

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 29 (1930)  
**Heft:** 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE.

**Artikel:** SUR LES SYSTÈMES LINÉAIRES DE SUITES DE POINTS EN GÉOMÉTRIE PLANE PROJECTIVE  
**Autor:** Weiss, E. A.  
**Kapitel:** 7.— Système  $\infty^3$  de toutes les suites situées sur une même droite.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-23253>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 06.07.2025

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

7. — SYSTÈME  $\infty^3$  DE TOUTES LES SUITES SITUÉES  
SUR UNE MÊME DROITE.

Nous passons sur la classification des systèmes  $\infty^3$  de suites de points identique à celle des faisceaux de suites de droites correspondant à son tour par dualité à la classification faite au numéro 3. Etudions cependant un cas particulier, celui des suites de points situées sur une même droite. Si

$$(um)(\mu\tau) = 0 \quad (23)$$

est une des représentations paramétriques de cette droite,

$$(\alpha\tau)(\beta\sigma) = 0 \quad (24)$$

l'équation d'une homographie binaire, l'équation:

$$(um)(\mu\alpha)(\beta\tau) = 0 \quad (25)$$

nous donne, en variant l'homographie (24), toutes les suites de points situées sur la droite. Les suites singulières correspondent aux homographies singulières:

$$(\alpha\tau) \cdot (\beta\sigma) = 0 \quad (26)$$

Or, pour ces homographies, le premier membre de l'équation (25) se décompose; on a

$$(um)(\mu\alpha) \cdot (\beta\tau) = 0 \quad (27)$$

En variant  $\alpha$  et  $\beta$  indépendamment l'un de l'autre on obtient les suites singulières du système. *L'ensemble des points-images correspondants forme donc une quadrique non dégénérée*:  $\alpha$  restant fixe nous avons une génératrice dont les points correspondent aux suites singulières formées par un point fixe de la droite (23) associé à tous les paramètres  $\beta$  (IV a);  $\beta$  restant fixe nous avons tous les points de la droite (23) associés à ce même paramètre.

Soit P le point correspondant en  $E_3$  à la suite de points donnée (23). Le plan polaire de P par rapport à la quadrique (27)

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 :

$$(um) (\mu\sigma) \cdot (\sigma\tau) = 0 , \quad (28)$$

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 <sup>1</sup> 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 :

$$(um_1) (\mu_1\tau) = 0 \quad (29)$$

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

$$(v_1 m) (\mu\mu_1) (m_1 v) = 0 \quad (30)$$

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.

<sup>1</sup> 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.