

– **Plutone occupa l'orbita fondamentale del Sistema Solare**

18 – all'orbita di **Plutone** si associa il numero $n = 1$, quindi essa coincide con " l'orbita fondamentale " del Sistema Solare.

Sono note le caratteristiche orbitali :

$$T_{PI} = 90474 \text{ g} ; a = 5900 \cdot 10^6 \text{ K}_m ; e = 0,248$$

si ricava la velocità areolare :

$$V_a = \frac{\pi \cdot a^2 \cdot \sqrt{1 - e^2}}{T_{PI}} = 1,3553 \cdot 10^{10} \frac{\text{K}_m^2}{\text{sec}}$$

e quindi si ottengono i valori fondamentali :

$$C_1 = 2 \cdot V_a = 2,7106 \cdot 10^{10} \frac{\text{K}_m^2}{\text{sec}}$$

$$R_1 = \frac{C_1^2}{K_s^2} = 5536 \cdot 10^6 \text{ K}_m$$

dovendo essere verificata su tutta l'orbita la legge delle aree, dovrà essere :

$$V_a = \frac{\pi \cdot a^2 \cdot \sqrt{1 - e^2}}{T} = \frac{\pi \cdot R_n^2}{T_n}$$

sostituendo : $T = \frac{2 \cdot \pi \cdot a^{\frac{2}{3}}}{K_s}$; $T_n = \frac{2 \cdot \pi \cdot R_n^{\frac{2}{3}}}{K_s}$

si ricavano le caratteristiche dell'orbita circolare stabile di raggio minimo in funzione di quelle dell'orbita media :

$$R_1 = a \cdot (1 - e^2) = 5536 \cdot 10^6 \text{ K}_m$$

$$V_1 = \frac{V_{PI}}{\sqrt{1 - e^2}} = 4,895 \frac{\text{K}_m}{\text{sec}}$$

$$T_1 = T_{PI} \cdot (1 - e^2)^{\frac{3}{2}} = 82257 \text{ g}$$