

Gleichheit der Centrakräfte nöthig sein. Also müssten die verschiedenen Geschwindigkeiten, welche die auf dem Planeten zusammenkommenden Theilchen in ihren verschiedenen Höhen hatten, sich unter einander genau ersetzen. Dieses geschieht, obgleich ziemlich genau, doch nicht ganz vollkommen, und zieht den Abgang an der Zirkelbewegung und die Excentricität des Planeten nach sich. Da ferner die elementarischen Theilchen sich zwar der allgemeinen Beziehungsfläche ihrer Bewegungen so nahe als möglich befinden, aber dennoch einigen Raum auf beiden Seiten derselben einschliessen, so werden nicht gerade alle Planeten ganz genau in der Mitte zwischen diesen zwei Seiten in der Fläche der Beziehung selbst sich zu bilden anfangen, welches dann schon einige Neigung ihrer Bahnen gegen einander veranlasst, obschon die Bestrebung der Partikeln, von beiden Seiten diese Abweichung so sehr als möglich einzuschränken, ihr nur enge Grenzen zulässt. Man darf sich also nicht wundern, auch hier die grösste Genauigkeit der Bestimmungen so wenig, wie bei allen Dingen der Natur, anzutreffen, weil überhaupt die Vielheit der Umstände, die an jeglicher Naturbeschaffenheit Antheil nehmen, eine abgemessene Regelmässigkeit nicht verstattet.

[31]                      Zweites Hauptstück.

Wir haben gezeigt, dass die Theilchen des elementaren Grundstoffs, da sie an sich in dem Weltraume gleich ausgetheilt waren, durch ihr Niedersinken zur Sonne in den Orten schweben geblieben, wo ihre im Fallen erlangte Geschwindigkeit gerade die Gleichheit gegen die Anziehung leistete, und ihre Richtung so, wie sie bei der Zirkelbewegung sein soll, senkrecht gegen den Radius des Zirkels gebeugt worden. Wenn wir nun aber Partikeln von unterschiedlicher specifischer Dichtigkeit in gleichem Abstände von der Sonne annehmen, so dringen die von grösserer specifischer Schwere tiefer durch den Widerstand der andern zur Sonne hindurch, und werden nicht sobald von ihrem Wege abgebeugt, als die leichteren; daher ihre Bewegung nur in einer grösseren Annäherung zur Sonne zirkelförmig wird. Dagegen werden die Elemente leichter Art, eher von dem geradlinigen Falle abgebeugt, in Zirkelbewegungen ausschlagen, ehe sie so tief zu dem Centro gedrungen sind, und also in grösseren Entfernungen schweben bleiben, weil sie durch den erfüllten Raum der Elemente nicht so tief hindurch dringen können,