малка, то посокытѣ на слънчовытѣ притеглювания въ точкытѣ A и B могжтъ да ся считжтъ за паралелны; слѣдов. това ще бжде сжщо такъвъ случай, както мърданието на тѣлото, кое е хвърлено горизонтално, и което отъ тяжчинжтж постоянно доближава къмъ земжтж; перпендикулярътъ BD, който изразява разстоянието на точкжтж B до касателнжтж AM, ще бжде пространството, врьхъ което пада планетата къмъ слънцето въ еднж секундж; нека го опредѣлимъ. Като спуснемъ изъ B перпендилулярътъ BE и като приемаме джгата AB за хордж, на основание на извѣстнж геометрическж теоремж, имаме:

$$\frac{AE}{AB} = \frac{AB}{AA_1}, \text{ отъ дѣто}$$

$$AE = BD = \frac{AB^2}{AA_1}.$$

Нека означимъ бързинжтж AB на планетжтж чрезъ v, линижтж AA_1 чрезъ $2R$, дѣто R е радиусъ на крѫгътъ, когото планетата описва, или разстоянието ѝ отъ слънцето; тогава ще имаме

$$BD = \frac{v^2}{2R}; \text{ отъ това}$$

ускорѣнието е $= 2BD = \frac{v^2}{R}$. Спорѣдъ предидѫщето $2BD$ ще означава голѣминжтж на притеглюванието p, което оказва слънцето врьхъ единицжтж на планетнжтж массж. Като означимъ чрезъ t времето на звѣздното планетно обрьщание, кое е изразено въ секунды, ще намѣримъ $v = \frac{2\pi R}{t}$ и $p = \frac{4\pi^2 R}{t^2}$. Сжщо така ще намѣримъ и за другжтж планетж, на която разстоянието $= R_1$, а времето на обрьщанието $= t_1$,

$$p_1 = \frac{4\pi^2 R_1}{t_1^{\,2}}, \text{ отъ дѣто}$$

$$p ; p_1 = \frac{4\pi^2 R}{t^2} : \frac{4\pi^2 R_1}{t_1^{\,2}}, \text{ или}$$

$\frac{p}{p_1} = \frac{R t_1^{\,2}}{R_1 t^2}$. Нъ спорѣдъ третый Кеплеровъ законъ