

Fig. 118 stellt die Erde, den Mond und ihre gegenseitige Entfernung im richtigen Verhältniß dar.

Bahn des Mondes im Sonnensystem. Wir haben oben die Bewegung des Mondes nur in Beziehung auf die Erde betrachtet; da aber die

Fig. 118.

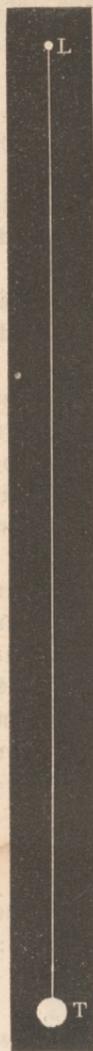
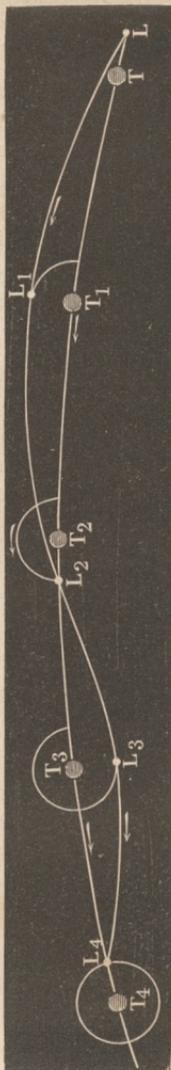


Fig. 119.



Erde selbst eine fortschreitende Bewegung hat, da sie um die Sonne kreist, so ist die Bahn des Mondes im Raume oder vielmehr in Beziehung auf die Sonne eine Epicycloide (§. 49). Die Mondcycloide zeigt aber keine Verschlingungen, wie wir sie oben kennen lernten, weil der Halbmesser des Deferenen sehr groß ist im Vergleich zum Radius des Epicykels, und weil die Geschwindigkeit des Mondes im Epicykel sehr gering ist gegen die Geschwindigkeit der Erde in ihrer Bahn. Der Charakter der Mondcycloide ist aus Fig. 119 zu ersehen, deren Construction nach §. 49 wohl leicht verständlich sein wird; doch ist hier noch zu bemerken, daß diese Figur die Mondcycloide noch keineswegs im richtigen Verhältniß zeigt, vielmehr ist der Abstand des Mondes von der Erde in dieser Figur noch viel zu groß genommen im Vergleich zum Halbmesser der Erdbahn. Sollte in der Zeichnung das richtige Verhältniß eingehalten werden, so müßte der Radius des Epicykels $\frac{1}{400}$ vom Radius des Deferenen, es müßte $T'L$, T_1L_1 u. s. w. $\frac{1}{400}$ des Halbmessers sein, mit welchem der Bogen TT_4 gezogen ist; die Mondcycloide ist also in der That viel flacher als die in unserer Figur dargestellte Curve.

Die Geschwindigkeit, mit welcher der Mond in seiner Bahn um die Erde fortschreitet, ist ungefähr 30mal geringer, als die Geschwindigkeit der Erde auf ihrem Wege um die Sonne.

Mondfinsternisse. Da die Erde ein dunkler undurchsichtiger Körper ist, so muß sie einen Schatten geben, welcher, da die Erde kleiner ist, als die Sonne, die Gestalt eines Kegels abd , Fig. 120 (a. f. S.), hat, dessen kreisförmige Basis durch den Umfang der Erde gebildet ist. In diesen Raum abd dringt gar kein Sonnenstrahl, es ist der Kernschatten. Dieser Kern-