



# La Scienza per la Pace



Quis fuit horrendos primus  
qui protulit enses?

Carlo Baffa  
INAF -Osservatorio Astrofisico di Arcetri



# Scienza per la Pace?



## Pisa Physics Research at the Pontecorvo Area

 Search all sites -

[Home](#) [Location](#) [People](#) [Applied Physics](#) [Condensed Matter Physics](#) [Fundamental Interactions](#) [Theoretical Physics](#) [Pontecorvo Colloquia](#)

### The Research activity in Physics at the Pontecorvo Area in Pisa



Welcome! This is the web page of **Pisa Physics Research at the Pontecorvo area**. Here you can find information about our group members and research activities.

Participating Institutions

Physics Department (University of Pisa), Pisa branches of Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) and CNR.



# TIRGO



## TIRGO Telescope

Telescopio Infrarosso del Gornergrat



The Italian national telescope (**TIRGO**) was located on the northern tower of the Kulm Hotel at Gornergrat (3135 m altitude) near Zermatt. It was a 1.5m Cassegrain telescope with a wobbling secondary and optimized for infrared observations. Its operations terminated in spring 2005.

The telescope and related instrumentation was run by the Istituto di Radioastronomia (IRA - C.N.R.), sezione di Firenze (former CAISMI), with the assistance of the Osservatorio Astrofisico di Arcetri and the Dipartimento di Astronomia e Scienza dello Spazio of the Universita' di Firenze

For any information about Tirgo, please contact Filippo Mannucci, tel +39-055-2752-230



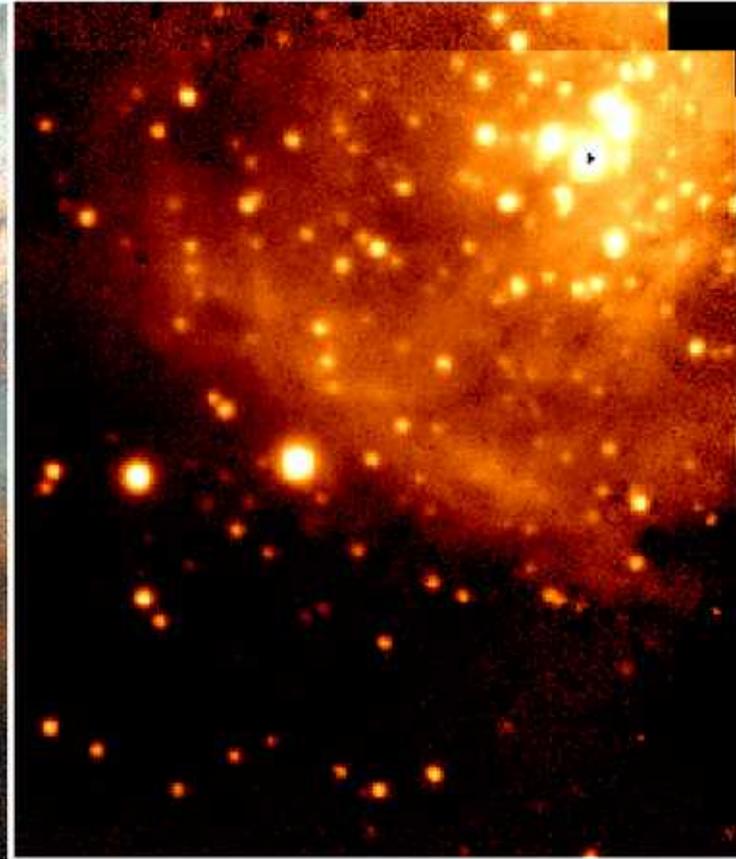
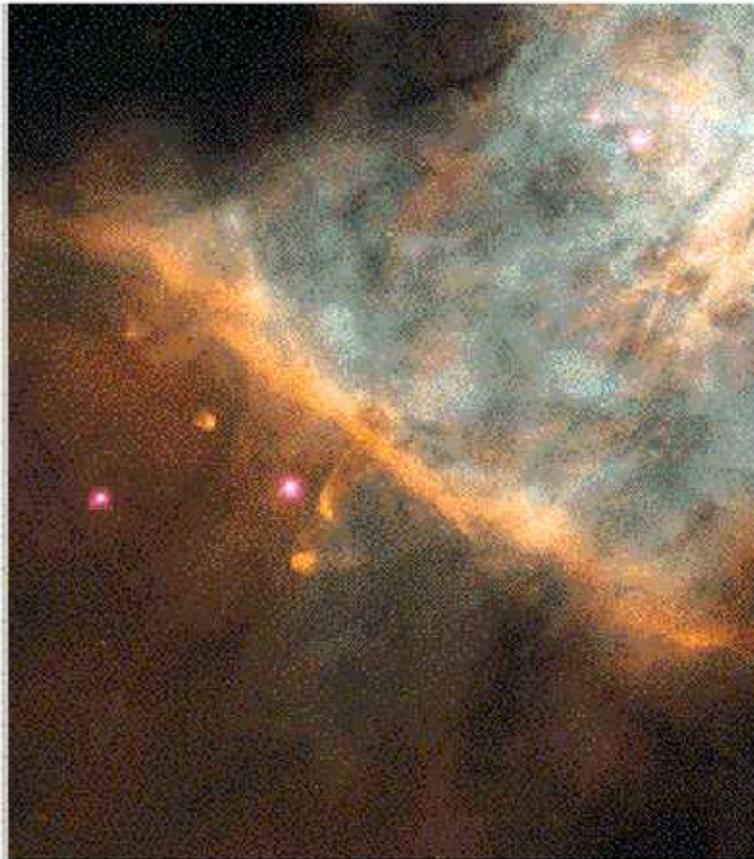


# Astronomia Infrarossa



## Tirgo images of the Orion nebula

On the left an HST true-color image of part of the Orion nebula (see also the [full image](#)). On the right a K band Tirgo image of the same region

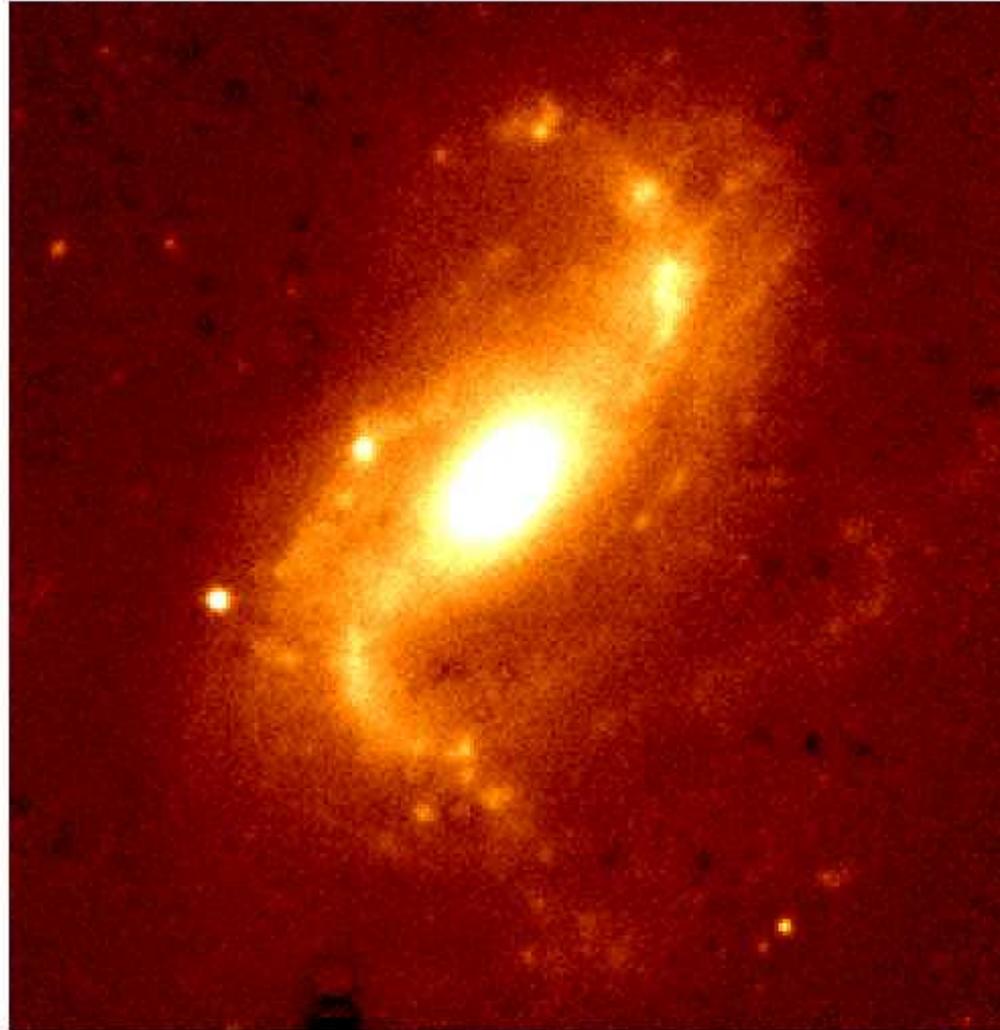




# Una galassia in Infrarosso



NGC 4051 is a face-on spiral galaxy hosting a Seyfert 1 nucleus.  
This image is the mosaic of over 100 images taken in The K band.





# (Una galassia in Infrarosso)





# Alcuni Strumenti



**FIRT** 1985 → 2003

**GoSpec** 1988 → 1994

**ARNICA** 1991 → 2004

**LongSp** 1994 → 2001

**NICS** 2000 →

**AMBER** 2004 →

**FASTI** 2004 →

**GIANO** 2012



# Sviluppo su GPU



Area in veloce maturazione

Possibili grossi vantaggi, ma  
usuali problemi dei coprocessori.



Un bel risultato: SpectralGPU, frutto della collaborazione con il gruppo radio, Uno spettrometro veloce tutto software. Un armadio di elettronica in una scheda.



# SKA – Il Radiotelescopio



Square Kilometre Array (SKA) è un progetto internazionale per lo sviluppo di un radiotelescopio in Australia ed in Sud Africa che avrà un'apertura totale di un chilometro quadrato.

SKA verrà sviluppato in due fasi (SKA1 e SKA2) ed avrà una copertura in frequenza tra i 50 MHz e i 14 GHz

SKA non avrà precedenti per dimensioni e sensibilità



SKA è diviso in due porzioni:  
la parte low (fino a 350Mhz) in  
Australia

La parte Mid (fino a 14Ghz) in  
Sud Africa





# Tecnologia di base



SKA Mid in Sud Africa  
192 Antenne a disco

Fino a 14 Ghz

2000 in SKA 2



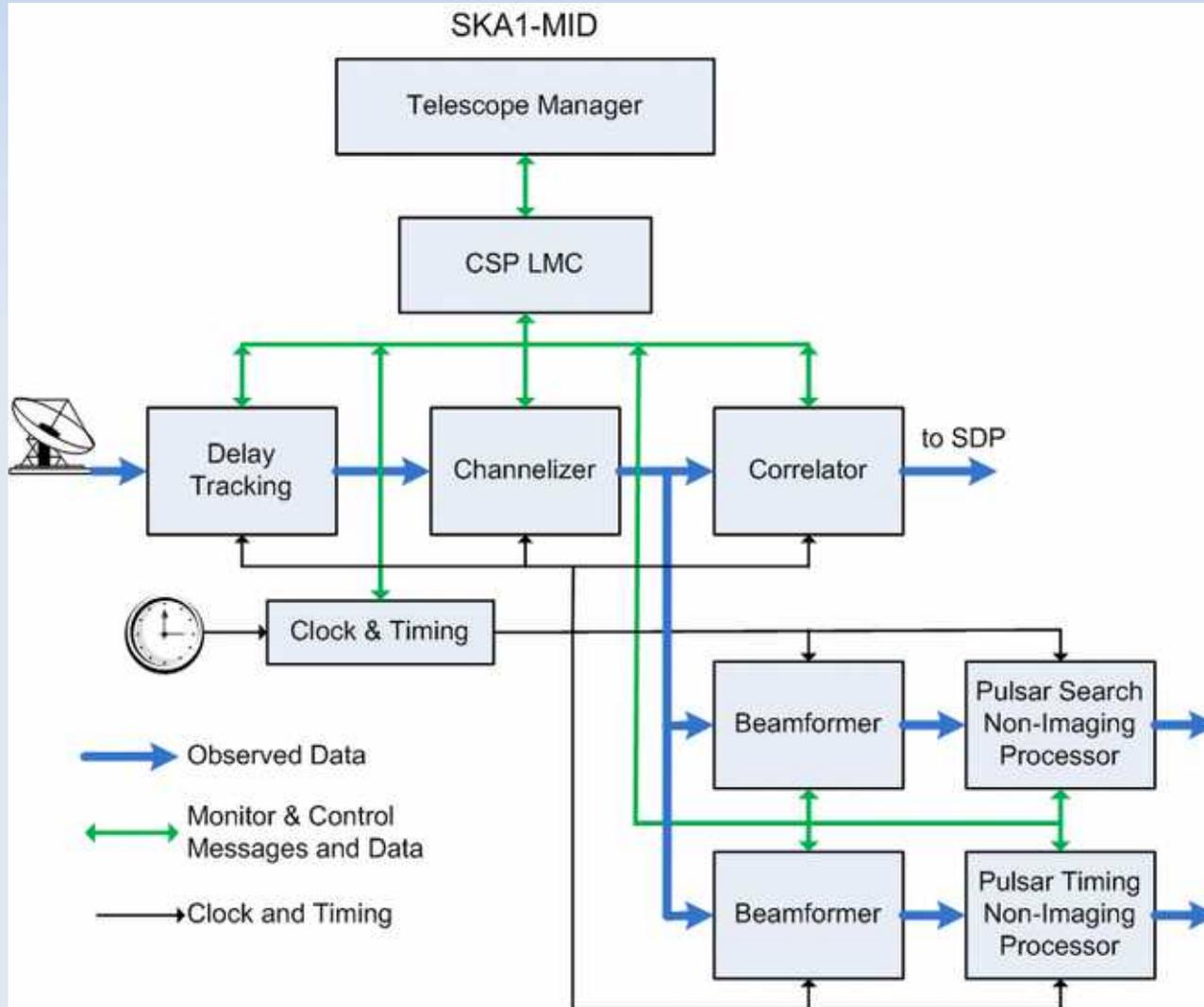
SKA Low, in Australia  
256000 antenne Poste  
'a caso'

50-350Mhz

2560000 In SKA 2



# SKA un diluvio di dati





# Scienza per la Pace?



Quis fuit horrendos primus qui protulit enses?

Albio Tibullo Elegie, 1, 10.

Noi oggi diremmo piuttosto:

Quis fuit horrendus primus qui protulit enses?



# E nel Cristianesimo?



Nell'Antico Testamento, che pure si apre con un gesto di misericordia, la guerra e la violenza sono *naturali*, e solo in epoca tarda la guerra viene rigettata come strumento.

Nel nuovo testamento il clima è tutto differente, anche se il Cristo usa talvolta un linguaggio militare, la guerra non è più strumento lecito, ed anzi le prime parole che rivolge ai suoi dopo la risurrezione sono di Pace.