wo α und β relativ prim sind, und hat die Differenz der Perihellängen eine beliebige Größe, so gehören im gestörten Problem unter denselben Voraussetzungen zu jedem System aber nicht verschwindender Planetenmassen eine einfach unendliche Schar periodischer Lösungen, wo noch in jeder einzelnen Lösung, sobald die übrigens vollständig willkürliche Lage des einen Planeten in seiner Bahn zu Beginn der Bewegung einmal fixiert ist, die Anfangslage des anderen Planeten einer α- respektive β-fachen Multiplizität unterworfen ist, je nachdem man die Anfangslage des Planeten mit der mittleren Bewegung α respektive β fixiert hat. Jedesmal nach Verlauf der Periode hat ein und dieselbe konstante Rotation des ganzen Systems, sowohl der Apsidenlinien der oskulierenden Anfangsellipsen, als auch der Anfangslagen der Planeten in ihren Bahnen, um die Sonne als Drehpunkt, stattgefunden.

§ 2.

Konstruktion der asymmetrischen periodischen Lösungen.

Die Existenz der genannten Lösungen ist aus den allgemeinen Beweisen Poincaré's zu folgern. Somit ist auch die Konvergenz der Reihen für jene Lösungen gemäß den Beweisen Poincaré's für kleine Werte der Massen gesichert, während die Größe des Konvergenzbereiches nach wie vor ein Desideratum der Störungstheorie bleibt. Der die Konstruktion dieser Lösungen einschließende Existenzbeweis ist nun der folgende.

Damit für beide Planeten ein und dieselbe Störungsfunktion besteht, beziehen wir die Bewegung des ersten Planeten auf die Sonne als Anfangspunkt, die des anderen auf das Baryzentrum, d. h. auf den Schwerpunkt von Sonne und erstem Planeten. Die kanonischen Elemente des Problems, dessen Differentialgleichungen bekanntlich mittels des Flächensatzes