

So lange man, wegen Kleinheit der Bogen, anstatt zweyer Bogen am und rm , ihre Sehnen am und rm denken darf; so dauert (§. 10.) der Fall durch am eben so lange, als durch rm . Folglich sind auch die vierfachen Zeiten des ganzen Schwunges durch am , mg , gm , ma , und durch rm , ml , lm , mr gleich.

Aus dem Vorigen (§. 10.) wiederhole ich, daß der Fall durch die Bogen am , rm , pm , eben dieselbe Geschwindigkeit verschaffe, als der Fall durch die Sehnen am , rm , pm , oder durch die senkrechten Höhen hm , nm und cm . Ist das Pendel kürzer, so daß der Halbmesser nur cv oder nur cu ist; so giebt der Fall durch den Bogen uv so viel Geschwindigkeit, als durch die senkrechte Linie tv .

Aber jetzt will ich das längere Pendel cm vergleichen mit dem kürzern cv . Es ist vorausgesetzt, daß die Zeit des Falles durch einen kleinen Bogen gleich sey, der Zeit des Falles durch die Chorde, welche (Zeit) (§. 10.) gleich ist, der Zeit des senkrechten Falles durch den Durchmesser. Es sind aber (§. 10.), wenn man einen kürzern Durchmesser d , und einen längern D denkt, und die Zeiten z und Z nennt, die Quadrate dieser Zeiten mit den Durchmessern in Proportion. Es ist $z^2 : Z^2 = d : D$. Folglich $z : Z = \sqrt{d} : \sqrt{D}$. Oder in Worten: Die Zeit, worinnen ein kurzer Pendel seinen Schwung vollendet, verhält sich zur Zeit des längern Pendels, wie die Quadratwurzel der kürzern Länge zu der Quadratwurzel der längern Länge.