Sur les complexes bilinéaires de coniques

(troisième note) (*); par Lucien Godeaux, étudiant en sciences physiques et mathématiques de l'Université de Liége.

Une conique de l'espace peut être représentée par les équations

$$u_x = 0 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (1)$$

$$\sum_{i=1}^{6} k_i a i_x^2 = 0, \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (2)$$

les équations

$$a i_x^2 = 0 \qquad (i = 1 \dots 6)$$

représentant six quadriques linéairement indépendantes.

Soit L un complexe bilinéaire de coniques. Dans une

(*) Extrait des *Bull. de l'Acad. roy. de Belgique* (Classe des sciences), n° 4, pp. 499-500, 1909.

note antérieure (*), j'ai employé le raisonnement suivant :

Dans un plan (1) quelconque se trouve une conique du complexe, donc à ce plan correspond une quadrique (2), et les ∞^3 quadriques correspondant aux ∞^3 plans de l'espace forment une variété V_3 à trois dimensions (au sens de Plücker).

A ce raisonnement on peut objecter qu'il peut passer ∞ quadriques (2) par la conique du complexe L qui se trouve dans un plan (1) quelconque. Alors aux ∞^3 plans (1) correspondront les quadriques d'une variété V_4 à quatre dimensions et on aura sur cette V_4 ∞^3 variétés V_1 à une dimension.

L'objection sera levée si l'on peut trouver sur V_4 une variété V_3 à trois dimensions qui n'ait en commun avec chaque V_1 qu'une seule quadrique. Or, cela est toujours possible.

En effet, les paramètres k de l'équation (2) sont de la forme

$$\sum_{j=0}^{u} \lambda_i^j k_{ij}(u_1, u_2, u_3, u_4), \qquad (i = 1, \ldots, 6),$$

λ étant un paramètre.

Ainsi, à chaque système de valeurs des (u) correspondraient ∞^1 valeurs des k, le paramètre λ variant. Pour $\lambda = 0$, on obtient une seule valeur des paramètres k et, par conséquent, lorsque les (u) varient, une V_3 répondant aux conditions énoncées.

La suite de notre raisonnement peut alors être reprise.

Liége, 30 mars 1909.

(*) *Détermination des variétés de complexes bilinéaires de coniques.* [BULL. DE L'ACAD. ROY. DE BELGIQUE (Classe des sciences), 1908, pp. 812-813.]

Bruxelles. — HAYEZ, imprimeur.