

или отъ 8000 мили надъ земна-та повърхность были недосѣгаемы за человека, то да ли нѣмало възможность да са забѣлѣжи и измѣри измѣненіе-то въ разстояніе-то, кое-то изминува едно падающе тѣло изнесено отъ долина-та на най-высока-ка планина? Увы! Увеличено-то разстояніе, отъ центра на земя-та, кое-то са получава чрѣзъ възлѣзваніе-то на най-высока-та планина на нейна-та повърхность, е почти ничтожно, кога са сравни съ тѣло-то разстояніе 4000 мили. Ако даже планина-та имаше 10 мили высочина, то двѣ-тѣ высочини, на кои-то можаше да са извърши опыта, щѣхъ да бѣдѣтъ 4000 мили и 4010 мили, то и тогази намалваніе-то на скоростъ-та неможаше са забѣлѣжи при най-внимателно-то наблюдение, и, слѣдователно, никакъ неможаше са рѣши человекъ да докаже истинность-та и лѣжливость-та на прѣдполагаемия законъ. Тука, слѣд., человеческия умъ достигналъ почти до една непроходима прѣграда; и много врѣме са показвало невъзможно за философа да побѣди трудности-тъ, кои-то са срѣщали на пътя му, и кои-то прешаствовали на негова на прѣдѣлъ. Като виждалъ, че е невъзможно да са извърши нѣкой удовлетворителенъ опытъ на земна-та повърхность, смѣляя-тъ Ньютонъ намислилъ да употреби мѣсяца като падающе тѣло и, съ негово-то падение къмъ земя-та, да провѣри истинность-та на своя-та велика теорія. Но можалъ ли е той да стигне съ рѣжа и да улови въртящия ся мѣсяць? Можалъ ли е той да го спре на негова-та орбита да го пусти къмъ земя-та, и да измѣри колко пространство ще измине въ първа-та секунда врѣме: това было невъзможно. Мѣсяца не можалъ да са спре въ своя вървежъ; но необходимо ли е това? Въ извѣстенъ смислъ, да ли мѣсяца постоянно не пада къмъ земя-та? Ньютонъ допустналъ това послѣдно положеніе; и го доказалъ, както сега ще видимъ.

Като стоимъ на земя-та, но мысленно като са прѣнасямы въ пространство-то, да си възобразимъ на разстояніе 240,000 мили нашия мѣсяць уравновѣсенъ и неподвижно стоящъ въ нѣкоя точка на своя-та сегашна орбита. Нека прѣдположимъ, че той тамъ получава ударъ по направленіе, перпендикулярно къмъ линия-та, коя-то го съединява съ земя-та. Споредъ първия законъ на движеніе-то, мѣсяца, като има съвършенна свобода да са движе, ще тръгне по права линия, касателна на негова-та орбита, и въ първа-та секунда врѣме ще извърви пространство, пропорционално съ сила-та на полученния ударъ. Да забѣлѣжимъ това пространство и да отнесемъ мѣсяца назадъ въ първоначално-то му положеніе. Да го пустрнемъ сега къмъ земя-та, и кога-то той слѣзва отъ сила-та на земно-то притяженіе да забѣлѣжимъ пространство-то, кое-то той извървява въ първа-та секунда врѣме. Това като познахмы, да отнесемъ пакъ мѣсяца на първоначално-то мѣсто. Сега да съединимъ тѣзи двѣ силы тѣй, що-то да дѣйствувать едноврѣменно, и тогасъ ще видимъ, че отъ съвокупно-то имъ вліяніе мѣсяца ще са устрѣми по права линия, но въ сѣщо-то мгновение той ще са грабне отъ земно-то притяженіе, кое-то ще го отбива отъ праволинейный пътъ. По този начинъ двѣ-тѣ тѣзи силы, кои-то вѣчно са борять помежду си и никога една друга не надвивать, дѣйствовать съ свое-то обоудно вліяніе на мѣсяца, кой-то, като са покорява на първоначално даденния нему ударъ, движе са на прѣдъ и, въ сѣщо-то врѣ-