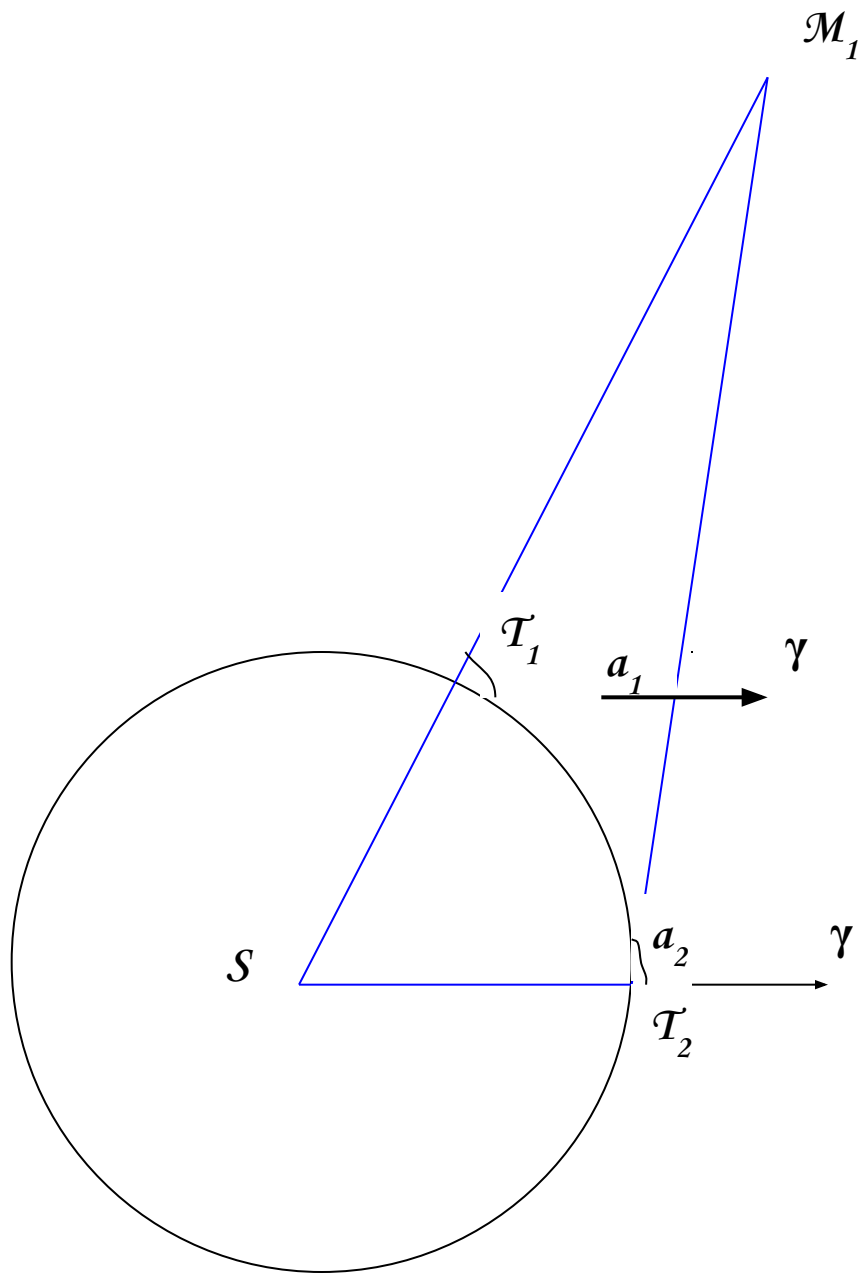


**Три закона движения  
планет относительно  
Солнца были выведены  
эмпирически немецким  
астрономом Иоганном  
Кеплером в начале *XVII*  
века.**

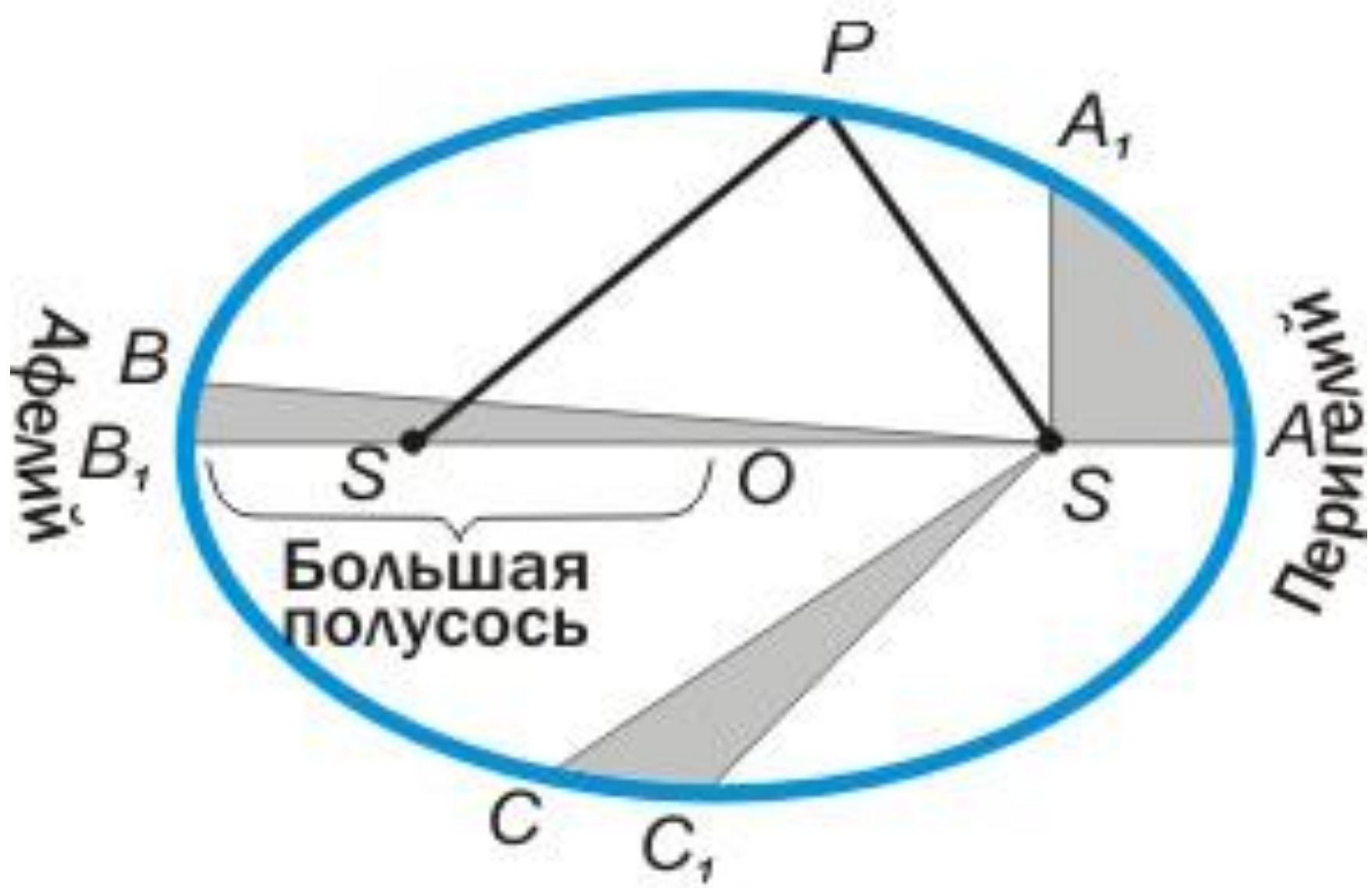






# Второй закон

Линия, соединяющая  
Солнце с планетой,  
«заметает» за равные  
промежутки времени  
равные площади.



# Орбитальные скорости планет

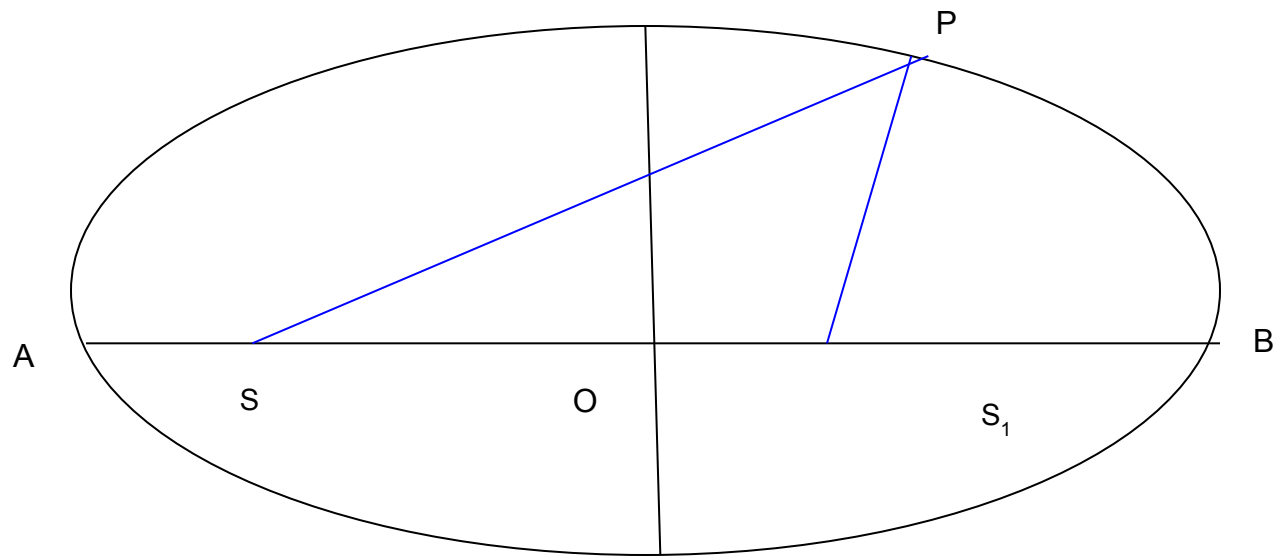




# Первый закон

Каждая планета обращается по эллиптической орбите вокруг Солнца, которое находится в одном из её фокусов.





лунная орбита

Пустой Фокус



Перигей

Луна в апогее

Земля

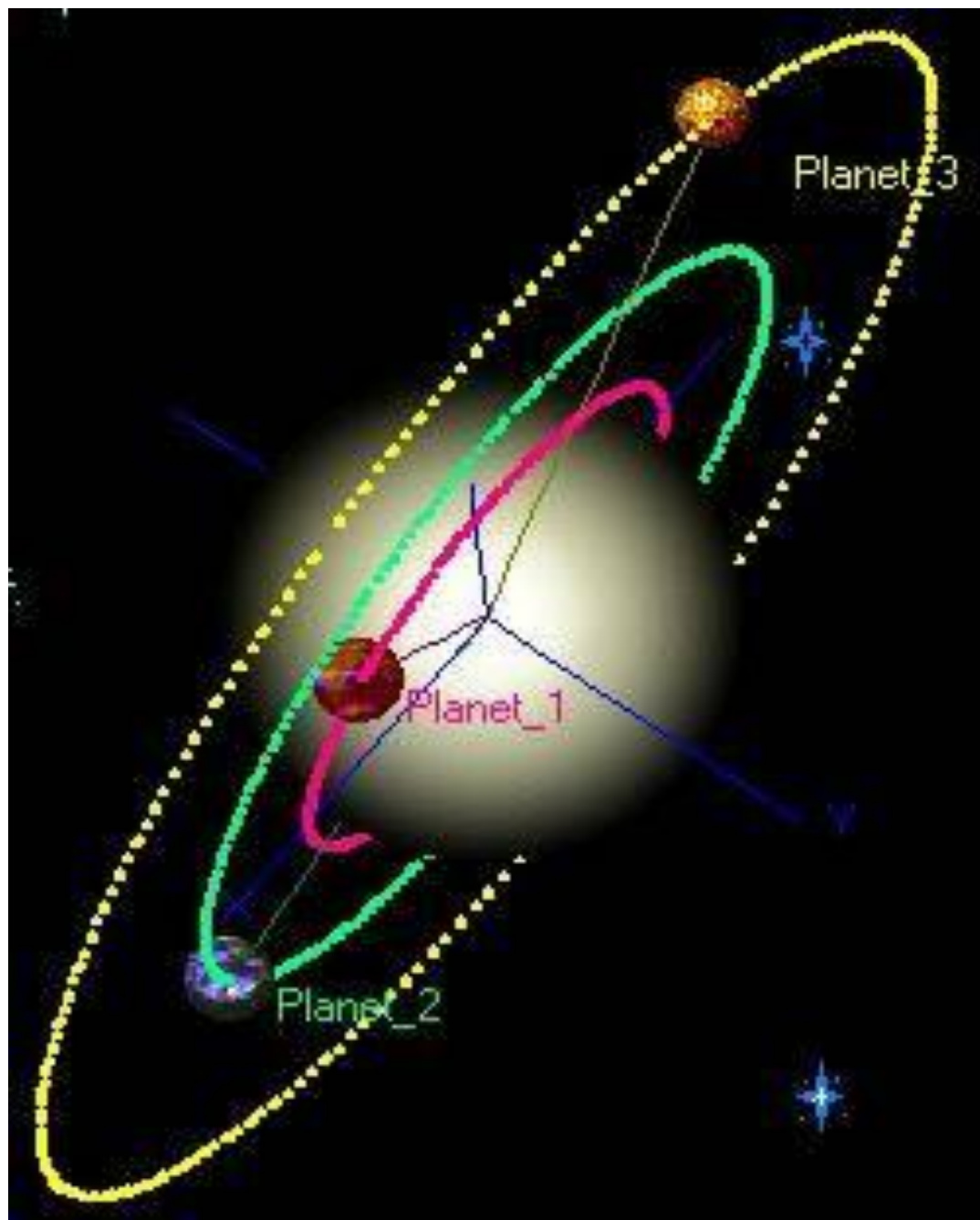


# Третий закон

Для всех планет отношение  
куба большой полуоси  
эллипса к квадрату  
периода обращения  
планеты вокруг Солнца  
одинаково.

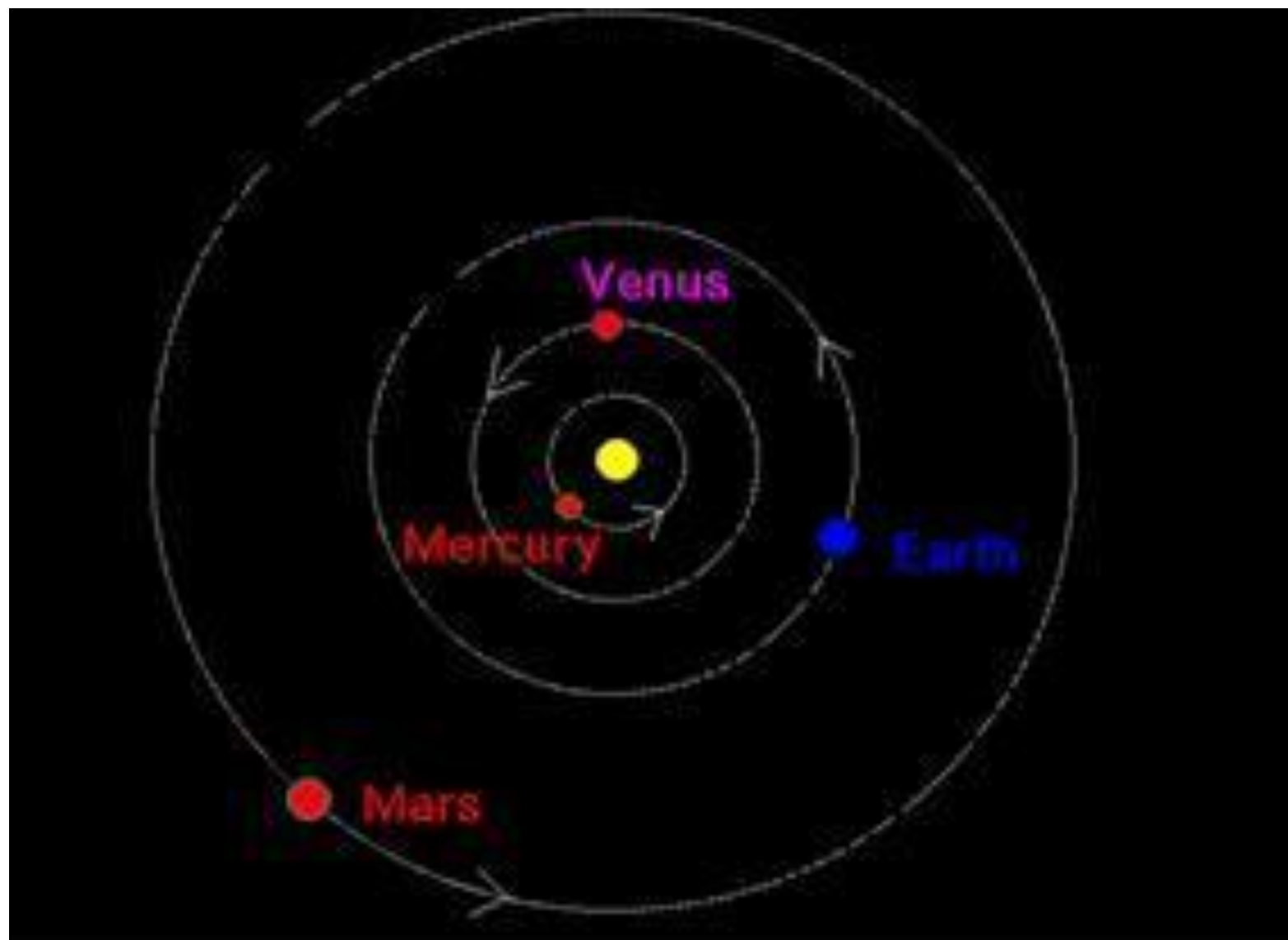


$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{a_1}{a_2}$$









Картина мира по Кеплеру