



# Scienza con i grandi telescopi

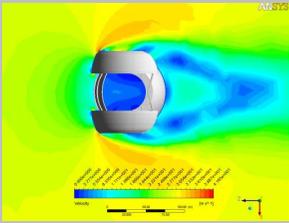
## Il coinvolgimento delle Industrie Italiane

Gianpietro Marchiori

LVIII Congresso della SAIt - Milano, 13 - 16 maggio 2014



# EIE GROUP is supported by three main Entities

	<p><b>EIE</b> Management &amp; Contracting</p> <p><b>EIE MANAGEMENT &amp; CONTRACTING</b></p> <p>EIE Group develops top-to-bottom industrial and scientific management services.</p> 		<p><b>EIE</b> Engineering &amp; Design</p> <p><b>EIE ENGINEERING &amp; DESIGN</b></p> <p>EIE is a leading company in the supply of systemic engineering and groundbreaking design.</p> 		<p><b>EIE</b> Production &amp; Services</p> <p><b>EIE PRODUCTION &amp; SERVICES</b></p> <p>EIE guarantees its products delivering the full manufacturing process to its customer.</p> 
---	---	---	---	---	--

**EIE GROUP**

 [www.eie.it](http://www.eie.it)

All rights reserved



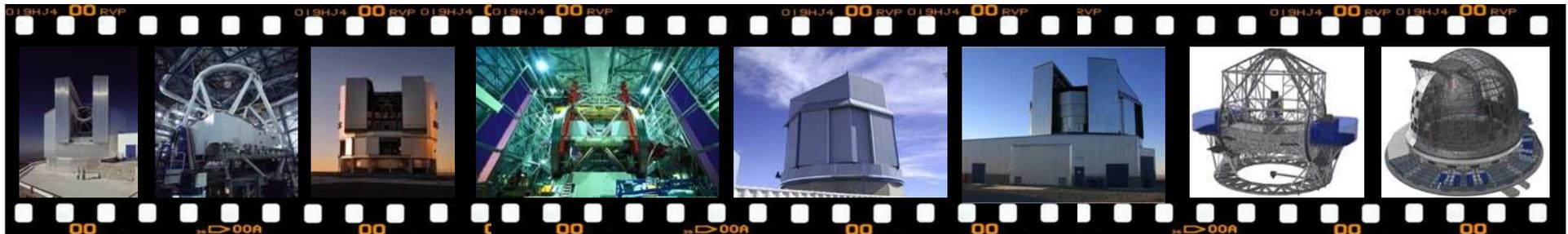
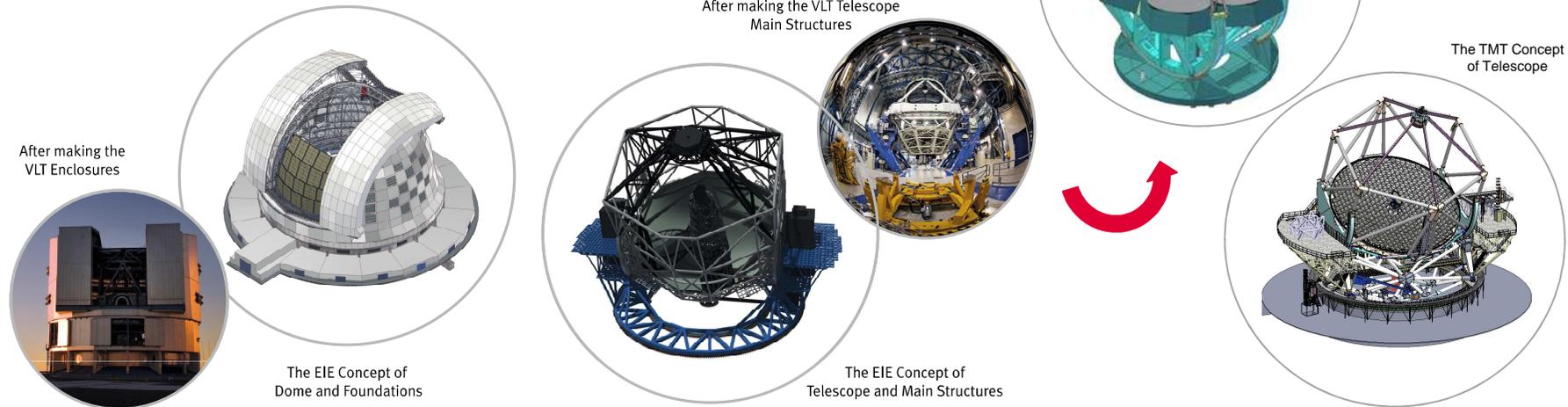
**EIE GROUP**

# EIE in Astronomy

The E-ELT Project: ESO's awarded EIE for both the Detail Designs of the World's Biggest Eye on the Sky



EIE GROUP



1986

1992

1993

1993

2005

2006

2008

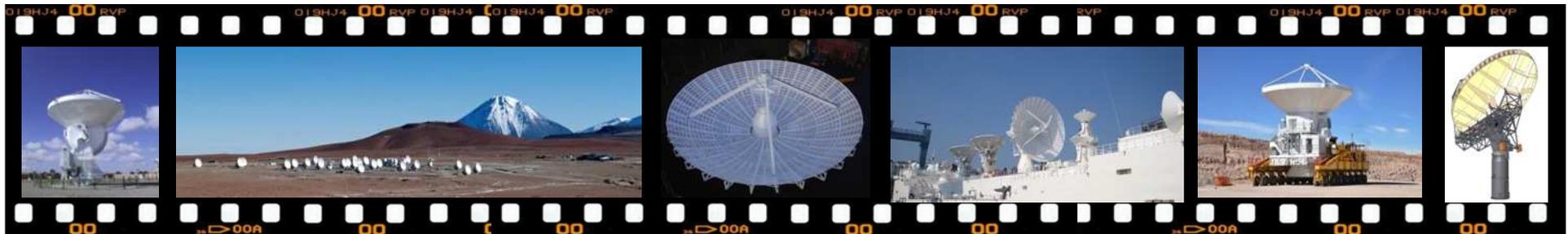


# EIE in Radio Astronomy

The ALMA Project: Atacama Large Millimeter/Submillimeter Array\*  
EIE Designer and Technologist of the World's Largest Radio-Telescope



EIE GROUP



1999

2005

2006

2006

2011



**Save the date**

[www.eie.it/anniversary](http://www.eie.it/anniversary)

**XXV**

IL XXV ANNIVERSARIO DI EUROPEAN INDUSTRIAL ENGINEERING  
EUROPEAN INDUSTRIAL ENGINEERING 25<sup>th</sup> ANNIVERSARY

1989  
2014

**E-ELT**

**VLT**

**VST**

**VISTA**

**NTT**

**ALMA**

ESO/M. Kormmesser

 EIE ENGINEERING & DESIGN



Clem & Adri Bacri-Normier (wingsforscience.com)/ESO



# ALMA: Atacama Large Millimeter Array

## ALLA RICERCA DELLE NOSTRE ORIGINI COSMICHE

Sull'altopiano di Chajnantor nelle Ande cilene, l'ESO con i suoi partner internazionali sta costruendo il più grande e moderno telescopio mai pensato per studiare la luce proveniente da alcuni dei più freddi oggetti dell'Universo.

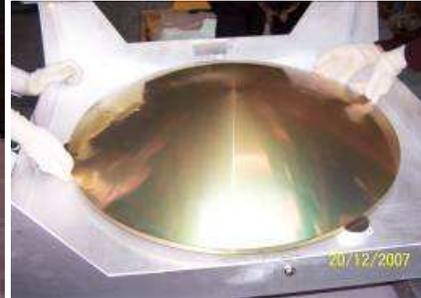
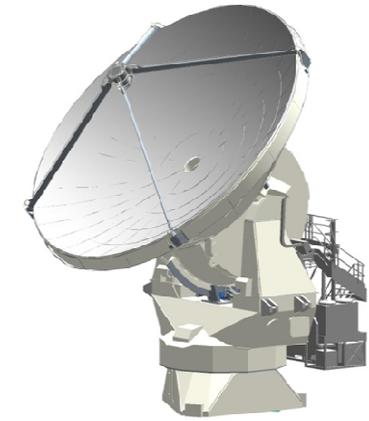




Uso estremo dei Materiali Compositi



Uso delle più sofisticate tecnologie spaziali

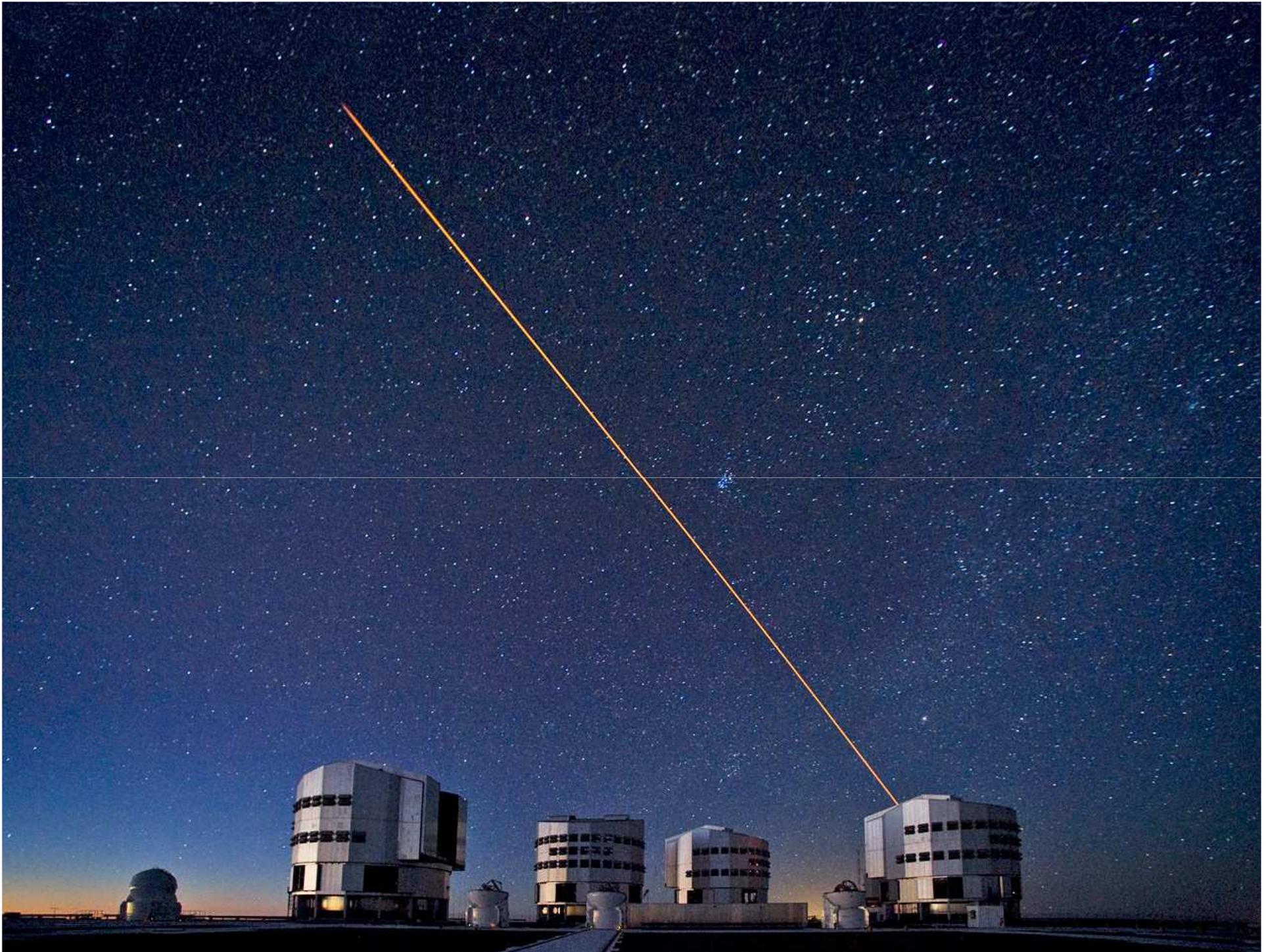


Uso delle piu moderne tecnologie meccatroniche

# VLT: Very Large Telescope

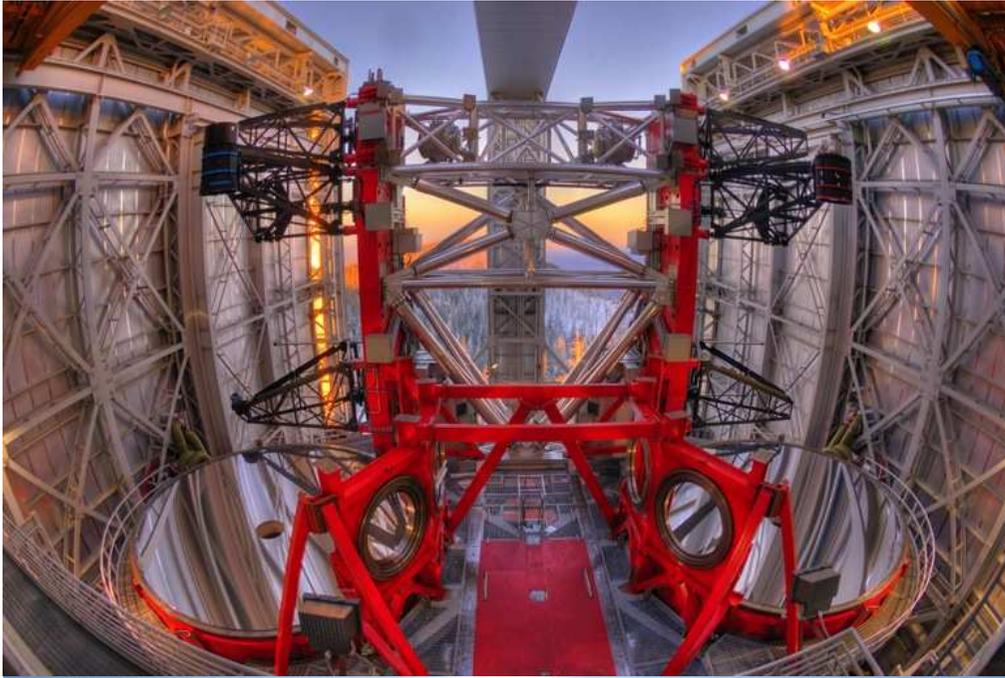
L'OSSERVATORIO ASTRONOMICO PIÙ ALL'AVANGUARDIA DEL MONDO NELLA BANDA VISIBILE

Il VLT si pone come la più importante struttura per l'Astronomia da terra all'inizio del terzo millennio. È lo strumento ottico più avanzato al mondo, può ricostruire immagini con una risoluzione angolare del millesimo di arcosecondo, equivalente a distinguere i due fari di un'automobile sulla Luna.

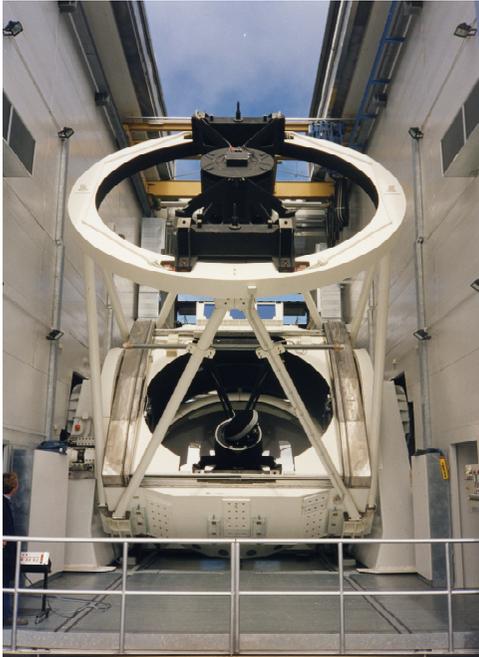




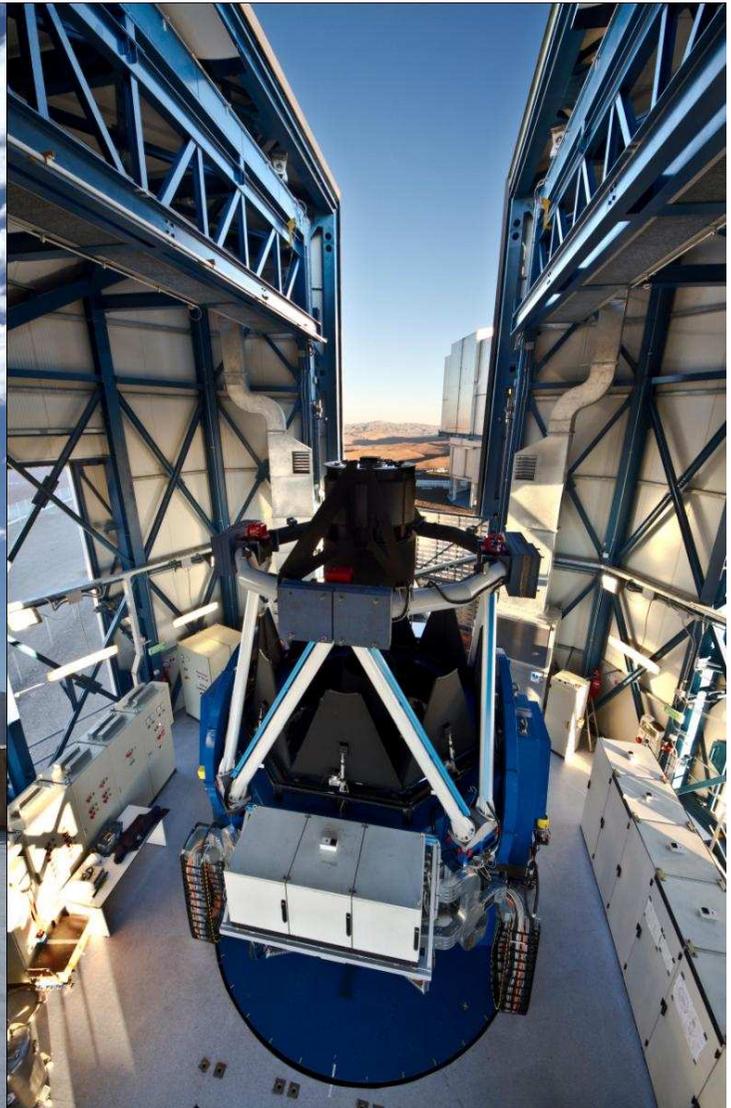




**MOUNT GRAHAM OBSERVATORY – ARIZONA  
LBT PROJECT**



**ROQUE DE LOS MUCHACHOS – CANARY ISLANDS  
TNG PROJECT**

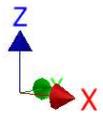
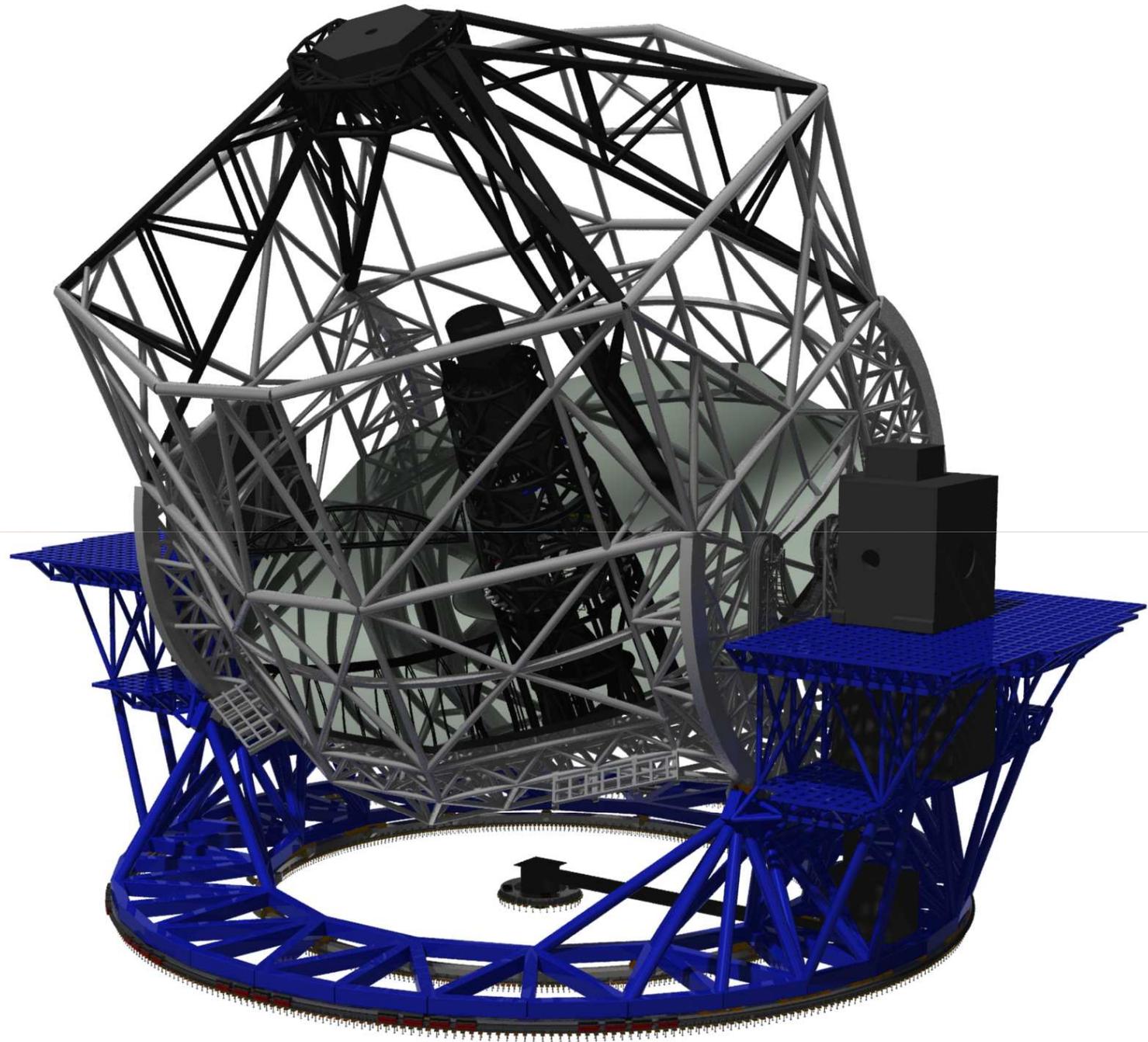


**CERRO PARANAL- ATACAMA DESERT / CHILE**

**VST PROJECT**

**LVIII Congresso della SAIt - Milano, 13 - 16 maggio 2014**

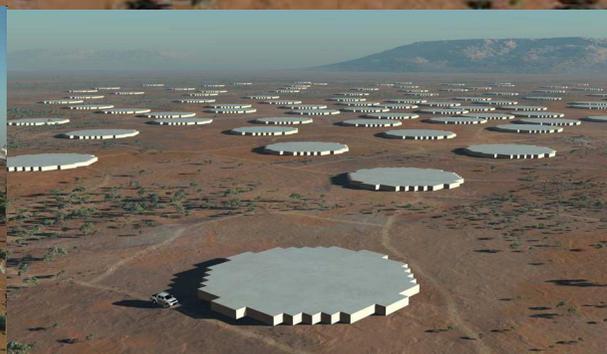


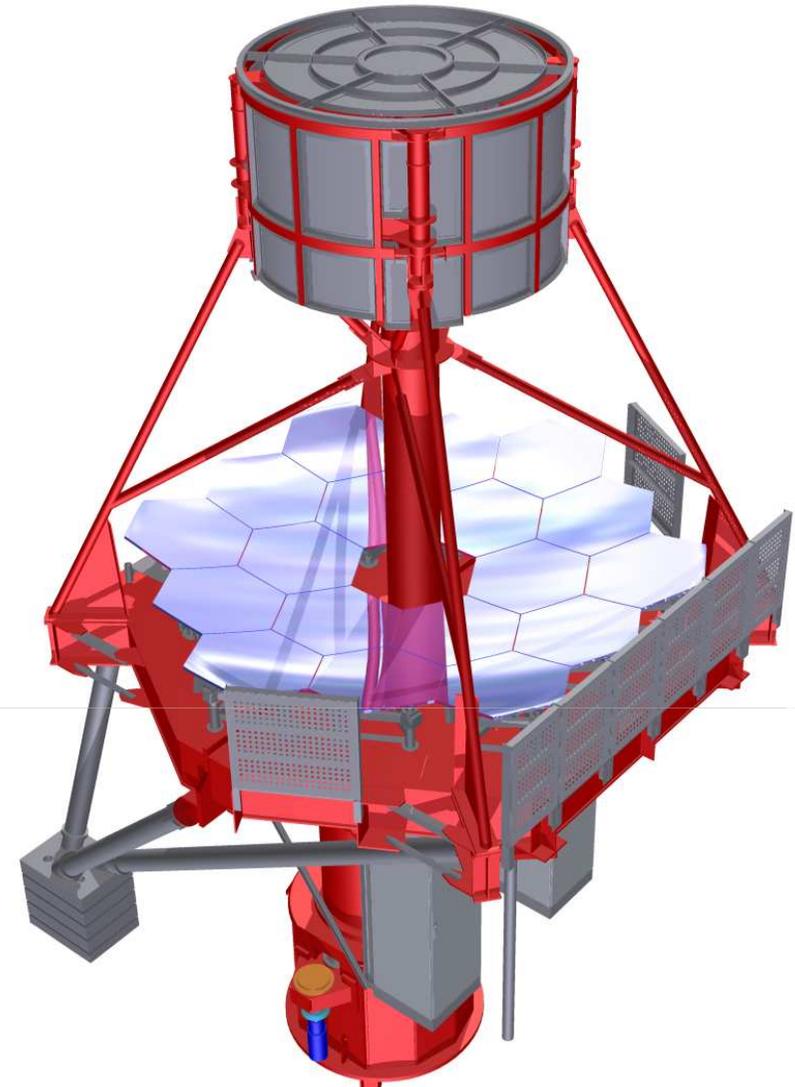
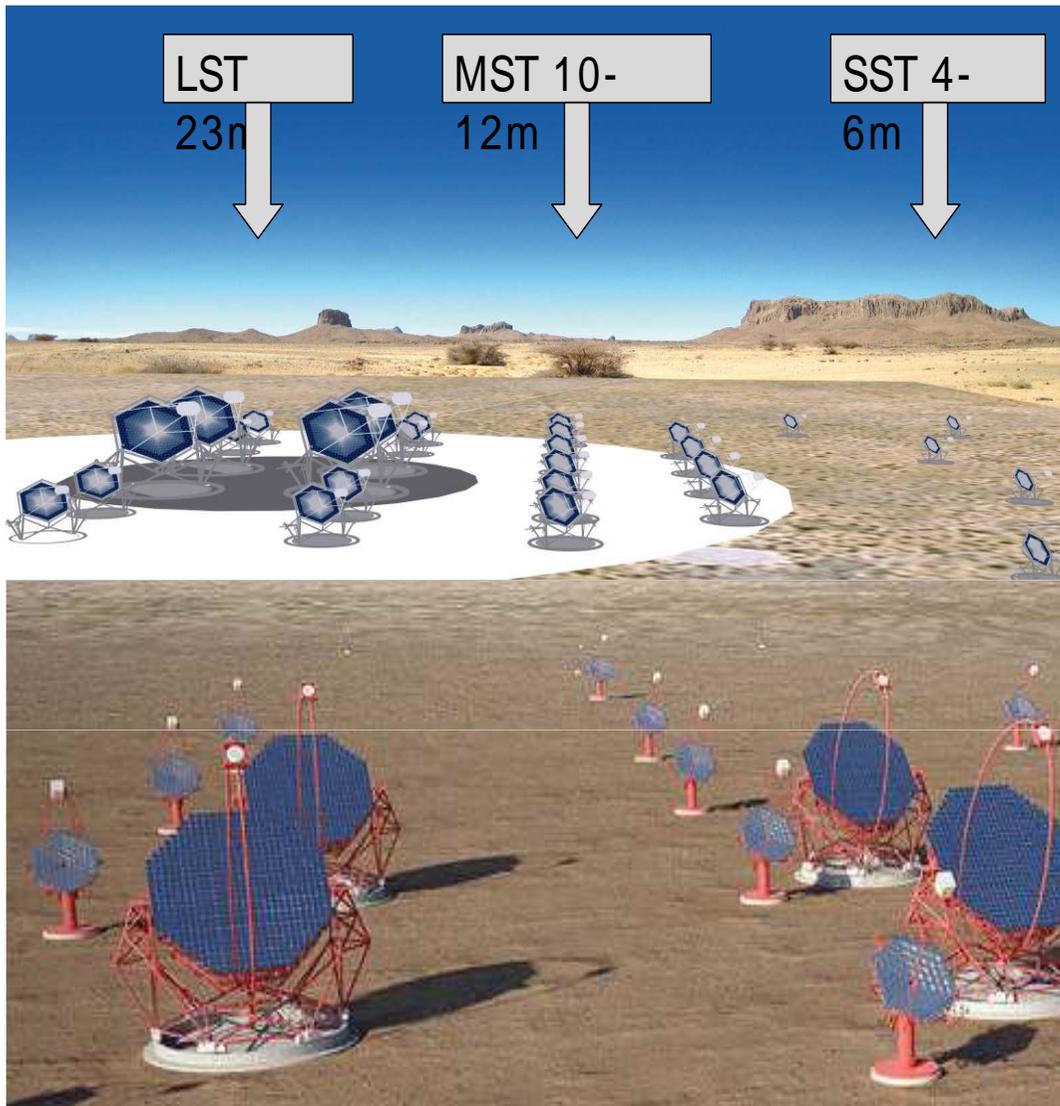


# SKA: Square Kilometer Array



Una enorme distesa di antenne poste su un diametro di oltre 3.000 km per fornire immagini ad altissima risoluzione mai ottenute sino ad ora. SKA sarà costituito nel sud del mondo, in stati sub-sahariani, con nuclei in Sud Africa e in Australia.





**ASTRI - Astrofisica con Specchi a Tecnologia Replicante Italiana**

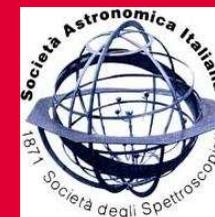
**CTA PROJECT**

**LVIII Congresso della SAIt - Milano, 13 - 16 maggio 2014**



EIE	Unilab	Andreetta	Compositex
Cimolai	Faps	Fracarro	RIBA
Galbiati	Tomelleri	Calearo	STE Energy
Arca	Colombo	Medialario	Sinteco
Novatherm	Quasar	Refraschini	Thales
Plyform	Prosoft	Mecnafer	Romor
Loson	Progeco	Ansaldo	Angeloni
Berengo	ADS	Camozzi	TBman
CVC	Guerrato	De Pretto	Frattini
Phase	Spacelight	Atos	Eurotech
Microgate	Adaptica	Cira	CRS4
BCV	Demont	Soimi	Dei Rossi
Cospal	RIC	ATR	Innse

LVIII Congresso della SAIt - Milano, 13 - 16 maggio 2014



# Il coinvolgimento delle Industrie Italiane

## Lo scenario internazionale:

- ★ le grandi organizzazioni scientifiche
  - La presenza italiana, la formazione delle risorse, i processi di coordinamento (scientifico, industriale e tra entrambi)
  - I costi, i finanziamenti, le modalità attraverso le quali, ecc.
  - Il sistema Paese.
- ★ I grandi progetti
  - La loro genesi, il percorso di sviluppo, ecc.
  - Il supporto scientifico, industriale e politico.
  - Il sistema Paese.

# Il coinvolgimento delle Industrie Italiane

## Lo scenario nazionale:

- ★ Le organizzazioni scientifiche e industriali
  - ➔ La loro struttura, le finalità, le risorse, ecc.
  - ➔ Le dinamiche relazionali, le sinergie, le forme aggregative, ecc.
  - ➔ Il sistema industriale, la grande impresa, le PMI, ecc.
  - ➔ Il sostegno alla Ricerca, il sostegno all'Internazionalizzazione.
- ★ L'offerta tecnologica
  - ★ di punta, innovativa, di processo, competitiva, ecc.
  - ➔ Il posizionamento internazionale
  - ➔ Il miglioramento continuo

# Il coinvolgimento delle Industrie Italiane

## Lo stato dell'arte

- ★ Le occasioni raccolte
  - Trent'anni all'ESO
  - L'LBT
  - Il Telescopio Nazionale Galileo
  - Il VST
  - Il Sardinia Radio Telescope
  - SKA e CTA

# Il coinvolgimento delle Industrie Italiane

## Lo sistema Paese:

### ★ Gli esempi europei

→ La Spagna

→ L'Inghilterra

### ★ Lo scenario americano, gli USA

### ★ l'Italia

→ Il sistema scientifico e le strategie di governo

→ La rappresentanza industriale

## I mercati e la domanda scientifico-astronomica:

- ★ Cosa deve fare l'industria
  - Il survey dei progetti/processi internazionali e nazionali
  - La grande impresa e le dinamiche di partecipazione ai progetti
  - I successi delle piccole industrie ad alto contenuto tecnologico
  - Le aggregazioni e gli strumenti legislativi
- ★ Cosa dovrebbe fare il mondo scientifico
  - Il sistema scientifico, la sua formazione internazionale
  - Le rappresentanze scientifiche e di progetto
- ★ Cosa dovrebbe fare il nostro governo
  - Le rappresentanze strategiche
  - Il coordinamento e le leve finanziarie

# Il coinvolgimento delle Industrie Italiane

LVIII Congresso della SAIt - Milano, 13 - 16 maggio 2014

