

Untersuchungen über eine neue Klasse periodischer Lösungen des Problems der drei Körper

von

Dr. Alexander Wilkens,

Assistent der v. Kuffner'schen Sternwarte in Wien-Ottakring.

(Mit 2 Textfiguren.)

(Vorgelegt in der Sitzung am 11. Mai 1905.)

§ 1.

Einleitung.

Die vorliegenden Untersuchungen beschäftigen sich mit den periodischen Lösungen des Problems der drei Körper und zwar in der Ebene. Die seit 1889, dem Jahre des Erscheinens der grundlegenden Stockholmer Preisschrift Poincaré's: »Sur le problème des trois corps et les équations de la dynamique« (Acta mathematica, Bd. 13), erfolgten Untersuchungen über die periodischen Bahnen behandeln ausschließlich eine spezielle Klasse von Lösungen, welche als symmetrisch zu bezeichnen sind und deren Existenz bereits Poincaré dargetan hat. Auch meine frühere Abhandlung über die periodischen Lösungen des Dreikörperproblems (Ergänzungsheft Nr. 8 der »Astronomischen Nachrichten«) untersucht ausschließlich jene symmetrischen Lösungen, deren Charakter der folgende ist. Man wartet die Zeit ab, wo die beiden die Sonne umlaufenden Planeten mit der Sonne auf einer Geraden liegen, in Konjunktion oder Opposition, und macht ferner die Annahme, daß gleichzeitig die Apsidenlinien in jene selbe Gerade fallen. Sind die Massen