



**Un viaggio di 44
miliardi e mezzo di
anni**

Le Origini

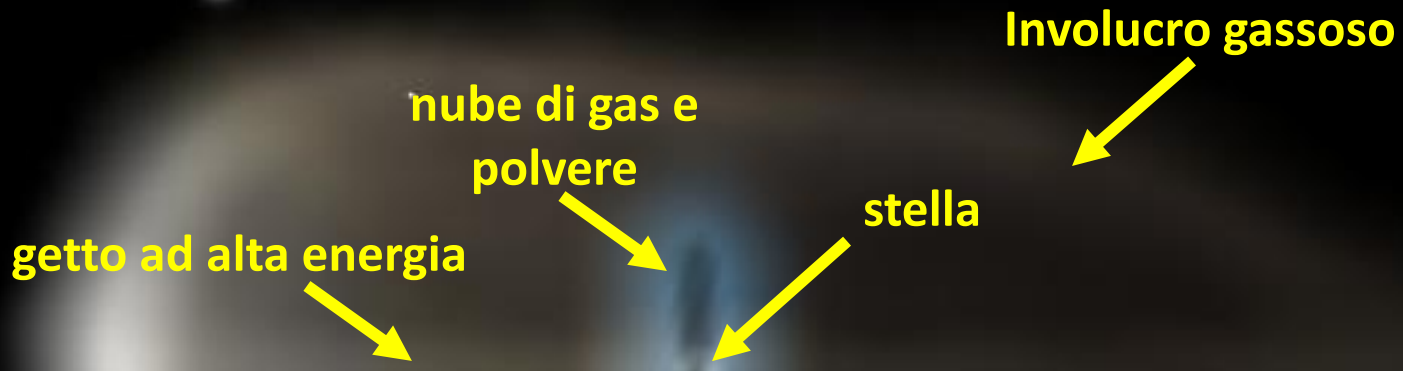
*dove si dimostra che siamo
figli delle stelle ...*



la gestazione

embrione stellare



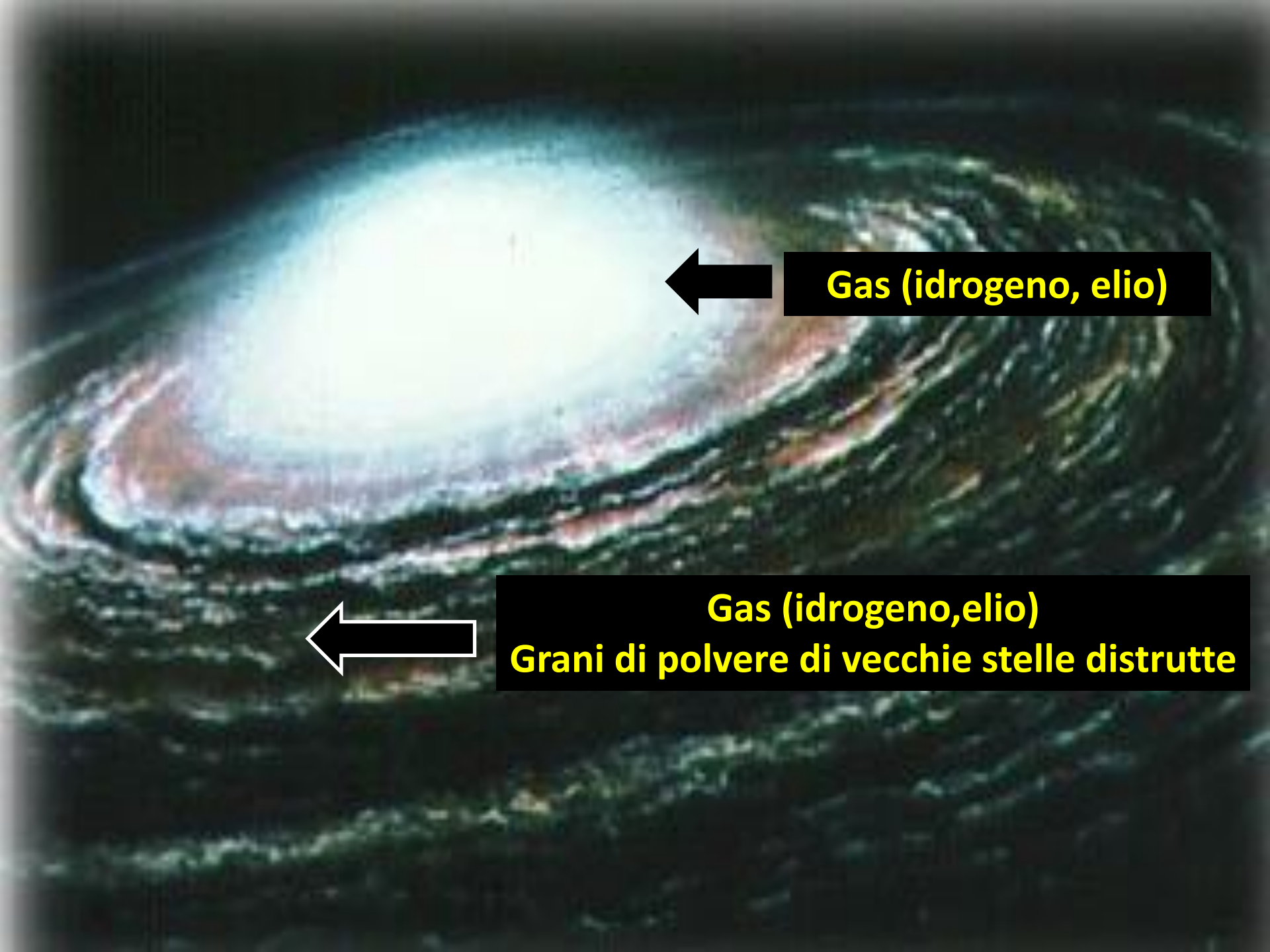


getto ad alta energia

**nube di gas e
polvere**

stella

Involucro gassoso



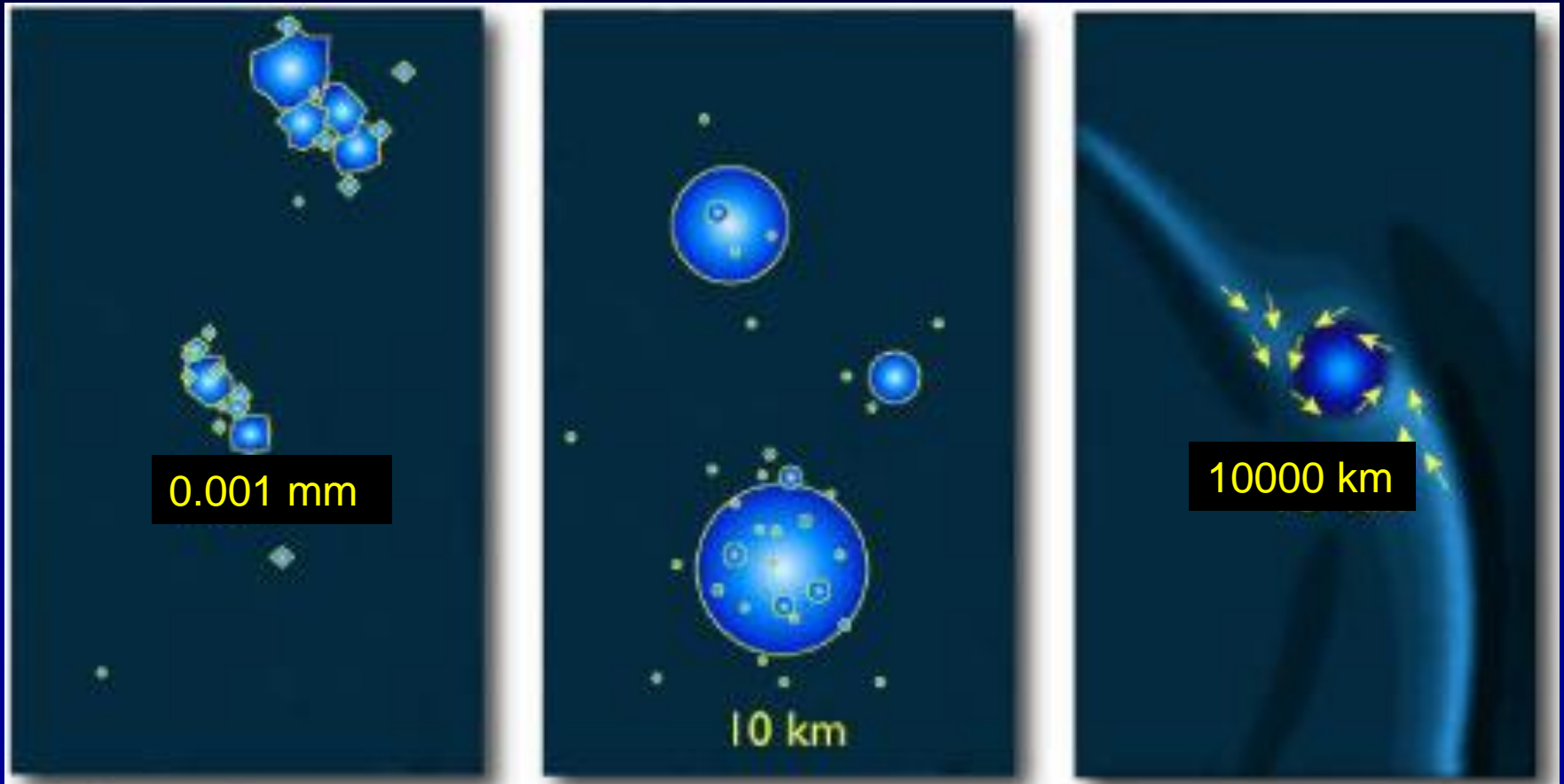
Gas (idrogeno, elio)

Gas (idrogeno, elio)
Grani di polvere di vecchie stelle distrutte

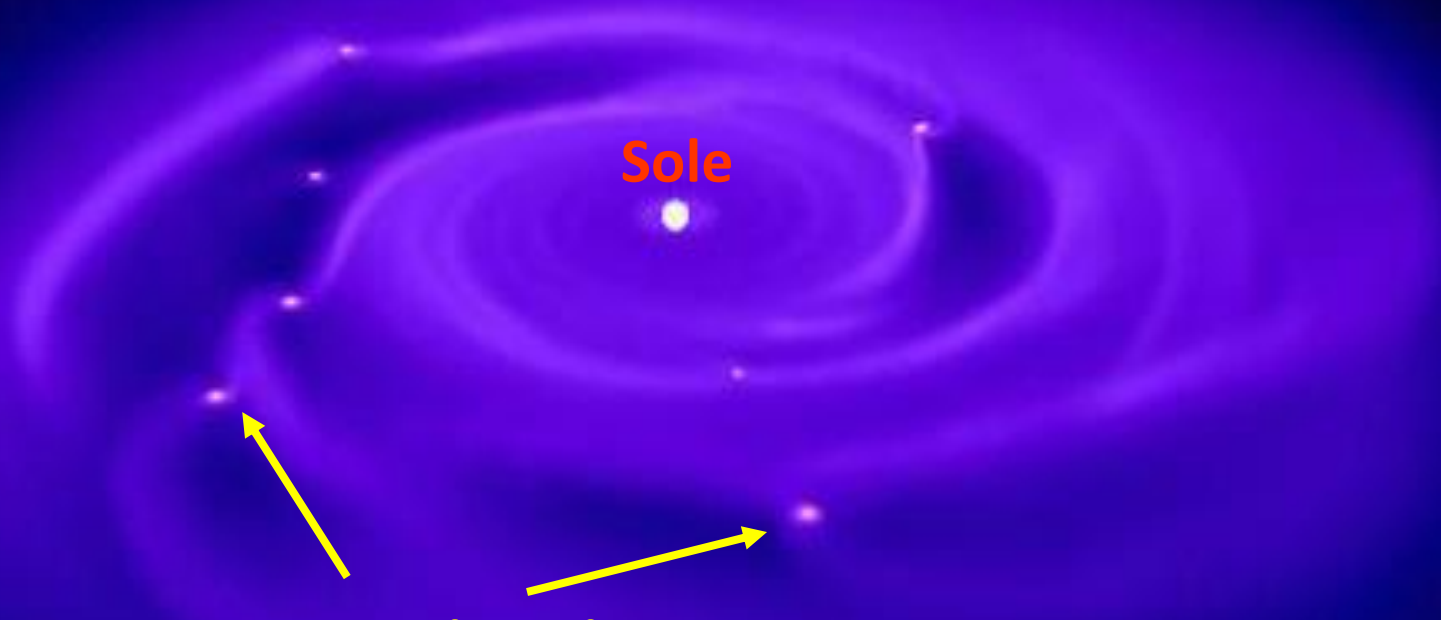
La formazione

*dove vedremo che tutto è
questione di temperatura ...
o quasi.*

L'accrescimento dei "planetesimi" (i grani si uniscono insieme)



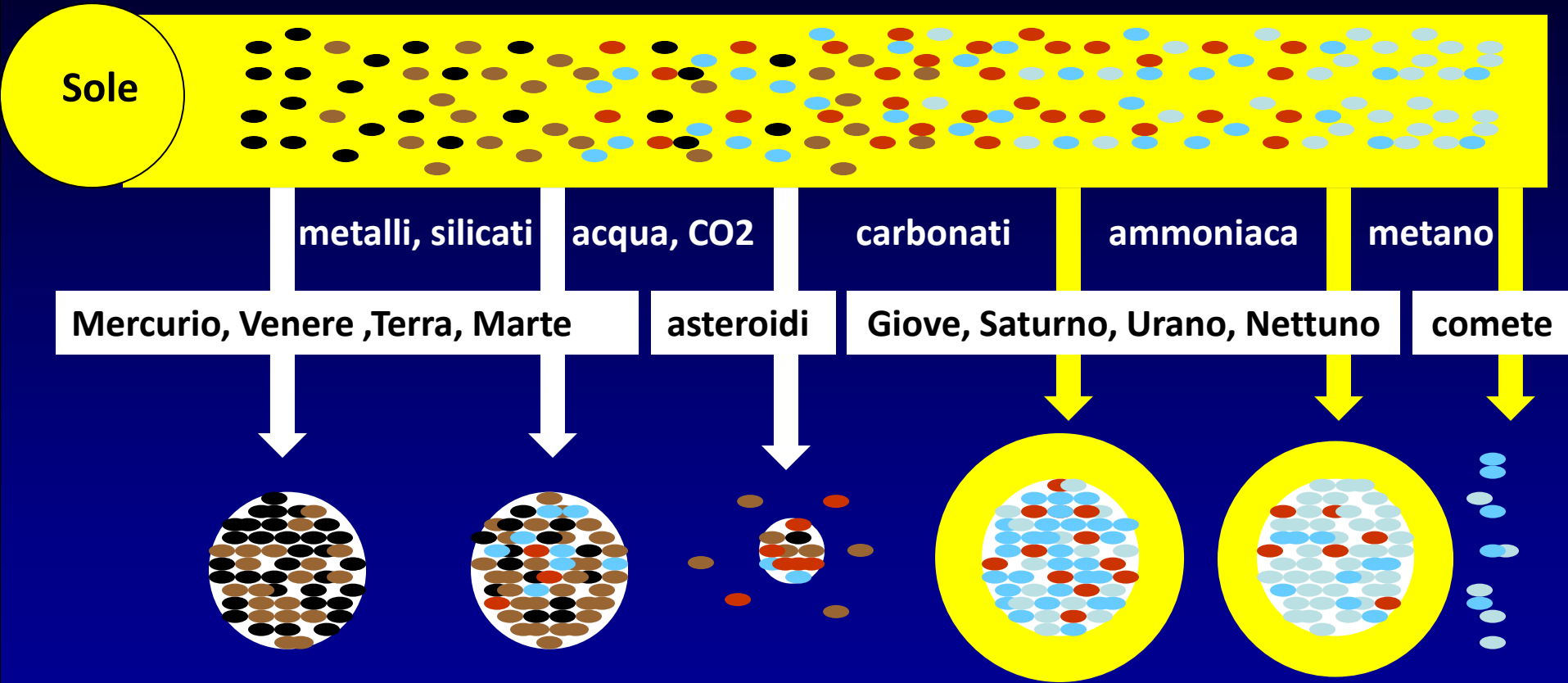
Tutto in pochi milioni di anni !!



Sole

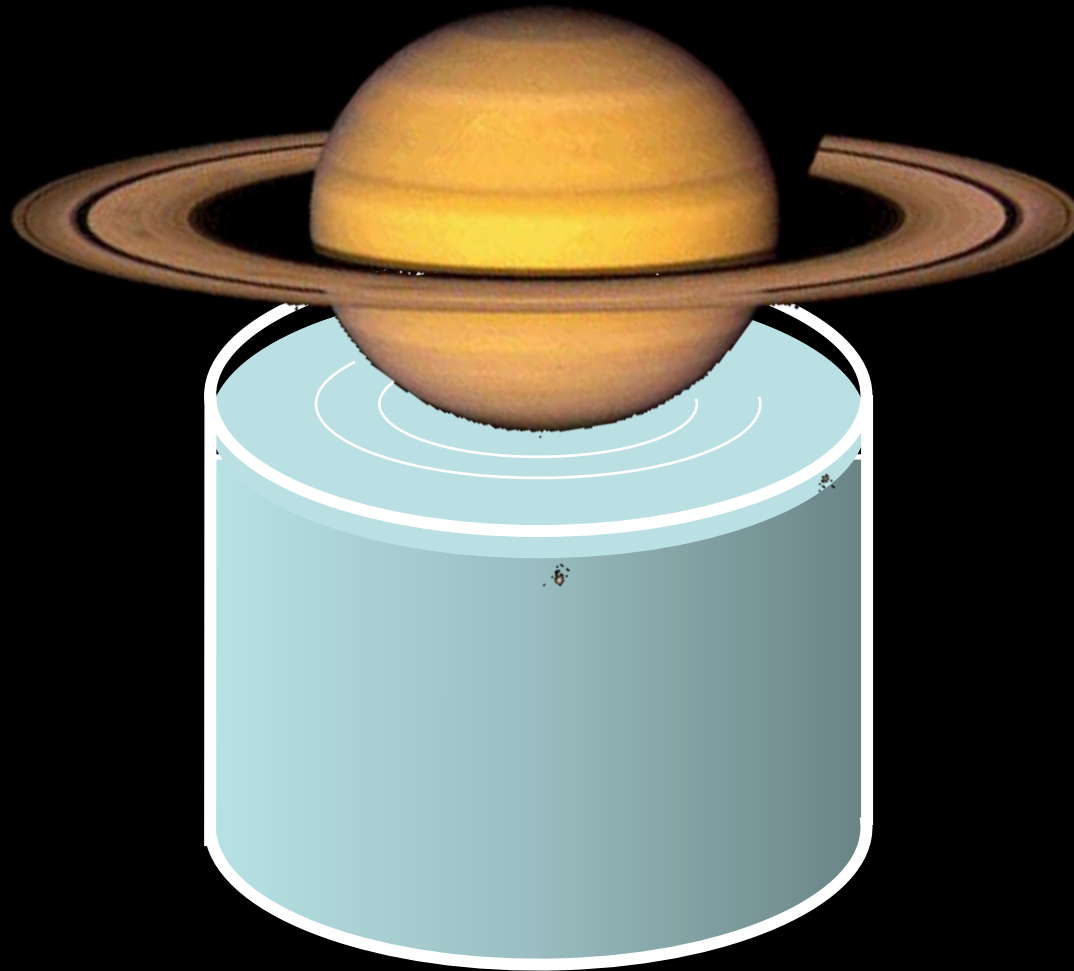
proto-pianeti

- La temperatura decresce allontanandosi dal centro
- Solo materiale solido può unirsi insieme
- Vicino al Sole abbiamo poco materiale a disposizione



- I pianeti più lontani sono più grandi e possono trattenere idrogeno ed elio
- La densità decresce con l'aumentare della distanza

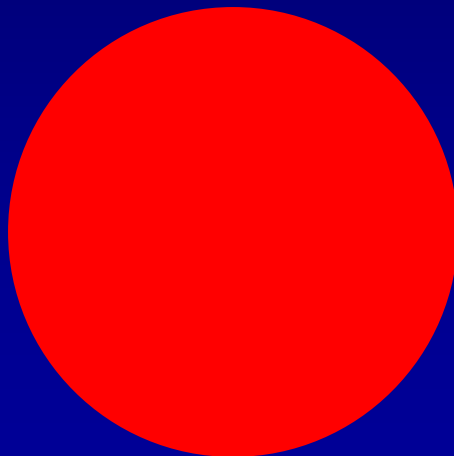
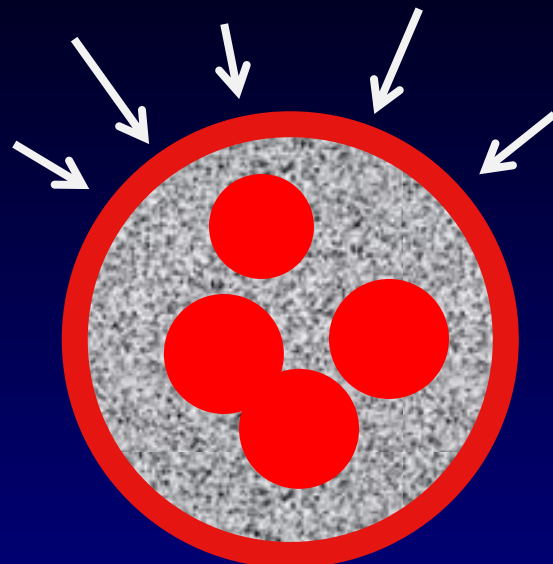
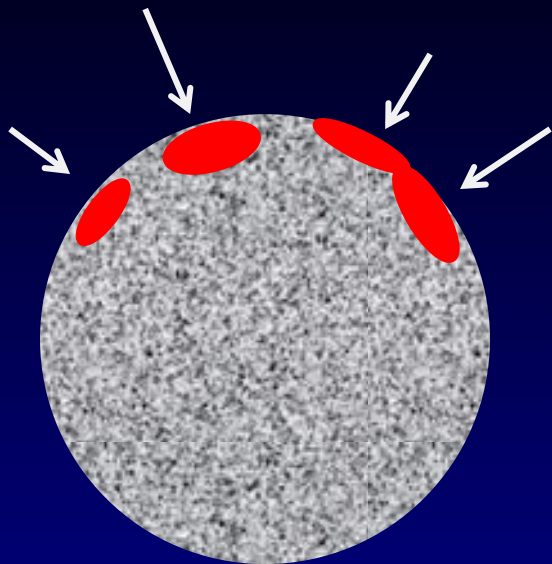
Saturno galleggia sull'acqua !!



L'evoluzione interna

(differenziazione)

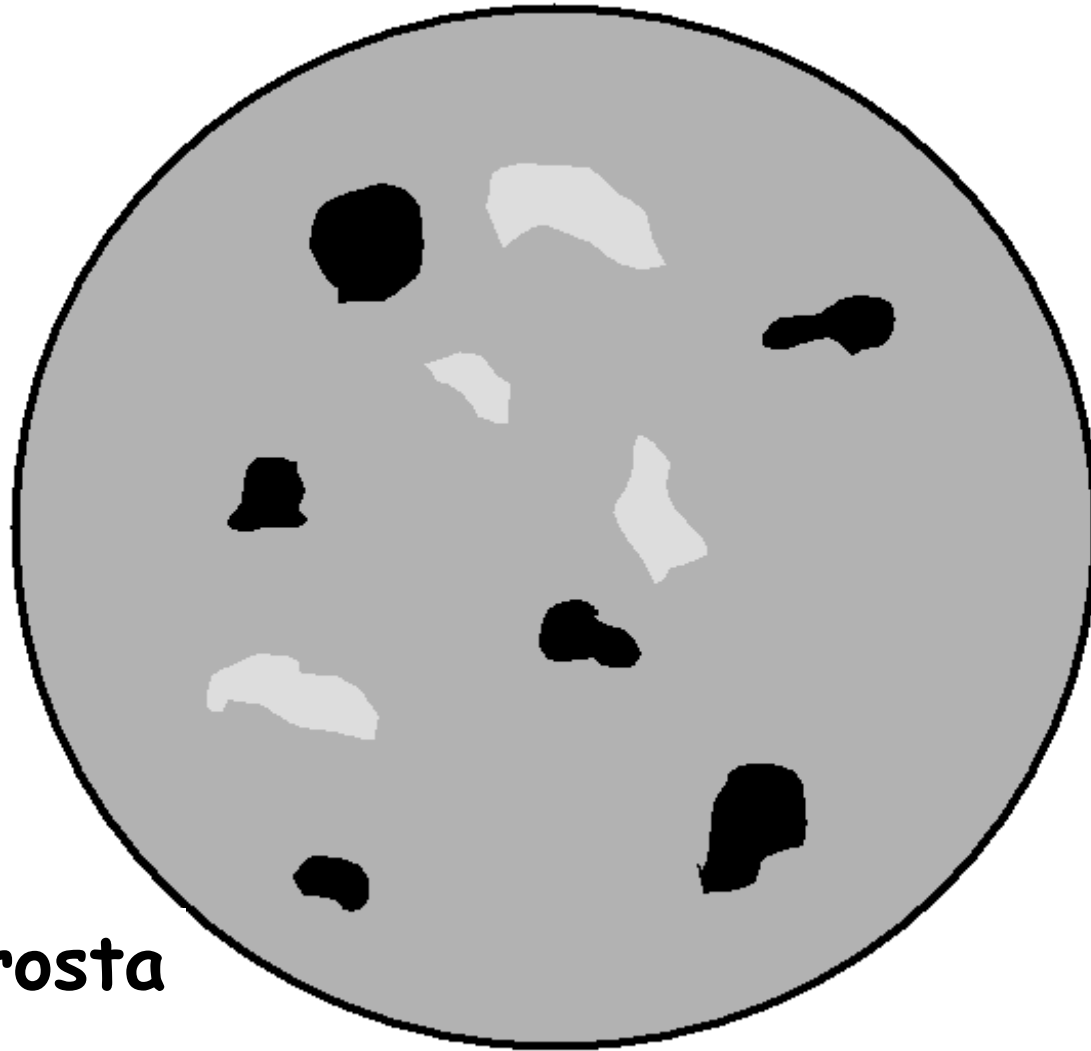
dove cuoceremo le "cipolle"



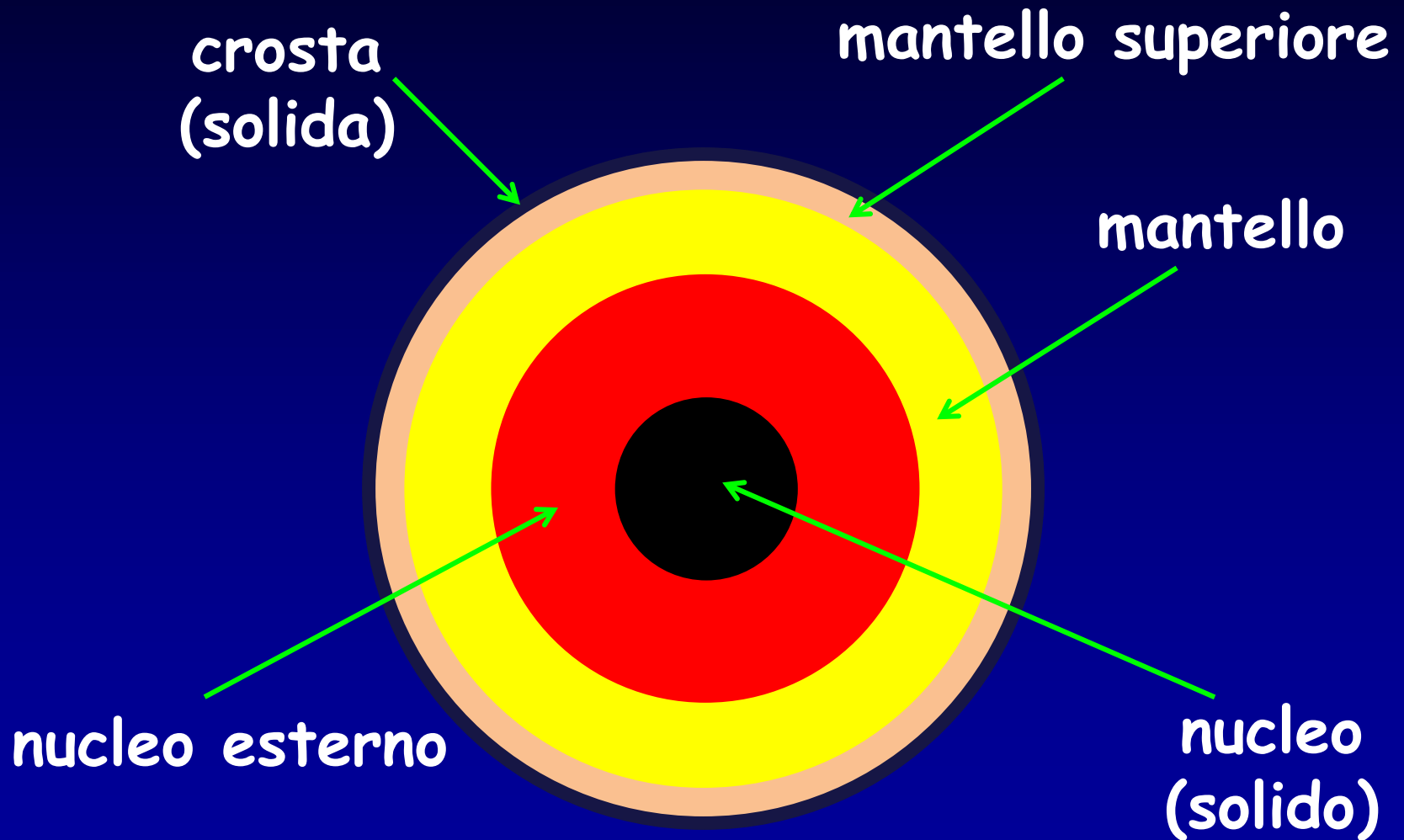
Nucleo

Mantello

Crosta



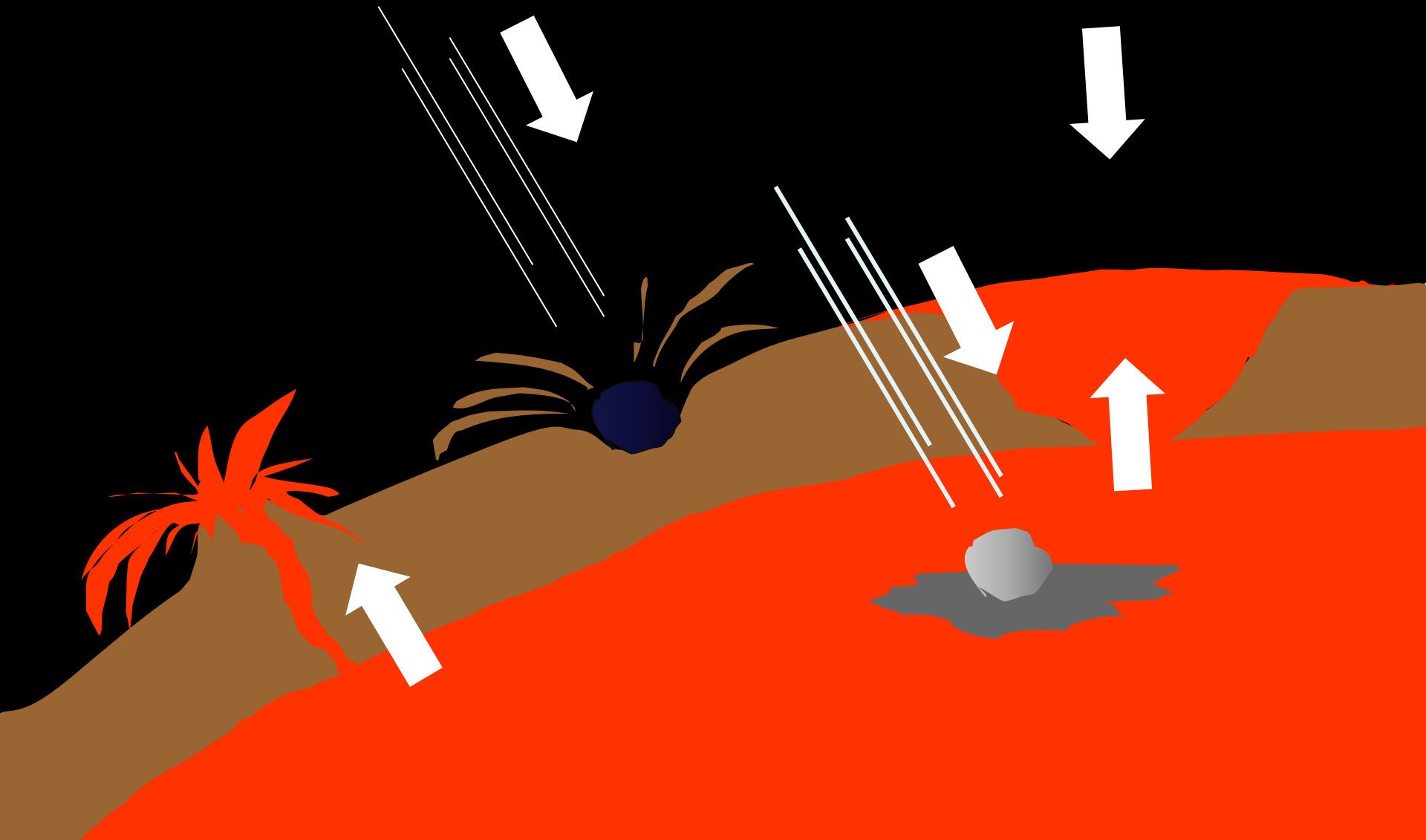
La "cipolla"



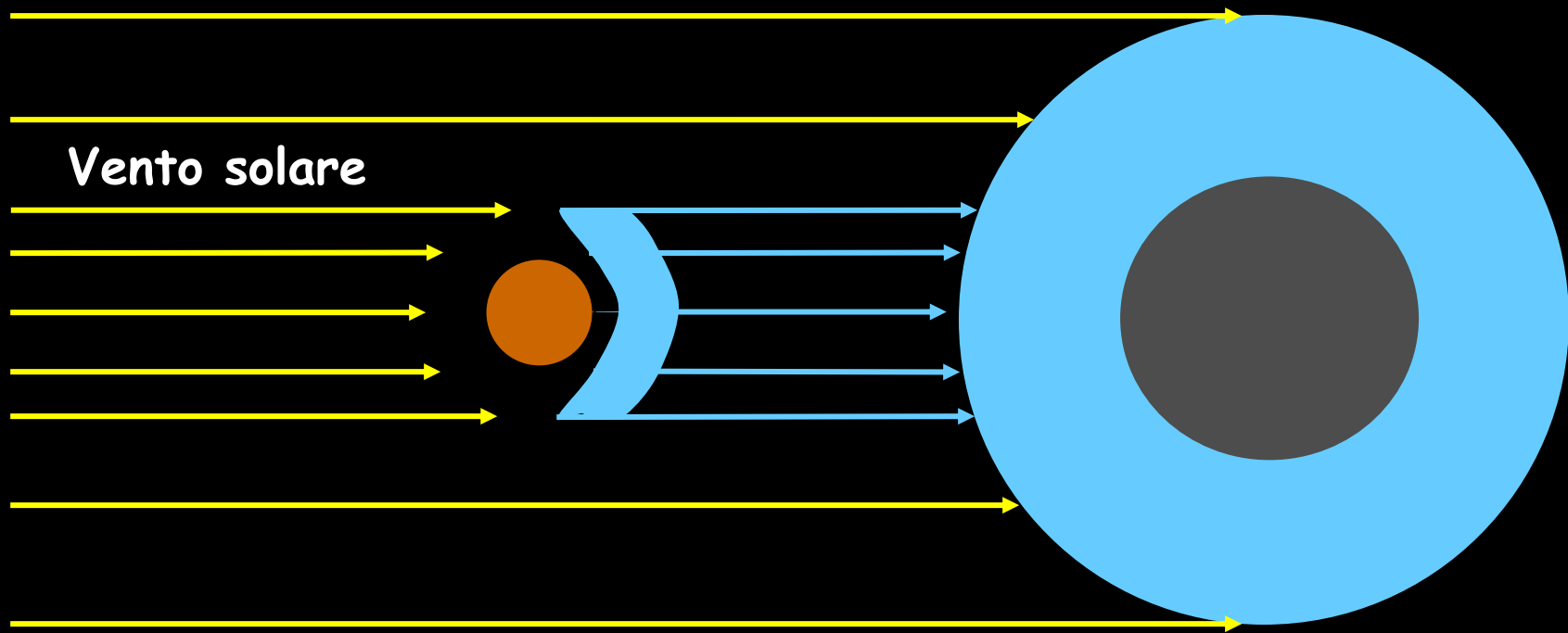
Il vestito della Terra

*all'inizio soltanto roccia,
aria ed acqua*

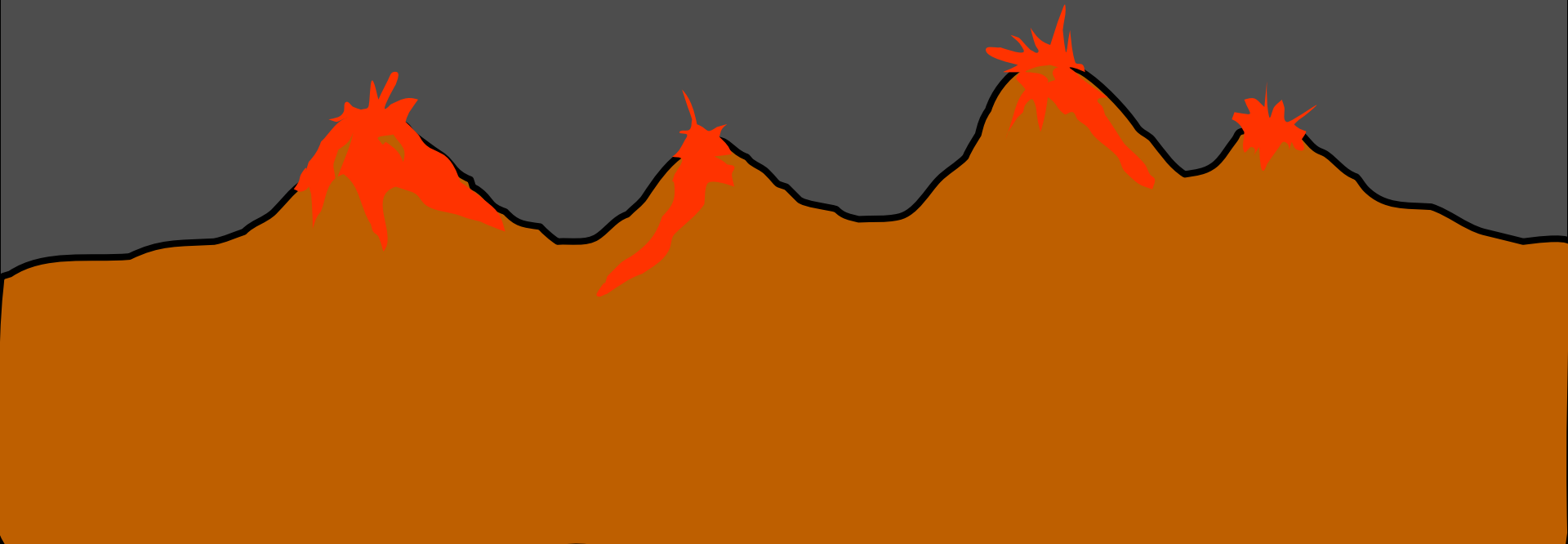
da fuori (asteroidi e comete) e da dentro (lava)



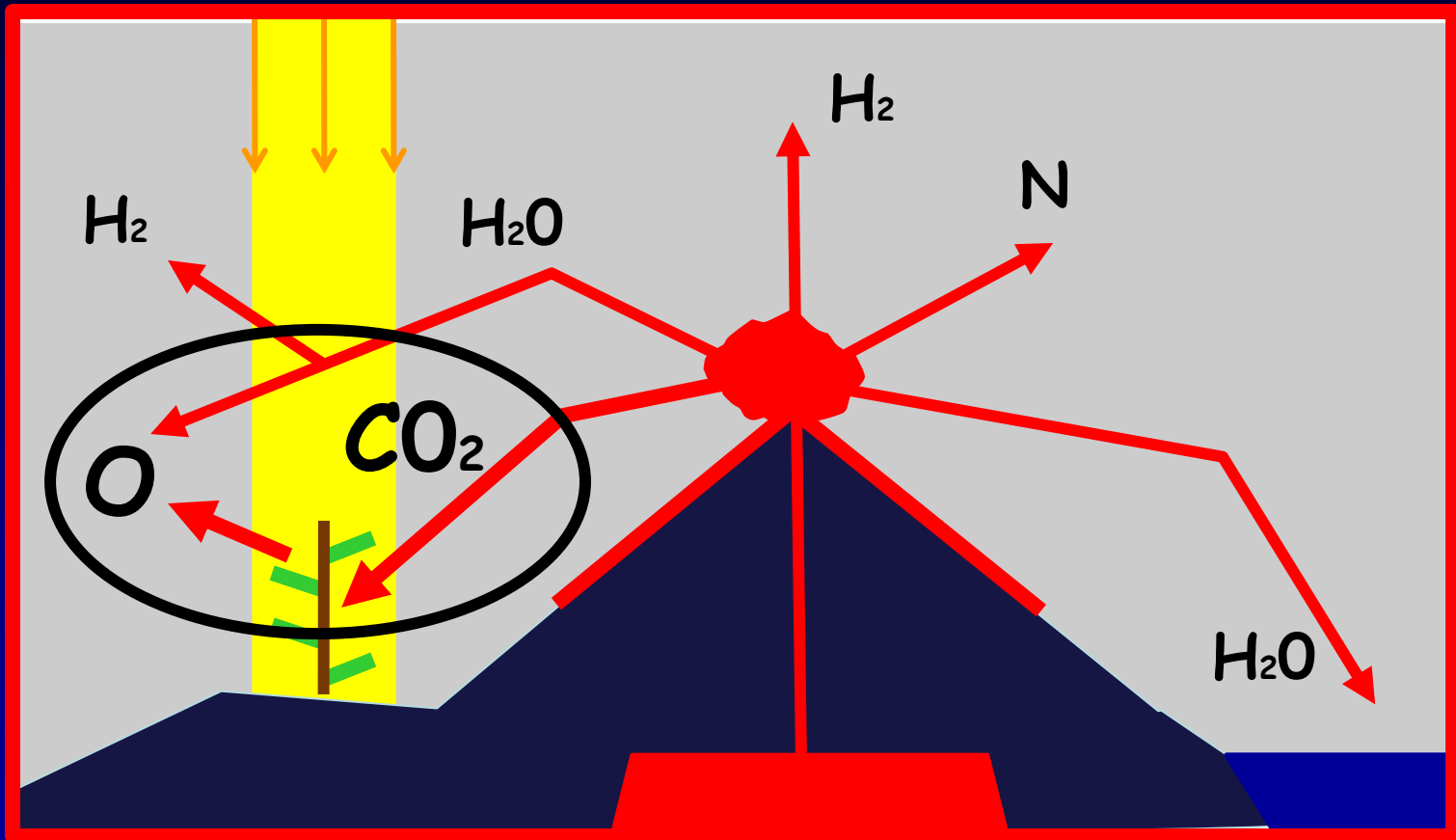
Atmosfere "primarie"



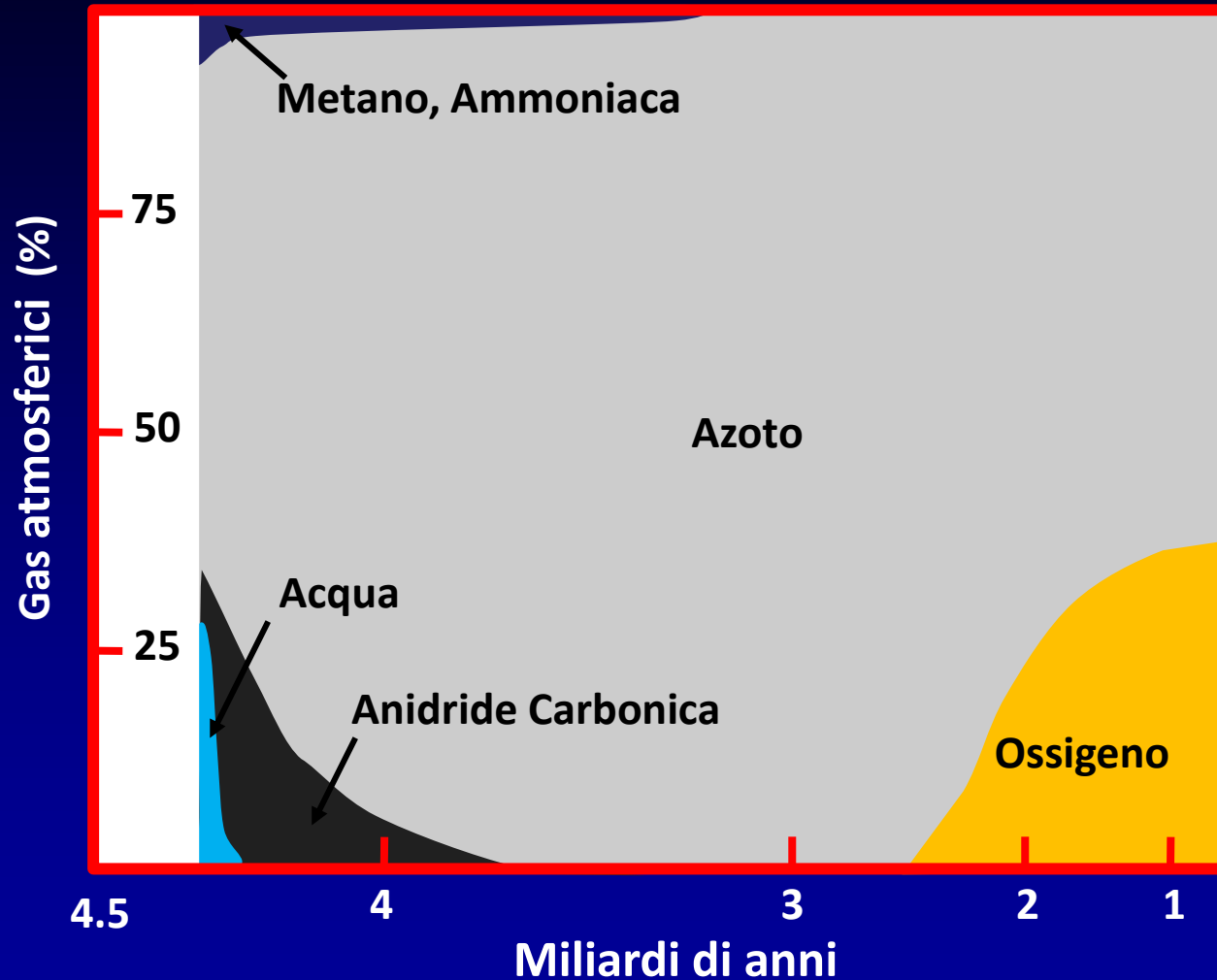
Atmosfera "secondarie"



Creiamo la "nostra" atmosfera



L'evoluzione dell'atmosfera

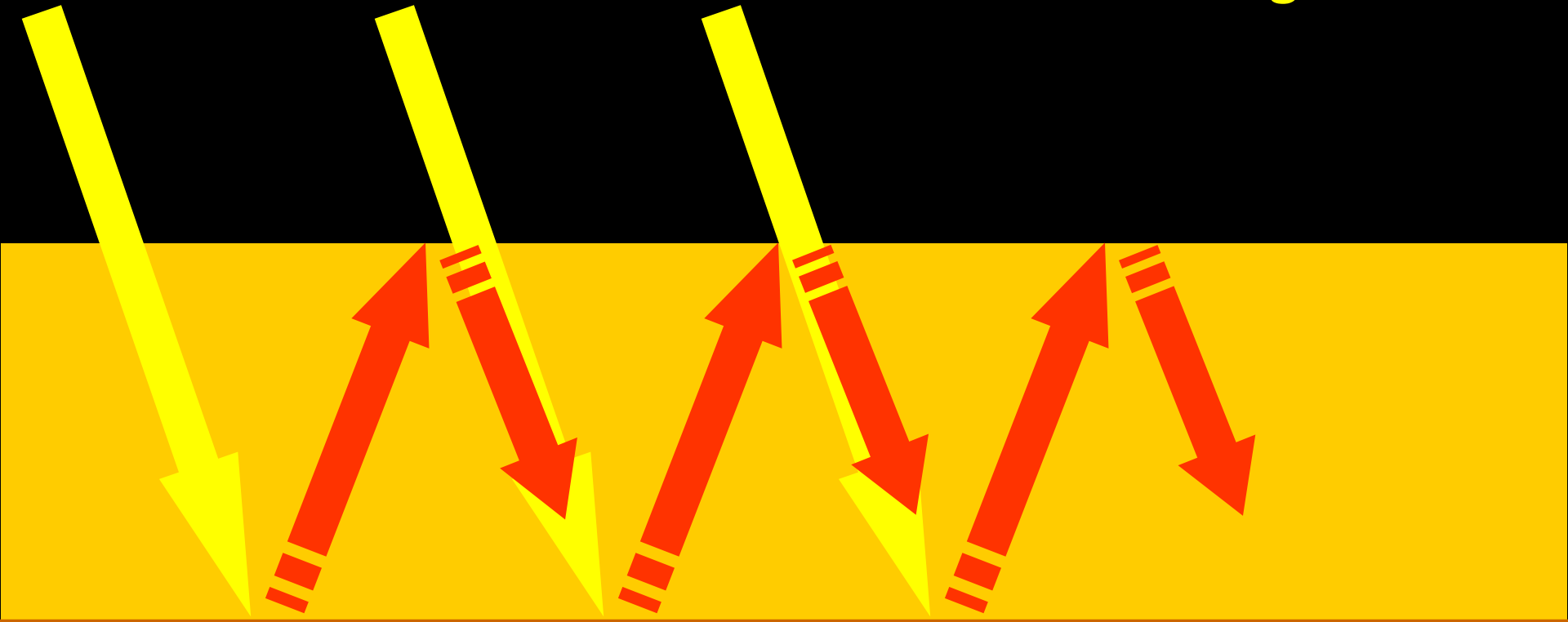


Composizione dell'atmosfera

Elemento	percentuale
azoto	77
ossigeno	21
argon	0,9
vapore acqueo	0,3
anidride carbonica	0,03
neon, elio, idrogeno, metano, ecc.	tracce

L'effetto serra

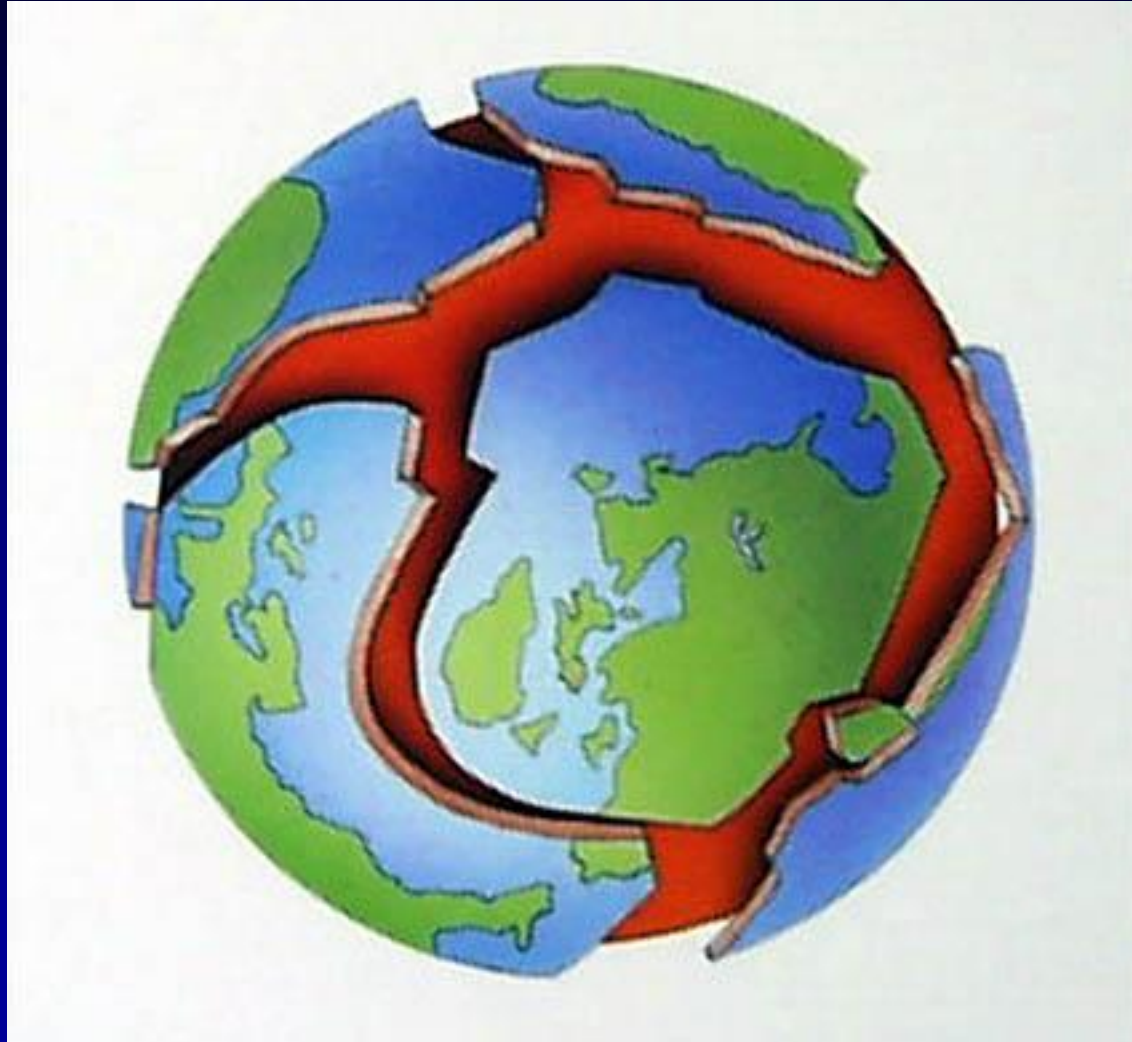
Ricordiamoci che se non ci fosse saremmo congelati ...



Il motore della Terra

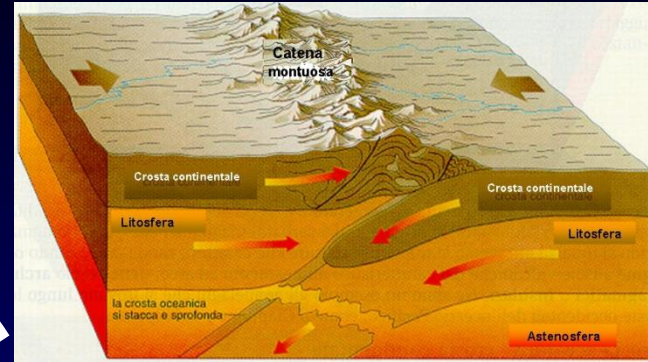
*che continua a girare a
pieno regime ...*

La Terra è geologicamente viva :
il suo vestito cambia continuamente

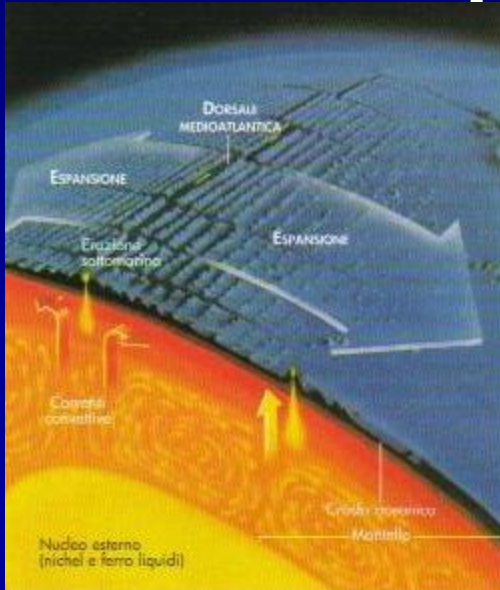
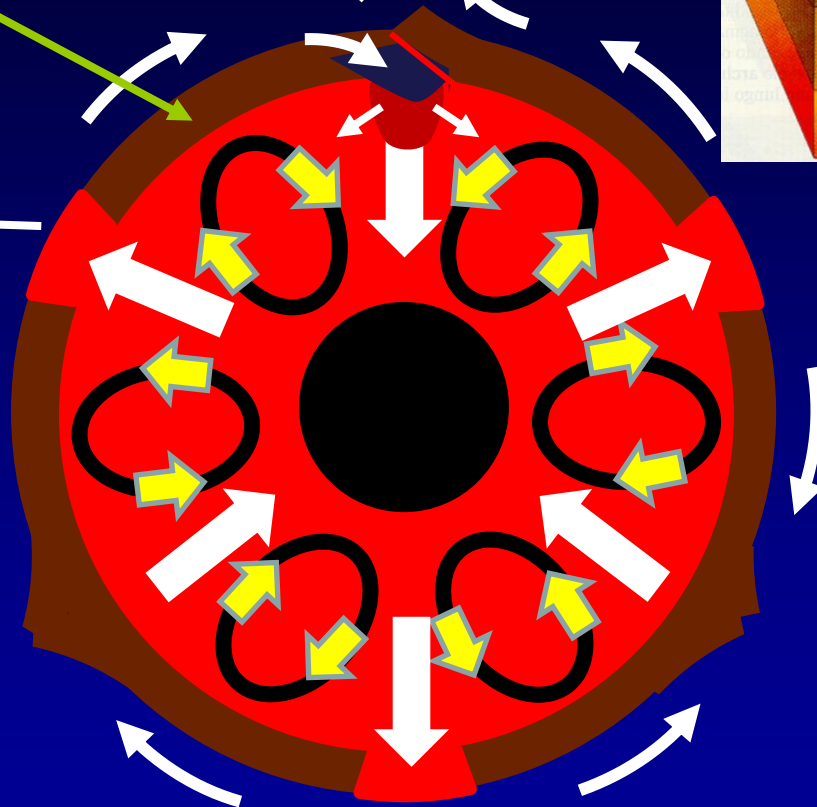


Il motore

zolle terrestri o
placche continentali



ANDE



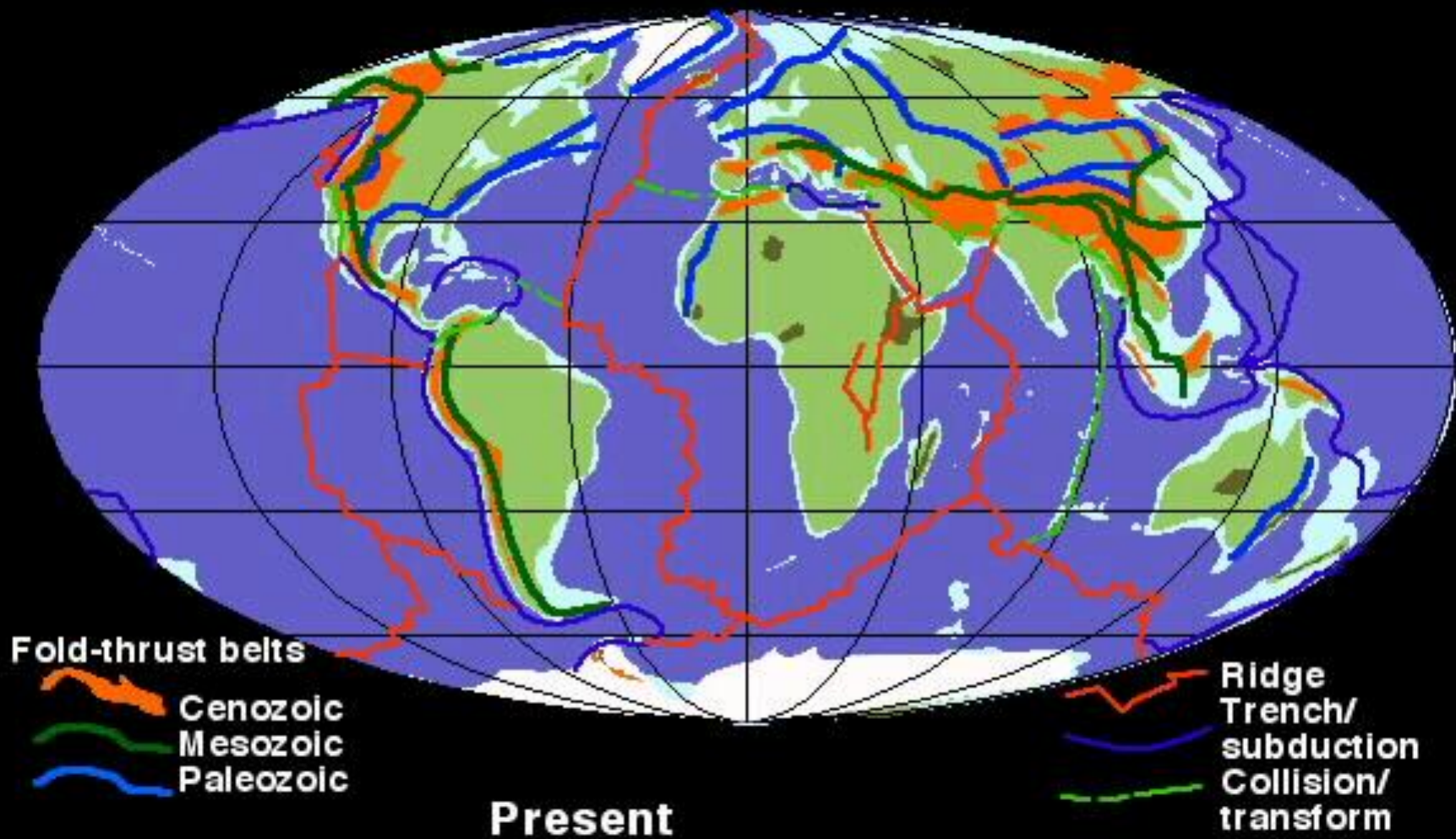
ISLANDA

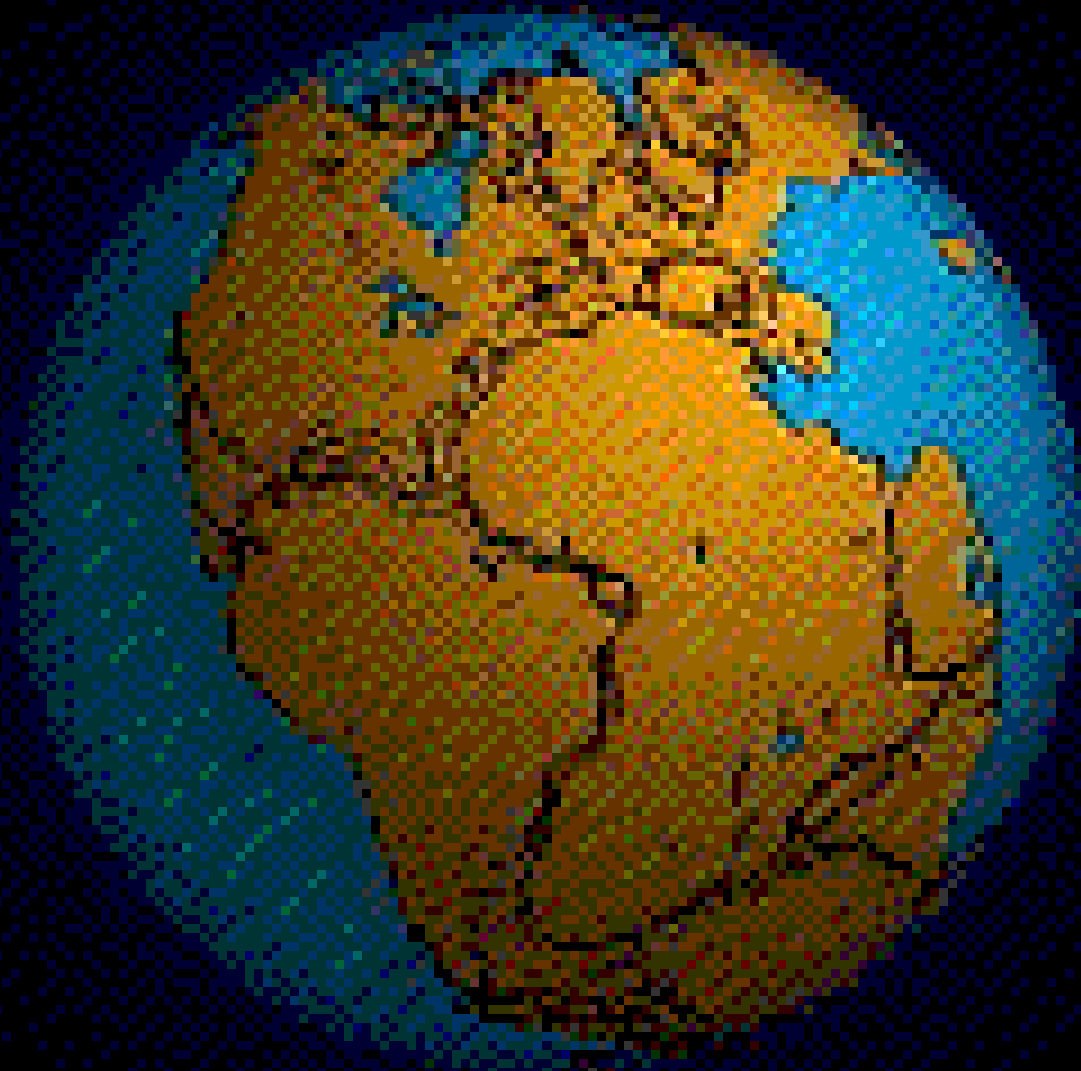
Le "zolle" terrestri attuali



Il passato

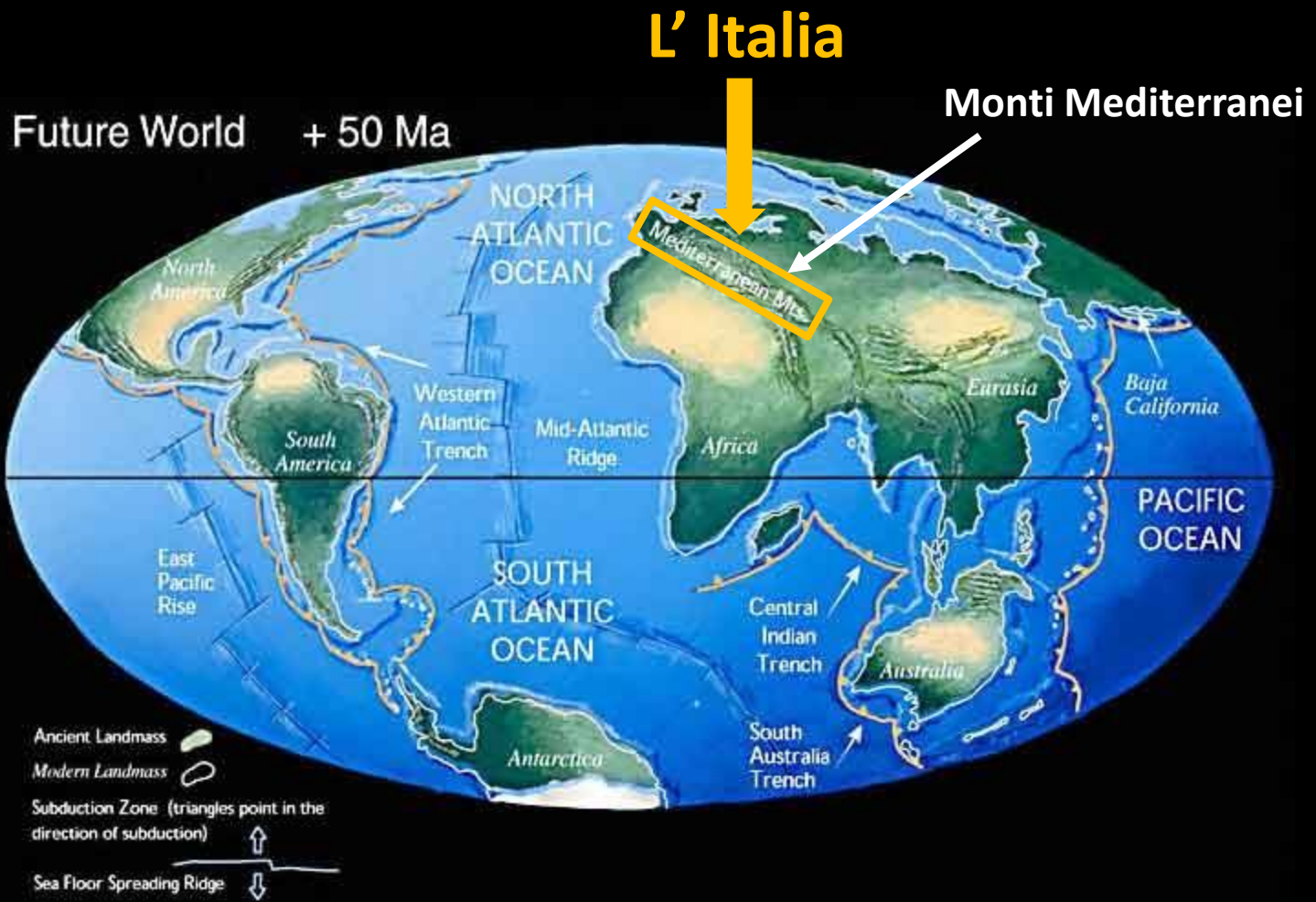
quante ne ha viste la Terra ...





Il futuro

povera Italia ...

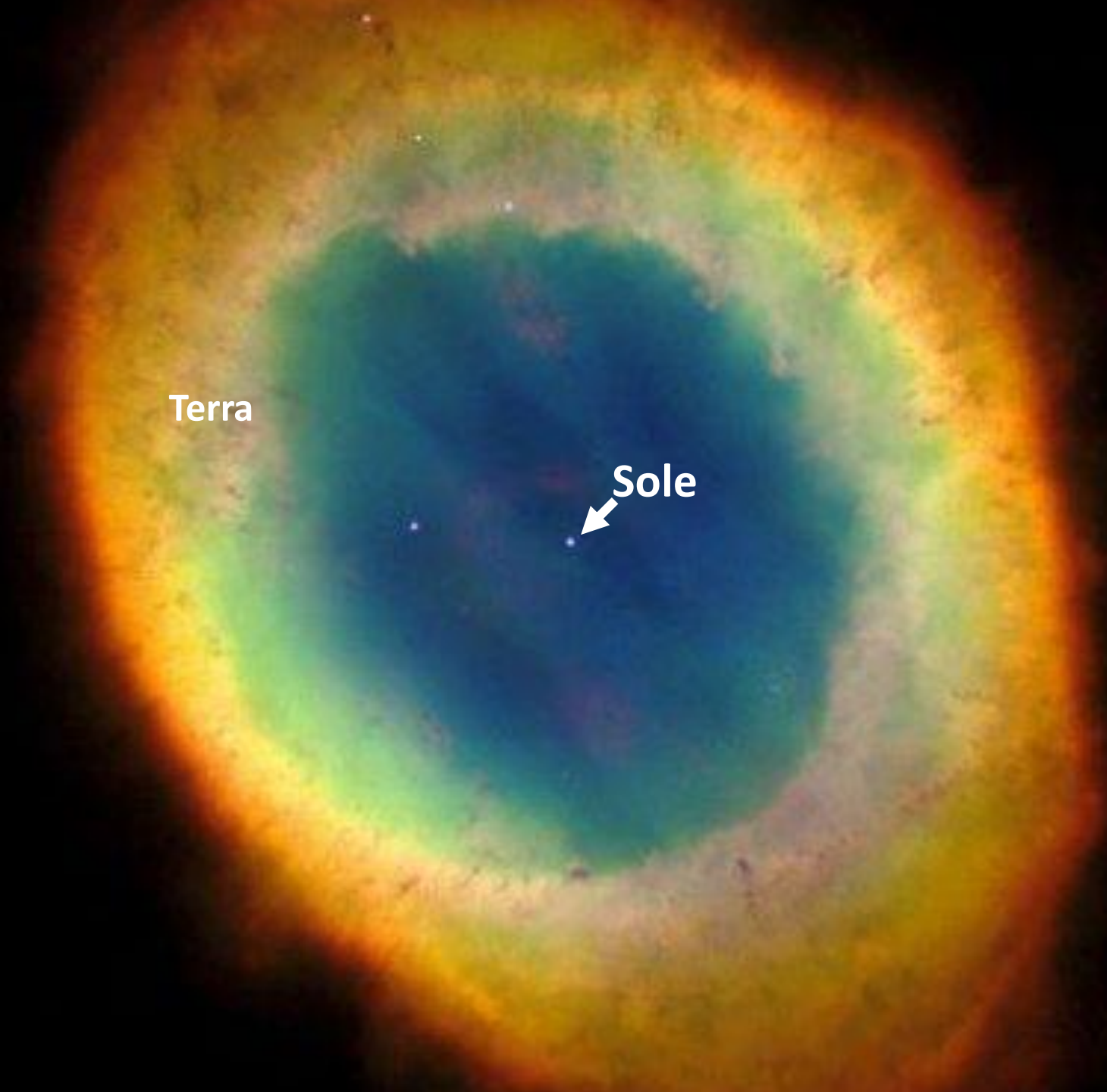


Future World + 150 Ma



- Ancient Landmass 
- Modern Landmass 
- Subduction Zone (triangles point in the direction of subduction) 
- Sea Floor Spreading Ridge 

E poi ... ?



Terra

Sole

Parliamo un attimo di clima, di anidride carbonica e cose del genere...

Aiuto! La Terra si sta sciogliendo!!



L'unica prova veramente evidente del riscaldamento

