



**ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA  
NATIONAL INSTITUTE FOR ASTROPHYSICS**

---



**OSSERVATORIO ASTRONOMICOMI DI PADOVA**

Didattica e Divulgazione

**#DD\_1**

**Studio di applicativi, partendo dall'utilizzo dei dati scientifici, nell'ambito della realtà virtuale, aumentata e dell'Internet of Things per la valorizzazione della Ricerca, nello specifico delle Scienze Planetarie.**

*Caterina Boccato*

La borsa si focalizzerà su tecnologie e applicazioni di Realtà Virtuale e di Realtà aumentata e visualizzazione 3D che potrebbero fornire da un lato una acquisizione di competenze per un Public Outreach specializzato nonché un contributo sostanziale nell'analisi e nella simulazione di dati nell'ambito delle Scienze Planetarie e nell'Esplorazione del Sistema Solare. La tesi prevede la ricerca e l'utilizzo di software complessi e la programmazione in linguaggi di coding . Il lavoro quindi sarà centrato sulla sinergia tra Outreach specializzato e Ricerca e coinvolgerà il dottorando/a nella partecipazione a manifestazioni nazionali con l'obiettivo di "immergere" il pubblico in nuovi progetti e valutarne l'efficacia.

La terza missione è diventata a tutti gli effetti compito istituzionale di ogni ente di ricerca e, quindi, necessita essa stessa di uno studio approfondito e sistematico per poter essere sviluppata nel modo più efficace e per poter essere valutata al meglio. In questo contesto è importante considerare l'opportunità di attivare una borsa di dottorato nel campo specifico delle Scienze Planetarie (Sistema Solare, Esopianeti ed Esplorazione Spaziale in generale) che ben si prestano all'utilizzo dei dati scientifici per scopi anche diversi dalla pura ricerca scientifica.

Inoltre è bene sottolineare che la realtà virtuale e la realtà aumentata sono oggi considerate tecnologie chiave per lo sviluppo di una infrastruttura digitale europea, e anche che all'interno della International Astronomical Union si è costituito un Inter-Commission B2-C1-C2 Working Group dal titolo: Data Driven Astronomy Education and Public Outreach (DAEPO) che denota come la comunità astronomica internazionale sia molto attenta a questi aspetti.

La persona che prenderà la borsa dovrà quindi studiare quali soluzioni tecnologiche, e quali contenuti veicolare e come, per essere veramente efficaci nell'ambito della attività di Terza missione quali la valorizzazione della ricerca, le attività di public engagement (Pubblico e Scuola) e la valorizzazione dei beni culturali.

---



Storia dell'Astronomia

**#SA\_1**

**Il Circolo Meridiano della Specola di Padova. Un caso di studio.**

*Valeria Zanini, Simone Zaggia, Caterina Boccato*

Fino al XIX secolo il lavoro dell'astronomo era completamente diverso da quello odierno e le lunghe notti che egli trascorrevva al telescopio erano dedicate esclusivamente all'osservazione delle posizioni stellari, per determinare le posizioni e le orbite dei corpi celesti. L'astronomia coincideva essenzialmente con la meccanica celeste e il suo compito era misurare il Cosmo.

Giovanni Santini (1787-1877), nominato terzo direttore dell'Osservatorio di Padova nel 1817, ricoprì questa carica per gran parte dell'Ottocento. Nel 1836 acquistò un grande Circolo Meridiano, strumento di alta precisione destinato proprio alla misura delle posizioni stellari. Con questo strumento, nell'arco di circa 30 anni di lavoro, Santini realizzò i suoi cinque "Cataloghi Padovani" (detti anche "Cataloghi Santini"). Questi cataloghi includono un totale di quasi 10000 stelle fino alla 10a magnitudine. Si tratta di una delle opere più imponenti dell'astronomia classica Ottocentesca, in Italia.

Il valore scientifico dei "Cataloghi Padovani" non è mai stato analizzato in grande profondità e con questo progetto di dottorato si propone di: approfondire lo studio storico dello sviluppo dell'astrometria nel XIX secolo, sia dal punto di vista teorico che tecnologico; fornire un'analisi storica e tecnica del Circolo Meridiano, in vista di un suo futuro restauro; analizzare i dati forniti dai "Cataloghi Padovani", sottoponendoli a confronto con le Data Release di Gaia, per indagare il contenuto scientifico presente nei cataloghi stessi; rivedere la classificazione che, pur non essendo divenuta di riferimento per la comunità astronomica internazionale come fu invece per il successivo "Bonner Durchmusterung", è spesso citata in letteratura come esempio di lavoro astrometrico di altissima precisione. Infine il progetto dovrà anche sviluppare idonee attività di public engagement, per veicolare verso il pubblico i risultati della ricerca sia all'interno del percorso museale della Specola, sia attraverso altre modalità (realtà virtuale o aumentata, e-learning, ecc.) al fine di una più completa valorizzazione dello strumento.

---