

Thema 4: Die Quadratur der Parabel

Nach Archimedes von Syrakus

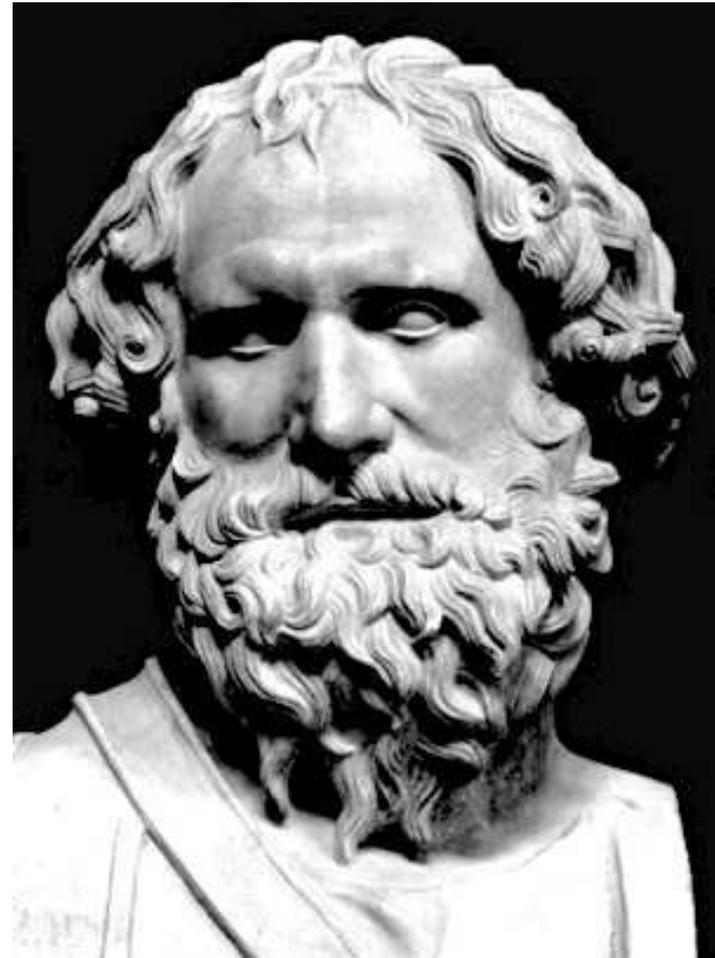
Archimedes von Syrakus

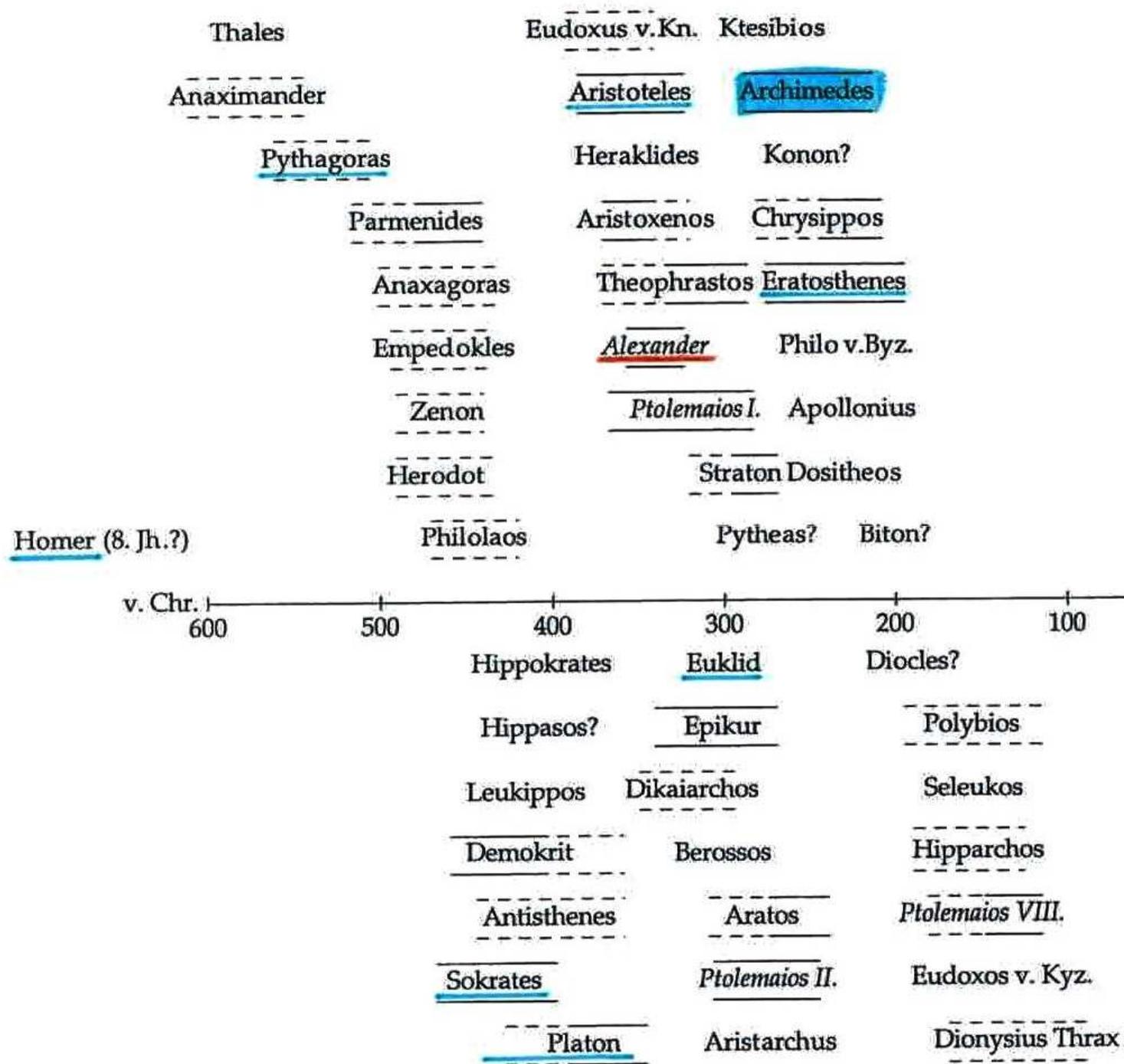
* ca. 287 v. Chr. In Syrakus
auf Sizilien

† ca. 212 v. Chr. Ebenda

• War ein antiker griech.
Mathematiker, Physiker und
Ingenieur.

• Großteil seiner Schriften ist
in Form von Briefen erhalten
geblieben.



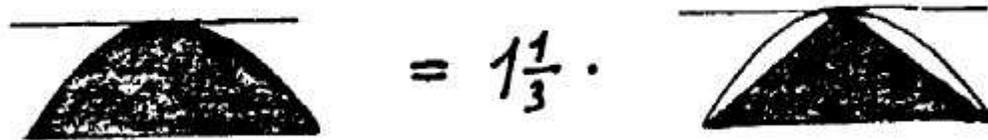


4. Die Quadratur der Parabel

- Frage: Wie Berechne ich den Flächeninhalt eines Parabelsegments?
- Problem: Wie soll das gehen...
 - Ohne Funktionen?
 - Ohne Integrale?
 - Ohne Infinitesimalrechnung?
 - Nur durch reine Geometrie, mithilfe realer Größenverhältnisse, also nur mit rationalen Größen?

4. Die Quadratur der Parabel

- Archimedes zu Dositheos: „Ich zeige nämlich, dass der Inhalt jedes Parabelsegments um ein Drittel größer ist als das Dreieck, das mit ihm gleiche Grundlinie und Höhe hat.“



4. Die Quadratur der Parabel

- Beweisidee: Wir unterteilen das Parabelsegment in Dreiecke.
- Approximationsmethode

