

Josef Klíma

O jistém lineárním zobrazení přímkového prostoru v množství bodových párů roviny

Časopis pro pěstování matematiky a fyziky, Vol. 64 (1935), No. 6, 194

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/123584>

## Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1935

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

euklidischen Sinne sind, der Rotationscyylinder ist. Wir können auch da von der loxodromischen nicht euklidischen Geometrie sprechen, derer Hauptergebnis ist, daß durch einen Punkt nur eine Parallele zu jeder Loxodrome geht.

## O jistém lineárním zobrazení přímkového prostoru v množství bodových párů roviny.

Dr. Josef Klíma, Brno.

Přímka  $A$  zobrazuje se zde na rovině  $\pi$  v pár  $a_1, a_2$  stopníků sdružených polár  $A_1, A_2$  přímky  $A$  vzhledem k dvěma základním lineárním komplexům  $\Sigma_1, \Sigma_2$ . Zobrazení toto je typu 3a podle rozdělení Rehbockova v pojednání „Die linearen Punkt-Ebenen und Strahlabbildungen der darstellenden Geometrie“ v Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik roč. VI (1926), str. 391.

Koincidenčním útwarem, t. j. souhrnem paprsků, jichž oba obrazy splývají, je zde kongruence lineární  $T_{1,2}$ , která je průsekem základních komplexů  $\Sigma_1, \Sigma_2$ . V rovině  $\pi$  na paprsku  $X$  kongruence  $T_{1,2}$  je důležitá projektivita  $\Pi_x$ , v níž si odpovídají nulové body rovin, jež jdou touto přímkou, vzhledem k  $\Sigma_1, \Sigma_2$ .

Body zobrazují se v páry přímek procházející odpovídajícími si body v  $\Pi_x$ , roviny pak v kolíneace, jež obsahují  $\Pi_x$ . Ž toho následují různá řešení úloh o bodech, přímkách a rovinách.

Lineární komplex zobrazuje se v korelaci soumístných polí, jež obsahuje páry v  $\Pi_x$  za páry sdružených bodů. Koincidenční kuželosečky korelace mají zde zajímavý prostorový význam. Dospívá se tu, ovšem jinou cestou, k Eckhartovu zobrazení lineárního komplexu v prvek bod-kuželosečka.<sup>1)</sup> Lineární kongruence zobrazuje se v Cremonovu kvadratickou příbuznost, jež obsahuje  $\Pi_x$ , a přímková plocha 2<sup>o</sup> pak ve dvě projektivity bodových řad na dvou kuželosečkách, v nichž si odpovídají průsečíky s  $X$  v  $\Pi_x$ .

Stejně dostáváme příbuznosti mezi poli obou obrazů při zobrazování obecných komplexů, kongruencí a přímkových ploch.

Pozoruhodný je případ, kdy  $\Pi_x$  je involuce, t. j. když základní komplexy jsou v involuci. Přeorientování obrazů odpovídá v tomto případě v prostoru zborcená involuce o samodružných paprscích obsažených v  $T_{1,2}$ . Komplexy lineární, jež jsou v involuci k  $\Sigma_1$  a  $\Sigma_2$ , zobrazují se tu v polaritu vzhledem ke kuželosečkám, které jdou samodružnými body involuce  $\Pi_x$ .

<sup>1)</sup> „Eine Abbildung der linearen Strahlkomplexe auf die Ebene“. Zprávy Vídeňské akademie, roč. 1918.