mit den beiden unbekannten Grössen $x$ und $a$, enthalten. Dieser Gleichungen bedient man sich mit Vortheil, um, wenn man auf irgend eine Weise schon einen Näherungswerth von $x$ gefunden hat, sich der Wahrheit dann noch mehr zu nähern, wozu man bekanntlich Methoden genug hat, deren weitere Erläuterung nicht hierher gehört; natürlich geben die obigen Gleichungen dann zugleich auch $a$. Hat man aber $x$ und $a$ gefunden, so erhält man $y$ mittelst der Formel:

$$cot\ y = \frac{2\,a - (r_1 + r)}{r_1 - r}\ tang\ x$$

und $e$ mittelst der Formel:

$$e = \frac{r_1 - r}{2\,a\ sin\ x\ sin\ y},$$

wobei aber noch Folgendes zu bemerken ist. Da man von $y = \frac{1}{2}(u_1 + u)$ nur weiss, dass diese Grösse zwischen 0 und 360° liegen muss, so liefert der obige Ausdruck von $cot\ y$ für $y$ jederzeit zwei um 180° von einander verschiedene Werthe; welchen dieser beiden Werthe man aber zu nehmen hat, ist immer leicht zu entscheiden, weil dieselben offenbar für

$$e = \frac{r_1 - r}{2\,a\ sin\ x\ sin\ y}$$

immer Werthe mit entgegengesetzten Vorzeichen liefern, und da nun $e$ seiner Natur nach positiv ist, so muss man für $y$ immer den der beiden in Rede stehenden Werthe setzen, welcher $e$ positiv liefert. Wie man nun auch noch alle übrigen unbekannten Grössen findet, ist aus dem Obigen von selbst ersichtlich.