

да види ни една планета по всичко-то изминато пространство. Разстояние-то е толкозъ голѣмо, що-то даже Юпитеръ и Сатурнъ съвършено са не видять отъ тамъ и даже само-то слънце едвамъ са вижда малко по-голѣмо отъ една неподвижна звѣзда.

Тѣзи система мірове има особенны характерны свойства. Всички планеты сж почти кръгли, всички са въртятъ на оси, тѣхны-тѣ орбиты сж почти кръгли, тѣ обыкалятъ всички по сжщо-то направленіе около слънце-то, плоскости-тѣ на тѣхны-тѣ орбиты сж малко наведени една къмъ друга, а тѣхны-тѣ мѣсяцы са покоряватъ на сжщы-тѣ общы закони. Като знаемъ тѣзи общы фактове, ный си прѣдлагамы сега да издиримъ взаимны-тѣ вліянія на всички тѣзи въртящи са тѣла и да са научимъ, ако е възможно, да ли тѣзи гръмадна планетна система е устроена тѣй щото да остане трайна за вынаги и да ли не съдържа тя сама въ себе си зачатки-тѣ на бѣдѣще-то си разрушеніе, въ слѣдствіе на кое-то планеты-тѣ, или ще паднѣтъ една по една на слънце-то, или ще са отдалечѣтъ отъ този великъ центръ, и като са освободятъ отъ негово-то вліяніе, ще вървятъ въ непознаты-тѣ области на пространство-то, по орбиты неуправляваны отъ никакъвъ законъ.

Прѣди да захванемъ изслѣдваніе-то на тѣзи велика задача за трайность-та на вселенная, нѣка разгледамы до кѣдѣ закона на тяготѣніе-то простира свое-то вліяніе върху тѣла-та, кои-то сж съединены въ слънчова-та система. Трѣба да тѣглимъ една ясна и точна граница между явления-та, кои-то достаточо са обясняватъ съ закона на тяготѣніе-то, и тѣзи, за кои-то той, тѣй да кажемъ, не отговаря. Въ слънчова-та система н. пр. ный видимъ, че всички-тѣ планеты обыкалятъ по сжщо-то направленіе около слънце-то, по орбиты еллиптически, въ плоскости твърдѣ малко една къмъ друга наведены. Ни една отъ тѣзи три особенности не подлѣжи на закона на тяготѣніе-то.

Устройте нѣкоя нова планета, подкарайте я въ движеніе, и каквы-то и да сж эксцентриситети-тѣ на орбита-та ѳ, направленіе-то на движеніе-то ѳ, наклоненіе-то на плоскость-та, въ коя-то тя извършва своя пѣть,—ый ще намѣрите, че тя, веднаждѣ мѣтнѣта въ пространство-то, пада подъ власть-та на тяготѣніе-то, и послѣ това този законъ на вѣкы ще отговаря за всички-тѣ ѳ движенія.

За това ный не трѣба да пріемамы чудно-то построеніе на слънчова-та система като резултатъ на нѣкои отъ извѣстны-тѣ закони на природа-та.

Ако слънце-то и планетны-тѣ мірове, при тѣхно-то сътвореніе, бѣхх дадени на расположеніе-то на едно сжщество, кое-то да не обладаваше безконечна премѣдрость, и ако отъ това сжщество са изискваше да ги размѣсти въ пространство-то, и да ги пустне по орбиты-тѣ имъ, тѣй щото тѣхны-тѣ обыкаленія да бѣдѣтъ вѣчны, то, даже при помощь-та на извѣстны-тѣ закони на движеніе-то и тяготѣніе-то, това конечно сжщество не бы сполучило да построе система-та, коя-то са изисква отъ него.

Нѣка си припомнимъ, че всички тѣзи тѣла съвокупно и раздѣлно имѣтъ вліяніе върху всички други. Въ система-та нѣма нито единъ и-золриванъ или уединенъ предмѣтъ. Планета дѣйствува върху планета, сжт-