

Sur la représentation analytique des congruences de coniques. Par L. GODEAUX, professeur à l'École Militaire (Bruxelles). (Communicated by Professor H. F. BAKER.)

[Received 25 May 1923.]

Dans un article très intéressant publié sous le même titre dans les *Proceedings of the Cambridge Philosophical Society* (Vol. XXI, Part 3, 1922), M. James applique les méthodes de M. Stuyvaert pour l'étude des congruences linéaires de variétés algébriques au cas où ces variétés sont des coniques de l'espace*. M. James utilise les représentations analytiques suivantes de la conique dans l'espace:

$$\begin{aligned} \left\| \begin{array}{ccc} a_x^2 & a'_x & A \\ b_x^2 & b'_x & B \end{array} \right\| &= 0, \\ \left\| \begin{array}{ccc} a_x^2 & b_x & c_x \\ a'_x & B & C \end{array} \right\| &= 0. \end{aligned}$$

Il étudie ensuite en détail les congruences linéaires obtenues en supposant les éléments d'une ligne ou de deux colonnes fonctions linéaires de deux paramètres. Dans deux courtes notes publiées en 1908†, nous avons, à la suite de l'étude des travaux de M. Stuyvaert, fait les mêmes recherches que M. James, en utilisant les mêmes représentations analytiques de la conique, mais en nous bornant à la détermination de la configuration des lignes singulières des congruences rencontrées.

Qu'il nous soit également permis de compléter la bibliographie des congruences linéaires de coniques donnée par M. James au début de son travail. Toutes ces congruences ont été déterminées en 1895 par M. Montesano au moyen d'une méthode géométrique‡. Nous avons plus tard cherché à déterminer ces congruences par une autre méthode, mais celle-ci n'est applicable qu'aux cas où le nombre des lignes singulières est peu élevé; nous nous sommes précisément borné aux cas où ce nombre est un ou deux§.

* Dans ses travaux, M. Stuyvaert s'est particulièrement attaché aux congruences linéaires de cubiques gauches; ses premières recherches sur ce sujet forment le chap. III de sa dissertation: *Etude de quelques surfaces algébriques engendrées par des courbes du second et du troisième ordre* (Gand, 1902). Voir ensuite: *C. R.* 1905; "Cinq études de Géométrie analytique" (*Mém. de la Soc. Roy. des Sciences de Liège*, 1907); "Algèbre à deux dimensions" (Gand, 1920); "Congruences de cubiques gauches" (*Mém. in-8° de l'Acad. Roy. de Belgique*, 1920), et d'autres travaux que l'on trouvera cités dans ces deux derniers Mémoires.

† "Sur la représentation analytique de la conique dans l'espace" (*Bull. Acad. Roy. Belgique*, 1908); "Sur quelques congruences linéaires de coniques" (*Archiv der Math. und Phys.*, 1908).

‡ "Su le congruenze lineari di coniche nello spazio" (*Rend. Ist. Lomb.* 1893); "Su i varii tipi di congruenze lineari di coniche dello spazio" (*Rend. Accad. Napoli*, 1895).

§ "Recherches sur les systèmes de coniques de l'espace" (*Mém. Soc. Roy. Sc. Liège*, 1911).