

Associazione Astrofili di Piombino

Osservatorio di Punta Falcone

Linearis

Laboratorio Interdisciplinare di Educazione
all'Astronomia ed alla Ricerca Scientifica

Organizzano

L'UNIVERSO REALE E VIRTUALE

Corso di Astronomia al tempo di Google

I Edizione

Comune di Piombino
Assessorato alla Cultura
Assessorato al Decentramento
Quartiere Salivoli



AAP
Associazione Astrofili di Piombino
Osservatorio di Punta Falcone



LINEARIS
Laboratorio didattico
sperimentale



CAAT
Coordinamento delle Associazioni
astrofile della Toscana



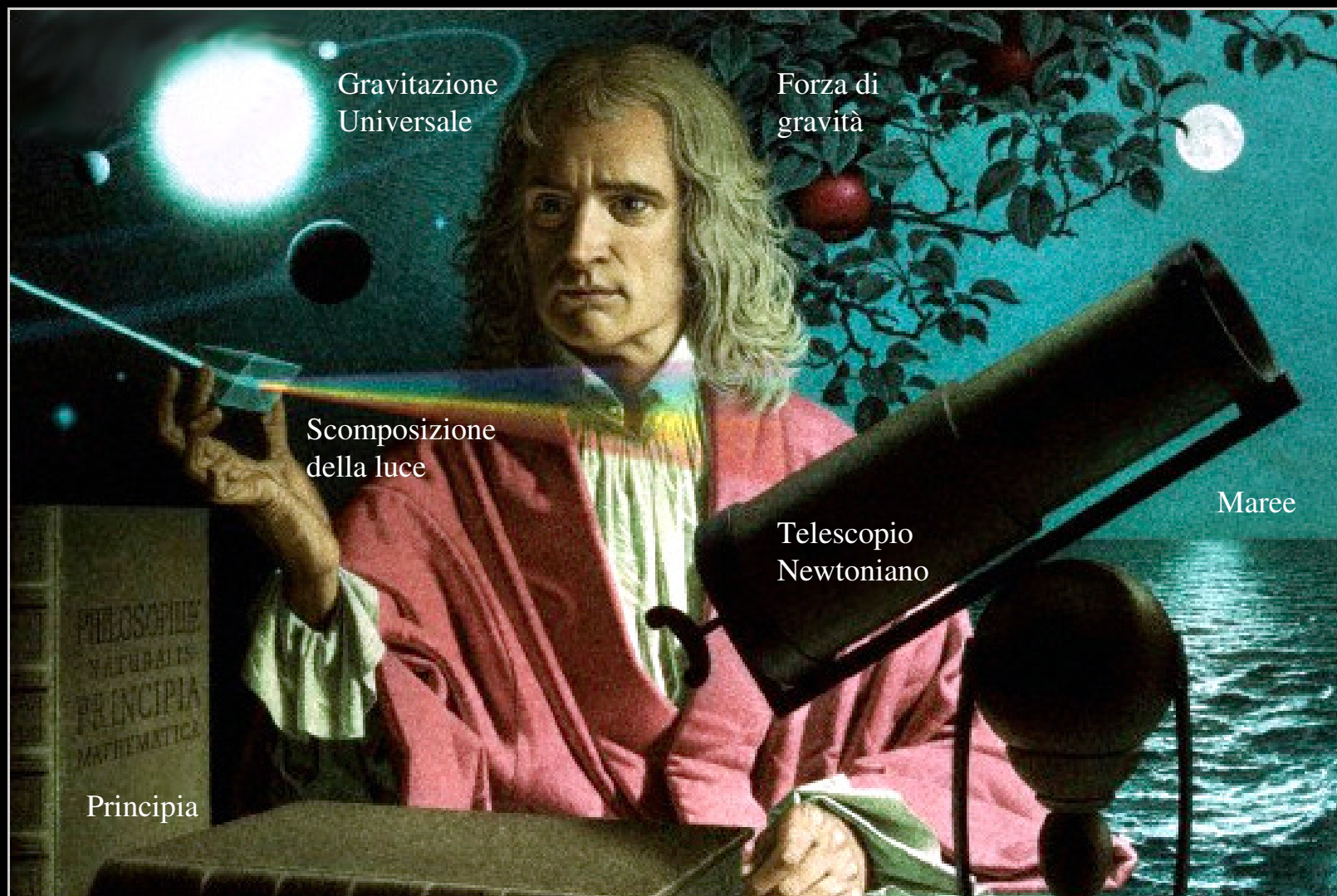
UAI
Unione Astrofili Italiani
Delegazione territoriale



| Google Sky | World Wide Telescope | TDIG telescopio digitale | CCD Charge Couple Device |







Gravitazione
Universale

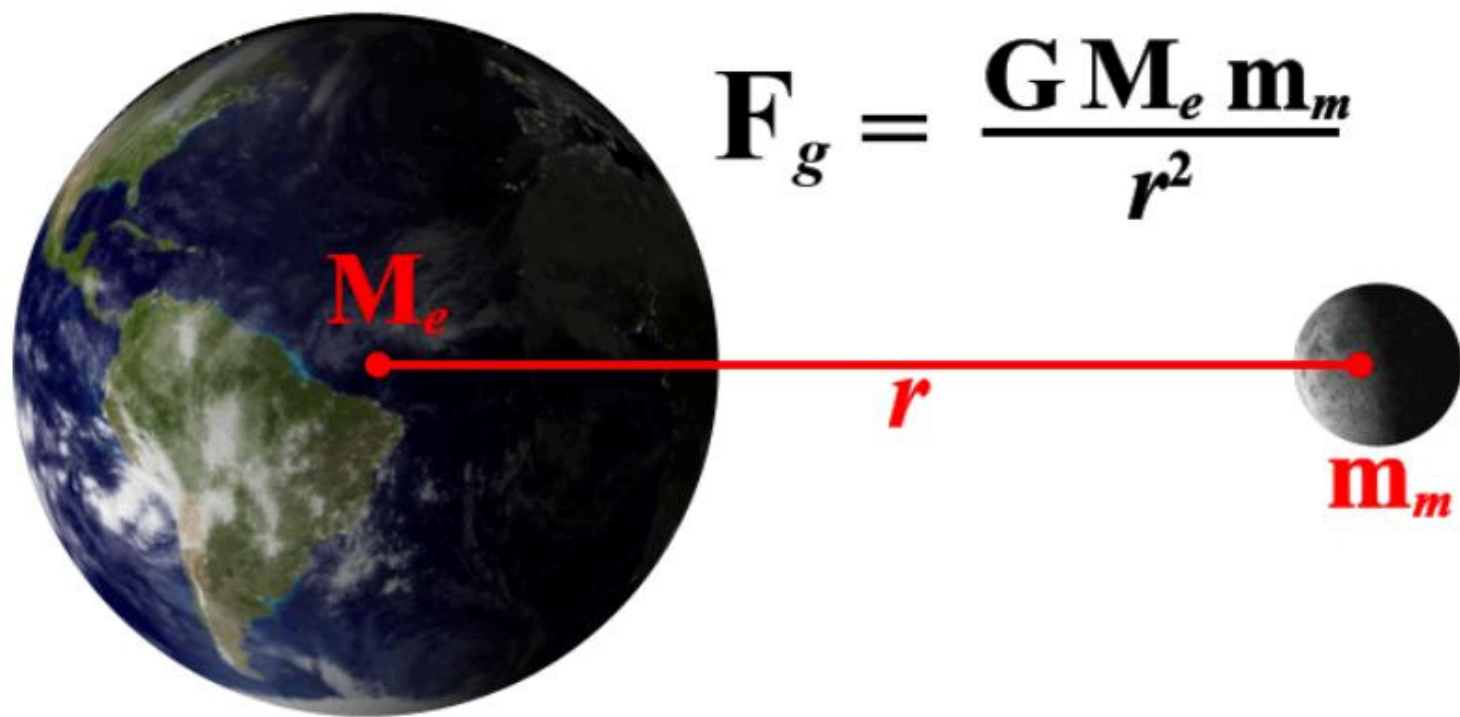
Forza di
gravità

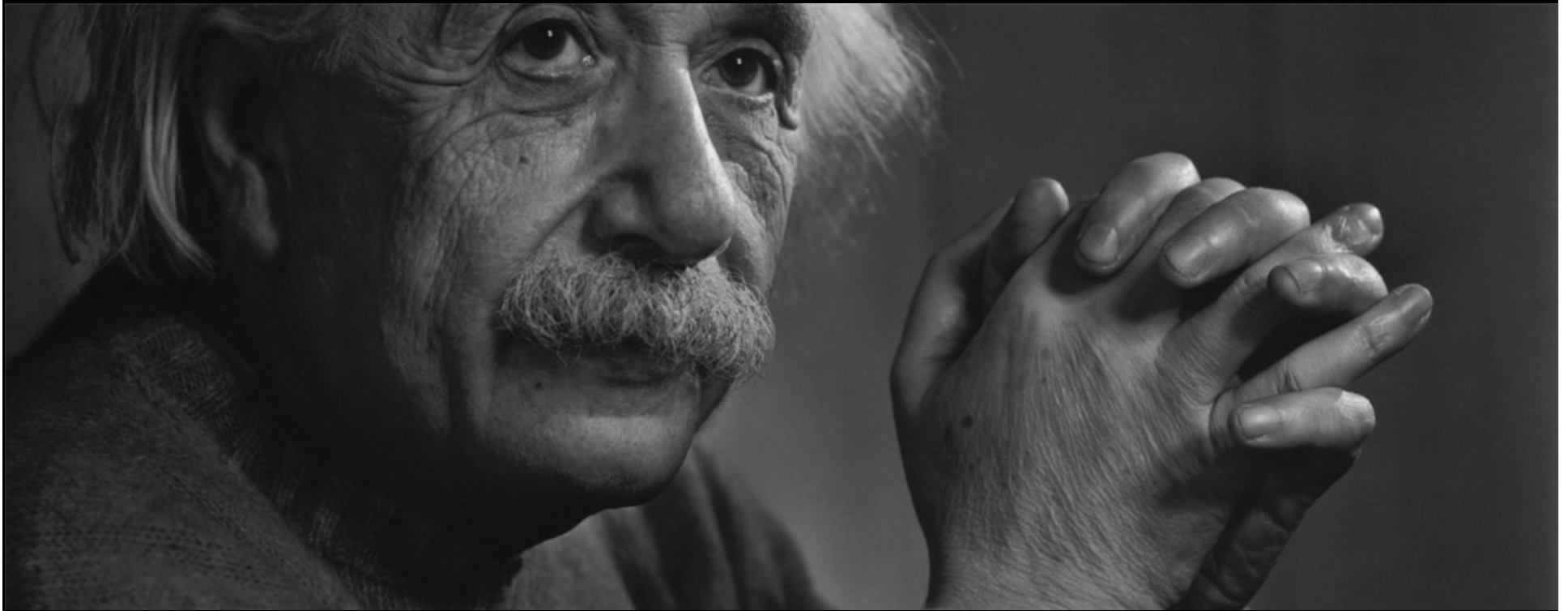
Scomposizione
della luce

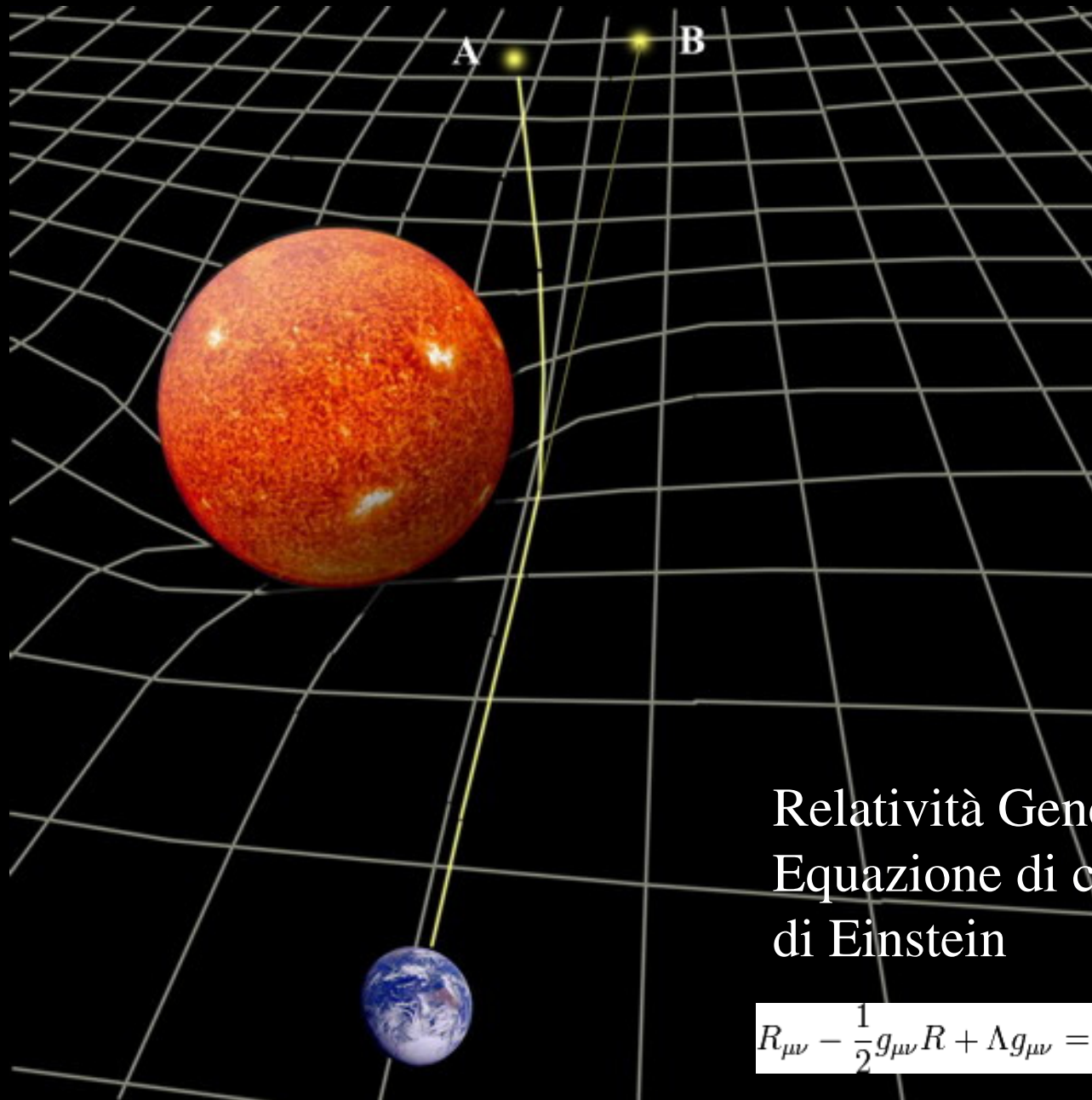
Maree

Telescopio
Newtoniano

Principia



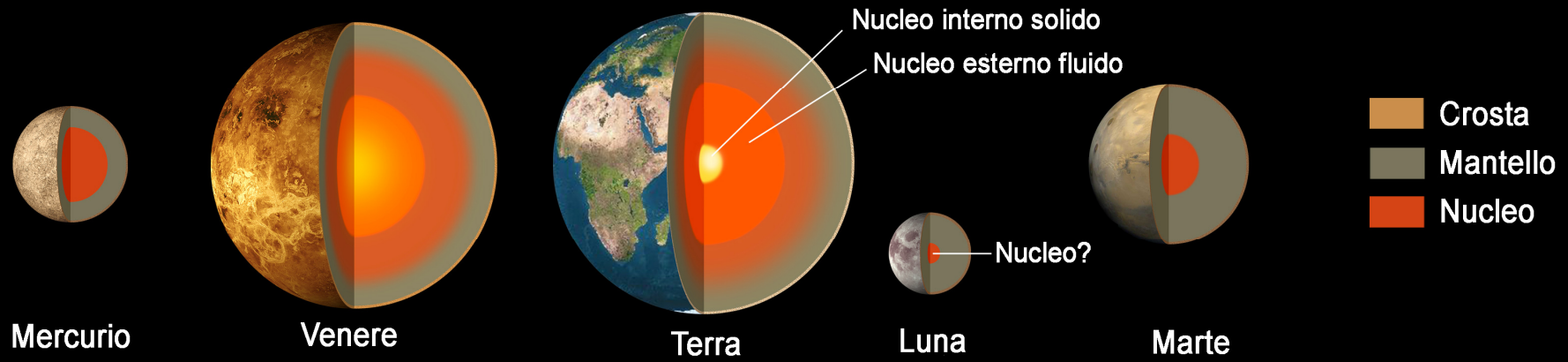


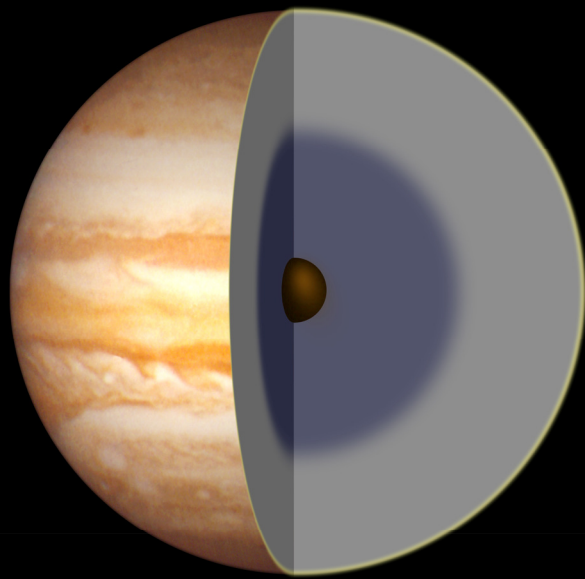


Relatività Generale
Equazione di campo
di Einstein

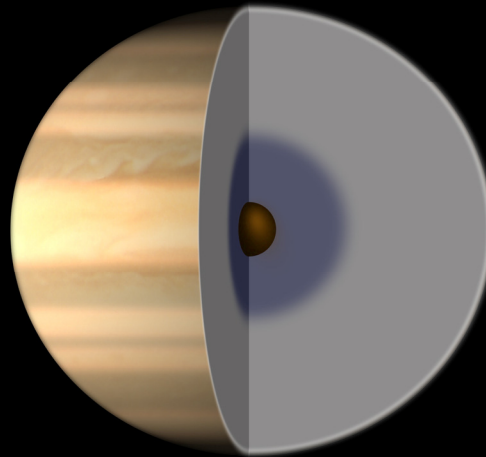
$$R_{\mu\nu} - \frac{1}{2}g_{\mu\nu}R + \Lambda g_{\mu\nu} = \frac{8\pi G}{c^4}T_{\mu\nu}$$

WWT

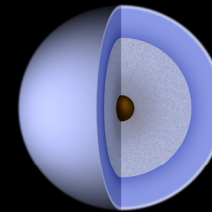




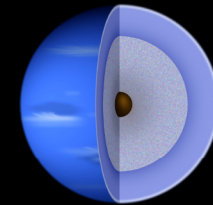
Giove



Saturno



Urano



Nettuno



Terra

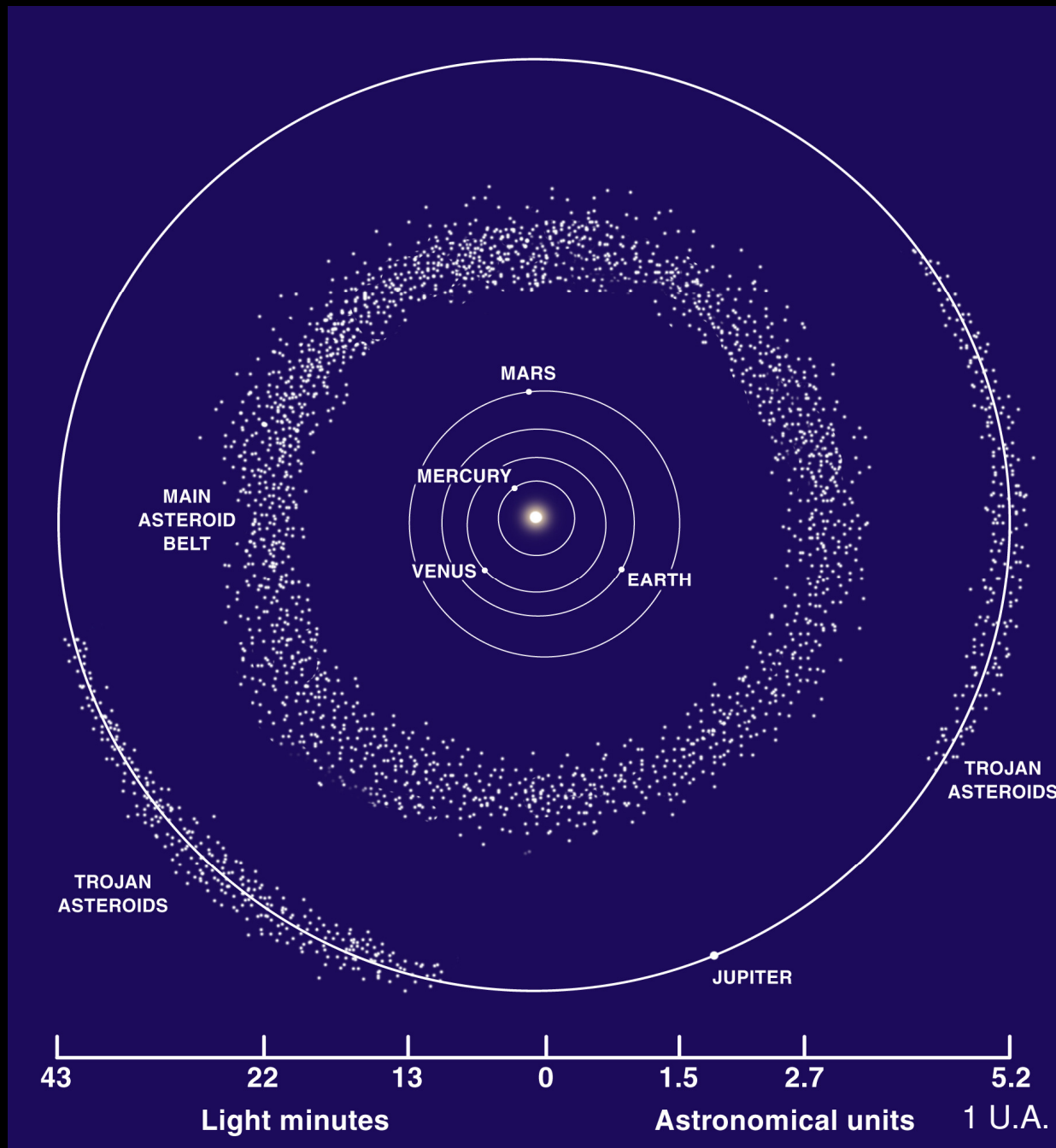
■ Idrogeno molecolare

■ Idrogeno metallico

■ Idrogeno, elio e metano (gas)

■ Mantello (acqua, ammoniaca, metano ghiacciato)

■ Nucleo solido (roccia, ghiaccio)

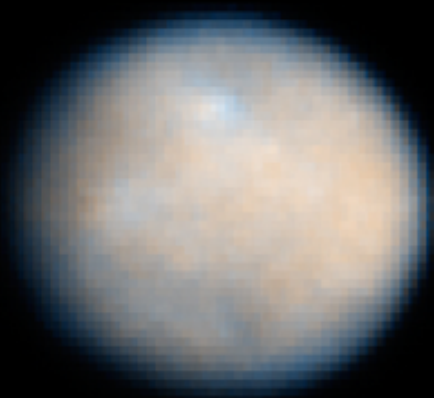


43 22 13 0 1.5 2.7 5.2

Light minutes

Astronomical units

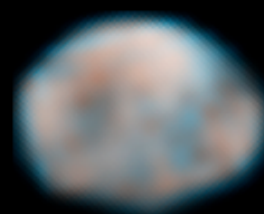
1 U.A. = 149 600 000 Km



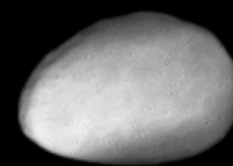
Cerere



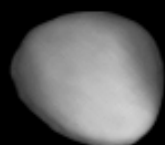
2 Pallas



4 Vesta



10 Hygiea



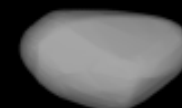
704 Interamnia



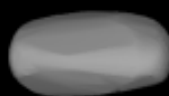
52 Europa



511 Davida



87 Sylvia



624 Hektor



31 Euphrosyne

1000 km





Igea

Pallade

Cerere

Vesta

Interamnia



Europa



Davida



Silvia



Ettore



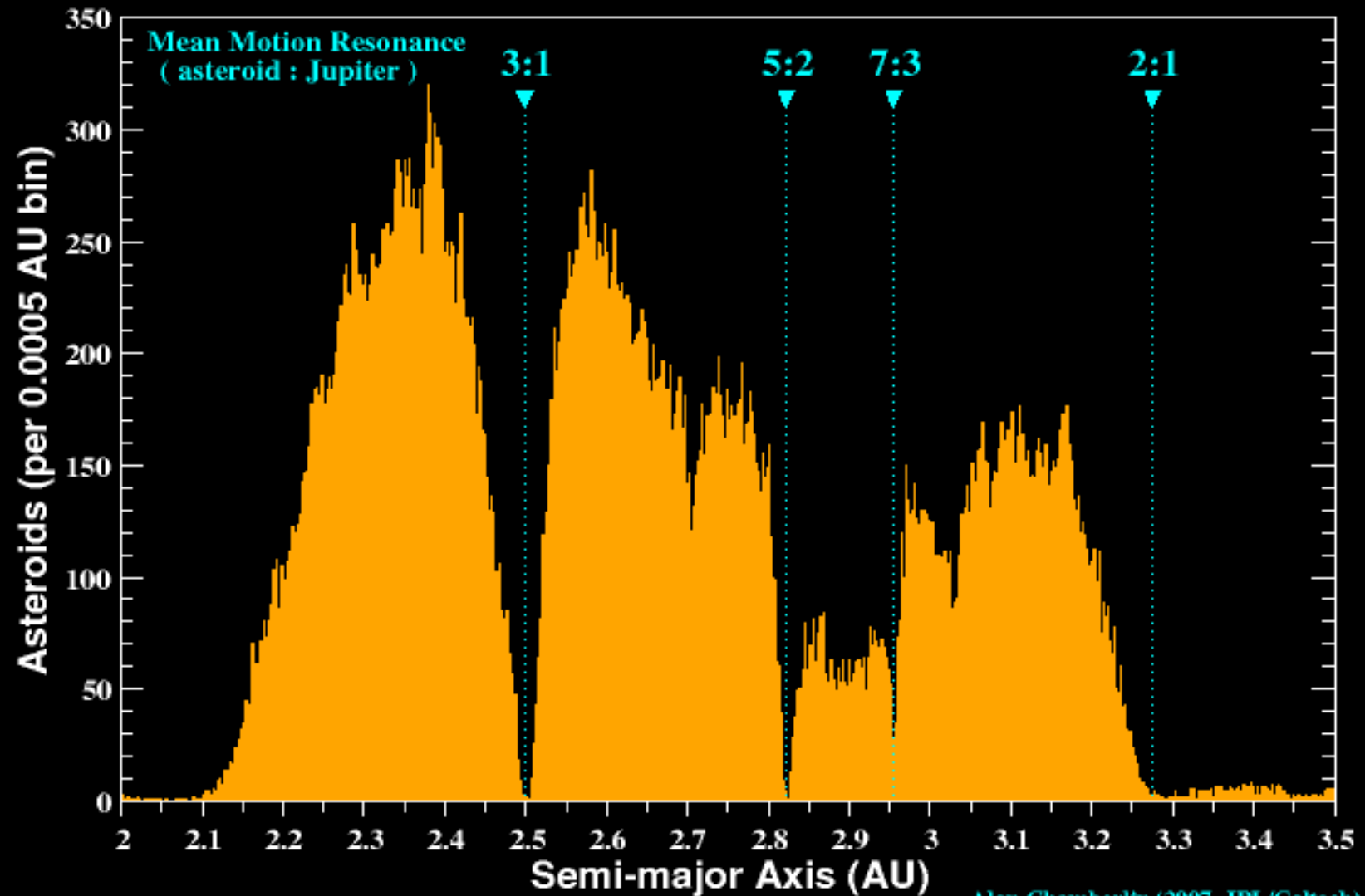
Eufrosine

Eros
34 x 11x 11 Km



Asteroid Main-Belt Distribution

Kirkwood Gaps



Alan Chamberlin (2007, JPL/Caltech)

<http://www.youtube.com/watch?v=Y8jwN3t6e9k>

Legge di Titius-Bode

$$a = (0,4 + 0,3 k) \text{ UA}$$

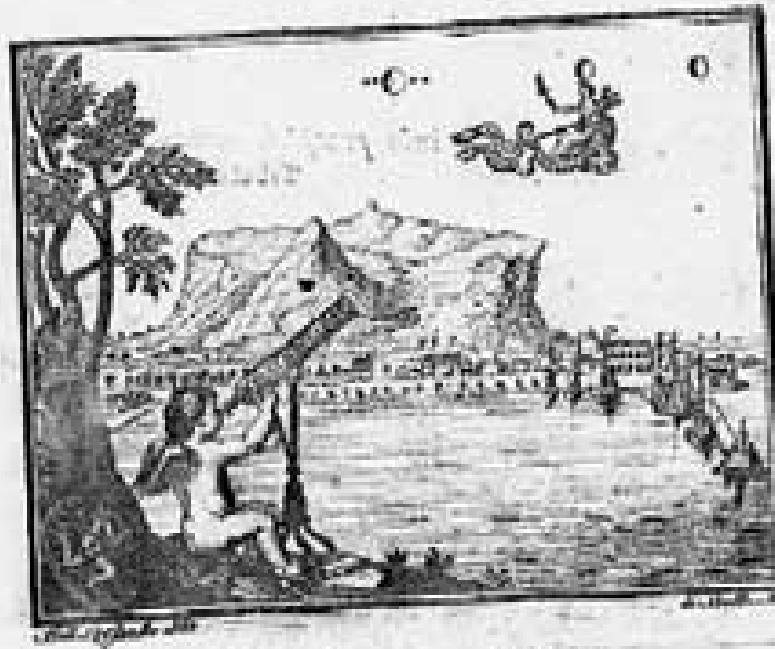
Dove k assume valori corrispondenti alle potenze di due: 0, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128...

Pianeta	k	Distanza teorica	Distanza osservata
Mercurio	0	0,4 UA	0,39 UA
Venere	1	0,7 UA	0,72 UA
Terra	2	1,0 UA	1,00 UA
Marte	4	1,6 UA	1,52 UA
Cerere	8	2,8 UA	2,77 UA
Giove	16	5,2 UA	5,20 UA
Saturno	32	10,0 UA	9,54 UA
Urano	64	19,6 UA	19,2 UA
Nettuno Plutone	128	38,8 UA	30,1 UA 39,5 UA
Eris	256	77,2 UA	67,7 UA

Giuseppe Piazzi
1801

DELLA SCOPERTA
DEL NUOVO PIANETA
CERERE FERDINANDEA

OTTAVO TRA I PRIMAJI DEL NOSTRO SISTEMA
SOLARE.

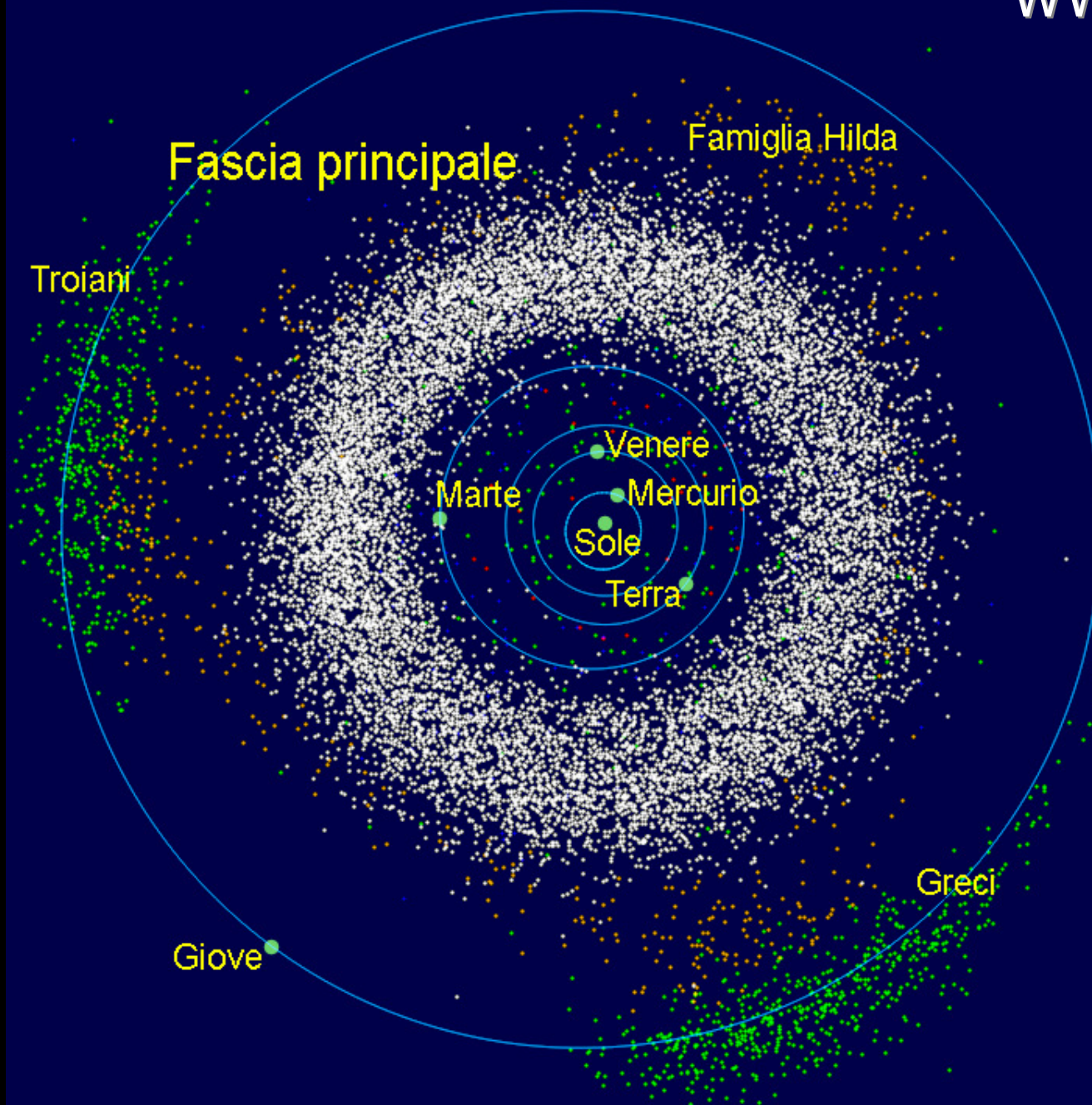


PALERMO
1802

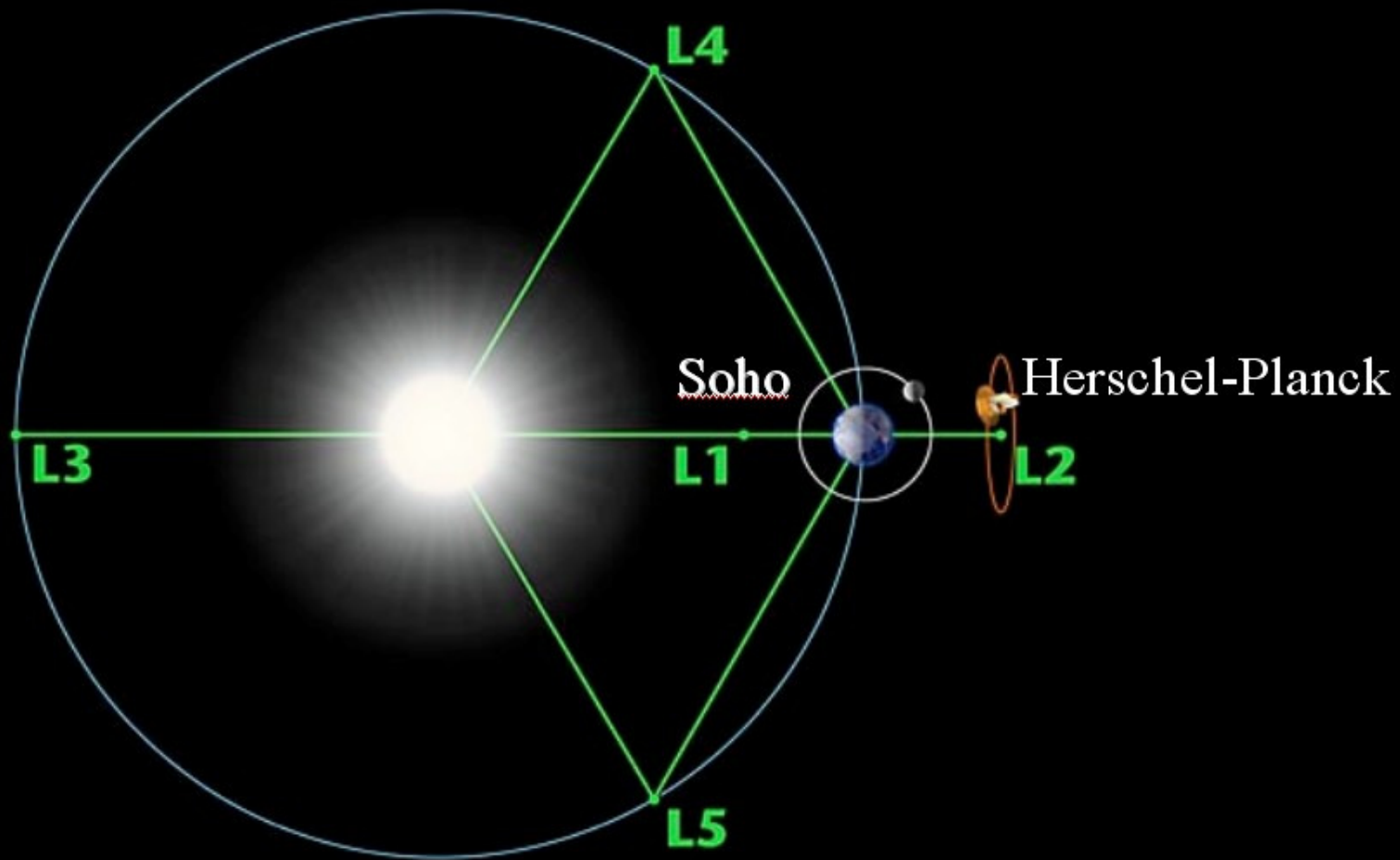
NELLA STAMPERIA REALE.

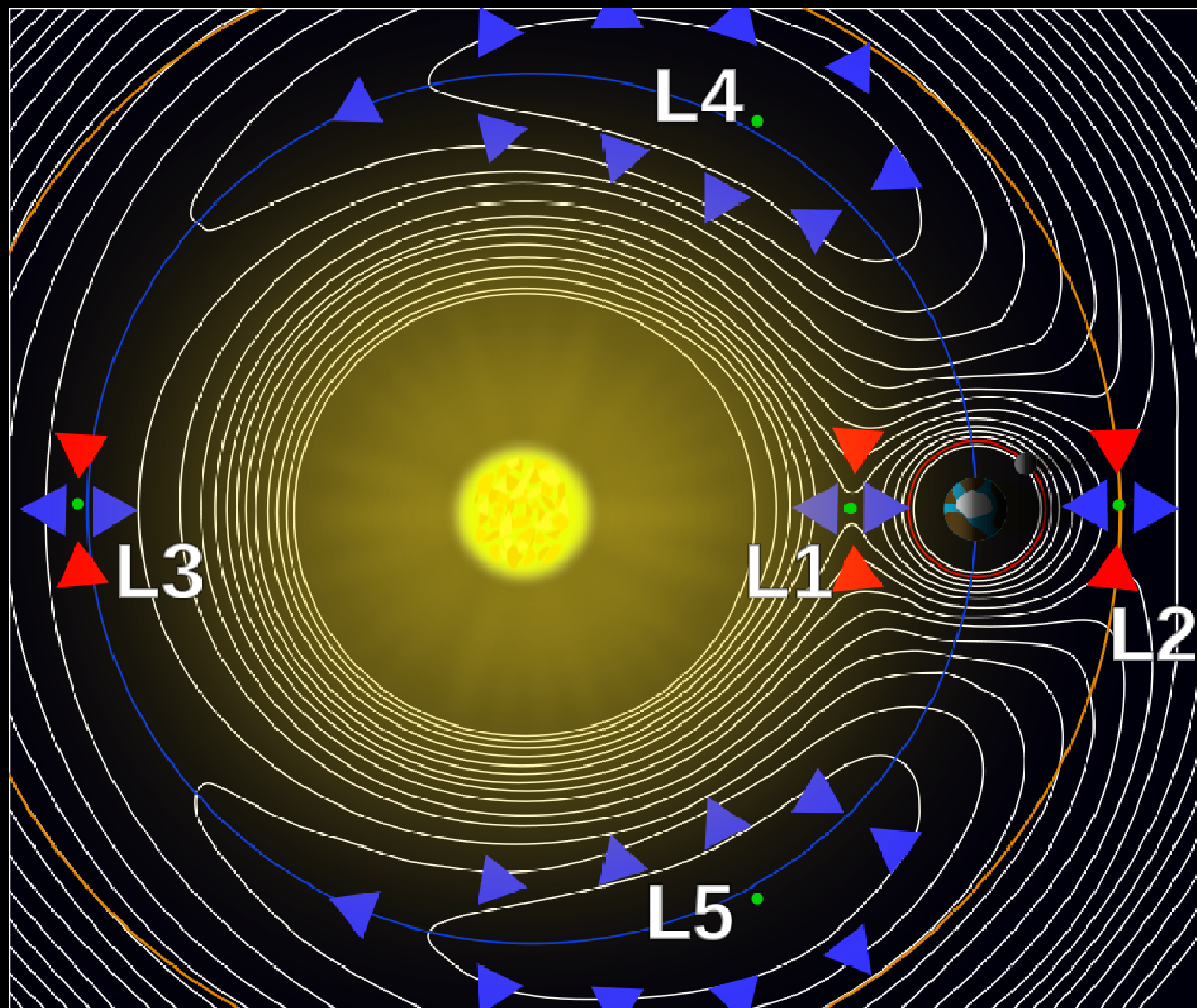
http://it.wikipedia.org/wiki/Lista_degli_asteroidi_principali

WWT



Five Earth-Sun Lagrangian Points

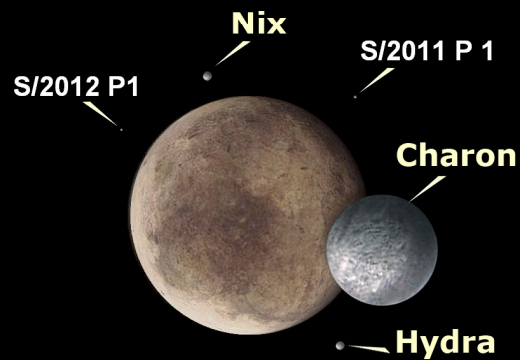




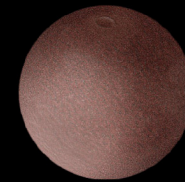
Largest known trans-Neptunian objects (TNOs)



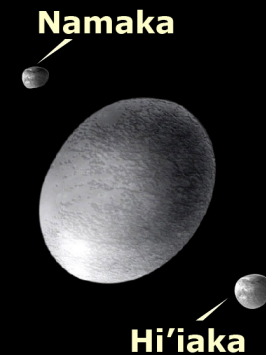
Eris



Pluto



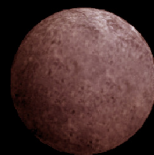
Makemake



Haumea



Sedna



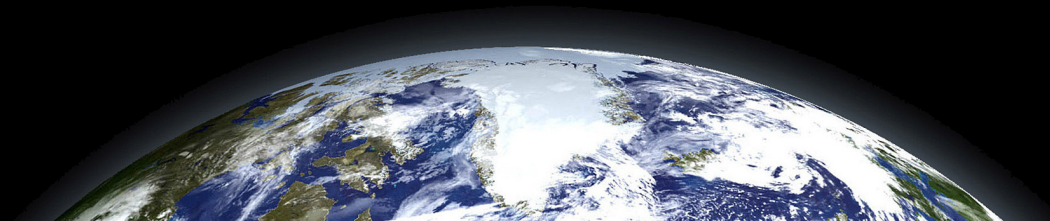
2007 OR₁₀



Quaoar

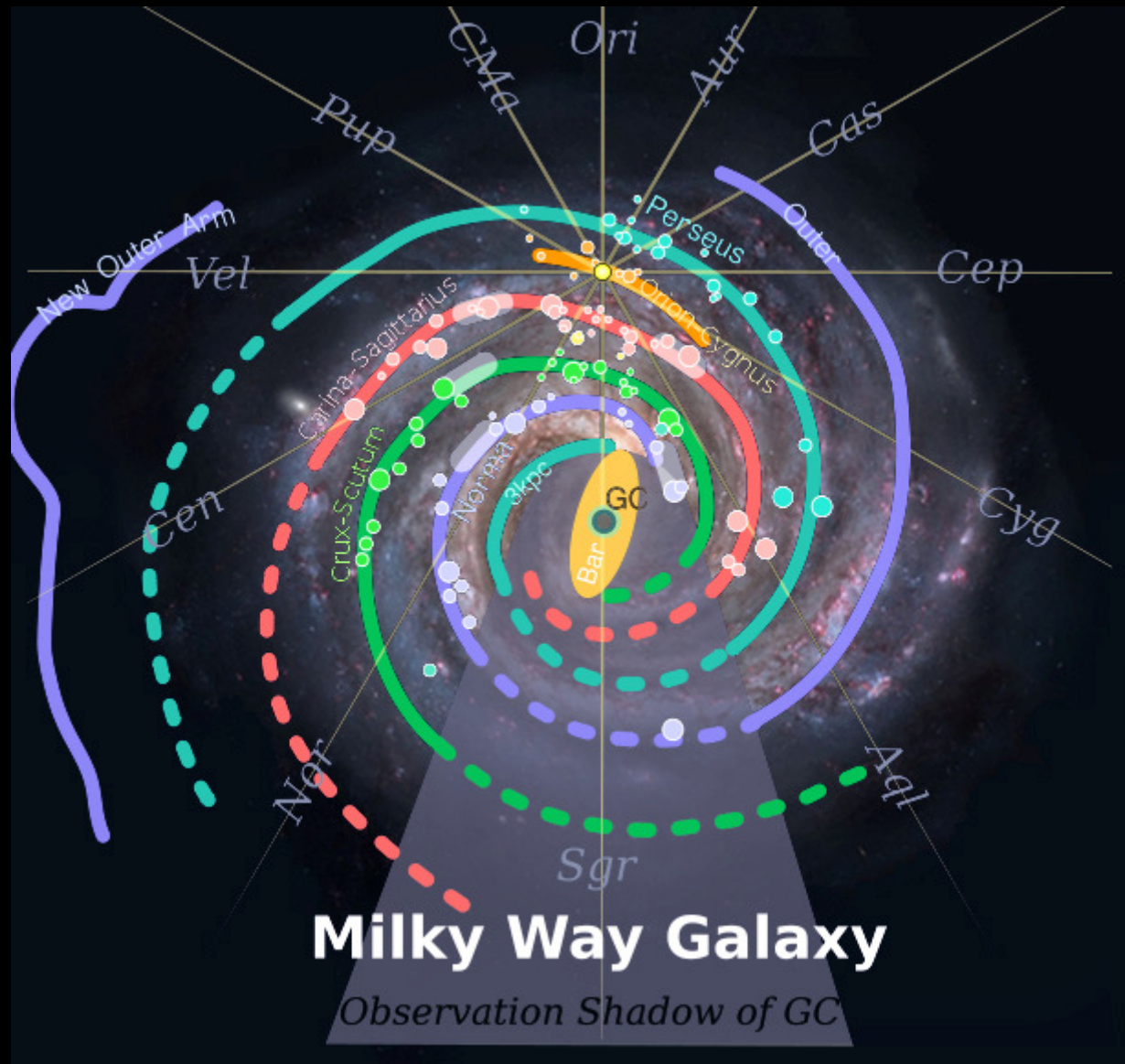


Orcus

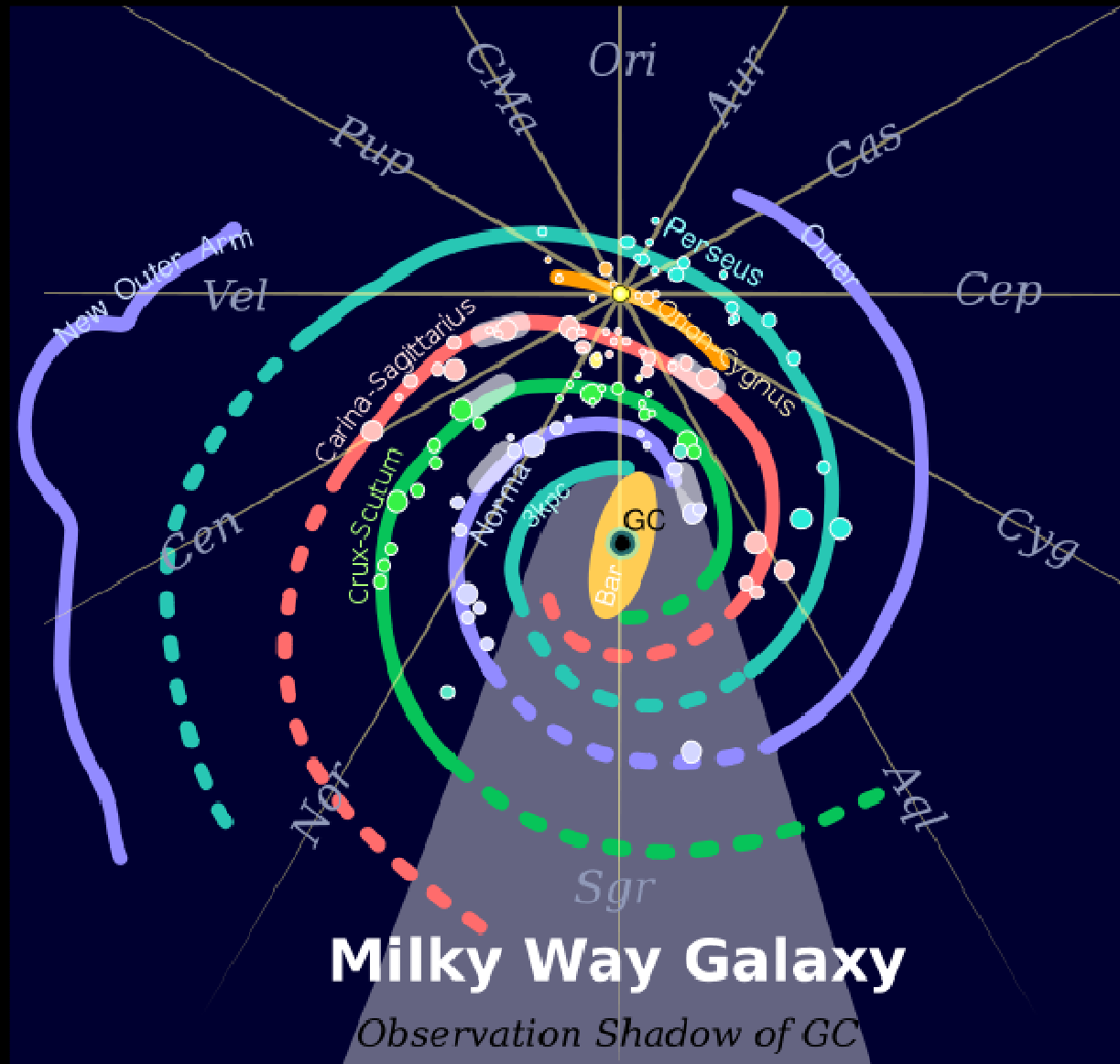


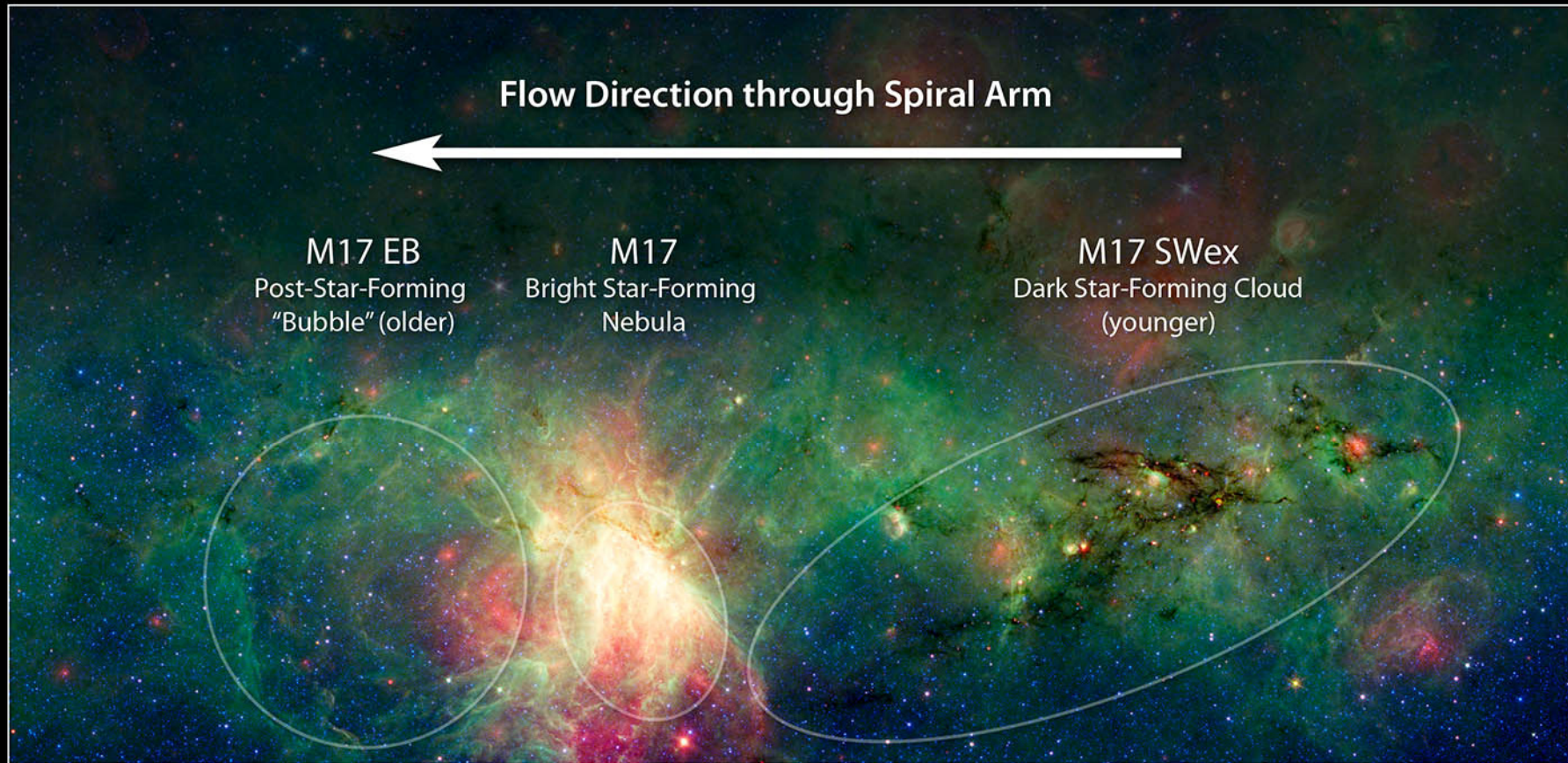
La nostra Via Lattea in una immagine ricostruita utilizzando frammenti fotografici derivati dalle immagini galattiche di HST





<http://planetquest.jpl.nasa.gov/system/interactable/7/index.html>





Spiral Arm Star Formation Sequence
NASA / JPL-Caltech / M. Povich (Penn State Univ.)

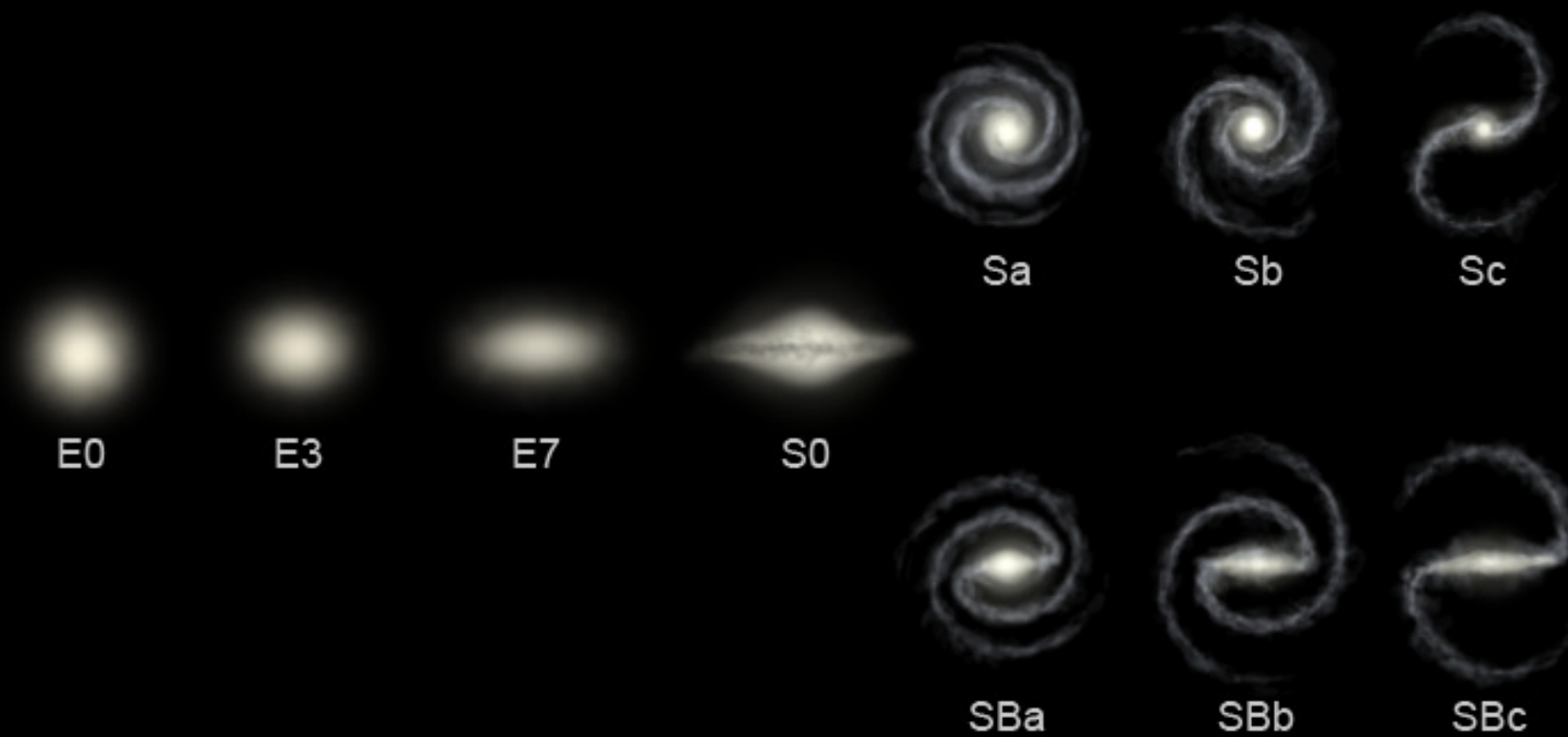
Spitzer Space Telescope • IRAC-MIPS
sig10-009

<http://www.alienearths.org/glimpse/glimpse.php>



C:\Documents and Settings\Ale\Desktop\Lezione Rosselli 11.01.2013\03 Via Lattea\UCLA

Sequenza di Hubble



<http://www.galaxyzoo.org/>

NGC 1232
Eridanus
60 Mly

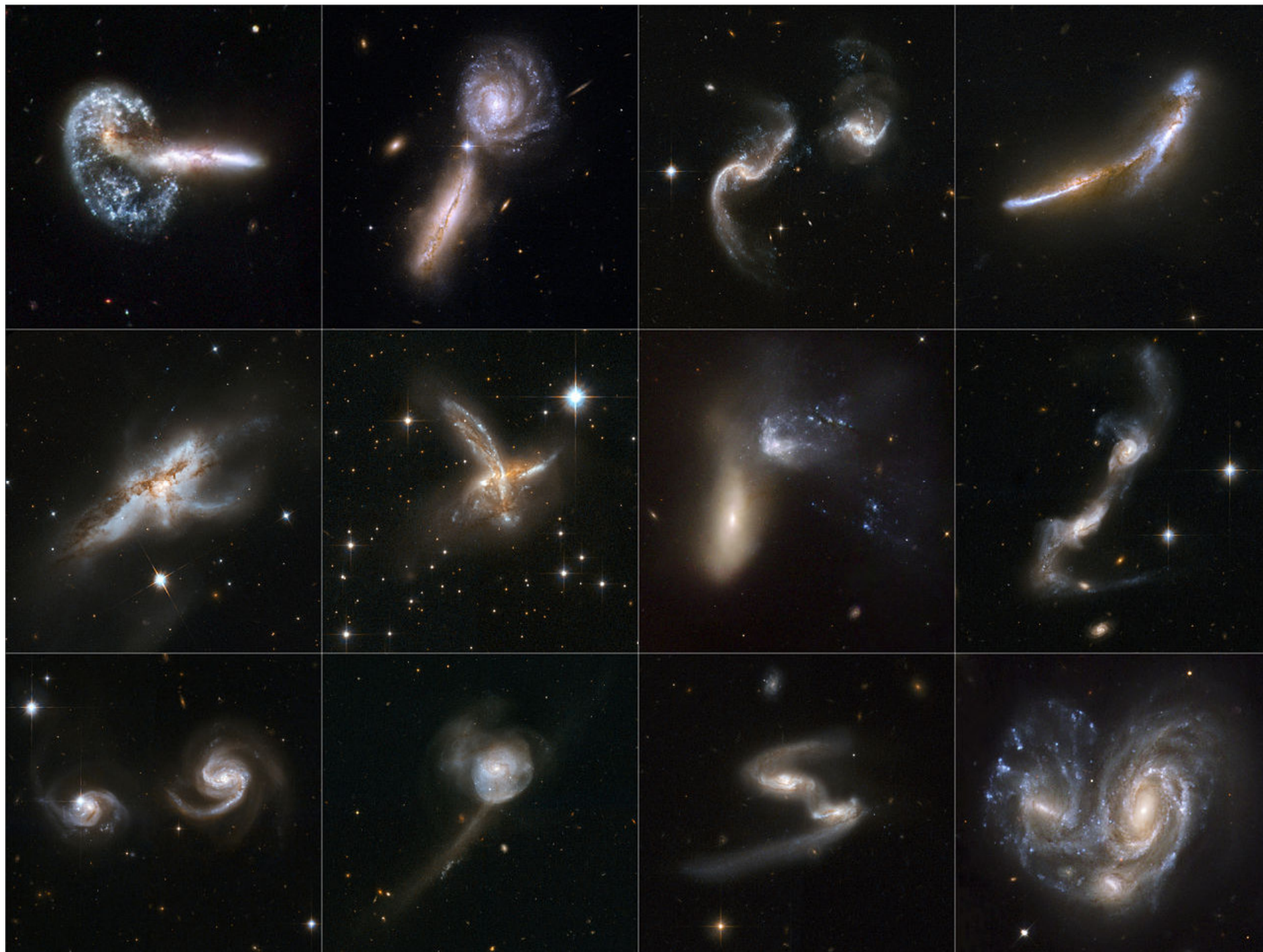


<http://www.youtube.com/watch?v=GWQssppZG3M>

M 51
Canes venatici
23 Mly

Google Sky - Galaxy







NGC 4038-4039
Galassia delle
Antenne
Corvus
40 Mly

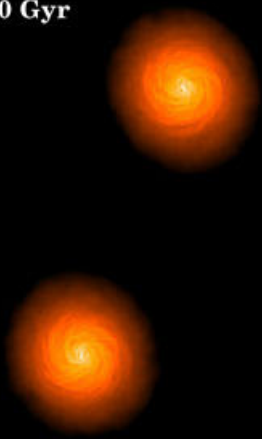
NGC 4676
Galassie Topo
Coma Berenices
290 Mly



[Morfologia Galassie\Merging galaxies galore.wmv](#)

[Morfologia Galassie\Merging galaxies computer simulation.wmv](#)

$T = 0.10$ Gyr



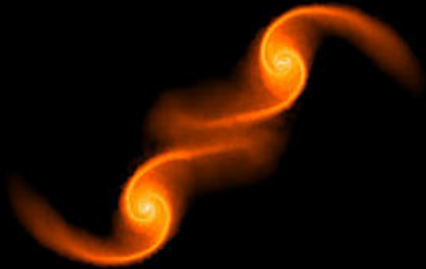
$T = 0.40$ Gyr



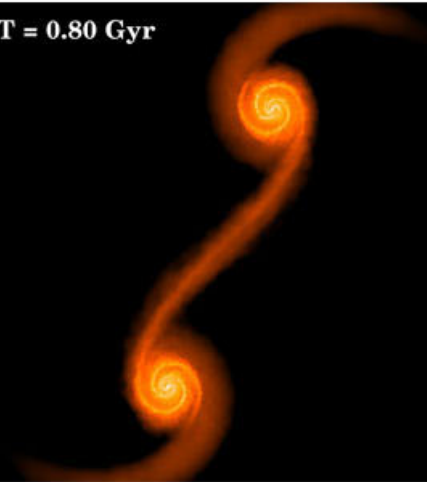
$T = 0.50$ Gyr



$T = 0.60$ Gyr



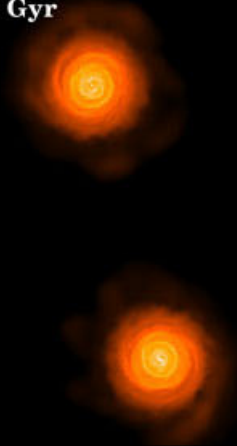
$T = 0.80$ Gyr



$T = 1.10$ Gyr



$T = 1.80$ Gyr



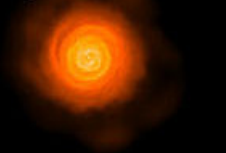
$T = 2.30$ Gyr



$T = 2.40$ Gyr



T = 1.80 Gyr



T = 2.30 Gyr



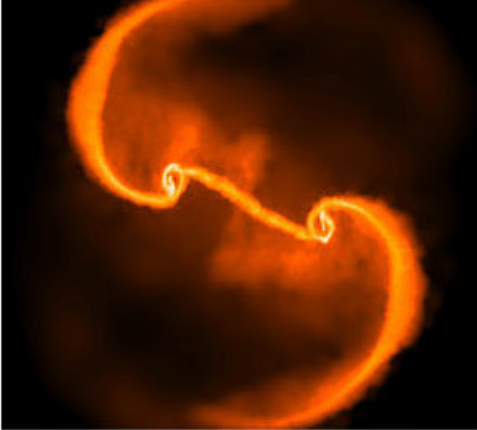
T = 2.40 Gyr



T = 2.50 Gyr



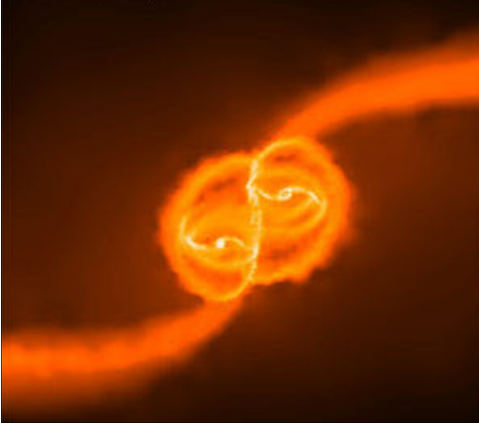
T = 2.60 Gyr



T = 2.70 Gyr



T = 2.80 Gyr



T = 2.90 Gyr

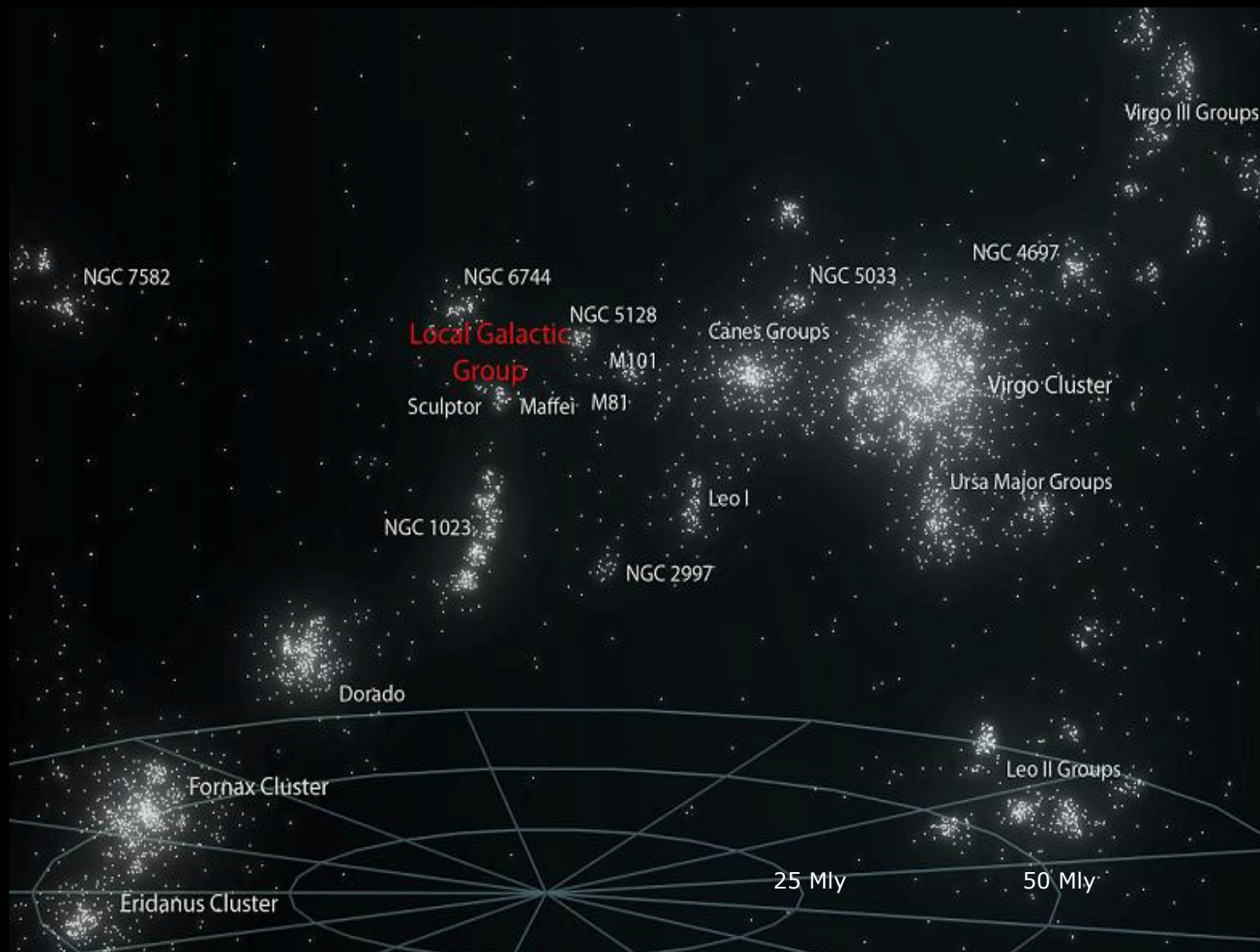


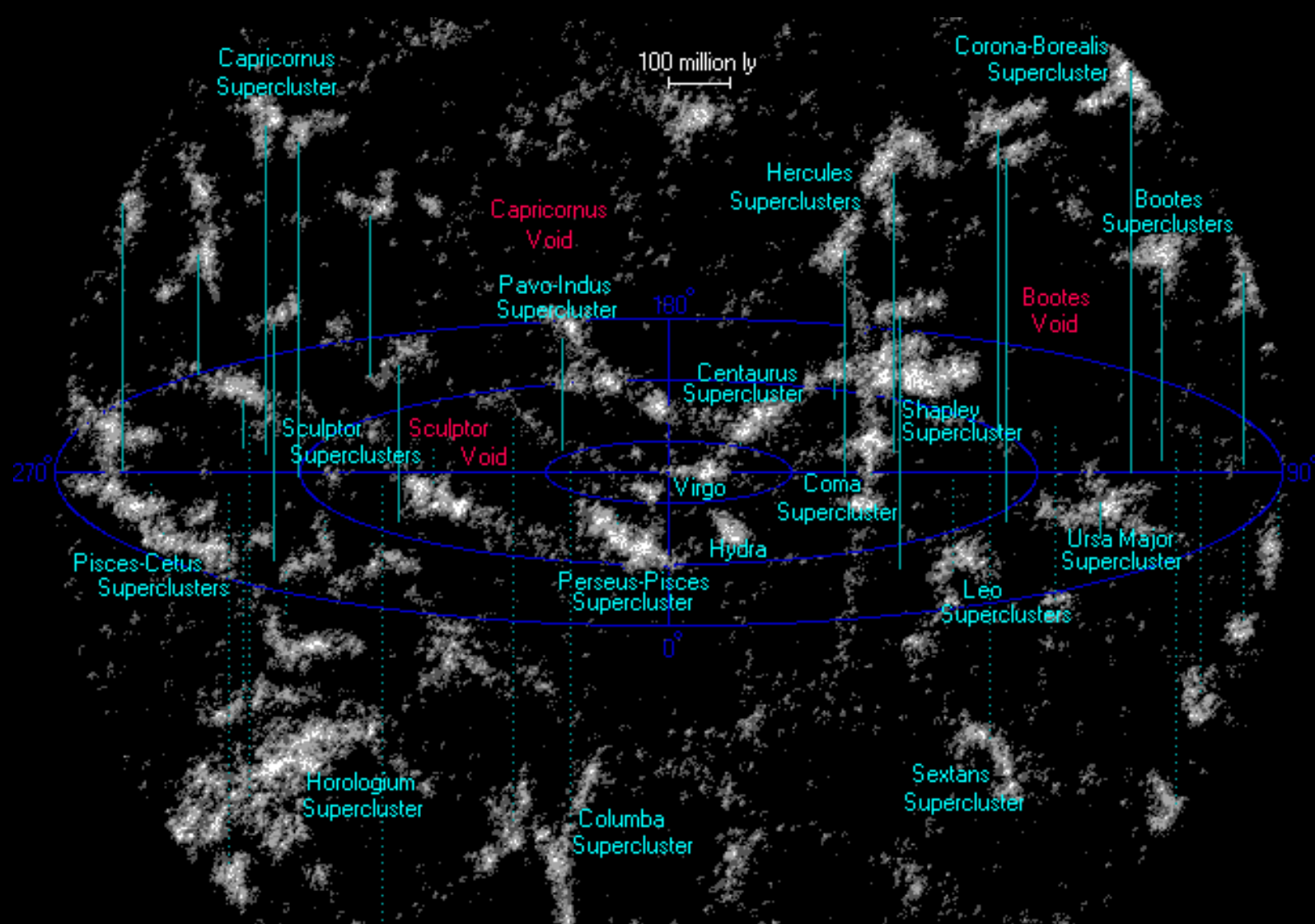
T = 3.00 Gyr



NGC 5128
Galassia ellittica
Centaurus
12 Mly







Associazione Astrofilì di Piombino
Osservatorio di Punta Falcone

Linearis

Laboratorio Interdisciplinare di Educazione
all'Astronomia ed alla Ricerca Scientifica

Organizzano

L'UNIVERSO REALE E VIRTUALE

Corso di Astronomia al tempo di Google

I Edizione

Comune di Piombino
Assessorato alla Cultura
Assessorato al Decentramento
Quartiere Salivoli



AAP
Associazione Astrofilì di Piombino
Osservatorio di Punta Falcone



LINEARIS
Laboratorio didattico
sperimentale



CAAT
Coordinamento delle Associazioni
astrofile della Toscana



UAI
Unione Astrofilì Italiani
Delegazione territoriale



| Google Sky | World Wide Telescope | TDIG telescopio digitale | CCD Charge Couple Device |

PROGRAMMA DEL CORSO

Prof. Rùggero Stanga
Dipartimento di Fisica ed Astronomia dell'Università di Firenze
Venerdì 19 settembre
Viaggiatori galattici: si può sapere dove siamo?
Dà dove siamo partiti ..., e dove siamo arrivati

Venerdì 23 novembre
Siamo figli delle stelle: ma non era una scimmia?
L'evoluzione stellare attraverso le tracce di uno spettro

Alessandro Rosselli, PhD
Associazione Astrofilì di Piombino, Laboratorio didattico LINEARIS
Venerdì 30 novembre
L'Astronomia nello spazio virtuale del Web
Escursioni cosmiche guidate con il World Wide Telescope

Prof. Walter Ferreri
Astronomo presso INAF - Osservatorio di Torricella
Venerdì 7 dicembre
Dalla fotografia su pellicola all'imaging digitale (1)
Strumenti e tecnologie per la creazione di immagini scientifiche

Sabato 8 dicembre
Dalla fotografia su pellicola all'imaging digitale (2)
Metodi di ripresa per la creazione di immagini scientifiche

Stefano Meucci, Roberto Masi
Associazione Astrofilì di Piombino, Osservatorio di Punta Falcone
Venerdì 14 dicembre
Astronomia "galileiana" con telescopi portatili (1)
La Luna, i pianeti, le stelle doppie, gli asteroidi, gli oggetti Messier

Venerdì 21 dicembre
Astronomia "galileiana" con telescopi portatili (2)
Esperienze pratiche: stazionamento e puntamento, Montiquip, schemi ottici

Alessandro Rosselli, PhD
Venerdì 11 gennaio
La nuova astronomia digitale (1)
Esperienze di ricerca astronomica in osservatorio, Ricerca del cielo profondo in astronomia

Stefano Meucci, Roberto Masi
Venerdì 18 gennaio
La nuova astronomia digitale (2)
Esperienze di ricerca astronomica in osservatorio, Osservazione di stelle variabili a corto periodo

RISORSE WEB

La struttura del sistema solare

<http://solarsystem.nasa.gov/ess/index.cfm>

<http://www.lpi.usra.edu/>

http://www.nas.gov/external/fish/aqsin/equinox/equinox_slideshow.html

http://hubblesite.org/gallery/album/solar_system

Osservatori spaziali, le nebulose, nascita e morte delle stelle, la materia oscura.

<http://hubblesite.org/gallery/tours/>

<http://hubblesite.org/gallery/album/star>

<http://hubblesite.org/gallery/album/nebula>

Le galassie vicine, le galassie attive, cataclismi galattici, la mappatura dell'Universo.

<http://hubblesite.org/gallery/tours/>

http://hubblesite.org/explore_astronomy/hubbles_universe_unfiltered/1

<http://hubblesite.org/gallery/album/galaxy>

http://hubblesite.org/gallery/album/the_universe

<http://hubblesite.org/gallery/album/exotic>

Il corso avrà luogo presso i locali dell'Osservatorio astronomico di Punta Falcone

Orario degli incontri: ore 21.00 - 23.00

Quota di iscrizione: 50 €

La quota comprende la tessera annuale "Amico dell'Osservatorio 2013" che dà diritto a partecipare alle attività della Associazione Astrofilì di Piombino per l'anno solare 2013

Per informazioni e prenotazioni scrivere a:

visite@astropiombino.org

linearis@astropiombino.org