Rollbewegung eine konische Gesimsfläche, für welche sie Krümmungskurve wird.

In dem besonderen Falle, den wir hier behandeln, ist r als Funktion von θ durch die Gleichung (6) bestimmt; es ist also

$$\frac{dr}{r} = d\theta \operatorname{ctg} h.$$

Hiernach ergeben sich die Richtungskosinus der Normale unserer Fläche aus den Gleichungen (14) in der Form:

$$(16) \qquad X = \alpha\left(\theta + h + \frac{\pi}{2}\right), \quad Y = \beta\left(\theta + h + \frac{\pi}{2}\right), \quad Z = \gamma\left(\theta + h + \frac{\pi}{2}\right),$$

durch welche jetzt auch analytisch die geforderte Eigenschaft der Tangentialebenen der Fläche in Evidenz gesetzt wird, und die erste Fundamentalform lautet:

$$(17) \qquad ds^2 = r^2\left(\frac{d\theta^2}{\sin^2 h} + \sin^2(\theta - v)\operatorname{ctg}^2\Omega\, dv^2\right).$$

Auch die zweite Fundamentalform läßt sich nunmehr mit Hilfe der Gleichungen (16) leicht berechnen und erhält, wenn ϱ den Krümmungsradius des Normalschnittes bedeutet, die Gestalt:

$$(18) \qquad \frac{ds^2}{\varrho} = r\left(\frac{d\theta^2}{\sin h} - \operatorname{ctg}^2\Omega \sin(\theta - v)\cos(\theta + h - v)\, dv^2\right),$$

wobei, wie es sein muß, das mittlere Glied in Fortfall gekommen ist. Die Flächenkrümmung ist hiernach

$$(19) \qquad k = \frac{\sin h \cos(v - \theta - h)}{r^2 \sin(v - \theta)},$$

und die Hauptkrümmungsradien R_1 und R_2 haben die Werte:

$$(20) \qquad R_1 = \frac{r}{\sin h}, \quad R_2 = \frac{r \sin(v - \theta)}{\cos(v - \theta - h)}.$$

Berichtigung

zu dem Aufsatz von K. VonderMühll: Zum Andenken an Adolph Mayer.
Math. Ann. Bd. 65, S. 431—432.

S. 431. Textzeile 10 v. o. lies 1857 statt 1859.
„ „ „ 13 v. o. fehlt hinter 14. Dezember die Jahreszahl 1860.