g) Theorie der Gestirnbewegungen.

C. F. W. Peters. Eine Bemerkung zum Kepler'schen Problem. Astr. Nachr. **126**, 291.

Man geht von einem vorläufigen Werthe ε der excentrischen Anomalie E aus; es sei:

$$\varepsilon' = M + e \sin \varepsilon; \qquad \varepsilon'' = M + e \sin \varepsilon';$$
$$\varepsilon' - \varepsilon = a; \qquad \varepsilon'' - \varepsilon' = b;$$

dann ist mit grosser Annäherung $E = \varepsilon'' + \frac{b^2}{a - b}$. Beispiele hierzu zeigen die Raschheit der Rechnung.

W. Fabritius. Ueber eine leichte Methode der Bahnbestimmung mit Zugrundelegung des Princips von Gibbs. Astr. Nachr. **128**, 225—228.

— — Weitere Anwendungen des Princips von Gibbs. Ibid. 321—327.

Verf. hat die von Gibbs in seiner „Vectormethode" aufgestellten Ausdrücke für die Verhältnisse von Ellipsensectoren und Dreiecksflächen so in den Gleichungen für die geocentrischen Distanzen verwendet, dass als einzige Unbekannte der Factor $1/r_2^3$ gelten kann. Bei Planetenbahnen erhält man in erster Annäherung bereits die Verhältnisswerthe genau bis auf die siebente Decimale und auch bei excentrischen Kometenbahnen convergirt die Rechnung rasch.

Auch die Bahnberechnung mit Hülfe von vier Beobachtungen eines Planeten lässt sich mit den Formeln von Gibbs sehr rasch erledigen. Endlich lässt auch die Gleichung zwischen den Distanzen bei einer parabolischen Bahn sich bequem lösen.

Die Hauptgleichungen von Gibbs sind:

$$\mu_1 = {}^1\!/_{12}\,[\theta_1\theta_3 + \theta_2(\theta_3 - \theta_1)] \qquad \mu_2 = {}^1\!/_{12}\,(\theta_1\theta_3 - \theta_2^2)$$
$$\mu_3 = {}^1\!/_{12}\,[\theta_1\theta_3 - \theta_2(\theta_3 - \theta_1)]$$

$$\frac{n_1}{n_2} = \frac{\theta_1}{{}_2}\,\frac{1 + \frac{\mu_1}{r_1^3}}{1 - \frac{\mu_2}{r_2^3}}; \qquad \frac{n_3}{n_2} = \frac{\theta_3}{\theta_2}\,\frac{1 + \frac{\mu_3}{r_3^3}}{1 - \frac{\mu_2}{r_2^3}}.$$

R. Lehmann-Filhés. Ueber zwei Fälle des Vielkörperproblems. Astr. Nachr. **127**, 137—143.