

наблюденія-та излѣзва, че срѣдни-тѣ періоди на обыкаляніе-то на Юпитера и Сатурна не сж постоянны, че періода на първыя са смалява, та періода на вторыя расте. Това открытіе, по видимому, опровергавало онова велико доказателство, кое-то утвърдявало неизмѣняемость-та на поголѣмы-тѣ оси на планетны-тѣ орбиты и гарантировало постоянность-та на средны-тѣ движенія. Истинна-та причина на това явленіе была позната само кога-то Лапласъ, като направилъ дълго и трудно изслѣдваніе, намѣрилъ, че періодически-тѣ врѣмена на Юпитера и Сатурна были почти сжизмѣрими; защо-то петъ Юпитеровы періоди были почти равны съ два Сатурновы періода. Ако това равенство бѣше съвършено, то яено е, че двѣ-тѣ планеты като трыгнахж отъ една и сжща права линия, тѣлена отъ слънце-то, то въ крайтъ на единъ періодъ, равенъ съ петъ Юпитеровы обыкалянія, или съ двѣ Сатурновы, двѣ-тѣ планеты пакъ щѣхж да дойджтъ въ сжщы-тѣ относителны положенія, и какво-то и да е было дѣйствіе-то на една-та планета върху друга-та, то пакъ щѣше да са повтори при сжщы-тѣ обстоятелства. Отъ това щѣхж да произлѣзжтъ таквизи измѣненія, кои-то като са натрупвахж по едно и сжщо направленіе, щѣхж до нѣкога да докаржтъ въ разстройство цѣла-та система.

Но докарало са, че петъ Юпитеровы періода не сж точно равны на два Сатурновы, и въ този именно недостаткъ на пълно равенство са заключава спасеніе-то на система-та. Разность-та е такважъ, що-то точка-та, въ коя-то двѣ-тѣ планеты дохождатъ въ съединеніе, не са докарва въ едни и сжщы точки на тѣхны-тѣ орбиты, нъ въ края-тъ на всяка обыкаляніе отмѣстя са напрѣдъ на нѣколко градуса. По този начинъ съединеніе-то полека са извършва около планетны-тѣ орбиты, и най-послѣ излѣзва, че дѣйствіе-то, кое-то са произвожда отъ една страна на орбита-та възнаграждава са отъ дѣйствіе-то, кое-то са произвожда отъ друга-та страна, отъ кое-то періода на обыкаляніе-то излѣзва и за двѣ-тѣ планеты постоянъ. За Юпитера и Сатурна, пълно-то възнагражденіе са постига едвямъ слѣдъ изминуваніе-то на хыляда години.

Сжщо таквизи неравенство сжществувва за Земя-та и Венера, при періоды много късы, и произвожда сетнины по-мжчны за заблѣжваніе. Въ никой случай не намѣрвамы, що-то періоды-тѣ на нѣкои двѣ планеты да сж въ точно отношеніе. Тѣ всичкы сж несжизмѣрими по между си, и въ тѣзи особенна нагласа заключава са трайность-та на всичка-та система.

Отъ всичко казано ный виждамы, че въ устройство-то на великата планетна система не са заключаватъ элементы за нейно-то разрушеніе. Ный виждамы всждъ колебаніе и измѣненіе; всичко са намѣрва въ движеніе; орбиты са разширивать и стѣснявать, тѣхны-тѣ плоскости са колебаятъ ту на горѣ, ту на долу, перихелии-тѣ и възлы-тѣ имъ обыкалятъ въ противны направленія около слънце-то, но предѣлы-тѣ на всичкы тѣзи измѣненія сж утвърдены; задъ тѣзи предѣлы не може да са мине, и въ края-тъ на единъ огромень періодъ, кой-то възлѣзва на много миліоны години, ще са извърши цѣлыя редъ на колебанія-та и всичка-та система, всичкы-тѣ ѳ планеты, орбиты, наклоненія, эксцентриситеты, перихелии и възлы пакъ ще придобяятъ свои-тѣ първоначалны величины и положенія, и тогажъ великыя званецъ на вѣчность-та ще дрыне **единъ**.

Като достигнжхмы велико-то заключеніе за трайность-та на плане-