



Una serie di incontri aperti a tutti coloro che vogliono prendersi del tempo per ascoltare, pensare, condividere e confrontarsi



**Lunedì 12 dicembre**  
**ALLE ESTREMITA' DEL MONDO FISICO**  
**DAI QUARK ALLE GALASSIE PASSANDO**  
**PER LA TERRA**

**SCOPRI IL PALINSESTO!**



**Gianpaolo Bellini** - Professore emerito all'Università di Milano (UNIMI) e ricercatore emerito dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)

**Enrico Bonatti** - Senior Special Scientist, Columbia University e Associato, Istituto Scienze Marine, (ISMAR-CNR)

Il micromondo che sta al di sotto del macromondo, nel quale viviamo, mostra che niente è lasciato al caso ma che tutto è retto da una rete di leggi; questa rete è la stessa che ha guidato la formazione dell'universo con i suoi miliardi di sistemi stellari. Quello che è stato studiato finora del cielo è solo il 5%, perché tutto il resto è materia oscura e energia oscura. In tutto ciò compare anche la storia della Terra, la sua formazione, la sua evoluzione fino alla situazione attuale. Infine siamo riusciti a scoprire come e perché il Sole e le stelle brillano.

<https://book.cnr.it/bibliocnrbo/eventi/slow-science/>

**Dalle ore 18.00 alle 20.00 presso la sala lettura della**  
**Biblioteca Dario Nobili CNR di Bologna, via Gobetti 101**

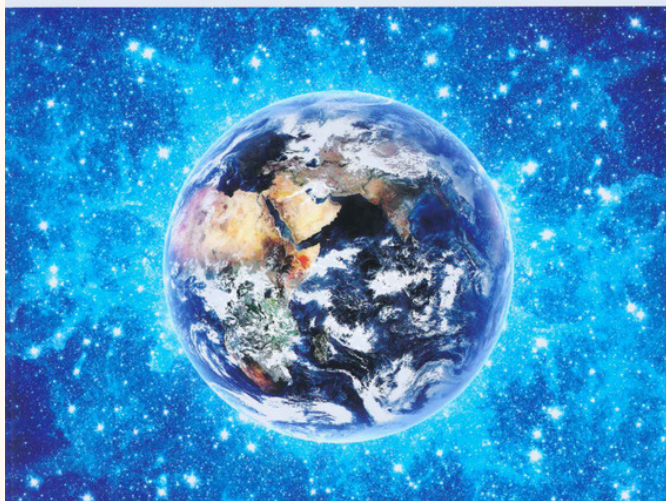
Informazioni: [biblio-eventi@area.bo.cnr.it](mailto:biblio-eventi@area.bo.cnr.it)



Gianpaolo Bellini Marco Bersanelli Enrico Bonatti

## DAI QUARK ALLE GALASSIE

Viaggio dal micro al macrocosmo passando per la Terra  
Per capire come e perché il Sole e le stelle brillano



### Gianpaolo Bellini

Fisico delle particelle elementari, ha diretto esperimenti nei più importanti centri di ricerca del mondo.

Diversi riconoscimenti, premio internazionale Pontecorvo-2016, Fermi -2017, Cocconi (EPS)- 2021 per le scoperte sul Sole, stelle e neutrino. <https://www0.mi.infn.it/~bellini/index.html>

### Marco Bersanelli

Astrofisico sperimentale, ha partecipato a spedizioni scientifiche alla base Amundsen Scott al polo sud ed è stato fra principali protagonisti della missione spaziale Planck dell'ESA. Ha ricevuto diversi riconoscimenti quali il Premio Gruber del 2018.

### Enrico Bonatti

Studioso della geologia degli oceani. Ha condotto spedizioni negli oceani Atlantico, Pacifico, Indiano, nel Mar Rosso e nel Mediterraneo, e si è immerso fino a quasi 6000 metri sotto la superficie. È membro dell'Accademia dei Lincei, dell'Accademia delle Scienze Russa, Fellow dell'American Geophysical Union, e recipiente di un Premio Feltrinelli.

*All'inizio c'era un vuoto, una curiosa forma di vuoto, un nulla che non contiene spazio, non c'è tempo, nessuna luce, nessun suono. Eppure le leggi della natura erano in posizione e questo curioso vuoto conteneva un enorme potenziale - Leon Lederman, Premio Nobel*

Mentre i fisici hanno mostrato che le particelle elementari obbediscono a leggi ben precise, eleganti e simmetriche, gli astrofisici sono riusciti a ricostruire la vita delle stelle e osservare che nell'Universo esistono milioni di galassie ciascuna delle quali contiene miliardi di stelle, molte delle quali accompagnate da satelliti.

Inoltre, risalendo miliardi di anni, sono riusciti a osservare il comportamento dell'Universo nato da poco (350 mila anni dalla sua nascita rispetto alla vita dell'Universo, stimata in 13.8 miliardi), scoprendo che l'Universo accelera la sua espansione, il che implica l'esistenza di una Energia oscura, la quale, insieme alla Materia oscura, rappresenta il 95% di tutta la massa-energia presente nell'Universo.

E, a metà strada fra il macrocosmo e il microcosmo, i geologi, studiando i continenti e gli oceani, hanno messo in luce come è nata la Terra, come si è evoluta, nonché la straordinaria ricchezza di condizioni che hanno reso la Terra un pianeta ospitale per la vita. Infine un esperimento è riuscito in questi anni a rispondere alla multi millenaria domanda dell'umanità: come e perché il sole e le stelle brillano.