

въ положеніе-то на мѣсячна-та перигей или точка-та дѣто мѣсяца са намѣрва въ най-близко растоеніе отъ земя-та. Ако земя-та бѣше неподвижна, като минува между нея и слънце-то, и като обыкала тѣй, що-то да доди задъ земя-та въ отношеніе къмъ слънце-то; и тогазъ, макаръ мѣсячна-та орбита и да са излагаше чувствително на слънчово-то притяженіе, но се пакъ дѣйствія-та на това притяженіе, като извършвахъ свое-то вліяніе въ продълженіе на едно обыкаленіе на мѣсяца, всички щѣхъ да са повторять въ сжщия редъ въ продълженіе на слѣдующе-то обыкаленіе, и относителны-тѣ положенія на слънце-то и земя-та като останахъ сжщы-тѣ, то мѣсяца най-послѣ щѣше да придобые една постоянна орбита, на коя-то главны-тѣ лиши или оси никога нѣмаше да са измѣняватъ. Но тѣй не става въ природа-та. Земя-та са носи бързя по своя-та орбита като влачи подыря си мѣсяца, кой-то са върти около нея; а въ това врѣме, кога-то мѣсяца извърши около земя-та едно обыкаленіе, слънце-то и земя-та съвършенно измѣняватъ свои-тѣ относителни положенія, и мѣсяца неможе вече да достигне своя перигей или най-близко-то си растоеніе отъ земя-та, въ сжща-та точка както въ прѣдидуще-то обыкаленіе.

Внимателно-то разлѣждане на тѣзи задача показало, че мѣсяца са стрѣми да достигне своя перигей по-рано, отъ колко-то ако са не излагаше никакъ на възмушенія-та; по този начинъ перигей-та на неподвижна-та орбита сѣкашъ че върви срѣщу мѣсяца и продължава свое-то поетъпателно движеніе до като дѣйствително извърше едно цѣло обыкаленіе въ единъ періодъ отъ около девять години, както го опредѣлява наблюденіе-то.

Азъ нѣмамъ намѣреніе да влѣзвамъ въ подробно изучаваніе на всички-тѣ дѣйствія, кои-то проистичать отъ слънчова-та възмущающа сила върху мѣсячны-тѣ движенія; нито ижкъ ще прѣдприема да изложа вліяніе-та на мѣсяца върху земя-та. Всичко това бы изисквало цѣла върволица изслѣдванія, твърдѣ много трудны и заплетены, що-то не са съгласувать съ настояща-та цѣль. Моя-та цѣль е просто да покаже, че отъ съвокупното и взаимно-то дѣйствіе на тѣзи три тѣла трѣба да произлѣзятъ измѣненія, кои-то трѣба да са обяснятъ съ теорія-та на тяготѣніе то и да са открьатъ съ телескопа, прѣди да стане възможно пълно-то познаніе на тѣзи тѣла.

Точно-то оцѣненіе на тѣзи измѣненія ще бжде възможно само кога-то познаемъ относителны-тѣ массы на вещество-то, кое-то са съдържа въ слънце-то, мѣсяца и земя-та. Съ други думы, ний трѣба да знаемъ колко мѣсяца сж потрѣбны за да тѣжътъ толкозъ, колко-то земя-та; и колко земи ще направятъ едно тѣгло равно съ тѣгло-то на слънце-то.

Но възможно ли е, що-то человекъ, поставень на наша-та планета 287,000 мили отъ мѣсяца, и 95,000,000 мили отъ слънце-то, да може дѣйствително да претѣгли тѣзи мірове единъ на спорядъ други, и да опредѣли тѣхны-тѣ относителны массы на вещество-то? Даже и това са е извършило, и азъ сега ще обясня какъ земя-та може да са притѣгла наспередъ слънце-то. Каго пустнемъ едно тѣжко тѣло да пада къмъ земя-та, то, скоростъ-та, коя-то му са съобщава въ първа-та секунда време, ще мѣри тяжестъ-та на земя-та въ единъ смьслъ. Ако да бѣше възможно да