Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences / publiés... par MM. les secrétaires perpétuels

apolaires et pour le problème de Landau-Montel (polynomes) dans **C** à un corps quelconque K_0 (¹).

4. La considération de l'ensemble des sections planes d'une partie A de K_0^n est souvent utile. Autre exemple : appelons une partie fermée du plan K_0^2 « simplement connexe » si elle est homéomorphe à un disque fermé de K_0^2.

THÉORÈME 3. — *Pour $n \geq 3$, une partie fermée* A *de* K_0^n *est convexe si, et seulement si, la section de* A *par un plan* P *est simplement connexe dans* P, *quel que soit le plan* P.

(¹) *Comptes rendus*, 246, 1958, p. 2706.

(²) Dans le cas des groupes totalement ordonnés, cette remarque est faite dans BOURBAKI, III, 2ᵉ édit., p. 70; elle s'étend aisément aux corps ordonnés.

(³) L'analyse détaillée de la présente Note paraîtra dans le texte du *Séminaire Dubreil-Pisot*, 1958-1959.

(⁴) M. Walsh a démontré un théorème, indirectement équivalent au cas : $K_0 = \mathbf{R}$ et $n = 2$, du théorème 2. WALSH, *The Location of Critical Points*, New-York, 1950, p. 62.

(⁵) Nous suivons ici la terminologie de BOURBAKI, XIV, p. 31-42 (théorie des corps ordonnés d'Artin et O. Schreier).

GÉOMÉTRIE ALGÉBRIQUE. — *Sur les surfaces de genres nuls possédant des courbes bicanoniques irréductibles.* Note de M. LUCIEN GODEAUX, présentée par M. Henri Villat.

Soit F une surface algébrique régulière, privée de courbe canonique ($p_a = p_g = 0$) mais possédant un système bicanonique irréductible. Si nous désignons par π le genre linéaire de F, le bigenre de cette surface est $P_2 = \pi$. Nous supposerons $\pi = 4$ ou 5.

Prenons pour modèle projectif de F la surface bicanonique, d'ordre $4(\pi - 1)$, située dans un espace à $\pi - 1$ dimensions. Dans le système tétracanonique $|C_4|$, il existe un système linéaire partiel $|\overline{C}_4|$ dont les courbes ne sont pas découpées par des hyperquadriques et dans le système 6-canonique $|C_6|$, il existe un système linéaire partiel $|\overline{C}_6|$ dont les courbes ne sont pas découpées par des hypersurfaces cubiques. Dans $|\overline{C}_6|$, il existe un système Σ de courbes formées de deux courbes tricanoniques C_3 et un système Σ' de courbes formées d'une courbe $\overline{C}_4$ et d'une courbe C_2. L'examen des dimensions des systèmes Σ, Σ' montre qu'ils ont des courbes en commun.

Pour qu'une courbe C_6 soit à la fois formée de deux courbes tricanoniques C_3 et d'une courbe $\overline{C}_4$ jointe à une courbe C_2, il faut qu'il y ait une courbe C_2 formée de deux courbes Γ_1, Γ_2 distinctes ou non. Dans le premier cas, on a

$$C_2 \equiv \Gamma_1 + \Gamma_2, \qquad C_3 \equiv \Gamma_1 + \Gamma'_2 \equiv \Gamma_2 + \Gamma'_1, \qquad C_4 \equiv \Gamma'_1 + \Gamma'_2.$$

Les courbes C_3 contenant une courbe Γ_1 doivent découper sur Γ_2 la série canonique complète, puisque F est régulière, et cette série est privée de points figures. Il en résulte que Γ_1 et Γ_2 ne peuvent avoir de point commun. On démontre que dans ce cas, $C_2 \equiv \Gamma_1 + \Gamma_2$ fait partie d'une courbe C_3, ce qui est absurde.

Il doit donc exister sur F une courbe Γ telle que

$$C_2 \equiv 2\Gamma, \qquad C_3 \equiv \Gamma + \Gamma', \qquad C_4 \equiv 2\Gamma'.$$

On démontre que la courbe Γ est de genre π et de degré $\pi - 1$. Comme on a $2\Gamma' \equiv 2C_2$, sans avoir $\Gamma' \equiv C_2$, le diviseur de Severi de la surface F est pair. De plus, la courbe Γ doit être isolée.

Une surface algébrique de genres $p_a = p_g = 0$, $P_2 = \pi (\pi = 4$ *ou* $5)$ *dont le système bicanonique est irréductible, contient une courbe isolée* Γ, *de genre* π *et de degré* $\pi - 1$, *telle que* 2Γ *soit une courbe bicanonique (sans que* Γ *soit évidemment une courbe canonique).*

THÉORIE MATHÉMATIQUE DE L'ÉLASTICITÉ. — *Une représentation intrinsèque simple du tenseur d'énergie de déformation (cas anisotrope) par des opérateurs linéaires de l'espace à trois dimensions.* Note (*) de M. **Jérôme Chastenet de Géry**, présentée par M. Joseph Pérès.

La déformation d'un milieu continu est caractérisée en un point par un opérateur $\mathcal{E}$, linéaire et hermitien transformant les vecteurs de l'espace géométrique ordinaire en vecteurs de ce même espace; $\mathcal{E}$ est donc un affineur [1] hermitien et il est représenté dans une base par un affineur sur R^3 c'est-à-dire par une matrice carrée d'ordre 3 qui est symétrique si la base est orthonormée.

La densité α d'énergie de déformation est dans le cas de l'élasticité linéarisée une fonction quadratique de $\mathcal{E}$, homogène si l'état initial est l'état naturel, ce que nous supposerons ici pour simplifier. On peut donc écrire $\alpha = F(\mathcal{E})(\mathcal{E})$, F étant un opérateur linéaire et symétrique, à valeurs scalaires, sur les affineurs hermitiens d'un espace euclidien positif à trois dimensions. Ces affineurs forment d'ailleurs eux-mêmes un espace vectoriel à six dimensions, qui possède une métrique positive naturelle définie par l'intermédiaire de la trace, $\mathrm{Tr}(\mathcal{E}'.\mathcal{E}'')$ définissant bien un produit scalaire $g(\mathcal{E}')(\mathcal{E}'')$ linéaire, symétrique, et tel que $\mathcal{E} \neq 0 \Rightarrow \mathrm{Tr}(\mathcal{E}^2) > 0$.

Cette métrique nous permet de transformer le tenseur deux fois covariant F en tenseur mixte, hermitien (au sens de la métrique par la trace)