

34.

Die Bewegung der Sonne geschieht streng genommen, nicht vollkommen in einer elliptischen Bahn, sondern es ist dieser nur ihr mittlerer Zustand, um den sie immerwährend kleine Schwingungen macht; aber die Vorstellung der rein elliptischen Bewegung ist die einfachste Art, die Bewegung der Sonne in möglichster Annäherung an die strenge Wahrheit zu betrachten. Selbst unter der Voraussetzung einer genauen elliptischen Bewegung sind nicht alle Elemente ihrer Bahn durchaus beständig. So ist die Schiefe der Ecliptik einer kleinen Aenderung unterworfen, ihre große Axe hat nicht immer einerlei Lage am Himmel, sondern rückt jährlich um ungefähr  $32'',8$  von West nach Ost fort, selbst die Excentricität ist nicht ganz unveränderlich.

Aus der eigenen und jährlichen Bewegung der Sonne ist die ganze scheinbare Bewegung derselben zusammen gesetzt, und vermöge dieser entfernt sie sich in einer schraubenförmigen Bahn vom Aequator, und nähert sich ihm wieder eben so.

35.

Den mittleren scheinbaren Durchmesser der Sonne setzt Lalande auf  $1917'',5$  und die Horizontalparallaxe der Sonne auf  $8'',5$ . Hieraus findet man ihre mittlere Entfernung  $24266$  und ihren Durchmesser  $225,58$  Erdhalbmesser, mithin ihr Volumen  $1435025$ mal größer als das der Erde, wenn beide als Kugelförmig betrachtet werden.

36.

Die Sonne galt in früheren Zeiten, besonders bei den Anhängern der Aristotelischen Philosophie für das Vorbild aller Reinheit, bis im Anfange des 17ten Jahrhunderts entdeckt wurde, daß sie dunkle Flecken habe. Spätere Beobachtungen haben dieses bestätigt und zur vollen Gewißheit erhoben.

Diese Flecken sind verschieden an Zahl, Größe und Beschaffenheit. Manchmal erscheint die Sonnenscheibe längere Zeit hindurch ganz makellos. So hat man von 1650 bis 1670 kaum einen und von 1695 bis 1700 gar keinen Flecken beobachtet. In den Jahren 1816, 1817 u. s. waren sie sehr häufig.