Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Band: 29 (1930)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE.

Artikel: SUR LES SYSTÈMES LINÉAIRES DE SUITES DE POINTS EN GÉOMÉTRIE PLANE PROJECTIVE

Kapitel: 8. — Variété V_4^3 des suites de points perspectives d'une suite de points fixe.

Autor: Weiss, E. A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-23253

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Siehe Rechtliche Hinweise.

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. Voir Informations légales.

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. See Legal notice.

Download PDF: 15.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

est le lieu des points-images des suites de points en involution avec (23). La conique intersection du plan polaire et de la quadrique est le lieu des suites de points singulières:

$$(um)(\mu\sigma) \, . \, (\sigma\tau) = 0 \ , \tag{28}$$

qui composent la suite donnée, c'est-à-dire l'ensemble des suites formées par un point quelconque de la suite (23) associé à son paramètre correspondant.

La conique en question engendre une homologie entre droites et plans générateurs de la variété v_3. Une droite et un plan de v_3 passant par un point de la conique se correspondent dans cette homologie qui est l'image de l'homologie laissant correspondre à chaque point de (23) le paramètre associé.

Remarquons que l'espace E_3 *dont nous venons de parler est l'espace des droites bissectrices*[1] *de* v_3 *passant par* P et que les droites tangentes engendrent un cône de deuxième ordre qui coupe v_3 suivant la conique (28).

Les espaces E_3 en question *(images des droites du plan projectif)* correspondent enfin par dualité aux droites génératrices de la variété v_3 *(images des points du plan projectif)*.

8. — Variété v_4^3 des suites de points perspectives d'une suite de points fixe.

Soit:

$$(um_1)(\mu_1\tau) = 0 \tag{29}$$

une suite de points régulière fixe. Les suites de points (um) $(\mu\tau) = 0$ perspectives avec elle vérifient, d'après (14), l'équation:

$$(v_1 m)(\mu\mu_1)(m_1 v) = 0 \tag{30}$$

de troisième degré en coordonnées $m_i \, \mu_k$.

(30) représente donc en E_5 une variété v_4^3 à quatre dimensions et du troisième ordre qui est complètement déterminée par le point-image P de la suite de points (29). Nous voulons donner une construction de cette variété.

---

[1] Un espace E_3 de position générale passant par P coupe v_3 le long d'une cubique gauche et il y a une seule bissectrice de la cubique gauche passant par P.

Chaque suite de points perspective à (29) coupe (29) en un point qui, sur les deux suites de points, a le même paramètre. Les deux suites ont donc en commun la suite singulière formée par ce point et le paramètre associé. Or, d'après ce qui a été dit au numéro précédent, si une suite de points contient une suite singulière, le point-image de la première suite est sur une tangente menée à φ_3 par le point représentatif de la deuxième.

Donc, étant donné P (P n'étant pas sur φ_3), P définit sur φ_3 la conique des points de contact de ses bissectrices tangentes (28). Les espaces E_3 tangentes de φ_3 ayant leurs points de contact sur cette conique engendrent donc la variété en question φ_4^3. Chacun de ces espaces contient le plan générateur et la droite génératrice de φ_3 passant par son point de contact. La variété φ_4^3 contient φ_3 et l'espace E_3 des bissectrices de φ_3 passant par P, P étant un point triple de la variété.

9. — Réseaux de suites de points.

Un plan situé dans un des espaces E_3 étudiés dans les numéros précédents est l'élément représentatif d'un réseau de suites de points. Nous nous bornerons à étudier le cas général, le plan coupant φ_3 en trois points différents. Le réseau contient dans ce cas trois suites de points singulières $(um_i).(\mu_i\,\tau) = 0$ dont les paramètres sont différents et dont les points ne sont pas sur une droite. Soit:

$$\lambda_1(um_1).(\mu_1\tau) + \lambda_2(um_2).(\mu_2\tau) + \lambda_3(um_3).(\mu_3\tau) = 0 \tag{31}$$

une quelconque des suites régulières de ce réseau. Posons $u = \widehat{m_2\,m_3}$. Il résulte:

$$\lambda_1(m_1\,m_2\,m_3).(\mu_1\tau) = 0 \tag{32}$$

$(m_1\,m_2\,m_3)$ étant différent de zéro, il y a deux cas à distinguer: ou $\lambda_1 = 0$ et la suite de points appartient au faisceau (du type III) défini par les deux suites singulières $(um_2).(\mu_2\,\tau) = 0$ et $(um_3).(\mu_3\,\tau) = 0$, ou $\lambda_1 \neq 0$ et $(\mu_1\,\tau) = 0$; c'est-à-dire μ_1 est le