

1;1,6;2,8;5,2;10. Полученыѣ числа „освѣтъ 2,8, твърдѣ малко различаватъ отъ разстоянията на планетитѣ, кои сж были извѣстны на старитѣ, ако приемемъ за единицѣ разстоянието на земитѣ отъ слънцето. Отъ този законъ можемъ да ся ползуваме като отъ срѣдство да запомнимъ твърдѣ лесно приближеныѣ величини на разстоянията на планетитѣ отъ слънцето.

107. РАЗМѢРЫ НА ПЛАНЕТИТѢ. Като знаемъ разстоянието на планетитѣ отъ слънцето, можемъ въ сяко време да опредѣлимъ и разстоянието ѣ отъ земитѣ; а като измѣримъ видимыйѣ ѣ радиусъ, можемъ да исчислимъ и истинскыйѣ ѣ радиусъ. Нека на пр.  $g$  да бжде видимыйѣ радиусъ на планетитѣ при разстоянието  $d$ ; ако планетата ся намираше отъ земитѣ на разстоянието  $a$  — на срѣднето разстояние на земитѣ отъ слънцето, то видимый ѣ радиусъ щѣше да бжде  $\frac{pd}{a}$ , защото видимыйѣ радиусы сж обратно пропорциональны на разстоянията. И тѣѣ, ако планетата ся намираше отъ слънцето на сѣщо такава разстояние, какъто земята, то радиусъѣ ѣ за наблюдателъѣ на слънцето щѣше да ся вижда подъ жгълъ  $\frac{pd}{a}$ , а радиусъѣ на земитѣ съ слънцето ся представлява, какъто знаемъ, подъ жгълъѣ  $8''6$ ; отъ това, истинскыйѣ радиусъ на планетитѣ треба да бжде толкози пѣти по голямъ или по малкъ отъ радиусъѣ на земитѣ, колкото жгълъѣ  $\frac{gd}{a}$  е по голямъ или по малкъ отъ  $8''6$ .

108. ЗАКОНЫѢ НА КЕПЛЕРА. Като опредѣлялъ въ различно време разстоянието на Марса отъ Слънцето, Кеплеръ ся увѣрилъ въ невѣзможностьѣ да ся допусне, че тѣзи ся мърда около слънцето по кржгъѣ, даже и въ този случай, ако ся предположи, че слънцето ся намира не въ центръѣ на този кржгъ. Орбитата, която спорѣдъ неговитѣ исчисления е излязла за Марса, представлявала твърдѣ забелѣжителна стиснатина въ някон часты, което го и накарало да предположи, че тѣзи орбита е еллипсисъ, въ единъ изъ фокусыѣ на когото ся намира слънцето. Като провѣрилъ това заключение връхъ орбитыѣ на другыѣ планеты и като