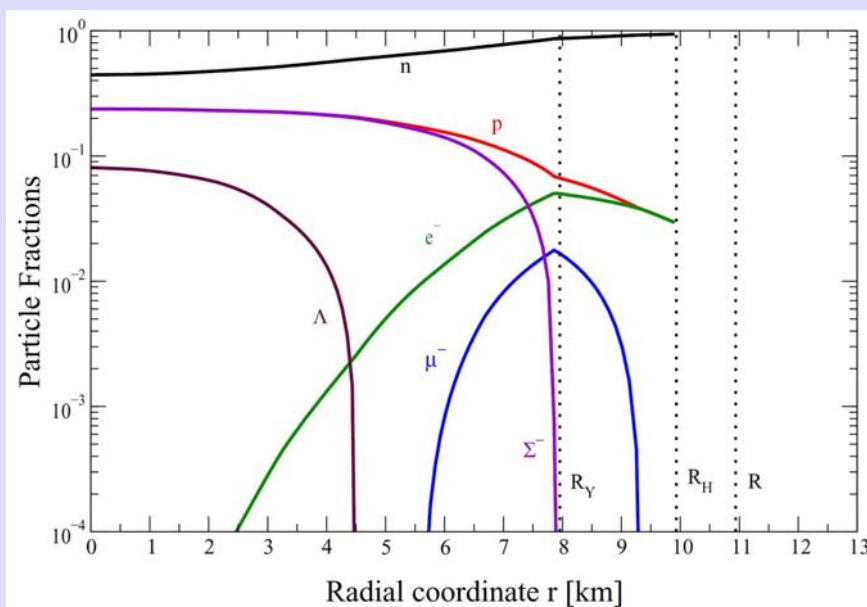


# Estructura i Constituents de la Matèria

## Física Atòmica, Molecular i Nuclear

### Física nuclear i hadrònica

- Els nous elements superpesants.
- Nuclis exòtics al límit de l'estabilitat.
- Lagrangians efectius relativistes per a l'estructura nuclear.
- Teories efectives per a l'interacció barió-barió i mesó-barió.
- Equació d'estat de la matèria nuclear densa en estrelles de neutrons i en col·lisions d'ions pesants.



Composició de l'interior d'una estrella de neutrons en funció de la distància al centre. L'estrella té una massa de 1.34 masses solars. El radi de l'estrella és  $R \sim 11$  km. L'estrella minimitza la seva energia permetent la presència d'hiperons.

Composició de l'interior d'una estrella de neutrons en funció de la distància al centre. L'estrella té una massa de 1.34 masses solars. El radi de l'estrella és  $R \sim 11$  km. L'estrella minimitza la seva energia permetent la presència d'hiperons.

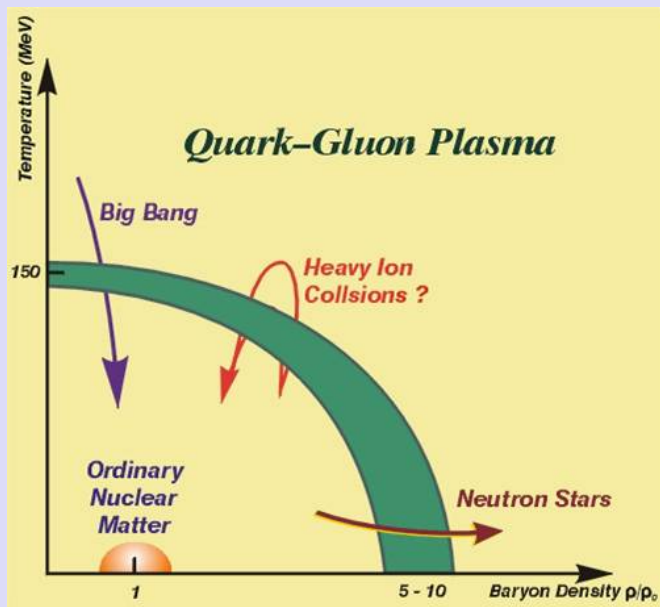
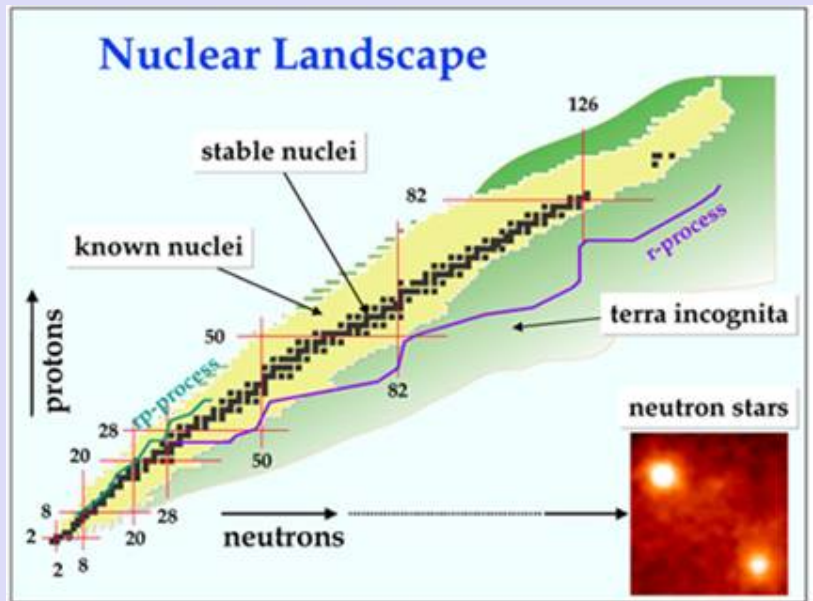


Diagrama de fases de la matèria nuclear il.lustrant les possibles transicions de fase a densitats i temperatures extremes que s'intenten reproduir a la Terra en experiments de col.lisions ultra-energètiques d'ions pesants.

Mario Centelles ([mario@ecm.ub.es](mailto:mario@ecm.ub.es))  
 Assumpta Parreño ([assum@ecm.ub.es](mailto:assum@ecm.ub.es))  
 Artur Polls ([artur@ecm.ub.es](mailto:artur@ecm.ub.es))  
 Àngels Ramos ([ramos@ecm.ub.es](mailto:ramos@ecm.ub.es))  
 Xavier Viñas ([xavier@ecm.ub.es](mailto:xavier@ecm.ub.es))