

В начале астрономического исследования Солнечной системы в 1766 г. немецким физиком И. Титциусом было сформулировано правило, приблизительно описывающее расстояния планет от Солнца. В 1781 г. после открытия Урана, большая полуось орбиты которого точно соответствовала этому правилу, И. Э. Боде предположил о возможности существования пятой от Солнца планеты между орбитами Марса и Юпитера на расстоянии 2,8 а. е. от нашего светила, которая и до сих пор не была обнаружена. Вместо нее образовался пояс астероидов, которые не смогли «слипнуться» в планету из-за влияния тяготения массивного Юпитера. Каков был бы период обращения этой несостоявшейся планеты вокруг Солнца в земных годах? 1 а. е. = 150 млн км — среднее расстояние от Земли до Солнца. Орбиты планет можно считать окружностями, лежащими в одной плоскости, с центром в Солнце.