



Introducción a la Astrofísica 2022

Clase 5

Sebastián Pérez
Departamento de Física USACH

La(s) problemática(s) que presentan satélites artificiales.

(conversar sobre argumentos a favor y en contra de proyectos como Starlink y el hecho de que en el futuro el cielo tendrá más satélites artificiales que estrellas visibles a simple vista)

Un poco de mecánica celeste

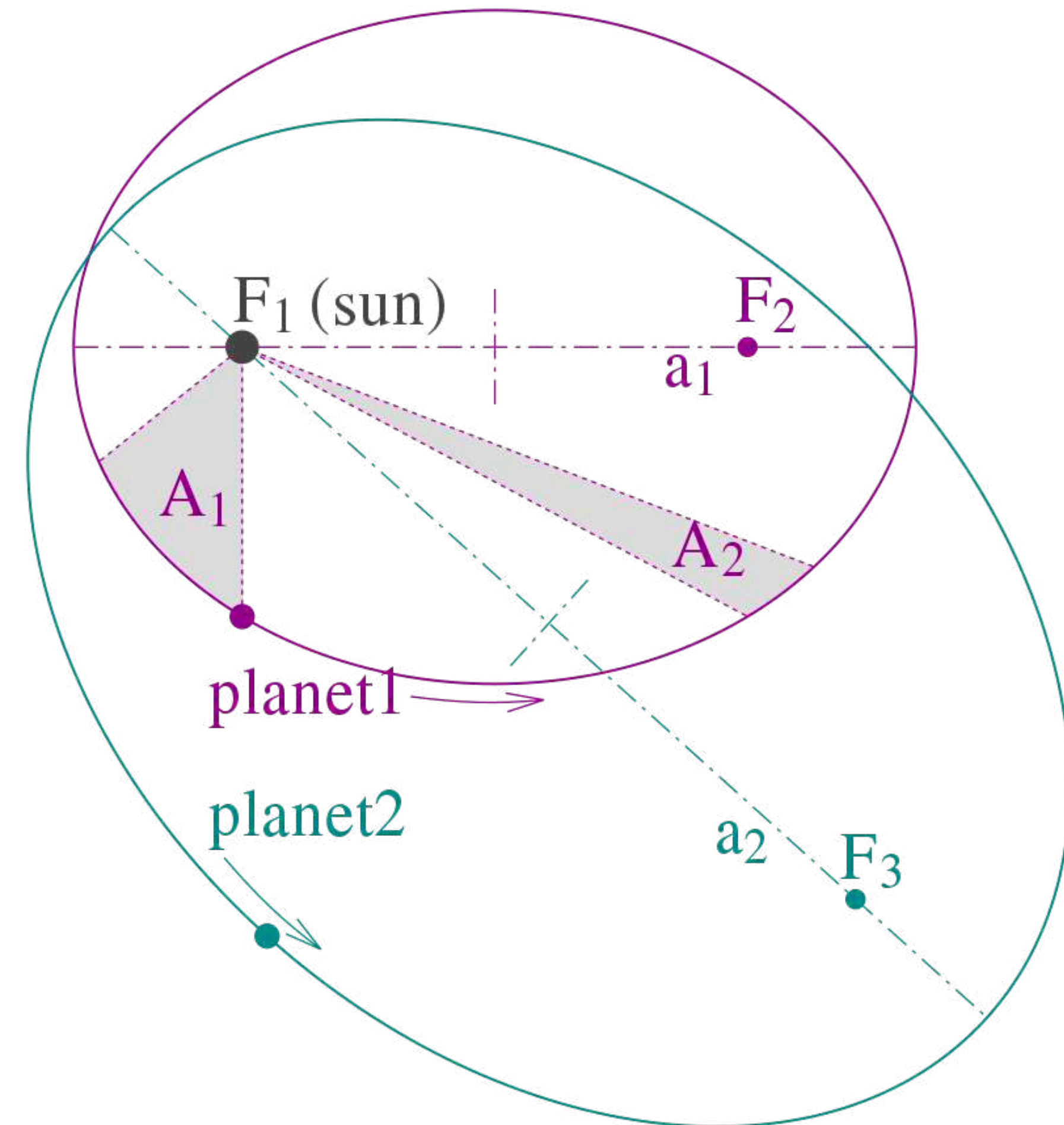
Leyes de Kepler (órbitas, áreas, distancias y periodos)

+

Gravitación de Newton



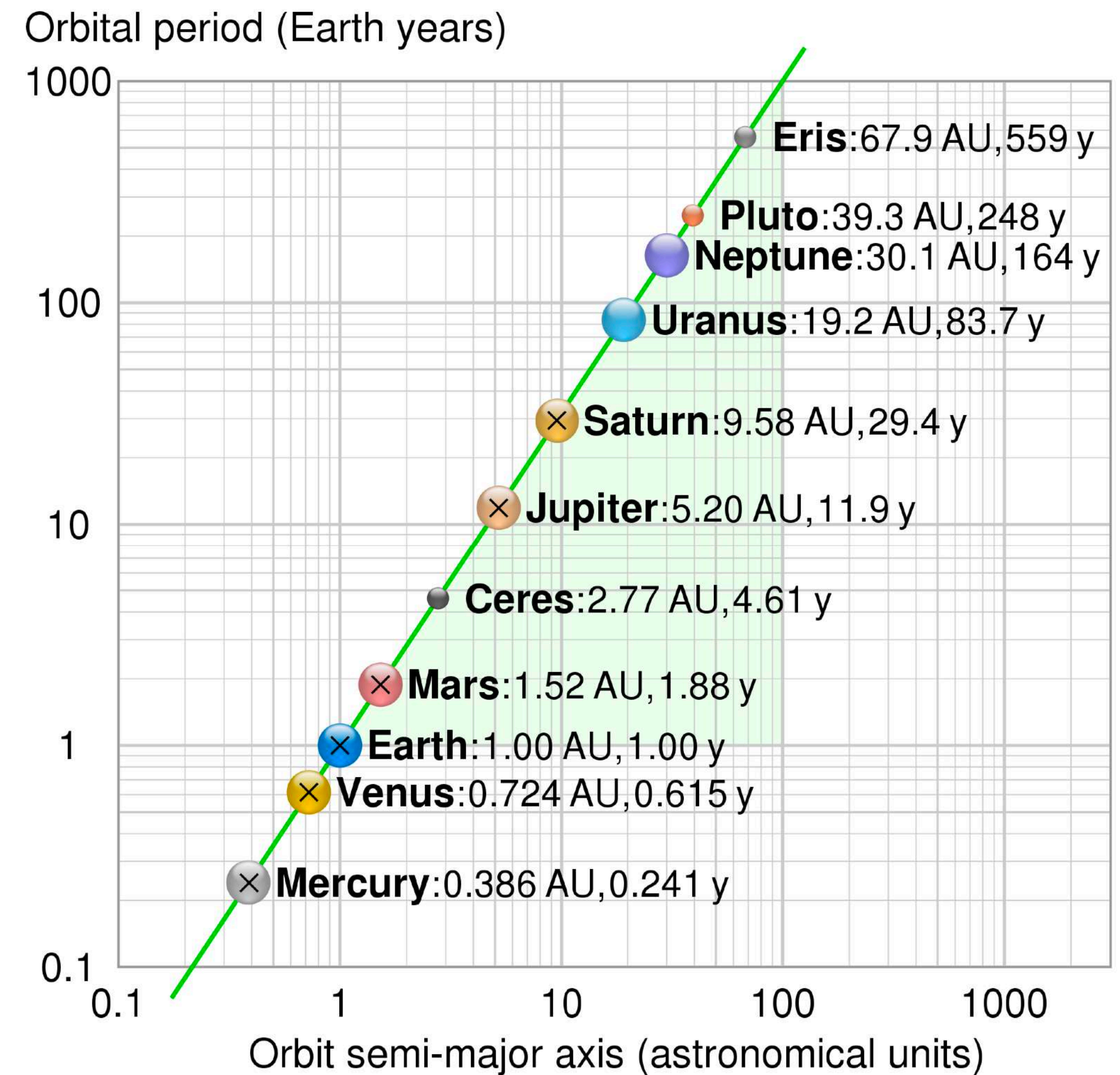
Primera ley: órbitas elípticas



Segunda ley: áreas iguales en tiempos iguales

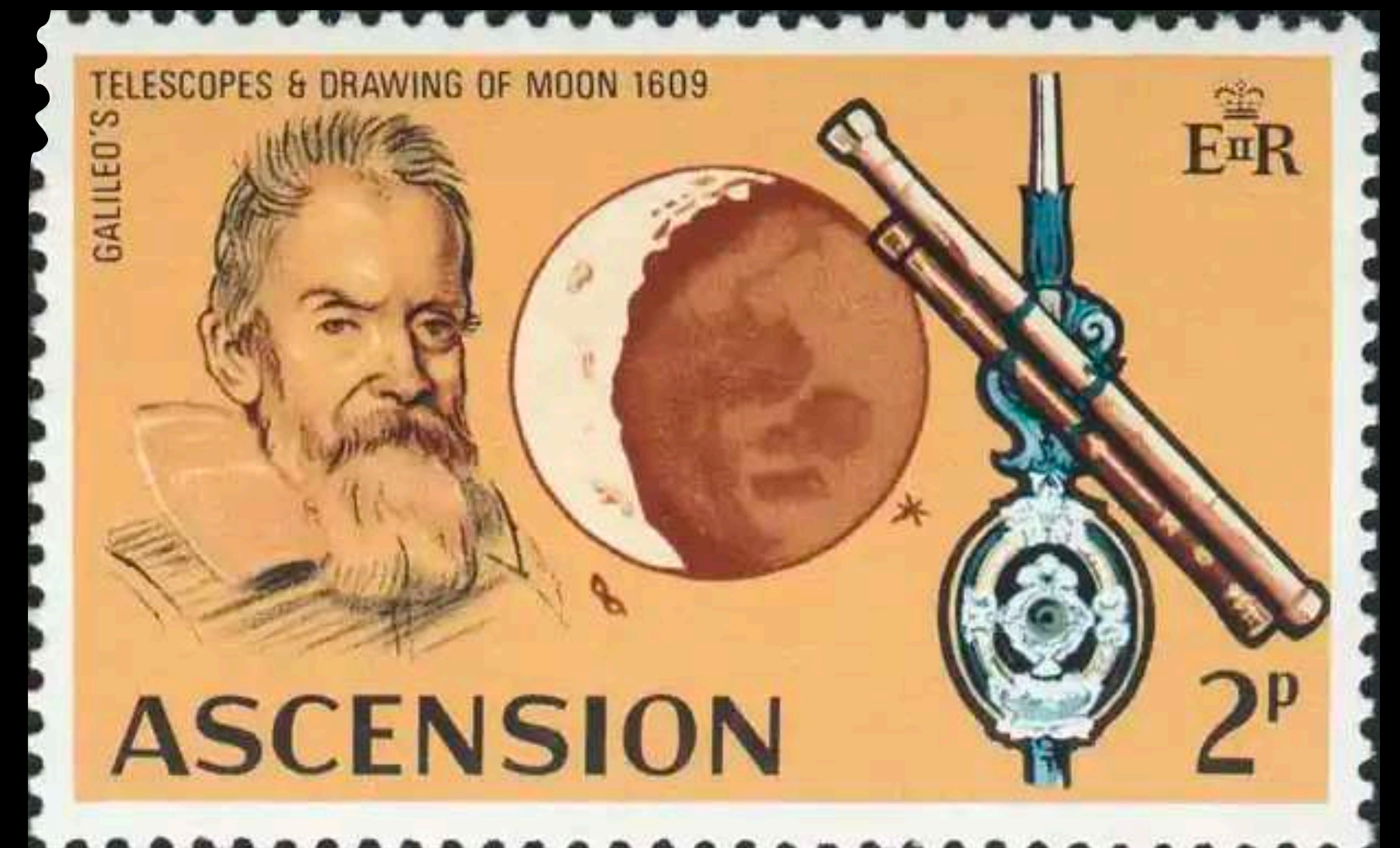


Tercera ley (1619): relación entre el periodo orbital y el radio promedio de la órbita. Permitted the discovery of Neptune and Ceres.



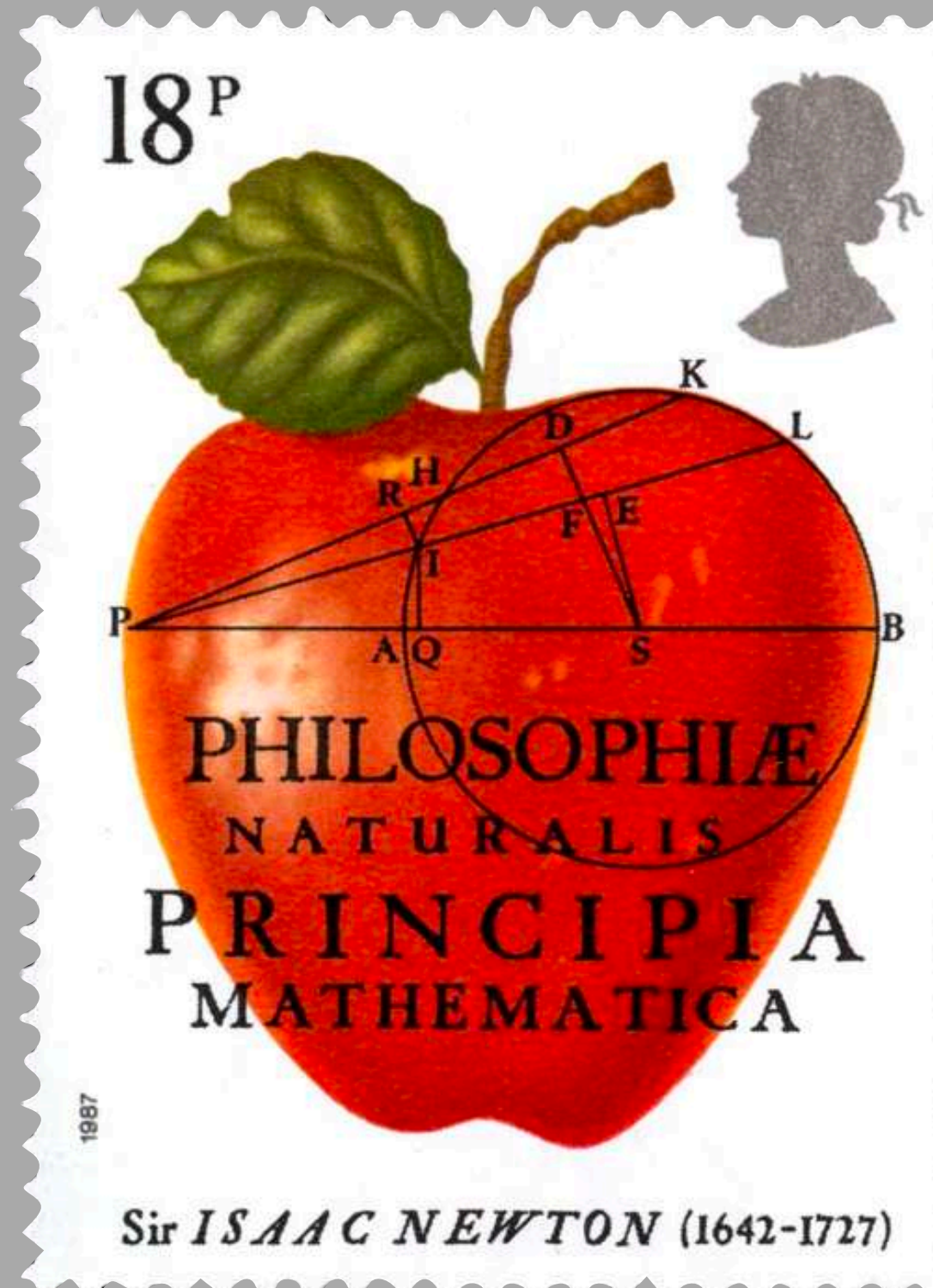


Galileo Galilei: precursor de la astronomía observacional moderna.
¿Qué descubrió Galileo?





La leyes de Kepler son empíricas pero posteriormente se pudieron derivar gracias a la mecánica de Newton.



Ley de Gravitación Universal de Newton

¿Qué es? ¿Funciona? ¿A toda escala?

¿Qué pasa a nivel microscópico?

¿Qué pasa a escalas más grandes que el sistema solar?