

Novant'anni fa, **Guido Horn d'Arturo**, direttore dell'Istituto di Astronomia dell'Università di Bologna, inviava al Ministero delle Corporazioni la richiesta di brevetto per uno strumento innovativo di propria ideazione: un **telescopio** in cui il tradizionale specchio monolitico era stato rimpiazzato da uno **specchio a tasselli**. Era un progetto straordinario, ma troppo in anticipo sui tempi e non incontrò il successo che avrebbe meritato.

L'astronomo, tuttavia, non si arrese, costruì il suo strumento e con esso acquisì più di 17.000 lastre fotografiche di oggetti celesti. Gli specchi a tasselli avrebbero iniziato a soppiantare quelli monolitici dei grandi telescopi soltanto a partire dal 1979 e Horn, scomparso ormai da dodici anni, non ebbe la soddisfazione di assistere al riconoscimento della sua grande intuizione tecnologica.

Nel corso dei decenni successivi, questa si sarebbe rivelata sempre più vincente, sia per la costruzione dei telescopi a terra che esplorano l'universo in bande diverse da quella ottica, sia per la realizzazione del più grande telescopio spaziale esistente, il **James Webb Space Telescope**.

PROGETTO A CURA DI:

Marcella Brusa
Dipartimento di Fisica e Astronomia "Augusto Righi"

Paola Focardi
Referente Scientifico Museo della Specola - Dipartimento di Fisica e Astronomia "Augusto Righi"

CON IL CONTRIBUTO DI:

Kimberly Lopez, Silvia Mancinelli, Mattia Vannetti
Volontarie e Volontario del Servizio Civile Universale - Progetto Be SMART 4 UNIBO

Tommaso Carpillo, Francesco Giuseppe Mercadante, Edoardo Ricchi
Tirocinanti del Corso di Laurea in Astronomia - Università di Bologna

ORGANIZZAZIONE:

Sistema Museale di Ateneo: Anna Addis, Chiara Caruso, Simona Ferraioli, Annalisa Managlia, Silvia Matteucci

PROGETTO GRAFICO:

SSRD - Ufficio Graphic Design per la Comunicazione:
Alex Rinaldi, Ilaria Bolognesi

Organizzato da:



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



SISTEMA MUSEALE DI ATENEIO

DIPARTIMENTO DI FISICA
E ASTRONOMIA

In collaborazione con:



Programma completo: www.sma.unibo.it



specola.museiunibo
sma.museiunibo



museiunibo



Sistema Museale di Ateneo
Università di Bologna

1932 - 2022

Guido Horn d'Arturo

L'ASTRONOMO CHE
IMMAGINÒ IL FUTURO

6 ottobre - 3 novembre 2022

Aula e Museo della Specola

6 ottobre 2022 – ore 16.00

A Bologna novant'anni fa un precursore del James Webb Space Telescope

Conferenza di Fabrizio Bonoli

Aula della Specola, via Zamboni 33, Bologna
Ingresso libero fino ad esaurimento posti

Oggi siamo tutti entusiasti dalle prime osservazioni del telescopio spaziale *James Webb*, con lo specchio composto da 18 tasselli. Ma è poco noto che l'idea geniale di costruire un telescopio non con uno specchio unico, ma mettendo insieme tanti tasselli esagonali, come in un mosaico, risale al 1932 ad opera di Guido Horn d'Arturo, che poi nel 1952 ne costruì uno da 1,8 m di diametro, con 61 specchi regolabili: un'anticipazione dei moderni telescopi.

9 ottobre 2022 – ore 11.30, 15.00, 16.30

Vi raccontiamo Guido Horn d'Arturo

Incontro per famiglie con bambini e ragazzi da 8 anni in su, a cura di Roberto Rampazzo e Valeria Zanini.

Per l'occasione sarà esposta la serie di tavole a fumetti dal titolo AAA. *ART & ASTRONOMICAL ADVENTURES. L'avventura di Guido Horn d'Arturo*, e sarà possibile incontrare l'autrice Lucia Zarantonello

Museo della Specola, via Zamboni 33, Bologna

Attività gratuita in occasione di *F@Mu - La giornata nazionale delle Famiglie al Museo*

Prenotazioni: www.sma.unibo.it/agenda

13 ottobre 2022 – ore 17.30

Dal cannocchiale di Galileo al JWST: l'innovazione di Guido Horn

Conferenza di Paola Focardi

Aula della Specola, via Zamboni 33, Bologna
Ingresso libero fino ad esaurimento posti

Poco più di 400 anni fa Galileo Galilei, puntando verso il cielo uno strumento che consentiva di vedere vicine le cose che erano lontane, rivelò ai suoi contemporanei un Universo nuovo. Da quel momento in poi il suo "*perspicillum*", chiamato poi cannocchiale e infine telescopio, si sarebbe evoluto nel tempo, consentendo agli astronomi di spingere le osservazioni verso oggetti celesti sempre più lontani. Non senza problemi, però, perché i telescopi si sarebbero fatti sempre più grandi e più pesanti. Fu Horn, a Bologna, a trovare una soluzione geniale, all'epoca non riconosciuta dalla comunità scientifica: oggi tutti i grandi telescopi terrestri

sono dotati di specchi a tasselli, sua invenzione, così come a tasselli è lo specchio del telescopio spaziale *James Webb*.

15 ottobre 2022 - ore 10.30

16 ottobre 2022 - ore 10.30 e 12.00

Guido Horn d'Arturo: l'astronomo che precorse i tempi

Visite guidate a cura dei tirocinanti del Corso di Laurea in Astronomia – Università di Bologna

Museo della Specola, via Zamboni 33, Bologna

Quota di partecipazione: 6€

Prenotazioni: www.sma.unibo.it/agenda

Perché gli astronomi osservano il cielo con i telescopi? Come sono fatti i telescopi? Com'era fatto il telescopio di Guido Horn d'Arturo? Perché i grandi telescopi moderni e il telescopio spaziale *James Webb* sono stati costruiti seguendo il modello sviluppato a Bologna da Horn? A queste e a tante altre domande troverete risposta nell'incontro con tre giovani astronomi.

20 ottobre 2022 – ore 17.30

Il tutto e la parte: Horn e la divulgazione scientifica in Italia

Conferenza di Pierdomenico Memeo

Aula della Specola, via Zamboni 33, Bologna

Ingresso libero fino ad esaurimento posti

La divulgazione astronomica è antica quanto l'astronomia stessa. Anzi, in un certo senso, la precede, almeno per quanto riguarda l'astronomia scientifica. In questo sta l'intuizione di Guido Horn d'Arturo nell'aver creato una rivista di divulgazione astronomica che riuscisse a unire una trattazione scientifica rigorosa con una profonda conoscenza della storia e della cultura. A partire dal nome stesso della rivista *COELVM*, che evoca significati contrastanti eppure inseparabili: il tutto e la parte.

22 ottobre 2022 – ore 16.00

23 ottobre 2022 – ore 11.00

Piccoli astronomi alla scoperta dello "specchio" di Guido Horn d'Arturo

Laboratorio didattico per bambini da 8 a 10 anni

A cura dei Volontari del Servizio Civile Universale - Progetto Be SMARt 4 UNIBO

Museo della Specola, via Zamboni 33, Bologna

Quota di partecipazione: 6€

Prenotazioni: www.sma.unibo.it/agenda

Chi era l'astronomo Guido Horn d'Arturo? Come faceva ad osservare le stelle? Seguendo le sue orme, i partecipanti ricostruiranno, tassello dopo tassello, il modellino dello specchio astronomico da lui inventato, riscoprendo il fascino di osservare le stelle.

27 ottobre 2022 – ore 17.30

La legacy di Guido Horn d'Arturo nell'astronomia dei prossimi 30 anni: i telescopi Cherenkov e l'osservazione dell'Universo più estremo

Conferenza di Roberta Zanin

Aula della Specola, via Zamboni 33, Bologna

Ingresso libero fino ad esaurimento posti

Cosa impariamo osservando il cielo alle più alte energie dello spettro elettromagnetico, con fotoni miliardi di volte più energetici di quelli visibili dall'occhio umano, e perché questo è possibile solo grazie all'invenzione di Guido Horn d'Arturo? Scopriamolo esaminando il caso dei telescopi a terra e, in particolare, dei più grandi telescopi ottici in costruzione, come l'ELT, e di uno speciale tipo di telescopi ottici, i telescopi *Cherenkov*, che in realtà osservano il cielo nella banda dei raggi gamma. Due sono i progetti scientifici basati proprio su quest'ultimo tipo, dove l'Italia, e in particolare la comunità scientifica bolognese, è impegnata in prima fila: *ASTRI-MiniArray* e il *Cherenkov Telescope Array Observatory*.

3 novembre 2022 – ore 16.00

Una nuova finestra sul cosmo: il telescopio spaziale James Webb

Conferenza di Roberto Decarli

Aula della Specola, via Zamboni 33, Bologna

Ingresso libero fino ad esaurimento posti

Come studiare le galassie più lontane, la luce delle quali ci appare spostata nelle bande del vicino e medio infrarosso? Osservazioni da terra devono fare i conti con l'atmosfera, che è solo parzialmente trasparente a queste lunghezze d'onda. Meglio osservare dallo spazio, magari con un grande specchio che raccolga anche i più deboli segnali... Il telescopio spaziale *James Webb* risponde precisamente a questa esigenza. In questo incontro, parleremo di alcune delle primissime scoperte realizzate grazie al telescopio spaziale *James Webb*, e di cosa possiamo aspettarci dal più grande telescopio spaziale mai realizzato.