

ти около земѣтъ, е едно и сѣщото, тогава първата трябва да се подчинява на сѣщѣйтъ законъ, какъто и дѣрѣжѣтъ, сир. трябва да се намалява пропорционално на квадраты на разстоянието на тѣлото отъ центръ на земѣтъ, защото, какъто се знае изъ физикѣтъ, земята притеглява къмъ себѣ сѣ тѣлата тѣй, като че цялата ѣ маса е била съсѣдоточена въ центрътъ. Нѣй знаемъ, че тѣлото, кое се намира близо при земѣтъ повърхность, сир. на разстояние на земный радиусъ отъ центръ на земѣтъ, преминува въ първѣтъ секундѣ на паданieto 16 фут.; отъ това, ако го туримъ на лунното разстояние, сир. 60 пѣти по далечъ отъ центръ на земѣтъ, то тяжчината ще дѣйствиува върху му въ 60^2 или въ 3600 пѣти по слабо, и то ще мине въ еднѣ секундѣ $\frac{16}{3600}$ фута, а слѣдов. въ 60 сек. или въ минутѣтъ 16 фут.

(защото минатыѣ пространства сѣ пропорциональны отъ квадратыѣ на времената). И тѣй, ако луната се мѣрда около земѣтъ отъ дѣйствието на тяжестьтъ, то тя въ минутѣтъ трябва да се приближава къмъ земѣтъ на 16 фут. Спорѣдъ предидѣщото, пространството, на което се приближава луната до земѣтъ въ еднѣ минутѣ, е равно $\frac{v^2}{2R}$, дѣто v е про-

странството, което луната преминува по орбитѣтъ си въ еднѣ минутѣ, R — разстоянието ѣ отъ центръ на земѣтъ. Тѣй като времето на лунното обръщане = 39343 мин., то $v = \frac{2\pi R}{39343}$, и $\frac{v^2}{2R} = \frac{2\pi^2 R}{39343^2}$. Като поставимъ въ това изражение величината $R = 60$ земны радиусы = 60.20000000

фут. и като направимъ исчислението, ще намѣримъ $\frac{v^2}{2R} =$ почти 16 фут. Слѣдов. луната се удържа върхъ орбитѣтъ сѣ силѣтъ на земнѣтъ тяжчинѣ.

150. ЗАКОНЪ НА ВСЕОБЩОТО ТЯГОТѢНИЕ. И тѣй, тяжестьта е само частенъ случай на онова взаимно притѣгляване, което оказва слънцето върхъ планетыѣтъ, планетыѣтъ върхъ слънцето и една върхъ другѣ; а сѣчкыѣ тѣзы явления сѣ частны случаи отъ единъ общъ законъ на природѣтъ, който се нарича *законъ на всеобщото тяготѣние* и състои въ това, че *сѣбкы дѣѣ частици на веществото се*