durch Einführung der Werthe $tg.\,\varphi = \frac{m\ sin.\,\varphi}{m\ cos.\,\varphi} = \frac{cos.\,c}{cot.\,A}$ und $m = \frac{cos.\,c}{sin.\,\varphi}$, in

$$sin.\,(B + \varphi) = \frac{tang.\,c.\ sin.\,\varphi}{tang.\,a}.$$

5) Um einen Winkel aus den beiden andern und der ihr gegenüberliegenden Seite zu berechnen, ertheilt man der vierten Hauptformel

$$cos.\,C = sin.\,B.\ sin.\,A.\ cos.\,c - cos.\,A.\ cos.\,B$$

durch die eingeführten Hülfsgrößen

$$tg.\,\varphi = \frac{m\ sin.\,\varphi}{m\ cos.\,\varphi} = \frac{cos.\,B}{sin.\,B.\ cos.\,c};\ m = \frac{cos.\,B}{sin.\,\varphi};$$

die Gestalt $cos.\,C = \frac{cos.\,B}{sin.\,\varphi}\ sin.\,(A - \varphi).$

6) Endlich erhält man den Ausdruck eines Winkels durch die beiden andern und eine ihm anliegende Seite in einer einfachen Transposition der vorigen Gleichung

$$sin.\,(A - \varphi) = \frac{cos.\,C.\ sin.\,\varphi}{cos.\,B}.$$

Zusammenstellung der im Vorhergehenden abgeleiteten Formeln der sphärischen Trigonometrie.

I. $cos.\,a = cos.\,b.\ cos.\,c + sin.\,b.\ sin.\,c.\ cos.\,A$

$$\left.\begin{aligned} cos.\,a &= \frac{cos.\,c}{cos.\,\varphi}\ cos.\,(b - \varphi) \\ cos.\,(b - \varphi) &= \frac{cos.\,\varphi.\ cos.\,a}{cos.\,c} \end{aligned}\right\}\ \text{wenn}\ tg.\,\varphi = cos.\,A.\ tg.\,c$$

$$sin.\,\tfrac{1}{2}A = \sqrt{\left\{\frac{sin.\,\frac{1}{2}(a + b - c)\ sin.\,\frac{1}{2}(a - b + c)}{sin.\,b.\ sin.\,c}\right\}}$$

$$cos.\,\tfrac{1}{2}A = \sqrt{\left\{\frac{sin.\,\frac{1}{2}(b + c - a)\ sin.\,\frac{1}{2}(b + c + a)}{sin.\,b.\ sin.\,c}\right\}}$$

II. $sin.\,b.\ sin.\,A = sin.\,a.\ sin.\,B.$