ANNALES
DE MATHÉMATIQUES
PURES ET APPLIQUÉES.

GERGONNE

Analise algébrique. Sur la méthode de M. Wronski, pour la résolution générale des équations

Annales de Mathématiques pures et appliquées, tome 9 (1818-1819), p. 213-214
<http://www.numdam.org/item?id=AMPA_1818-1819__9__213_0>

ANALISE ALGÉBRIQUE.

Sur la méthode de M. Wronski, pour la résolution générale des équations;

Par M. Gergonne.

A la page 51 du troisième volume de ce recueil, j'ai donné une idée succincte de la méthode proposée par M. Wronski, pour la résolution générale des équations de tous les degrés. J'ai remarqué que la forme que ce géomètre supposait devoir être celle des racines était exactement celle que Bezout, long-temps avant lui, leur avait déjà assignée; et qu'en conséquence son procédé ne présentait autre chose de nouveau sinon que, pour parvenir à la réduite, il substituait à la méthode de Bezout une méthode à peu près impraticable, au-delà du troisième degré. J'ai indiqué, pour parvenir à cette même réduite, un procédé fort simple qui permet de la former directement sans aucune élimination, et par des calculs constamment symétriques. Ce procédé mettant dans le plus grand jour tout le mécanisme du calcul, il m'a été facile d'en déduire cette conséquence que la méthode de M. Wronski devait, comme celle de Bezout, se trouver en défaut dès le quatrième degré, du moins tant qu'on ne faisait pas entrer en considération qu'une quatrième puissance est le quarré d'un quarré.

A la page 137 du même volume, j'ai dit qu'au contraire, en ayant égard à cette circonstance, particulière au quatrième degré, la méthode de M. Wronski pourrait bien s'étendre jusque-là, et j'ai même donné la réduite à laquelle je pensais que son application à ce degre devait conduire.

Enfin, à la page 206 du même volume, j'ai employé un troisième article à repondre à une réclamation contre les deux premiers que M. Wronski avait fait insérer dans plusieurs journaux.

J'ai reconnu posterieurement que mes calculs de la page 138 étaient fautifs, et que les coefficiens

$$\xi_1+\xi_2+\xi_3\,,$$

$$\xi_1\xi_2+\xi_1\xi_3+\xi_2\xi_3\,,$$

$$\xi_1\xi_2\xi_3\,;$$

ne sauraient être tous trois des fonctions symétriques de x_1, x_2, x_3, x_4, et, comme tels, exprimables rationnellement en p, q, r; que dans le seul cas où $\rho=1$; ce que je n'avais dû ni eu l'intention d'admettre.

La vérité est que je n'avais point exécuté les calculs indiqués en cet endroit, et que, trop prévenu en faveur de la méthode de M. Wronski, j'avais voulu tout au moins la signaler comme applicable au quatrième degré. Je m'étais figuré que, substituant, comme il le fait, dans l'expression des racines, des racines quatrièmes à des racines quarrées, il devait obtenir une réduite ayant pour ses racines les quarrés des racines de la réduite ordinaire. Cela arriverait en effet, s'il n'y avait que cette unique substitution; mais l'introduction de la quantité ρ empèche qu'il en soit ainsi.

Voilà donc cette méthode si fastueusement annoncée qui ne saurait seulement soutenir l'épreuve jusqu'au 4.me degré; même en ayant égard à des circonstances individuellement propres à ce degré. Tout en continuant donc de rendre hommage à la vaste érudition de M. Wronski en mathématiques, il faut attendre, pour lui accorder quelque confiance, à titre d'inventeur, qu'il ait prouvé sa mission par d'autres prodiges.