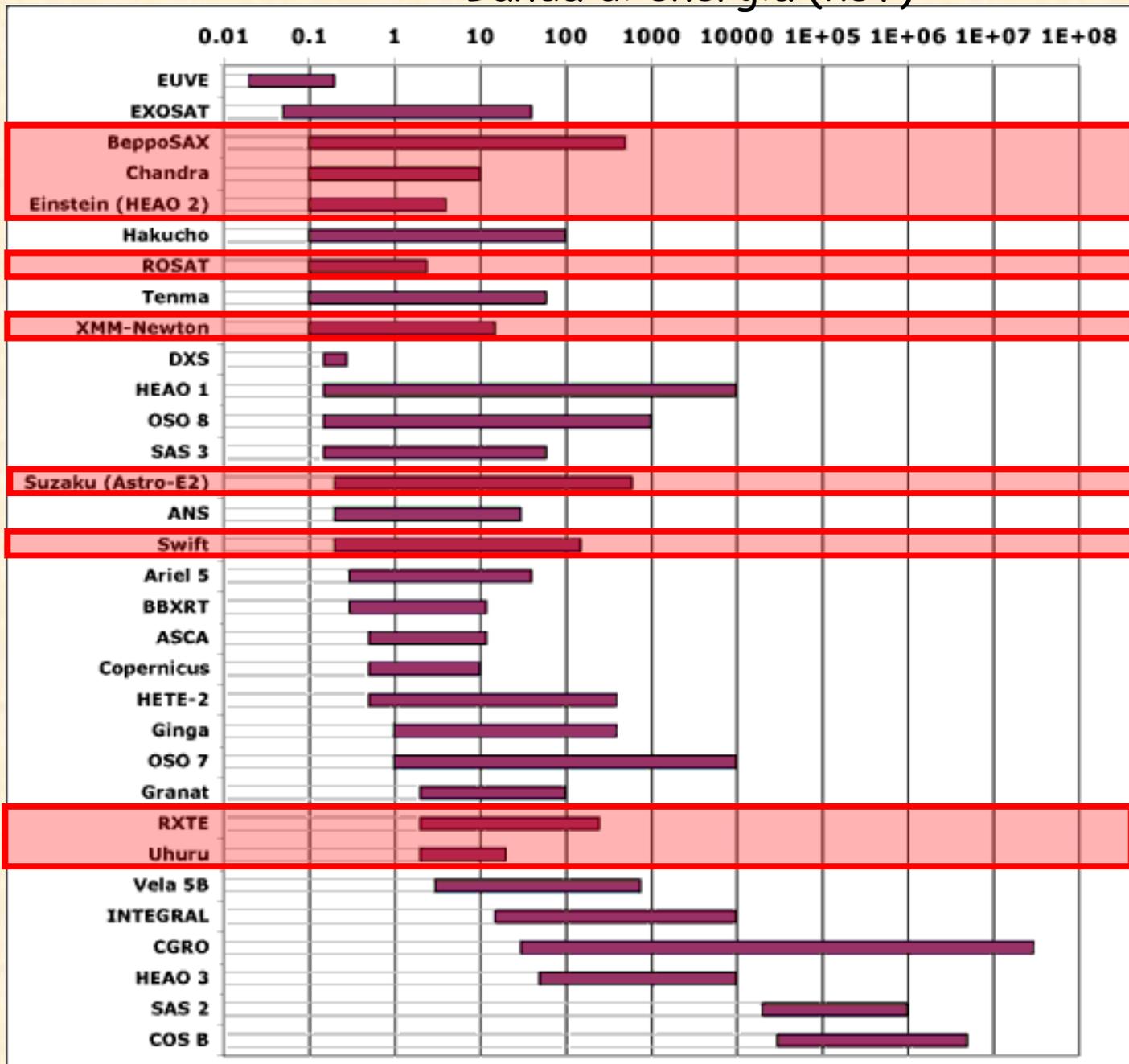


# Caratteristiche di un satellite per astronomia X

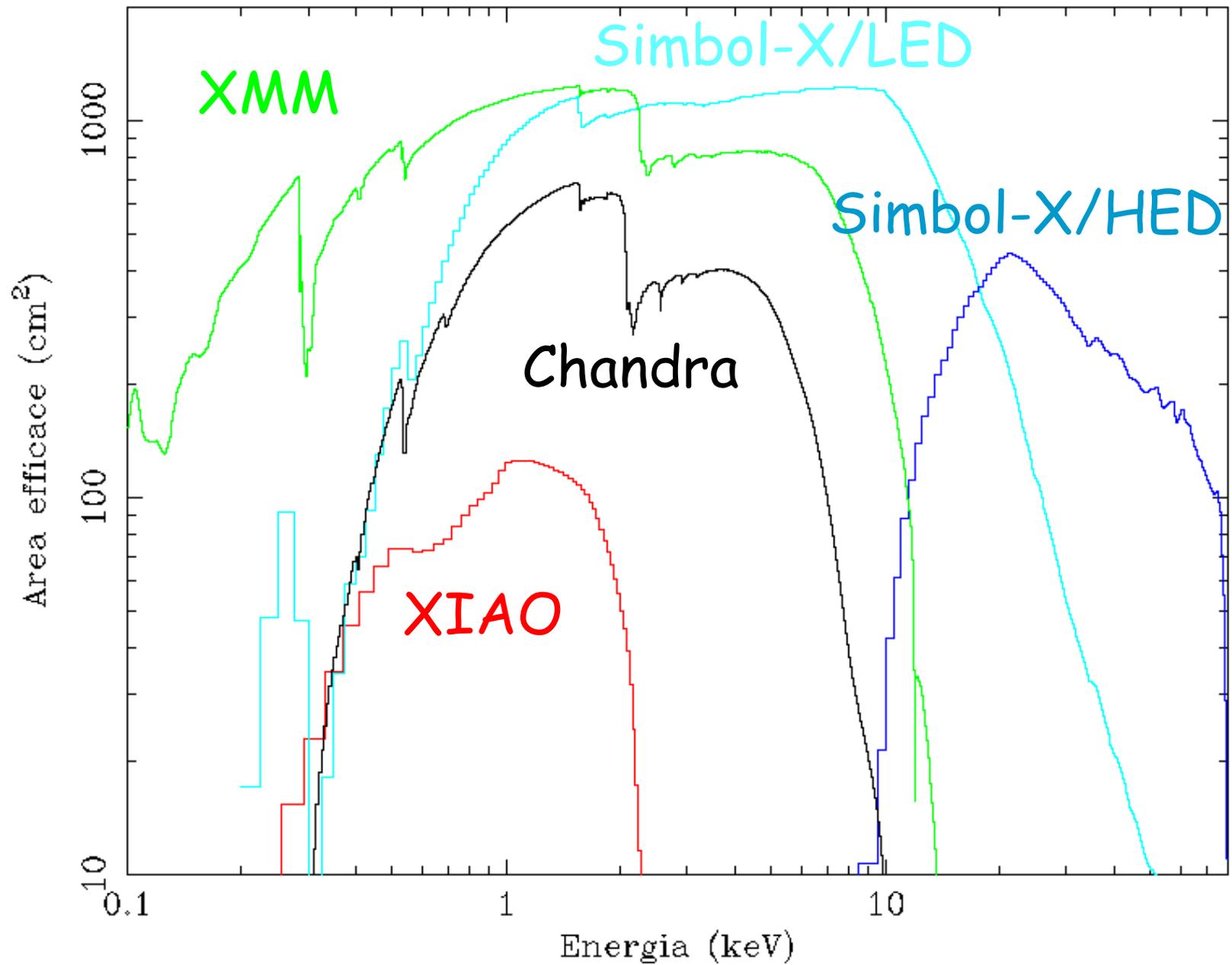
- Banda energetica

# Banda di energia (keV)



# Caratteristiche di un satellite per astronomia X

- Banda energetica
- Area efficace



# Caratteristiche di un satellite per astronomia X

- Banda energetica
- Area efficace
- Campo di vista

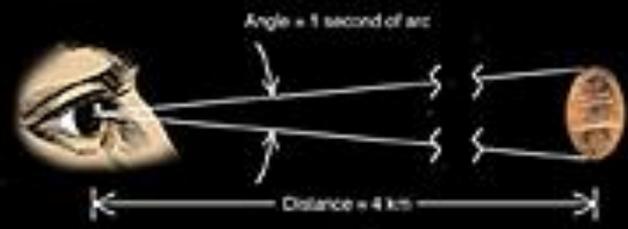
1°

5°

10°

15°

25°

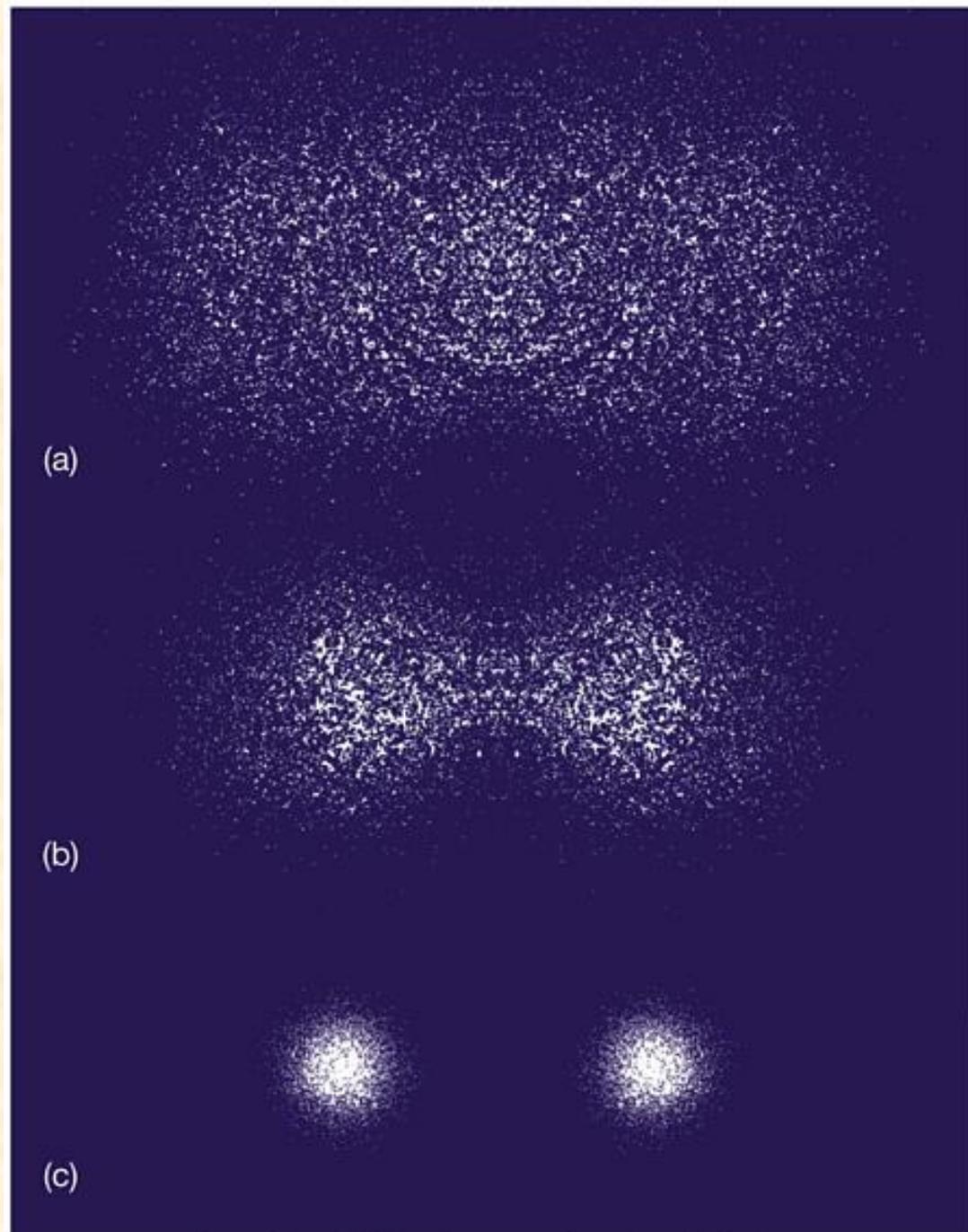


# Caratteristiche di un satellite per astronomia X

- Banda energetica
- Area efficace
- Campo di vista
- Risoluzione spaziale

# Risoluzione degli specchi

Quanto si sparpagliano i  
raggi X provenienti da  
una sorgente  
puntiforme?



# Risoluzione spaziale del rivelatore

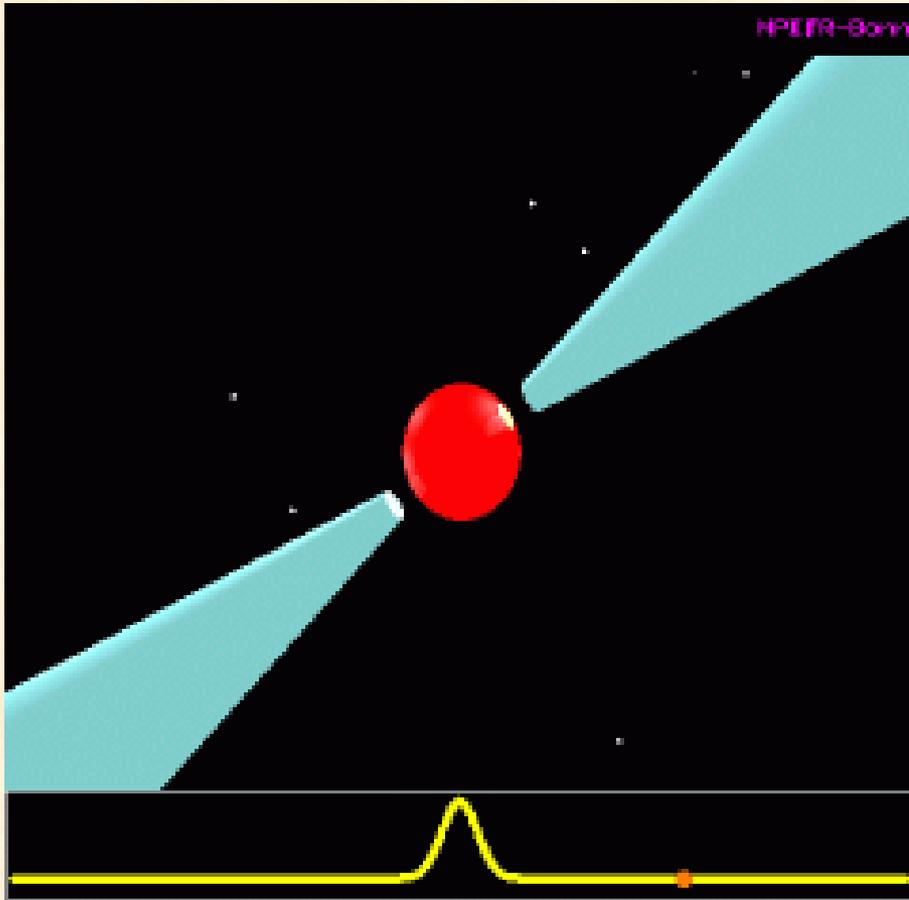


Dipende dalla dimensione del pixel e dalla distanza focale

# Caratteristiche di un satellite per astronomia X

- Banda energetica
- Area efficace
- Campo di vista
- Risoluzione spaziale
- Risoluzione temporale

# Variabilita` rapida: le pulsar



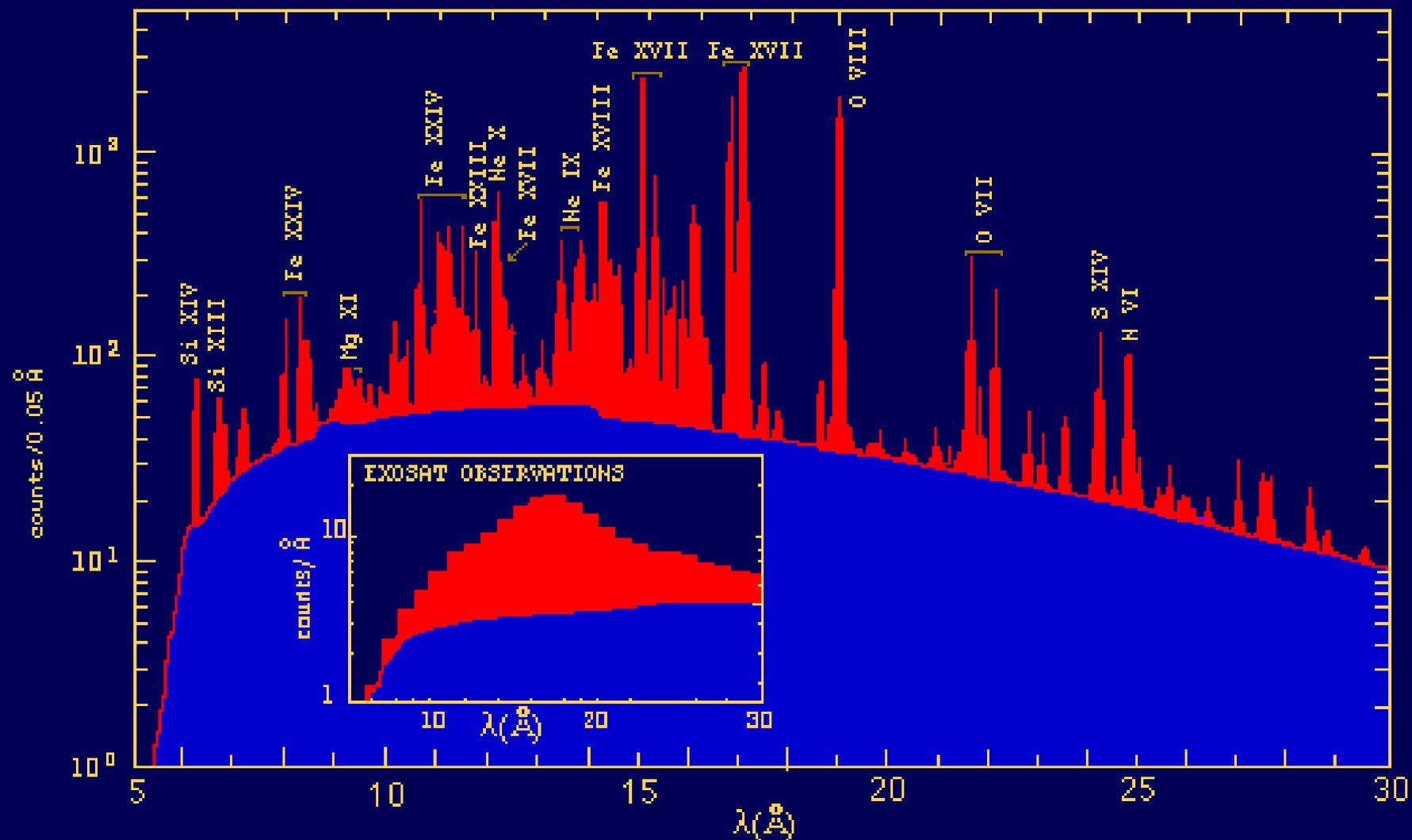
Il "suono" delle pulsar:

- PSR 0329+54 (714 ms) 🗣️
- Vela Pulsar (89 ms) 🗣️
- PSR 1937-21 (1.5 ms) 🗣️

# Caratteristiche di un satellite per astronomia X

- Banda energetica
- Area efficace
- Campo di vista
- Risoluzione spaziale
- Risoluzione temporale
- Risoluzione energetica

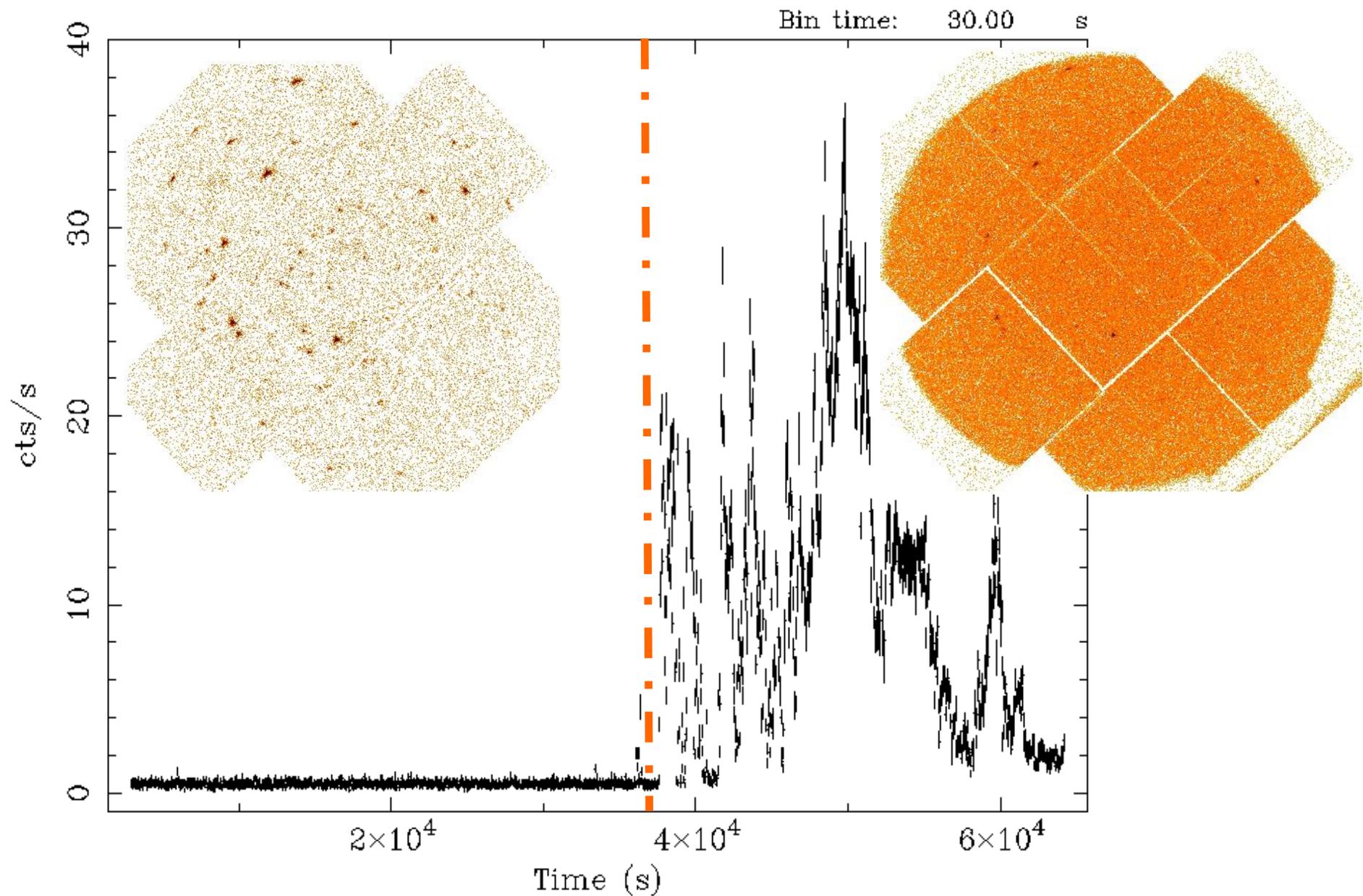
# XMM RGS SPECTRUM OF CAPELLA



# Caratteristiche di un satellite per astronomia X

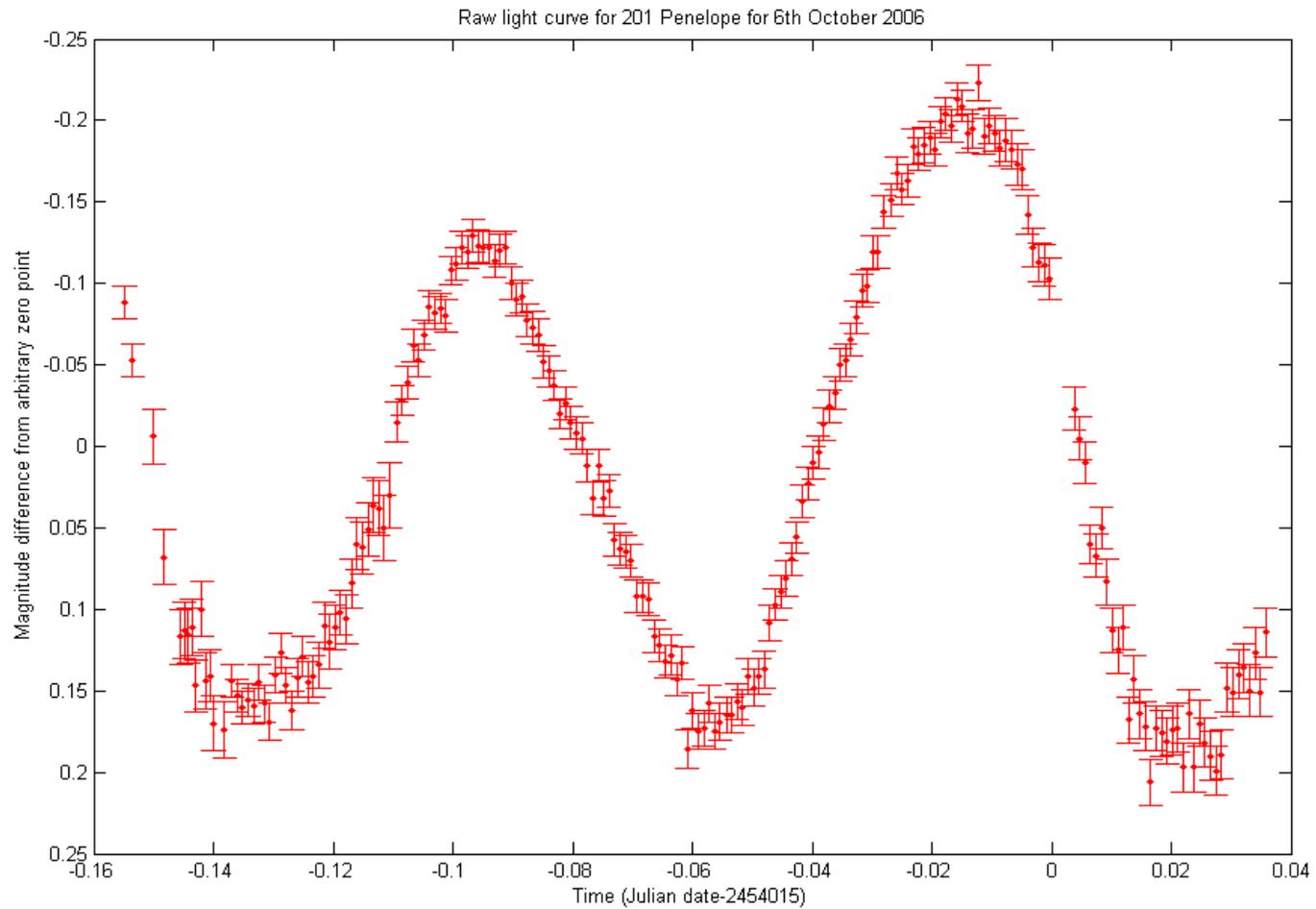
- Banda energetica
- Area efficace
- Campo di vista
- Risoluzione spaziale
- Risoluzione temporale
- Risoluzione spettrale
- Fondo strumentale

# Lockman Hole (MOS2; 0.5–10 keV)

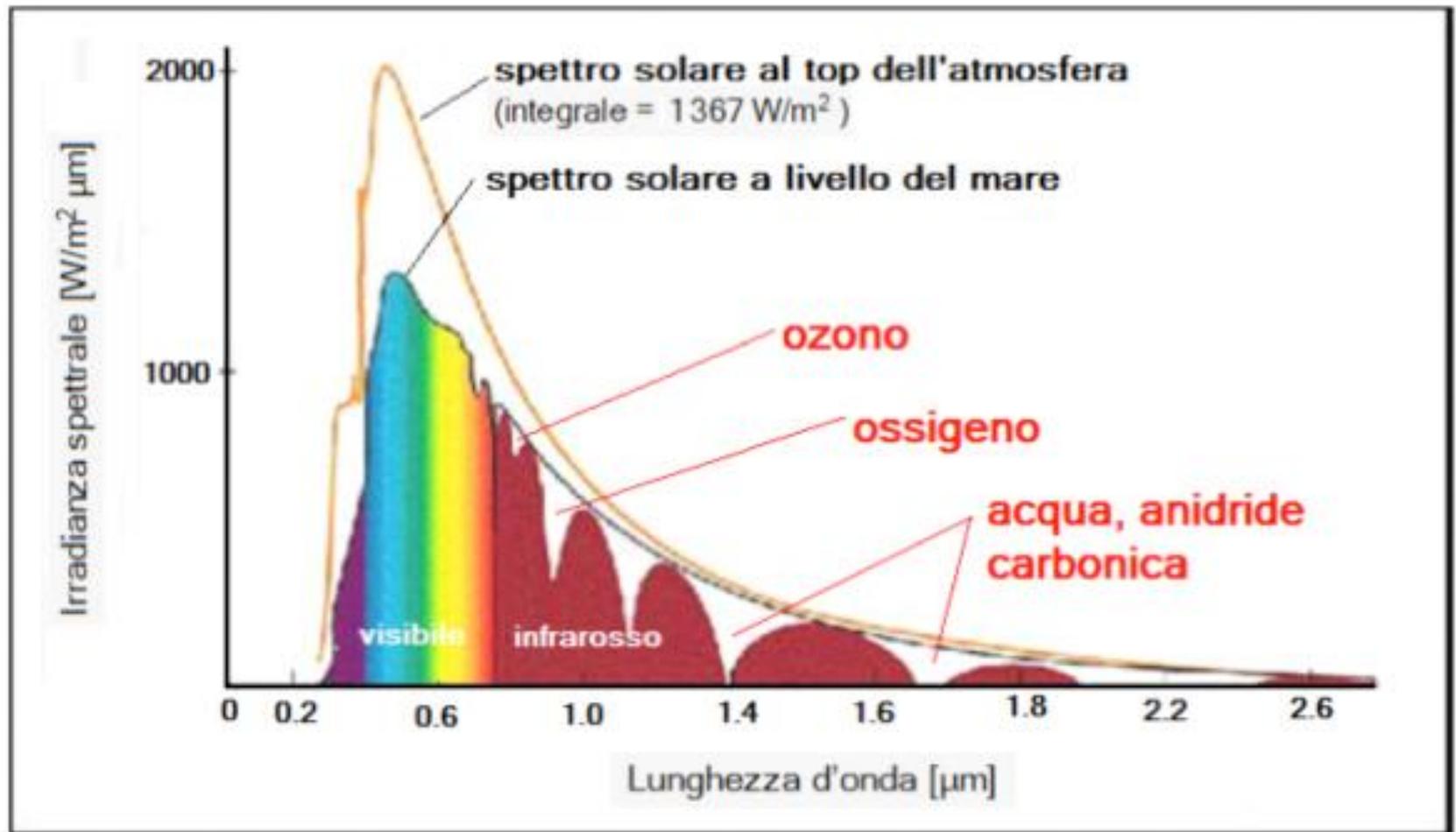


Altri concetti di cui sentirete parlare

# Curva di luce



# Spettro di una sorgente



# Point spread function

## Dove si trovano i satelliti X?

Orbita bassa (~500 km, ~90 minuti)

Il campo magnetico terrestre scherma particelle di bassa energia  $\Rightarrow$  fondo strumentale basso

Pero', ad ogni orbita passa in "Anomalia" + occultazione terrestre  $\Rightarrow$  osservazioni discontinue e perdita di quasi 50% del tempo di osservazione

Orbita alta (ellittica, > 20000 km, >2 giorni)

Si possono fare lunghe osservazioni continue e si perde solo ~20% del tempo al perigeo

Pero', fondo strumentale piu' alto e variabile (XMM...)