



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA  
DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA  
"AUGUSTO RIGHI"

## Assegno di Ricerca

### Titolo del progetto

Guido Horn d'Arturo e lo specchio a tasselli nella storia dell'astronomia e nell'astrofisica moderna

### Supervisors:

Prof. Marcella Brusa - [marcella.brusa3@unibo.it](mailto:marcella.brusa3@unibo.it)

Prof. Eugenio Bertozzi - [eugenio.bertozzi2@unibo.it](mailto:eugenio.bertozzi2@unibo.it)

### Attività di ricerca:

L'astronomo Guido Horn d'Arturo (1879-1967) è stato uno degli scienziati di grande rilievo nel panorama internazionale soprattutto per la **sua attività pionieristica nello sviluppo di tecniche astrofisiche**. L'eredità scientifica di Horn è attestata dalle attuali ricerche in astrofisica attive presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia "Augusto Righi" (come ad esempio il coinvolgimento di diverso personale DIFA in programmi osservativi con JWST) e dalle sinergie tra il DIFA, INAF e CTAO per la costruzione del Cherenkov Telescope Array (con cospicui investimenti dal progetto PNRR "CTA+"). Oltre a questo, Horn fu docente di chiara fama dell'Alma Mater Studiorum e **attento conoscitore e cultore del patrimonio scientifico e tecnologico dell'Università**. L'eredità di Horn su questo aspetto è custodita negli archivi e musei dell'Università. In particolare, **l'archivio storico "Guido Horn d'Arturo" presso il DIFA** raccoglie i documenti dell'astronomia bolognese, a partire dalla fine del Seicento e costituisce la più antica raccolta di documentazione di un'istituzione astronomica italiana non privata. Allo stesso tempo, il **Museo della Specola del Sistema Museale di Ateneo**, con le sue collezioni di apparati scientifici, mappe e globi risalenti all'antico Istituto delle Scienze di Bologna, costituisce il corrispettivo materiale dell'Archivio. Un primo passo per valorizzare e rendere visibile l'eredità lasciata dallo scienziato, verrà compiuto nella primavera del 2025, quando, grazie ai fondi PNRR, **un allestimento permanente sullo scienziato verrà inaugurato presso il Museo della Specola**, dedicato a scuole e al grande pubblico.

L'assegno di ricerca si propone di **proseguire e approfondire tale attività di valorizzazione**, sviluppando, a partire dall'ampia letteratura esistente su Horn, ricerche che si collocano nel settore della storia della scienza e della strumentazione scientifica, e si focalizzano **sulla figura di Guido Horn e la tecnica dello specchio a tasselli nella storia dell'astronomia e nell'astrofisica contemporanea**. L'intento è pertanto quello di **esplicitare gli elementi innovativi introdotti da Horn** evidenziando la continuità e il legame con le tecniche ancora oggi adottate, e che sono oggetto di implementazione nell'immediato futuro da progetti di punta dell'astrofisica contemporanea (e.g. CTAO, ELT).

### **Detailed work plan:**

Il punto di partenza sarà la conclusione del nuovo allestimento del Museo della Specola (previsto per Maggio 2025). L'assegnista di ricerca dovrà occuparsi di:

- **estendere** gli studi su Guido Horn, completandoli con **l'esplorazione minuziosa del materiale in Archivio** e con **lo studio degli strumenti astronomici inerenti alle tematiche in oggetto conservati dal Sistema Museale di Ateneo**
- **contribuire**, laddove necessario, alla **risistemazione dell'Archivio**;
- **catalogare la strumentazione scientifica esposta** secondo gli attuali criteri ministeriali previsti per la tutela del patrimonio scientifico e tecnologico;
- **individuare** punti di contatto utili al fine di **collegare la figura di Horn e il Museo della Specola agli altri musei e collezioni universitarie SMA**, sia dal punto di vista storico-temporale, sia dal punto di vista dello sviluppo di percorsi basati sui contenuti specifici.

In tutti questi passi (che possono anche essere portati avanti in contemporanea) l'assegnista di ricerca avrà l'opportunità di lavorare in autonomia alla ricerca storica e ottimizzare le tecniche di analisi. L'assegnista di ricerca sarà anche responsabile della **disseminazione dei risultati** attraverso **pubblicazioni** su riviste referate internazionali e **presentazioni** a conferenze e convegni nazionali e internazionali.

In aggiunta, le attività dell'assegnista di ricerca saranno di supporto **alle fasi conclusive del progetto PNRR**, e alle **attività didattiche e di divulgazione** promosse dal DIFA in collaborazione con SMA, come l'organizzazione di eventi dedicati (incentrati su Horn e sul nuovo allestimento del Museo della Specola) e la co-relazione di tesi di laurea ad argomento storico-scientifico.



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA  
DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA  
"AUGUSTO RIGHI"

## Assegno di Ricerca

### **Title of the project**

Guido Horn d'Arturo and the tessellated mirror in the history of astronomy and modern astrophysics

### **Supervisors:**

Prof. Marcella Brusa - [marcella.brusa3@unibo.it](mailto:marcella.brusa3@unibo.it)

Prof. Eugenio Bertozzi - [eugenio.bertozzi2@unibo.it](mailto:eugenio.bertozzi2@unibo.it)

### **Research activity:**

The astronomer Guido Horn d'Arturo (1879-1967) was one of the greatest scientists on the international scene, above all for his **pioneering activity in the development of astrophysical techniques**. Horn's scientific legacy is attested by the current astrophysics research activity at the "Augusto Righi" Department of Physics and Astronomy (such as the involvement of various DIFA personnel in observation programs with JWST) and by the synergies between DIFA, INAF and CTAO for the construction of the Cherenkov Telescope Array (with substantial investments from the PNRR "CTA+" project). In addition to this, Horn was a well-known professor at the Alma Mater Studiorum and **an attentive connoisseur and expert of the scientific and technological heritage of the University**. Horn's legacy on this aspect is preserved in the University archives and museums. In particular, the "Guido Horn d'Arturo" historical archive at the DIFA collects the documents of the development of astronomy and science in Bologna, starting from the end of the seventeenth century, and constitutes the oldest collection of documentation of a non-private Italian astronomical institution. At the same time, the **Specola Museum of the University Museum System**, with its collections of scientific apparatus, maps and globes dating back to the ancient Institute of Sciences of Bologna, constitutes the material equivalent of the Archive. A first step to enhance and make visible the legacy left by the scientist will be taken in the spring of 2025, when, thanks to PNRR fundings, a permanent exhibition on the scientist will be inaugurated at the Museo della Specola, dedicated to schools and the general public.

The research grant aims to **continue and deepen this activity of valorization**, developing, starting from the extensive existing literature on Horn, researches that are placed in the sector of the history of science and scientific instrumentation, and **focuses on the figure of Guido Horn and the tessellated mirror technique in the history of astronomy and contemporary astrophysics**. The intent is therefore to **explain the innovative elements introduced by Horn**, highlighting the continuity and the link with the techniques still adopted today, and which are being implemented in the immediate future by cutting-edge projects in contemporary astrophysics (e.g. CTAO, ELT ).

### **Detailed work plan:**

The starting point will be the conclusion of the new layout of the Specola Museum (scheduled for May 2025). The research fellow will have to deal with:

- **extend** the studies on Guido Horn, completing them with the **meticulous exploration of the material in the Archive** and with the **study of the astronomical instruments inherent to the topics in question preserved by the University Museum System**
- **contribute**, where necessary, to the **re-organization of the Archive**;
- **catalog the scientific instrumentation displayed**, according to the current ministerial criteria established for the protection of scientific and technological heritage;
- **identify** useful points of contact in order to **connect the figure of Horn and the Museo della Specola to the other SMA museums and university collections**, both from a historical-temporal point of view and from the point of view of the development of itineraries based on specific contents.

In all these steps (which can also be carried out simultaneously) the research fellow will have the opportunity to work independently on historical research and optimize the analysis techniques. The research fellow will also be responsible for the **dissemination of the results through publications** in international refereed journals and **presentations** at national and international conferences and workshops.

In addition, the research fellow's activities will **support the final phases of the PNRR project, and the educational and dissemination activities promoted by DIFA in collaboration with SMA**, such as the organization of dedicated events (focused on Horn and the new exhibition of the Specola Museum) and the co-tutoring of master students for degree theses on historical-scientific topics.