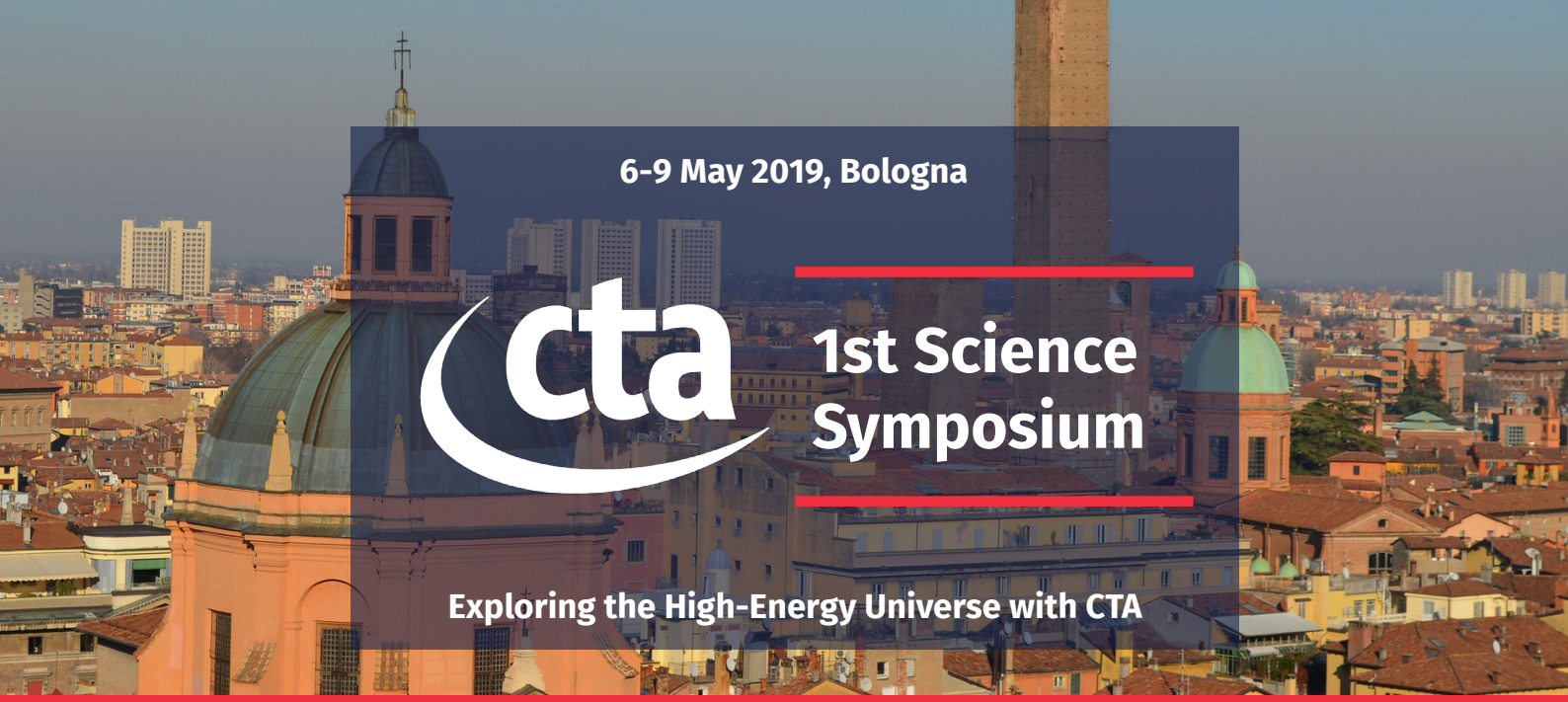


Teatro Duse, Via Cartoleria, Bologna

Benvenuti nell'era dell'astrofisica multi-messenger!

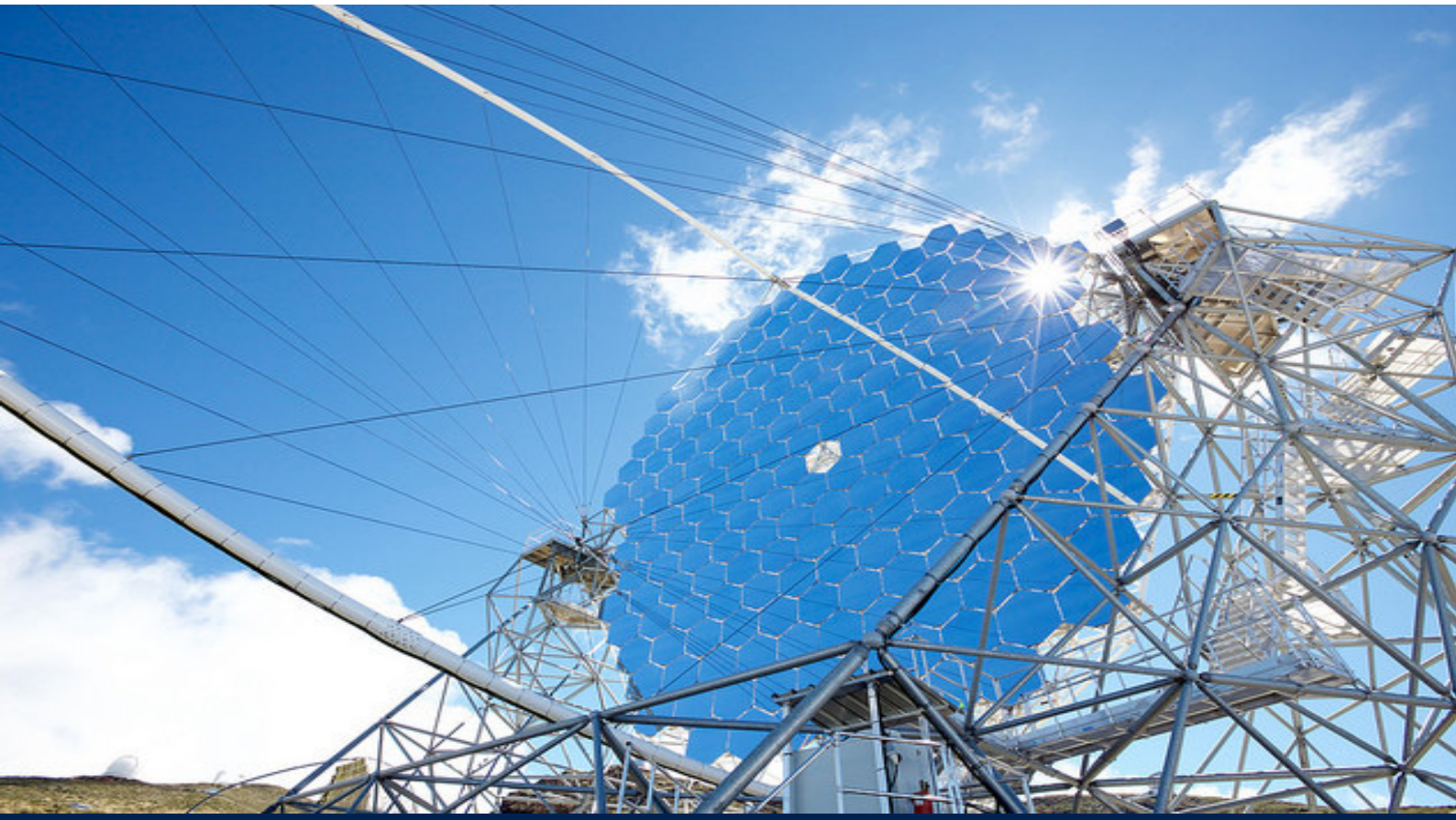
Dopo anni di preparativi, l'astrofisica multi-messenger, un ramo emergente dell'astronomia e dell'astrofisica, ha mostrato i suoi primi straordinari risultati.
Nel corso degli ultimi dieci anni, i messaggeri dell'astrofisica ci hanno fornito indizi su alcuni dei fenomeni più violenti dell'Universo, a partire dalla radiazione più energica, i raggi gamma, fino alla rilevazione di un flusso di neutrini astrofisici ad alta energia e alla prima rilevazione delle onde gravitazionali. Molti gruppi ed osservatori per l'astrofisica delle alte energie hanno cominciato a lavorare per un sogno che ora si sta realizzando: un'astrofisica multi-messenger, che, grazie allo scambio e alla combinazione di dati provenienti da osservatori e da messaggeri differenti, apra nuovi orizzonti e ci permetta di osservare e comprendere i fenomeni più violenti dell'universo, come non è mai stato fatto in precedenza.
Nel corso del primo CTA Science Symposium, ripercorreremo questo sentiero verso le frontiere della conoscenza insieme ad alcune delle personalità più influenti nei rispettivi campi: da **Werner Hofmann** (Portavoce di CTA e Direttore del Max Planck for Nuclear Physics ad Heidelberg, in Germania), a **Rainer Weiss** (Premio Nobel per la Fisica 2017 per il suo contributo nel rilevamento delle onde gravitazionali) e **Takaaki Kajita** (Premio Nobel per la Fisica 2015 per la scoperta sui neutrini).

Il 1st CTA Science Symposium

Il CTA Science Symposium si svolgerà presso il Teatro Duse, a Bologna, dal 6 al 9 maggio 2019.
L'evento si dividerà in una conferenza scientifica ed in una grande serata di divulgazione.
La prima si estenderà per tutte le quattro giornate con l'obiettivo di promuovere l'incontro fra gli specialisti delle diverse aree dell'astrofisica multi-messenger, incoraggiando lo scambio di nuovi risultati, idee ed esperienze, richiamando scienziati e studiosi da ogni parte del mondo. Il Scientific Organizing Committee (SOC) annovera fra le sue file esperti del panorama internazionale, come Roger Blandford (Kavli Institute of Particle Astrophysics and Cosmology, USA), Catherine Cesarsky (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives, France) e James Hinton (Max Planck Institute for Nuclear Physics, Germany).
La lista completa dei membri del SOC è disponibile sul sito della conferenza: www.cta-symposium.com.
La **serata di divulgazione** si svolgerà il 6 maggio, in coda alla giornata di apertura, e prevede un incontro dei Premi Nobel e delle altre personalità di rilievo con il pubblico generale, attraverso un format fruibile e semplificato, nell'ottica di rendere la scienza, anche nelle sue frontiere più innovative e misteriose, accessibile a tutti.
Attraverso i contributi degli ospiti, racconteremo l'evoluzione del nostro modo di guardare all'Universo, a partire da Galileo, dalla cui prima osservazione sono passati esattamente 410 anni, fino ad arrivare alle più recenti metodologie di studio e alle nuove tecnologie e scoperte che spingono il nostro orizzonte della conoscenza sempre un po' più in là.
Gli interventi scientifici, che avranno comunque come target il pubblico generale, saranno intervallati e integrati da filmati e intermezzi artistici di varia natura (musicali e teatrali), creando un percorso armonioso e piacevole.

Perché Bologna?

Ideatore ed organizzatore dell'evento è il **Cherenkov Telescope Array Observatory (CTAO)**, la società (gGmbH) che gestisce l'implementazione dell'Osservatorio CTA. Nel 2016, il Council di CTA ha selezionato Bologna come Sede Centrale dell'organizzazione, ospitata all'interno dell'INAF- Osservatorio di Astrofisica e Scienza dello Spazio, in un edificio condiviso con il Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Bologna.
Il 1st CTA Science Symposium è quindi, per CTAO, un'occasione per presentarsi alla città e alla regione che la ospitano, con la speranza di attivare rapporti di collaborazione, non solo con le istituzioni e gli enti di ricerca, ma anche con il tessuto industriale della regione e con la popolazione, a beneficio dell'intera collettività.

Cos'è CTA?

Il **Cherenkov Telescope Array** (CTA) è un'iniziativa internazionale per costruire il più grande e più sensibile osservatorio di raggi gamma ad alte energie. Più di 1400 scienziati e ingegneri di 31 paesi sono coinvolti nello sviluppo scientifico e tecnico di CTA e compongono il CTA Consortium (CTAC). È possibile trovare la lista completa delle istituzioni del CTAC ul sito del progetto: www.cta-observatory.org.
L'Osservatorio sarà costruito dalla società CTAO gGmbH che è gestita dagli azionisti e dai membri associati di un numero sempre crescente di paesi. Una panoramica di tutti gli enti e le nazioni coinvolte è disponibile sul sito del progetto: www.cta-observatory.org.
Attualmente, alla guida di CTAO gGmbH c'è il **Prof. Federico Ferrini**, già direttore dell'European Gravitational Observatory, uno dei due osservatori che nell'ambito della cooperazione LIGO-VIRGO ha rilevato le onde gravitazionali a Settembre 2015.
CTA sarà un osservatorio aperto alle comunità globali di astronomi, astrofisici e fisici di particelle. L'osservatorio CTA punta a rilevare radiazioni ad alta energia con un'accuratezza senza precedenti e sensibilità approssimativamente dieci volte migliore degli strumenti odierni, fornendo informazioni nuove sugli eventi più estremi dell'Universo.
Il progetto di costruzione di CTA è in stadio avanzato: prototipi funzionanti per tutte le tipologie di telescopio proposte sono stati realizzati o sono attualmente in costruzione. CTA sarà situato in entrambi gli emisferi. Il sito sud sarà collocato vicino al preesistente sito dello European Southern Observatory sul Paranal, in Cile. Il sito nord sarà invece collocato all'osservatorio astronomico del Roque de los Muchachos sull'isola di La Palma alle Canarie. Ci si aspetta che l'intero osservatorio sia operativo per il 2025.