86. *Eine konformgeometrische Verallgemeinerung der geodätischen Linien, 2.*

Von Tsurusaburo TAKASU.
Mathematical Institute, Tohoku Imperial University, Sendai.
(Comm. by M. FUJIWARA, M.I.A., Nov. 12, 1938.)

Im ersten Teil (Vol. 14, S. 263–265) habe ich auf Grund des Ergebnisses

$$(13') \quad \delta\tilde{s} = -\int_{s_1}^{s_2}\frac{v}{R}ds - \int_{s_1}^{s_2}\frac{u}{\rho}\frac{d\rho}{ds}ds + \int_{s_1}^{s_2} w\mu ds,$$

$$\left(ds^2=(d\mathfrak{x}d\mathfrak{x})_5, \quad \tilde{\mathfrak{x}}=\rho(s)\mathfrak{x}, \quad d\tilde{s}^2=(d\tilde{\mathfrak{x}}d\tilde{\mathfrak{x}})_5\right)$$

im konformen Raume

$$\delta\tilde{s} = -\int_{s_1}^{s_2}\frac{w}{R}ds - \int_{s_1}^{s_2}\frac{u}{\rho}\frac{d\rho}{ds}ds,$$

$$\left(ds^2=(d\mathfrak{x}d\mathfrak{x})_4, \quad \tilde{\mathfrak{x}}=\rho(s)\mathfrak{x}, \quad d\tilde{s}^2=(d\tilde{\mathfrak{x}}d\tilde{\mathfrak{x}})_4\right)$$

in der konformen Ebene

von Liouville und Möbius den folgenden Satz aufgestellt:

Satz 1°. *Die extremalen* $\delta\int d\tilde{s}=0$ *für beliebig normiertes* $d\tilde{s}=\rho(s)\,ds$ *sind Kreise und finden nur bei der Normierung* (1), (2) *statt, vorausgesetzt,*[1] *dass die Tangentialverrückung* ($u \neq 0$)

$$(3) \quad \tilde{\mathfrak{x}}^* = \tilde{\mathfrak{x}} + (ut+vz+w\mathfrak{X}'+q\mathfrak{X}) \qquad \Big| \qquad \tilde{\mathfrak{x}}^* = \tilde{\mathfrak{x}} + (ut+w\xi+q\mathfrak{X})$$

hinzugenommen ist.

Wenn man aber die Bedingung $\rho(s)\neq$ konst. erfordern wollte, so müsste u in (13′) also auch in (3) in ε von höherer Ordnung sein, so dass die Tangentialverrückung $ut\big((3)\big)$ schon vom Anfang an ausgeschlossen sein dürfte. Daraus schliessen wir den folgenden

Satz 2°. *Die extremalen Kurven* $\delta\int d\tilde{s}\equiv\delta\int\rho(s)\,ds=0$, ($\rho\neq$ konst.) *sind Kreise und finden dann und nur dann statt, wenn die Tangentialverrückung ausgeschlossen* (d. h. $u=0$ in (3)) *ist.*

Berichtigung zum Teil 1: Für $2\mu^{-1}q\rho$, S. 263, Linie 22, lies $2\mu^{-1}iq\rho$.

---

1) Diese Voraussetzung habe ich dabei nur durch (3) ausdrücklich geäussert.