

Emissione da Polvere in Sorgenti Extragalattiche



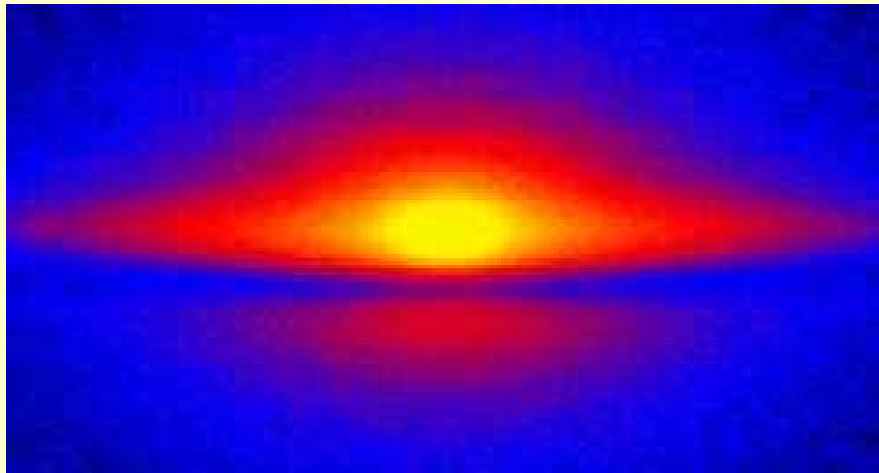
Simone Bianchi
Leslie Hunt

INAF
Osservatorio
Astrofisico
di Arcetri



Roberto Maiolino (affiliato IRA)
Andrea Cimatti (affiliato IRA)
Carlo Giovanardi
Raffaella Schneider
Andrea Ferrara (→SISSA)

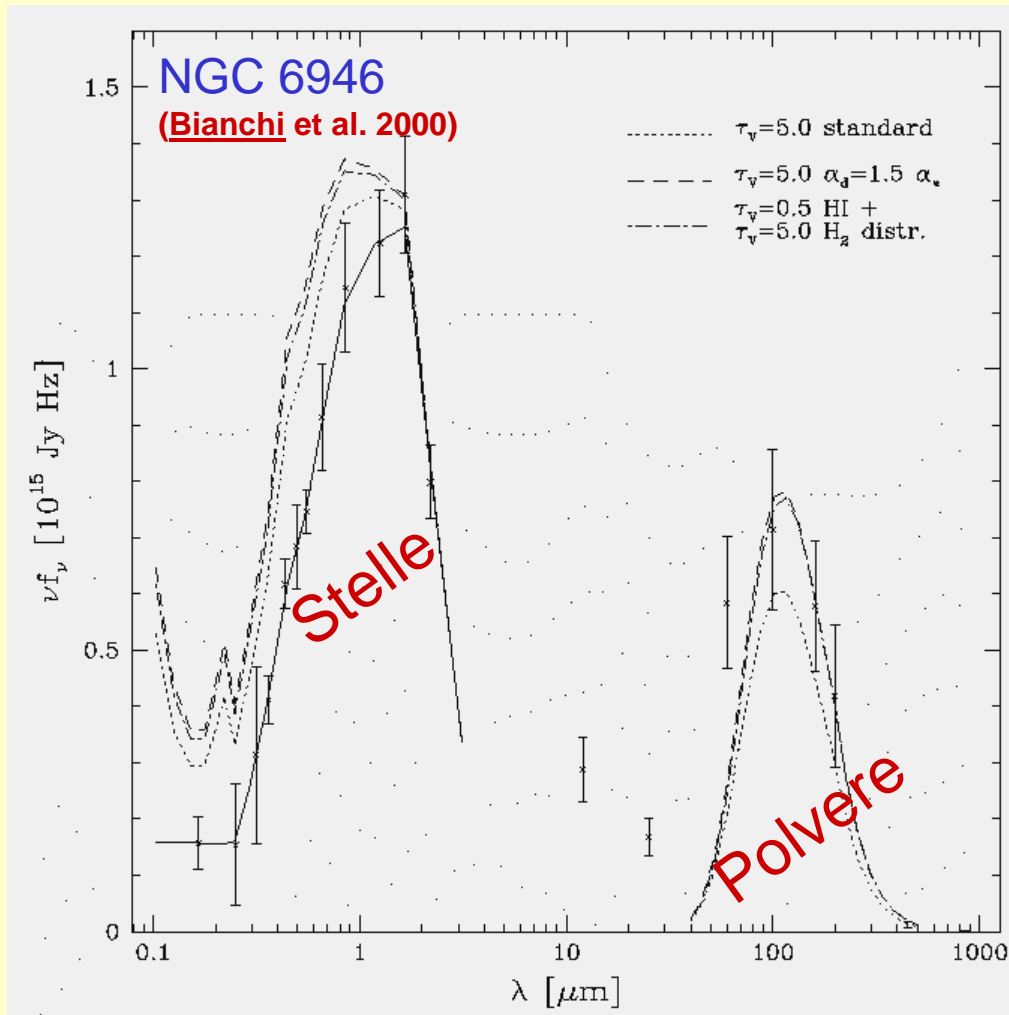
Estinzione da Polvere nelle Galassie a Spirale



- Osservazioni
- Modelli:
 - Struttura *geometrica*
 - Proprietà della Polvere
 - Trasporto Radiativo

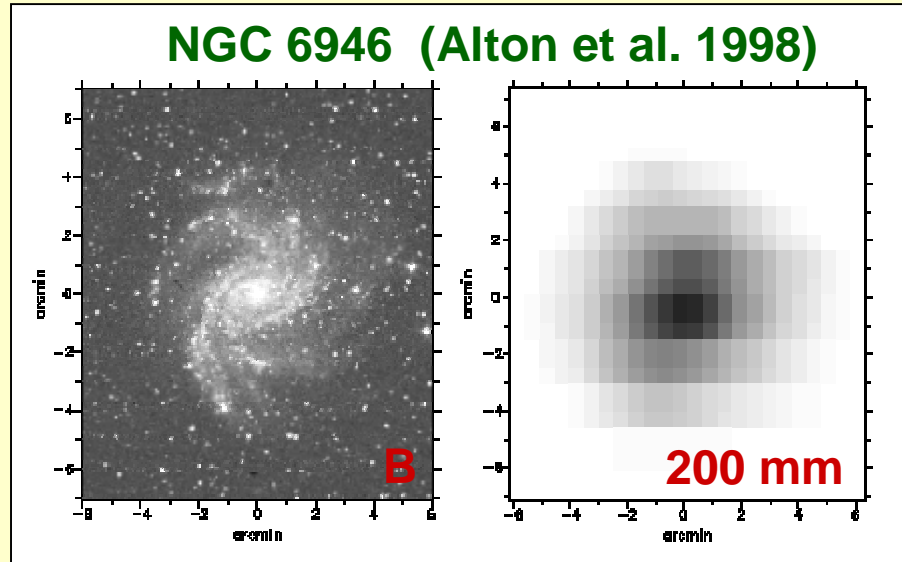
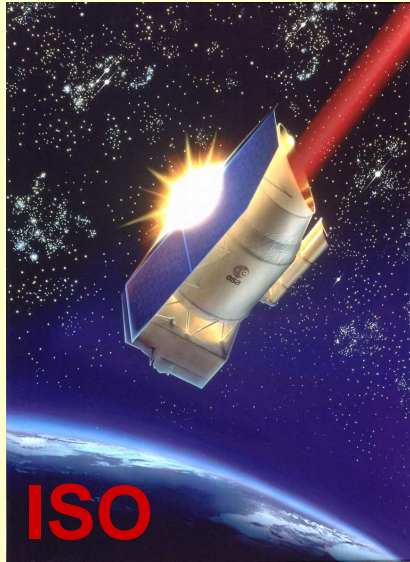
(Bianchi, Ferrara & Giovanardi 1986;
Ferrara, Bianchi, Cimatti & Giovanardi 1999)
- Risultati:
 - Galassie *trasparenti*
 - Distribuzioni *corrette*

Emissione da Polvere nelle Galassie a Spirale

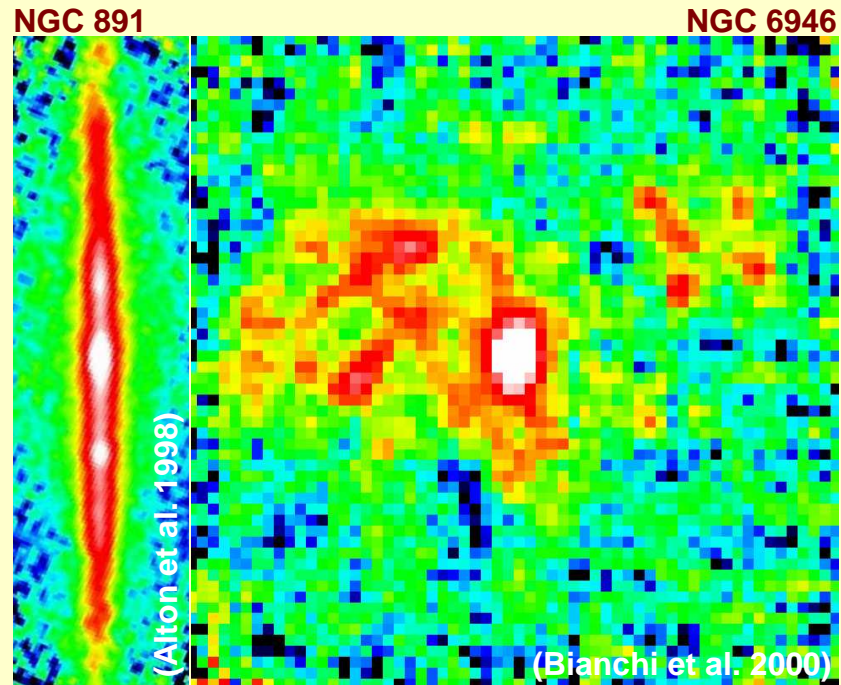
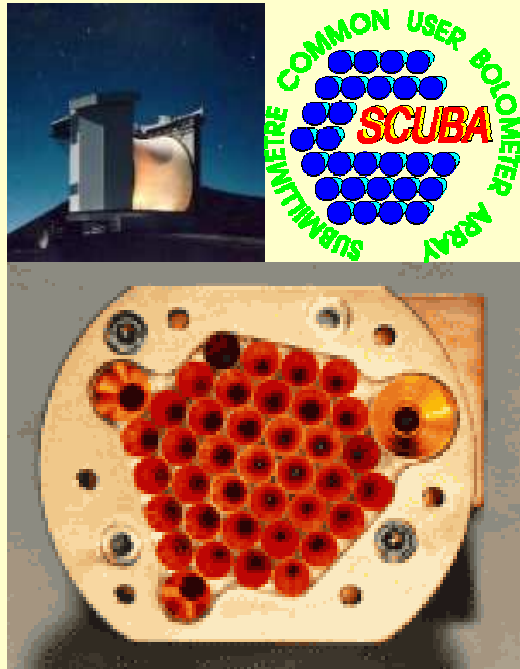


- Bilancio Energetico:
Ottico + FIR =
Radiazione Intrinseca emessa
- Risultati: + Polvere!
Distribuzioni corrette?
- Importante per:
 - Estinzione
 - SF rates
 - templates spettrali
- Necessità dati
FIR/sub-mm/mm

Emissione da Polvere: Osservazioni



Emissione da Polvere: Osservazioni



Collaborazione con:

- Julianne Dalcanton (U. Washington)
- Roelef de Jong (STSI)
- Eric Bell (MPIA-Heidelberg)
- Remo Tilanus (JACH)



BCDs: Blue Compact Dwarfs

Caratteristiche:

- Colori Blu (Formazione Stellare in atto)
- Piccola Massa ($\leq 10^7 M_{\odot}$ in stelle)
- Bassa Metallicità ($< 1/10$ solare)

Non arricchite di metalli...

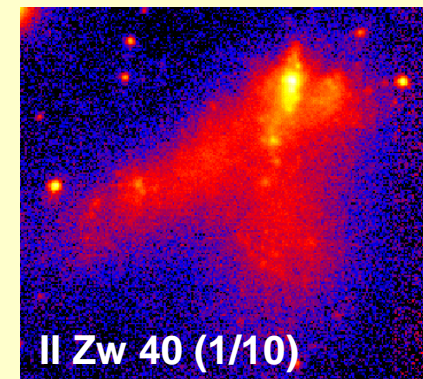
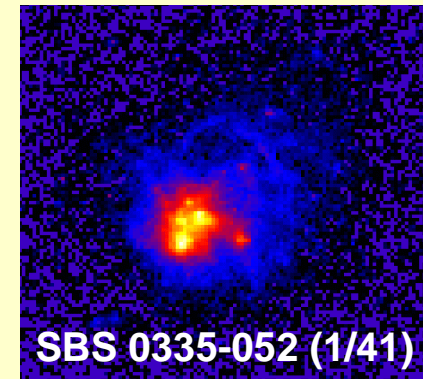
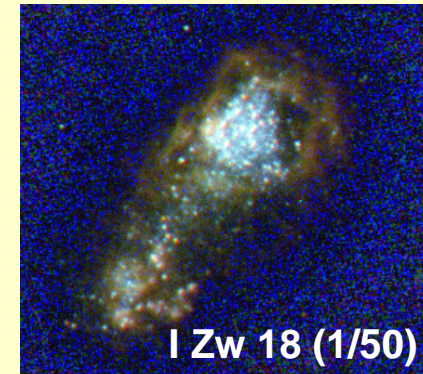
sono i *mattoni* primordiali previsti dallo scenario gerarchico di formazione delle galassie?

C'è Polvere!

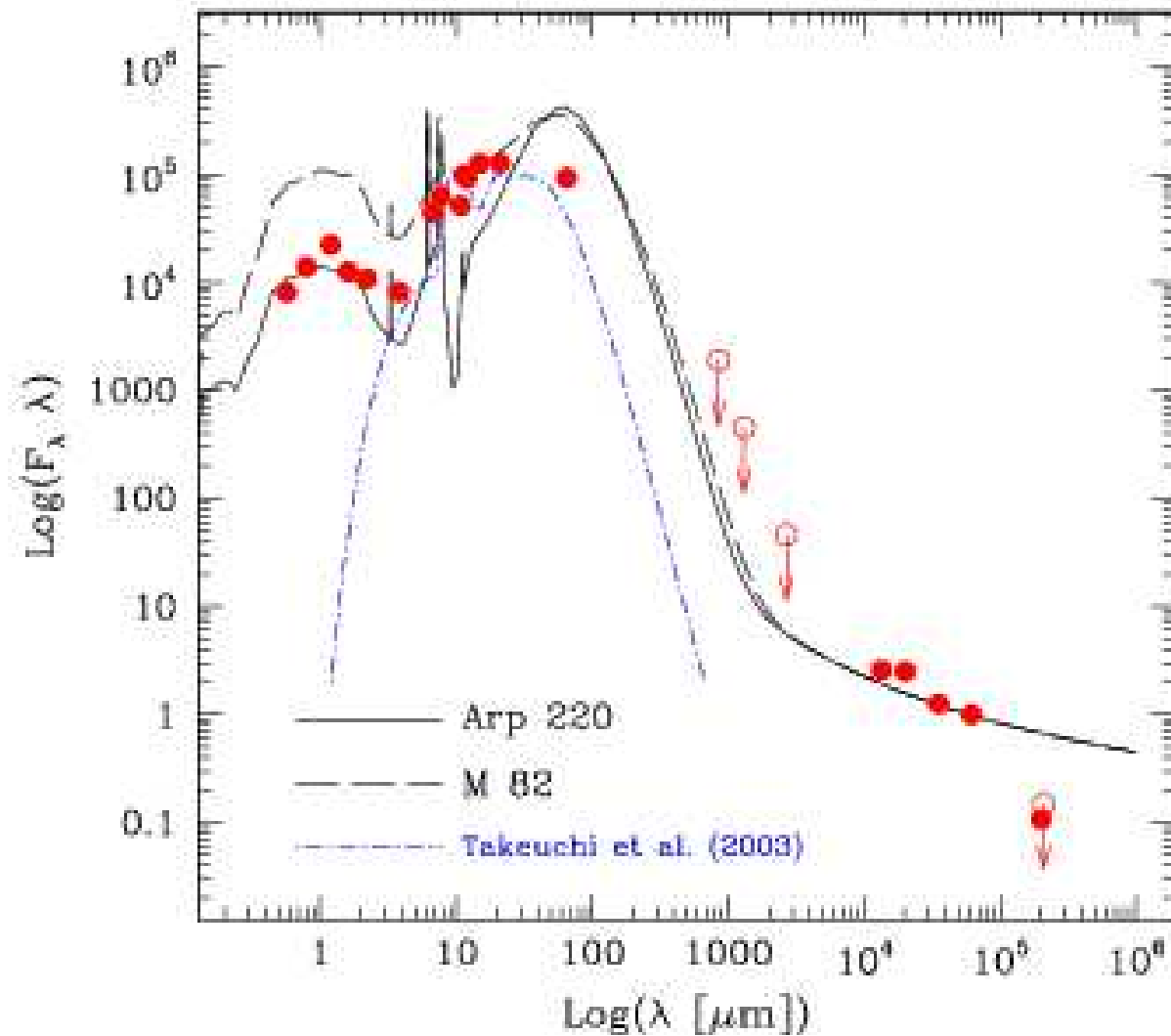
II Zw 40 ([Hunt](#), [Maiolino](#) & [Bianchi](#), in preparation)

SBS 0335-052 ([Hunt](#), [Vanzi](#) & [Thuan](#) 2001)

Compatibile con modelli di evoluzione della polvere in galassie di recente formazione ($\leq 10^7$ yr)
([Hirashita](#), [Hunt](#) & [Ferrara](#) 2002)



BCDs: Templates Spettrali



SBS 0335-052
(1/41 solare)

Formazione
stellare *attiva*

Mancano dati
FIR/submm/mm

BCDs: Lavoro in Corso

Riduzione dati sub-mm da archivio

Programmi osservativi in corso:

sub-mm (SCUBA) e mm (MAMBO)

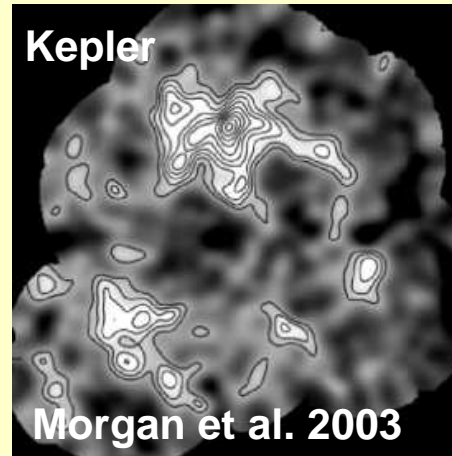
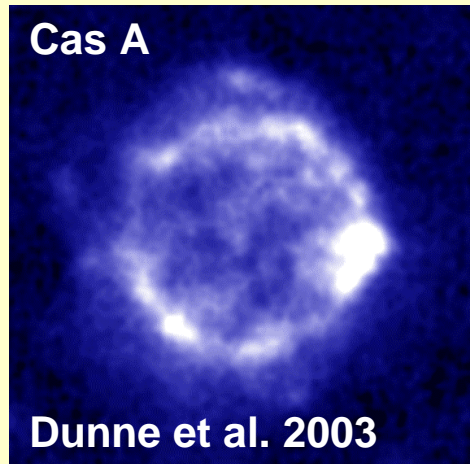
MIR (Michelle/Gemini)

Collaborazione con:

- Frank Bertoldi (MPIfR-Bonn)
- Karl Menten (MPIfR-Bonn)
- Marc Sauvage (Saclay)
- Trinh Thuan (U. Virginia)
- Hirashita Hiroyuki (U. Nagoya)
- Tsutomu Takeuchi (NAO-Tokyo)

Proprietà della Polvere

Polvere da SNe (Todini & Ferrara 2002; Schneider et al., in preparation)



Osservazioni
SCUBA di SNR:

$\approx 1 M_{\odot}$ di polvere!

Curve di estinzione: Bianchi, Maiolino, Schneider, Roca

Collaborazione con:

- Hirashita Hiroyuki (U. Nagoya)
- Kozasa Takashi (U. Hokkaido)
- Tsutomu Takeuchi (NAO-Tokyo)