

$$\frac{t_1^3}{t^3} = \frac{R_1^3}{R^3},$$

$$\text{слѣдов.} \frac{p}{p_1} = \frac{R^2}{R_1^2};$$

сир. притегляванieto на слънцето е обратно пропорционално на квадратитѣ на разстоянията; отъ това ако планетата се отдалечеше отъ слънцето на разстояние два пѣты, три пѣты . . . по голямо, то притяжението врѣхъ единицѣхъ на массѣхъ ѣ щѣше да отслабне въ 4, 9 . . . пѣты. Слѣдов., разликата въ притегляванieto, което слънцето оказва врѣхъ единицѣхъ на массытѣ на различни планеты, зависи само отъ разстоянието имъ, и ако сичкытѣ планеты ся намирахъ на еднакво разстояние отъ слънцето, то това дѣрнето щѣше да притѣглява единицѣхъ на массѣхъ на сяко отъ тяхъ съ еднаквѣ силѣ; а отъ това, притегляванieto на слънцето врѣхъ цялѣхъ планетѣхъ щѣше да зависи отъ массѣхъ ѣ, и оная планета щѣше да ся притеглява по силно, която има по голямъ массѣ. Отъ тука заключаваме, че притегляванieto на слънцето на право е пропорционално на массытѣ на планетытѣ. Сжцо съ такыва разсждания можемъ да ся убѣдимъ, че мърданieto на спжтницитѣ зависи отъ притегляванieto имъ отъ планетытѣ.

149. Въ предиджытѣ разсждания ный сравнювахме силата на притегляванieto, кое оказва слънцето врѣхъ планетѣхъ, или планетата врѣхъ спжтникѣхъ, въ силѣхъ на земнѣхъ тяжчинѣхъ, сир. съ притегляванieto, кое оказва земята врѣхъ тѣлата, кои ся намирѣхъ близо при повърхностьѣхъ ѣ; това ны докарва на мысль за туй, да ли не еж тождественны и двѣтѣ тѣя силы; другче да кажемъ, — силата на земнѣхъ тяжчинѣхъ, на която камькѣхъ като ся покорява пада върху земнѣхъ, да ли не ся простира до лунѣхъ и да ли не е тя която здържа лунѣхъ върху орбитѣхъ ѣ? За да узнаемъ това, треба да исчислимъ, кѣкво пространство бы преминѣхъ въ някое время, на пр., въ минутѣхъ, камькѣхъ, кой ся намира на далечъ колкото лунното разстояние, и да ся сравни съ онова пространство, на което дѣйствително ся приближава луната кѣмъ земнѣхъ въ сжщото време, и което може да ся исчисли тѣй, какъто е показано въ предиджыый параграфъ. Нѣ ако земната тежина и сила, коя кара луната да ся вър-