

– **Caratteristiche degli asteroidi della fascia centrale dei pianetini : Igea, Davida, Europa, Interamnia, Psyche, Ida, Cerere, Pallade**

12 – La falda associata a $n = 3 \cdot \sqrt{\frac{4}{3}}$ occupa la posizione centrale della fascia dei pianetini ed è, per questo, la più popolata. E' infatti occupata dai seguenti asteroidi.

Igea – $T_{Ig} = 2029,358 \text{ g} \ ; \ a = 469,295 \cdot 10^6 \text{ K}_m$

Davida – $T_{Da} = 2058,271 \text{ g} \ ; \ a = 473,742 \cdot 10^6 \text{ K}_m$

Europa – $T_{Eu} = 1993,323 \text{ g} \ ; \ a = 463,723 \cdot 10^6 \text{ K}_m$

Interamnia – $T_{In} = 1957,498 \text{ g} \ ; \ a = 458,150 \cdot 10^6 \text{ K}_m$

Psyche – $T_{Ps} = 1822,942 \text{ g} \ ; \ a = 436,907 \cdot 10^6 \text{ K}_m$

Ida – $T_{Id} = 1767,247 \text{ g} \ ; \ a = 427,692 \cdot 10^6 \text{ K}_m$

I valori teorici associati a questa falda risultano :

$$C_{n(3 \cdot \sqrt{\frac{4}{3}})} = \frac{C_1}{\left(3 \cdot \sqrt{\frac{4}{3}}\right)} = 0,78283 \cdot 10^{10} \frac{\text{K}_m^2}{\text{sec}}$$

$$R_{n(3\sqrt{\frac{4}{3}})} = \frac{R_1}{\left(3 \cdot \sqrt{\frac{4}{3}}\right)^2} = 461,3 \cdot 10^6 \text{ K}_m$$

$$V_{n(3\sqrt{\frac{4}{3}})} = V_1 \cdot \left(3 \cdot \sqrt{\frac{4}{3}}\right) = 16,957 \frac{\text{K}_m}{\text{sec}}$$

$$T_{n(3\sqrt{\frac{4}{3}})} = \frac{T_1}{\left(3 \cdot \sqrt{\frac{4}{3}}\right)^3} = 1978,796 \text{ g}$$

utilizzando i dati forniti dall'osservazione astronomica, si ricava :

Igea – eccentricità $e = 0,119$

$$R_{n(3\sqrt{\frac{4}{3}})} = a \cdot \left(1 - e^2\right) = 462,649 \cdot 10^6 \text{ K}_m$$

$$V_{n(3\sqrt{\frac{4}{3}})} = \frac{V_{lg}}{\sqrt{1 - e^2}} = 16,938 \frac{\text{K}_m}{\text{sec}}$$

$$T_{n(3\sqrt{\frac{4}{3}})} = T_{lg} \cdot \left(1 - e^2\right)^{\frac{3}{2}} = 1986,404 \text{ g}$$

$$C_{n(3\sqrt{\frac{4}{3}})} = \frac{2 \cdot \pi \cdot a \cdot b}{T_{lg}} = 0,78362 \cdot 10^{10} \frac{\text{K}_m^2}{\text{sec}}$$

Tutti i valori sono praticamente coincidenti con quelli teorici.

Davida – eccentricità $e = 0,18532$

$$R_{n(3\sqrt{\frac{4}{3}})} = 457,472 \cdot 10^6 \text{ K}_m$$

$$V_{n(3\sqrt{\frac{4}{3}})} = 17,033 \frac{\text{K}_m}{\text{sec}}$$

$$T_{n(3\sqrt{\frac{4}{3}})} = 1953,154 \text{ g}$$

$$C_{n(3\sqrt{\frac{4}{3}})} = 0,77922 \cdot 10^{10} \frac{K_m^2}{sec}$$

Europa – eccentricità $e = 0,101675$

$$R_{n(3\sqrt{\frac{4}{3}})} = 458,929 \cdot 10^6 K_m$$

$$V_{n(3\sqrt{\frac{4}{3}})} = 17,006 \frac{K_m}{sec}$$

$$T_{n(3\sqrt{\frac{4}{3}})} = 1962,493 g$$

$$C_{n(3\sqrt{\frac{4}{3}})} = 0,78046 \cdot 10^{10} \frac{K_m^2}{sec}$$

Interamnia – eccentricità $e = 0,14906$

$$R_{n(3\sqrt{\frac{4}{3}})} = 447,970 \cdot 10^6 K_m$$

$$V_{n(3\sqrt{\frac{4}{3}})} = 17,212 \frac{K_m}{sec}$$

$$T_{n(3\sqrt{\frac{4}{3}})} = 1892,622 g$$

$$C_{n(3\sqrt{\frac{4}{3}})} = 0,77108 \cdot 10^{10} \frac{K_m^2}{sec}$$

Gli asteroidi Psyche, Ida, Cerere, Pallade e Giunone hanno abbandonato la falda associata a $\Pi = 3 \cdot \sqrt{\frac{4}{3}}$ e si muovono verso la successiva, associata al numero $\Pi = 4$. Per essi si ricava infatti :

Psyche – afelio : $A = 497,869 \cdot 10^6 K_m$

perielio : $P = 375,945 \cdot 10^6 K_m$

Ida – afelio : $A = 447,320 \cdot 10^6 \text{ K}_m$

perielio : $P = 408,064 \cdot 10^6 \text{ K}_m$

Cerere – afelio : $A = 446,855 \cdot 10^6 \text{ K}_m$

perielio : $P = 380,582 \cdot 10^6 \text{ K}_m$

Pallade – afelio : $A = 510,425 \cdot 10^6 \text{ K}_m$

perielio : $P = 319,143 \cdot 10^6 \text{ K}_m$

Giunone – afelio : $A = 502,276 \cdot 10^6 \text{ K}_m$

perielio : $P = 296,030 \cdot 10^6 \text{ K}_m$

13 – La falda associata al numero quantico $n = 3$ risulta vuota in quanto " a questa distanza è ancora apprezzabile l'azione di Giove ".