75. Gemeinsame Behandlungsweise der elliptischen Lieschen, hyperbolischen Lieschen und parabolischen Lieschen Differentialgeometrien, 2[1].

Von Tsurusaburo TAKASU.
Mathematisches Institut der Tohoku Kaiserlichen Universität, Sendai.

(Comm. by M. FUJIWARA, M.I.A., Oct. 11, 1941.)

1. *Einleitung.* Im ersten Abschnitt[2] habe ich die pentazyklischen und hexasphärischen Koordinaten zum Falle der orientierten

Kreise	rechtwinkligen Hyperbeln	Parabeln[3]

$$(x-a)^2-(my-mb)^2=\varepsilon r^2, \qquad (\varepsilon=\pm 1),$$

$m=i$, $i^2=-1$	$m=h$, $h^2=+1$	$m=p=$ Infinitesimale, $p^2=0$, $-b^2=2d=$ endlich, $\sqrt{\varepsilon}\, r=ipb$

und zum Falle der orientierten

Kugeln	rechtwinkligen Hyperboloide	Paraboloide[4]

$$m^2(x-a)^2-(y-b)^2-\epsilon(z-c)^2=\varepsilon r^2,$$

$\epsilon=+1$, $m=i$, $i^2=-1$	$\epsilon=+1$, $m=h$, $h^2=+1$	$\epsilon=\pm 1$, $m=p=$ Infinitesimale, $\sqrt{\varepsilon}\, r=p\sqrt{a(a-2a')}$, $2d=-p^2a=$ endlich

verallgemeinert.

Im Folgenden möchte ich die genannten Koordinanten zum Falle der allgemeinsten änhlichen und ähnlich gelegenen Kegelschnitte und Konikoide verallgemeinern.

2. *j-Liesche Geometrie in der Ebene.* Im Folgenden werden diejenigen N. E. parabolischen Geometrien, welche ich in der letzten Abhandlung[5] eingeführt habe, zu Grunde gelegt. Dabei war die Formel für das Quadrat des Abstandes folgendes:

$$(x-x')^2+\nu(x-x')(y-y')-\mu(y-y')^2.$$

---

1) Dieses Stück gehört zur Reihe von Untersuchungen, welche finanziell vom Unterrichtsministerium unterstützt sind.

2) Proc. **16** (1940), 341.

3) D. h. $(x-a)^2=4d\cdot(y-b')$, $\sqrt{\varepsilon}\, r=p\sqrt{b(2b'-b)}$, $2d=-bp^2$, $\varepsilon=+1$.

4) D. h. $(y-b)^2+\epsilon(z-c)^2=4d\cdot(x-a')$, $\sqrt{\varepsilon}\, r=p\sqrt{a(a-2a')}$, $2d=-p^2a$, $\varepsilon=-1$.

5) Proc. **17** (1941), 330, Nr. 3. Dabei spielten die binären komplexen Zahlen $z=x+jy$, $(j^2=\mu+\nu j$; μ,ν,x,y : reelle Zahlen) wichtige Rolle.