Chose curieuse, j'ai constaté en outre que le jus de Tabac mosaïqué, bien qu'étant du Tabac, n'est pas flocculé non plus par le sérum anti-Tabac normal. Mais réciproquement, le jus de Tabac normal n'est pas flocculé ni par le sérum anti-Tabac normal, ni par le sérum anti-mosaïque du Tabac. La flocculation est donc liée à l'élément mosaïque et non à l'élément Tabac et il faut considérer, dans le Tabac mosaïqué, deux antigènes de qualités très différentes, l'un très médiocre : le Tabac, l'autre très puissant au contraire : la mosaïque. Ce fait, peu favorable à l'hypothèse qui voudrait voir dans la mosaïque un ferment, produit du Tabac lui-même, plaide au contraire en faveur de la nature exogène de la mosaïque qui serait, comme on est d'ailleurs actuellement le plus généralement porté à le penser, un virus filtrable parasite du Tabac.

Voici encore à l'appui, d'autres faits également observés au cours de mes recherches. Certaines plantes de Tabac sont naturellement résistantes à l'infection ou tout au moins ne manifestent pas les symptômes après l'inoculation. Or, le jus préparé avec leurs feuilles plusieurs semaines après l'inoculation, ne floccule pas par l'addition de sérum anti-mosaïque. L'agent ne s'y est donc pas répandu. Lorsqu'une plante a contracté la maladie, ce sont les feuilles jeunes surtout qui manifestent les taches caractéristiques, et l'on peut trouver sur la même plante, des feuilles très malades et des feuilles d'apparence normale. Mélangé avec le sérum spécifique, le jus préparé avec les premières floccule en cinq minutes, celui préparé avec les secondes ne floccule qu'après plusieurs heures. Celui-ci contient donc l'agent ; mais en faible quantité.

On sait que la mosaïque du Tabac n'est pas héréditaire et ne se transmet pas par les graines. Prenons un fruit sur une plante malade ; nous y séparons soigneusement les graines d'une part, le péricarpe de l'autre. Additionné de sérum spécifique, le jus de péricarpe floccule en cinq minutes, le jus des graines ne floccule pas du tout. La flocculation permet donc de dépister l'agent pathogène partout où il se trouve et dans la mesure de sa concen-

tration. Si l'élément actif dans la floculation est la mosaïque, l'élément Tabac, lui, est passivement entraîné et c'est lui qui, par l'apport de sa masse et de sa couleur, contribue à rendre le précipité de mosaïque visible. C'est ainsi que du jus de Tabac filtré sur bougie Berkefeld et de ce fait très appauvri en élément Tabac, ne donne plus avec le sérum correspondant qu'un précipité extrêmement ténu et parfois même invisible. Mais ajouté à du jus de Tabac normal, il confère à celui-ci, l'aptitude à être floculé par le sérum anti-mosaïque du Tabac.

Etant données les analogies existant entre le problème de la mosaïque et celui du Bactériophage, analogies sur lesquelles je compte revenir prochainement, je me suis demandé si des faits analogues ne se retrouveraient pas pour le Bactériophage. Ne verrait-on pas, par exemple, un sérum anti-bactériophage du Staphylocoque dépourvu d'action agglutinante pour une émulsion de Staphylocoque normal, provoquer au contraire une floculation intense de la même émulsion en puissance de Bactériophage staphylococcique. Au moment de réaliser cette expérience, j'ai constaté qu'elle avait été récemment publiée par F.-M. Burnet (1) avec le résultat auquel je m'attendais.

J'avais d'ailleurs toujours été frappé par le fait d'avoir pu obtenir si facilement jadis avec Jaumain un sérum neutralisant énergiquement le Bactériophage du Staphylocoque (2) alors que je n'ai jamais réussi à obtenir de sérum neutralisant ni l'hémolyse, ni la coagulase de ce microbe (3). Tout comme pour la mosaïque du Tabac, le Bactériophage du Staphylocoque est d'une qualité antigénique très différente de celle du Staphylocoque et de ses produits. Et d'ailleurs un sérum anti-staphylococcique n'est pas plus anti-bactériophage du Staphylocoque que le sérum anti-Tabac normal n'est anti-mosaïque du Tabac. Ces constatations plaident en faveur de l'origine exogène du Bactériophage, comme de la mosaïque.

(*Institut de bactériologie et Institut de botanique
de l'Université de Liège.*)

(1) *British Journ. of exper. Pathol.*, 1933, t. 14, p. 93.

(2) *C. R. de la Soc. de biol.*, 1921, t. 85, p. 882.

(3) *C. R. de la Soc. de biol.*, 1931, t. 104, p. 1058.