$$(a_2 - a_1\lambda_1)\, x_1 + (a_1\lambda_1 - a_2)\, \lambda_1 x_2 + a_3\lambda_1 x_3 = 0.$$

Z těchto rovnic plynou souřadnice x_1, x_2, x_3 jejich průsečíku

$$\varrho x_1 = a_1 a_3 \lambda \lambda_1, \quad \varrho x_2 = a_2 a_3, \quad \varrho x_3 = (a_1\lambda - a_2)(a_1\lambda_1 - a_2).$$

Píšeme-li levou stranu rovnice (I) krátce

$$\Lambda\lambda_1 + \Lambda_1 = 0,$$

bude

$$\sigma x_1 = a_1 a_3 \Lambda_1 \lambda, \quad \sigma x_2 = -a_2 a_3 \Lambda, \quad \sigma x_3 = (a_1\Lambda_1 + a_2\Lambda)(a_1\lambda - a_2). \qquad \text{(II)}$$

Tím jsme dospěli k parametrickému vyjádření křivky $K_\sigma{}^4$ pomocí parametru λ. Abychom vyjádřili nyní parametricky křivku K^4, zvolme ještě a_4 v bodě s jako čtvrtý vrchol souřadného čtyřstěnu $a_1a_2a_3a_4$. Potom lze rovnici plochy **H** psáti

$$K - a_4{}^2 x_4{}^2 = 0,$$

kde K je levá strana rovnice (K) a a_4 má určitou hodnotu. Souřadnice X_1, X_2, X_3, X_4 libovolného bodu p na K^4 jsou dány jednak souřadnicemi x_1, x_2, x_3 jeho průmětu p' z a_4 do σ, při čemž $x_1 : x_2 : : x_3 = X_1 : X_2 : X_3$, kdežto za X_4 můžeme klásti hodnotu plynoucí z rovnice plochy **H**. Je tudíž

$$x_4{}^2 = \frac{K}{a_4{}^2};$$

klademe-li do této rovnice za x_1, x_2, x_3 hodnoty z (II), obdržíme po jednoduchém výpočtu

$$\sigma^2 a_4{}^2 x_4{}^2 = a_1{}^2 a_2{}^2 a_3{}^2 (\Lambda\lambda + \Lambda_1)^2.$$

Přistupuje tudíž k rovnicím (II) ještě rovnice

$$\sigma x_4 = \pm \frac{a_1 a_2 a_3}{a_4} (\Lambda\lambda + \Lambda_1). \qquad \text{(III)}$$

Rovnice (II) a (III) jsou parametrickým vyjádřením dvou racionálních křivek K^4, v nichž kužel promítající křivku K^4 z bodu s protíná plochu **H**. Křivky ty si příslušejí v involuci, která má s za střed a σ za rovinu involuce; pro jednu křivku jsou přímky jedné řady na **H** trisekantami a přímky řady druhé unisekantami, pro druhou křivku jest tomu naopak.

*

Note rélative à l'engendrement de la courbe du 4e degré et de la 2e espèce.

(L'extrait de l'article précédent.)

L'auteur construit la courbe du 4e degré et de la 2e espèce comme lieu des points de l'intersection des plans d'un faisceau de la 2e classe et des droites projectives d'une demi-quadrique générale; cette construction est possible d'une infinité de manières. A l'aide de la projection de cette courbe dans un plan arbitraire (on projette du sommet du faisceau pris en considération) il déduit quelques théorèmes fondamentaux sur cette quartique. On peut engendrer la courbe encore de la manière suivante, à savoir à l'aide des points de l'intersection des droites d'une demi-quadrique générale qui se trouvent en involution du 3e ordre et des droites projectives de la demi-quadrique complémentaire. L'auteur en déduit les équations paramétriques de la courbe.