

Diese Knoten der Mondbahn fallen aber nicht, wie die Aequinoctialpunkte, einander direct gegenüber, in eine, durch den Erdmittelpunkt gezogene gerade Linie, sondern rücken wegen der zugleich progressiven Bewegung des Mondes allmählig in der Richtung von Osten nach Westen vor. Denken wir uns, die Bewegung des Mondes zu verdeutlichen, einen festen Kreis, in dessen Umfange er sich befinden mag, um das Centrum der Erde in Rotation versetzt, während diese selbst in einer größeren Kreisbahn fortrückt, so müssen wir zugleich der Scheibe, welche nach dieser Vorstellung den Mond umherträgt, anstatt sie uns in immer paralleler Lage zu denken, eine langsame Bewegung von Osten nach Westen ertheilen, wodurch die Knoten sich unaufhörlich in der Ekliptik verschieben. Ihre Bewegung, die aus der Beobachtung derjenigen Fixsterne erkannt wird, welche der Mond bei seinen Durchgängen durch die Ekliptik antrifft, ist seiner eigenthümlichen Bewegung entgegen, in Beziehung auf diese also rückgängig zu nennen. In der That geschieht das Fortrücken der Mondsknoten oder die Drehung der Knotenlinie sprunghaft in Intervallen von halben Monaten; anschaulicher aber wird sie durch die obige Vorstellung der Mondbahn als einer, in der Ekliptik mit gleichbleibender Neigung sich drehenden, Scheibe gemacht, wodurch sie continuirlich erscheint. Nach neun Jahren ist diese Drehung etwa zur Hälfte vollendet und der Mond steht alsdann um eben so viel Grade nördlich von einem Stern in der Ekliptik, als er anfangs südlich von ihm entfernt war; die Richtung der Knotenlinie ist beinahe wieder die anfängliche geworden, aber beide Knoten haben ihre Lage vertauscht. Bei fortgesetzter Drehung der Scheibe rückt der aufsteigende Knoten immer weiter nach Westen vor und gelangt nach einem Zeitraume von ungefähr 19 Jahren wieder zu dem Punkte der Ekliptik, von welchem er ausgegangen war. Die Lage der Mondbahn ist also wieder die anfängliche geworden, und der sogenannte siderische Umlauf der Knoten beginnt von neuem.

Der Umlauf der Sonne, wenn er auf die Lage des aufsteigenden Mondknotens bezogen wird, zählt weniger Tage, als das eigentliche Sonnenjahr, weil dieser Knoten der von Westen nach Osten fortschreitenden Sonne um etwa $\frac{360}{19}^\circ$ oder 19° entgegenrückt. Die Periode dieses Zusammentreffens ist im Durchschnitt = 346 T. 14 St., und verhält sich zu der Dauer des synodischen Mondumlaufs von 29 T. 12 St. 44' sehr nahe, wie 223 : 19. Nach 19 Jahren hat daher der Mond seinen Kreislauf um die Erde 223 mal vollendet, und der aufsteigende Knoten die vor dieser Periode verlassene Lage gegen die Sonne wieder gewonnen; es müssen daher die bisherigen Erscheinungen in derselben Ordnung von neuem eintreten, welches für die Vorhersagung der Verfinstterungen ein leichtes Mittel abgiebt, dessen sich auch die alten Astronomen bedienten. Aber Ungleichheiten mannichfaltiger Art in den Bewegungen der Sonne und des Mondes bewirken in der neuen Periode wesentliche Abweichungen von der vorigen, um so mehr, da die Hypothese, daß nach