

# 宇宙的等级成团模型

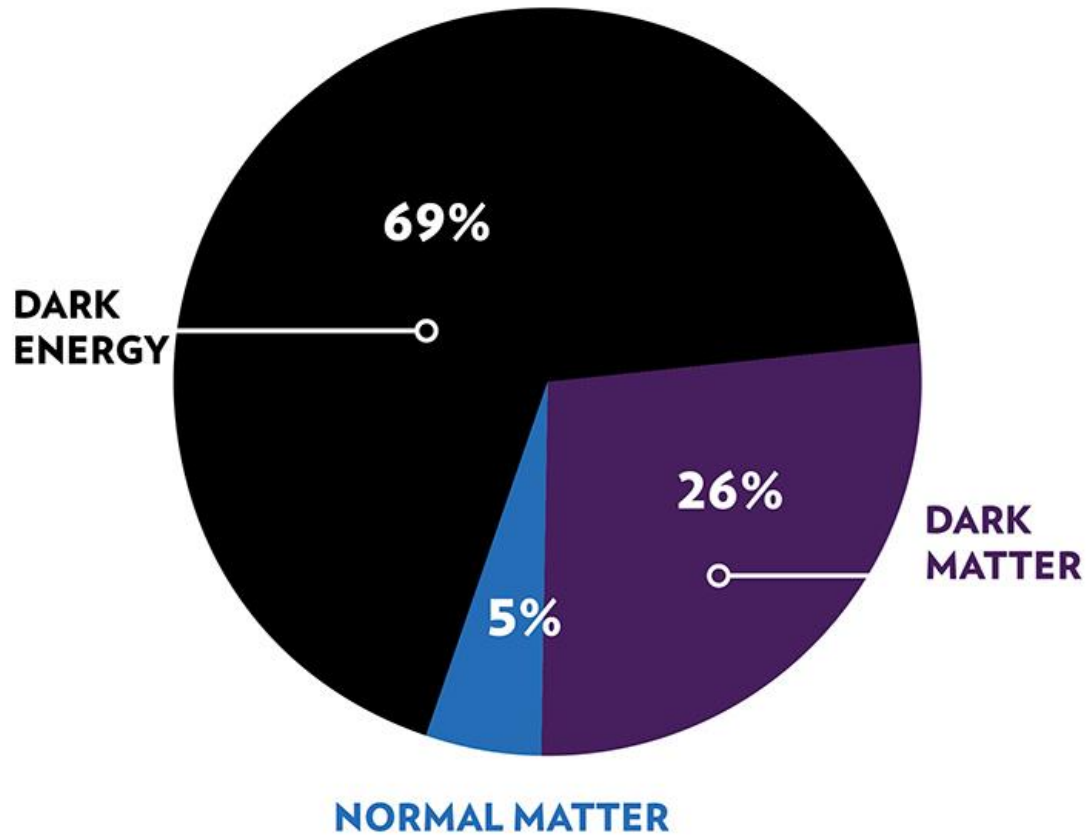
冯帅

河北师范大学物理

*Galaxy Night @ HEBNU*

# 宇宙的组成

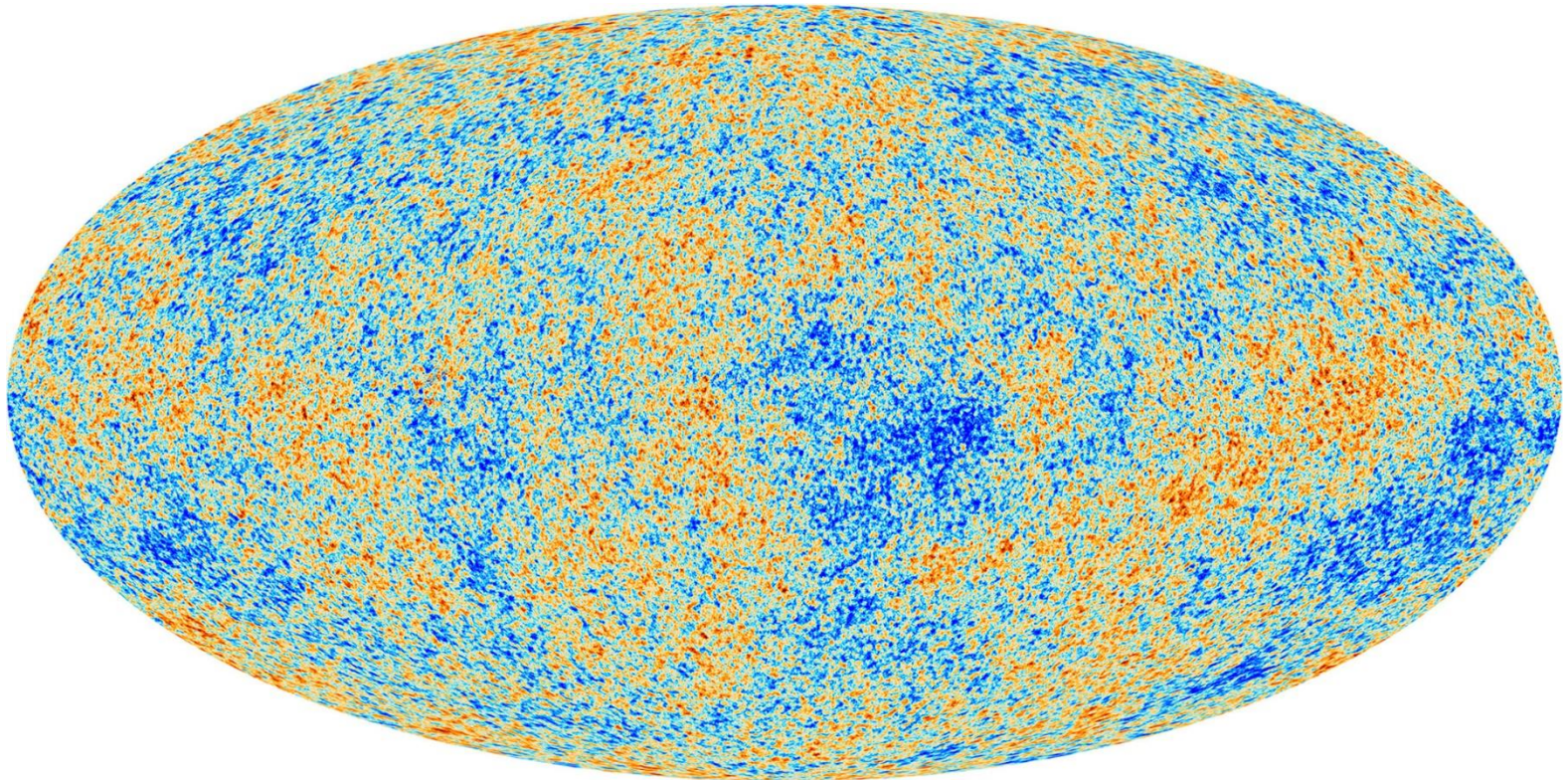
ENERGY DISTRIBUTION  
OF THE UNIVERSE



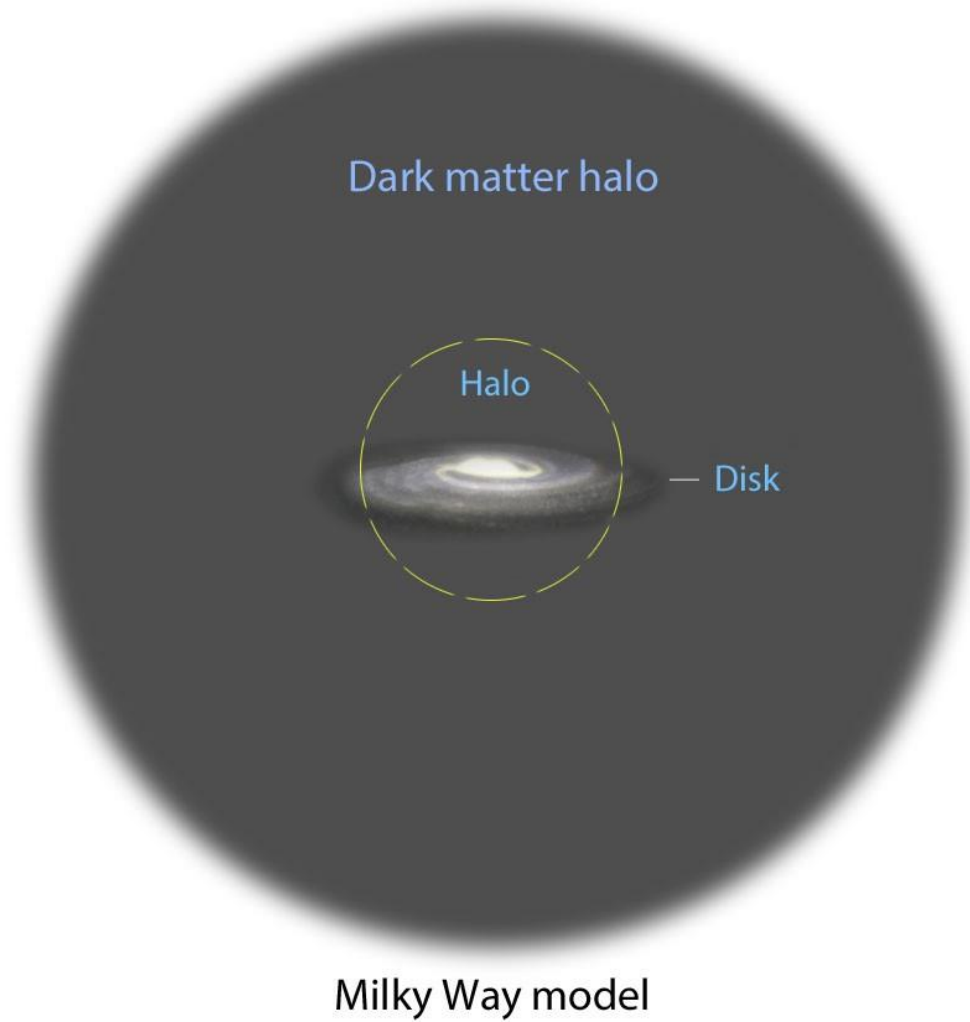
# 星系的形成过程

宇宙原初的密度涨落（观测：CMB）

→ 物质聚集成团 → 宇宙早期的暗物质晕



# 暗物质晕

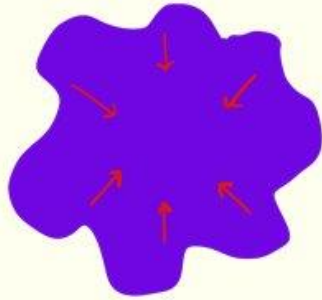




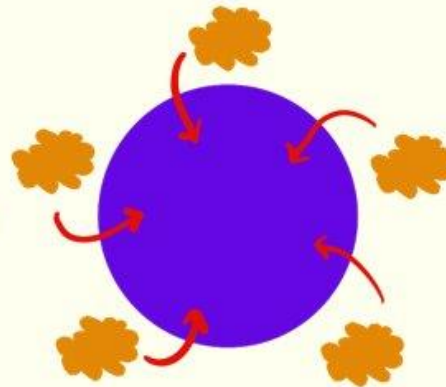
# Theory Of Galaxy Formation

(not to scale)

Dark Matter: purple  
Gas: orange  
Stars: yellow



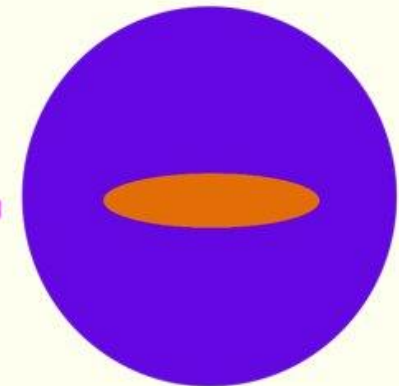
DM Halo collapse



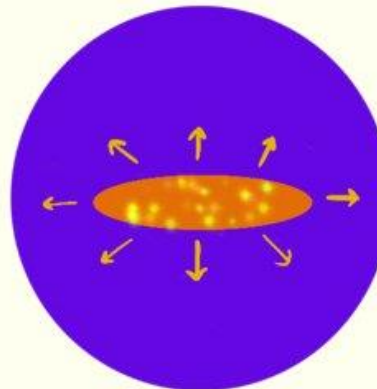
Gas infall & heating



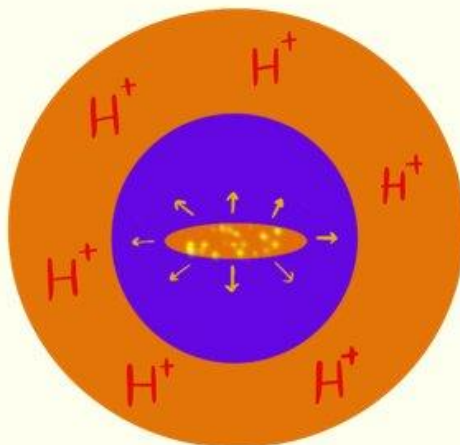
Gas cools + collapses



Dense gas clouds



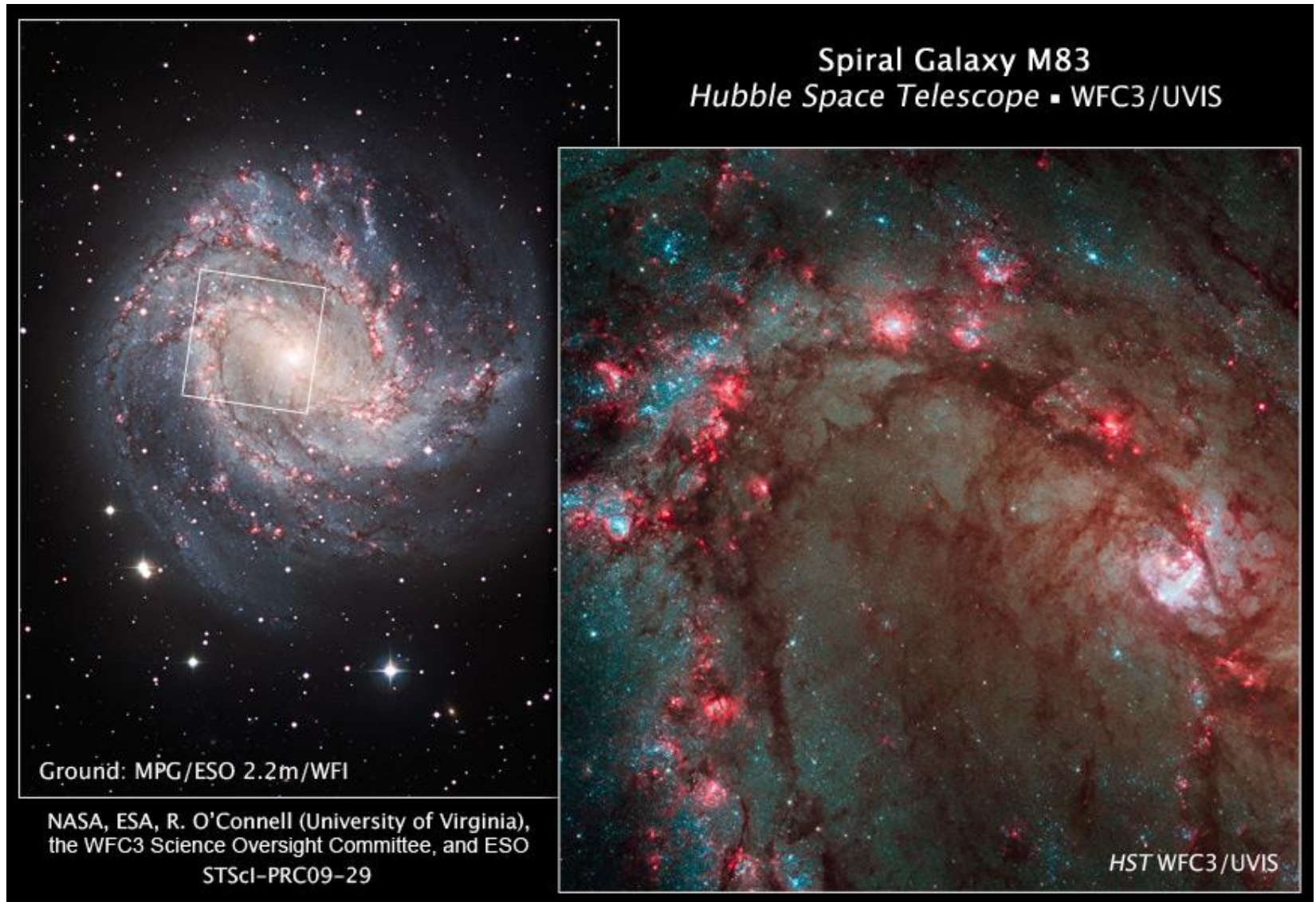
Star formation + feedback



Ionised Hydrogen

Pratik Gandhi (@astrogandhi)

# 恒星形成

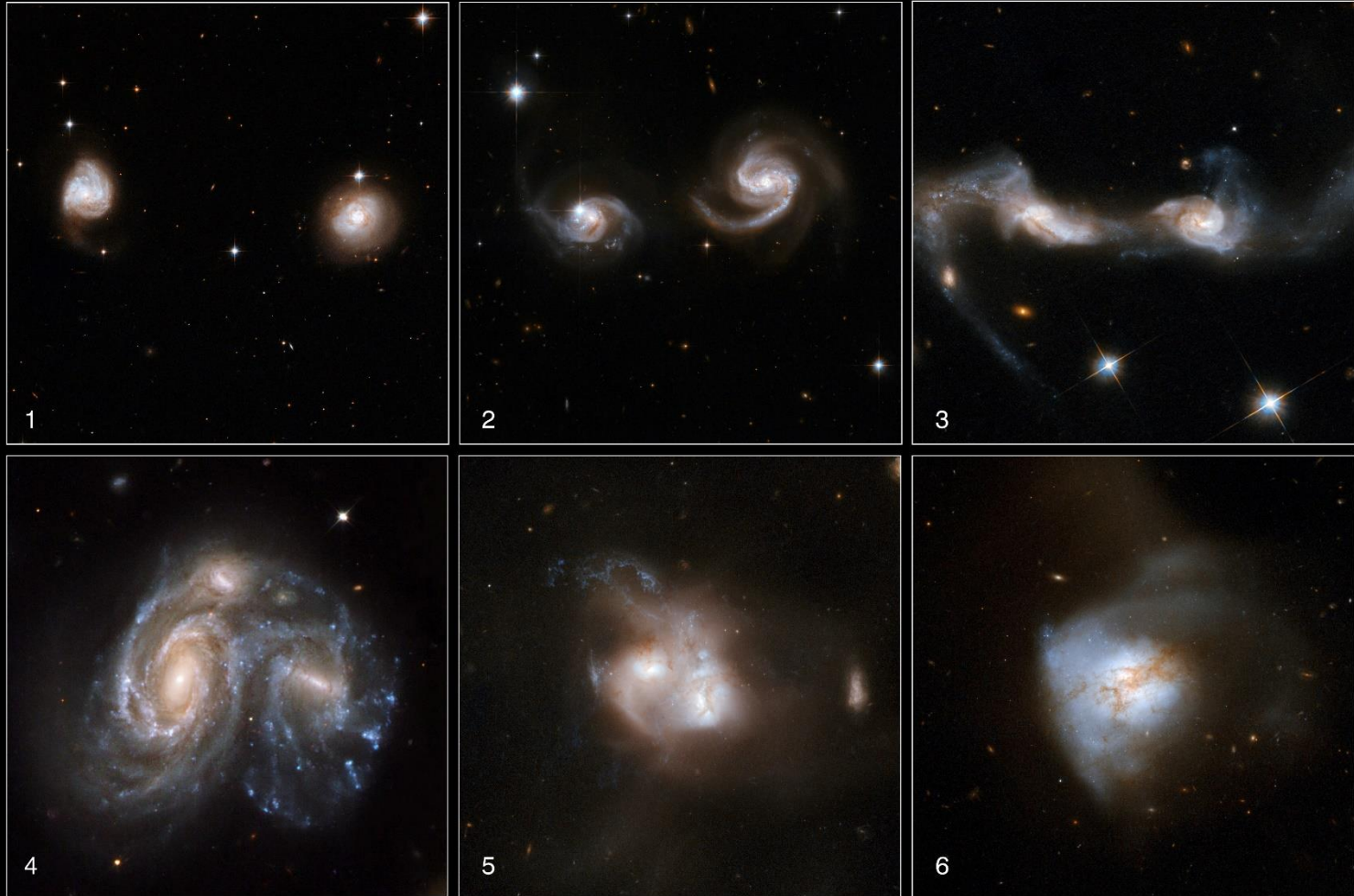




# 恒星形成区

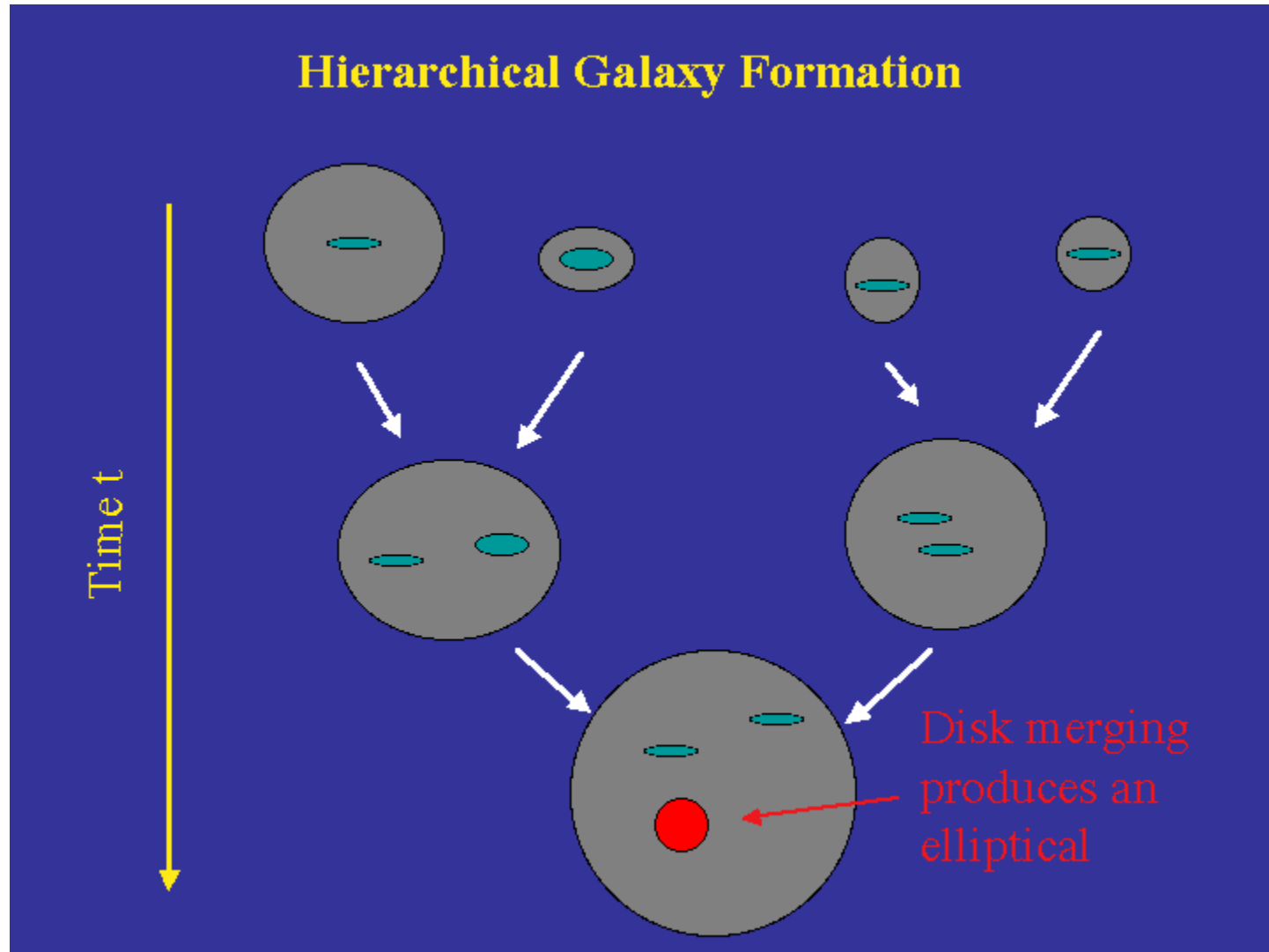


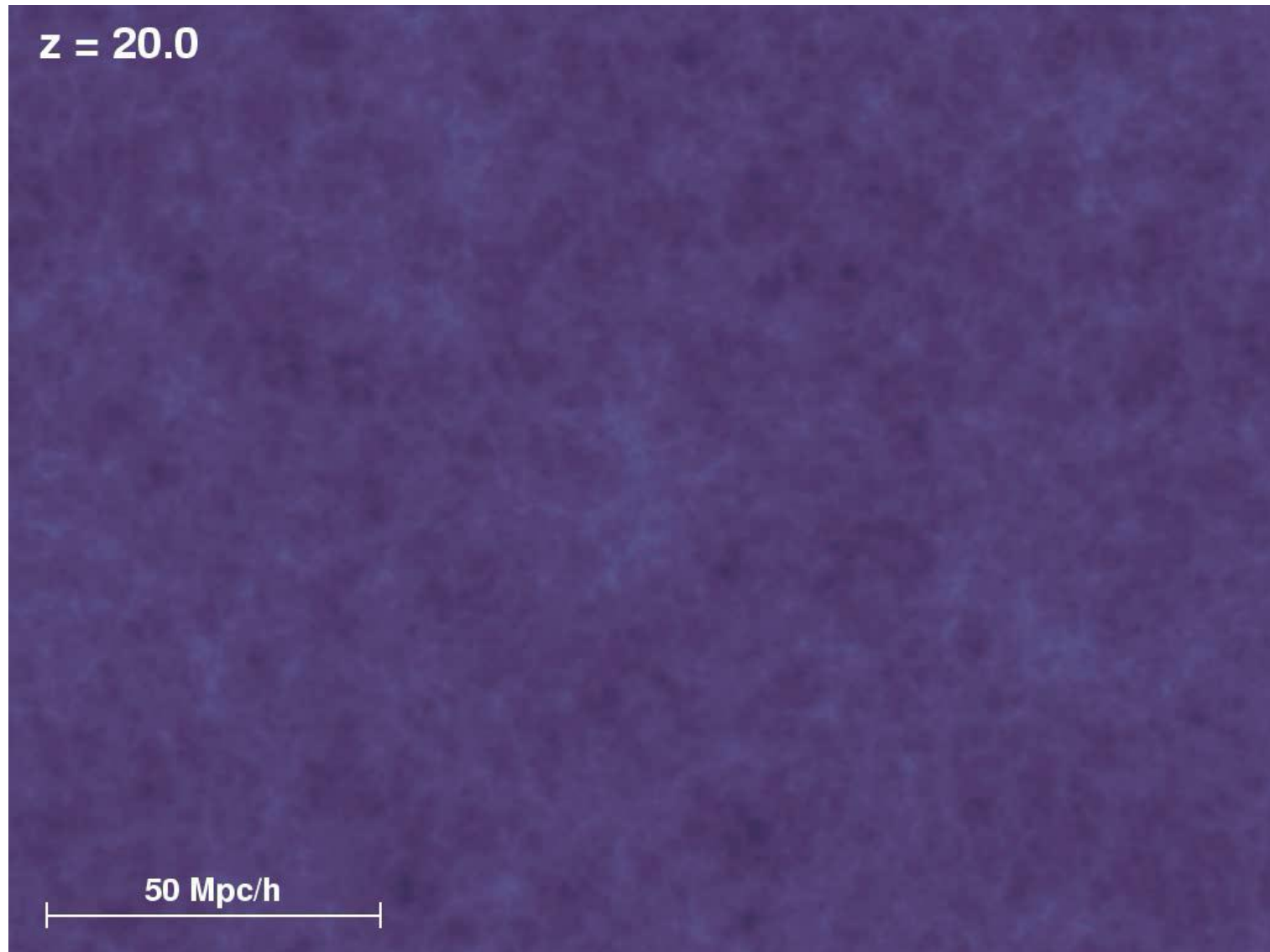
# 星系的并合





# 等级成团模型





# 星系的形成与演化框架

- 宇宙原初密度涨落
- 暗物质聚集坍缩形成暗物质晕
- 气体在暗物质中聚集冷却形成星系
- 星系的增长
  - 气体冷却形成恒星
  - 小星系并合形成大星系