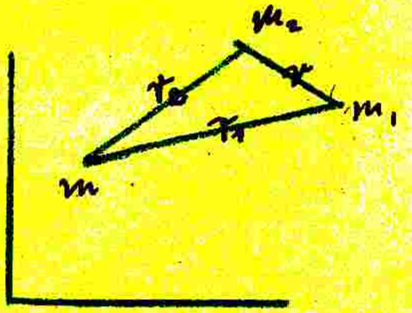
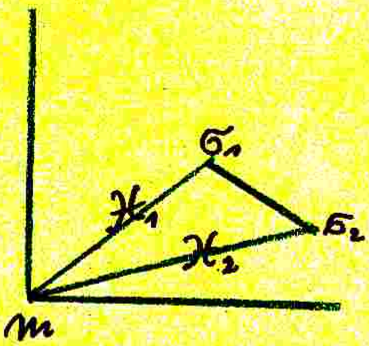
## 8. Folgerungen für die Lagrange'schen Lösungen des Dreikörperproblems. -

Ehe wir auf die Störungstheorie, für deren Zwecke wir die Transformation auf das System $S_2$ vorgenommen haben, eingehen, ziehen wir aus dem Bisherigen noch einige Folgerungen für die Lagrange'schen Lösungen des Dreikörperproblems.




Nehmen wir im System $S_2$ ~~die~~ als Anzahl der Planeten 2, so erhalten wir $2T = \frac{1}{\sigma_1}(y_1)^2 + \frac{1}{\sigma_2}(y_2)^2$ und $U(\varkappa_1, \varkappa_2)$ homogen und orthogonalinvariant. Damit haben wir für die fiktiven Massen $\sigma_1$ und $\sigma_2$ die Bedingungen, die wir seinerzeit für die Lagrange'schen Lösungen des Dreikörperproblems gewonnen haben. Die möglichen Konfigurationen werden also geliefert durch die Extremalwerte der Funktion

$$\Omega = \frac{U(\varkappa_1, \varkappa_2)}{\{\sigma_1(\varkappa_1)^2 + \sigma_2(\varkappa_2)^2\}^{\frac{k}{2}}} .$$

Den Lösungen dieses Problems für das fiktive System $m$, $\sigma_1$ und $\sigma_2$ entsprechen die Lösungen des wirklichen Systems $m$, $m_1$, $m_2$, die auf Grund der Transformationsgleichung sich einfach durch Umrechnen von $\Omega$ auf die allgemeinen Koordinaten ergeben. Wie wir festgestellt haben, ist