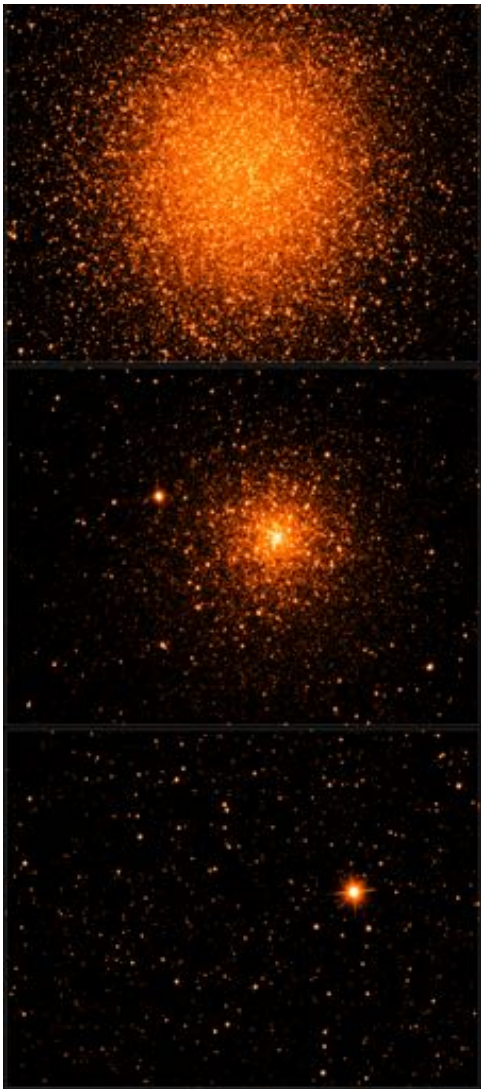


Center for Gravitational Wave Astronomy

El telescopio TOROS de UTRGV observa la “primera luz” en el observatorio óptico más alto de los EEUU.

Brownsville, 15 de abril de 2021. La semana pasada el telescopio TOROS de UTRGV obtuvo un logro muy importante: observó la “primera luz”, que es como los astrónomos denominan la primera imagen del cielo obtenida a través de un instrumento. El proyecto TOROS está financiado por la Fundación Nacional de Ciencia (National Science Foundation) mediante un subsidio otorgado a UTRGV (Investigador Principal Mario Díaz), como parte del programa “Ventanas al Universo: la Era de la Astrofísica de Mensajeros Múltiples (Windows on the Universe: the Era of Multi-messenger Astrophysics”).



La instalación, puesta en marcha y operación de TOROS, así como el análisis de las observaciones son llevadas a cabo conjuntamente por UTRGV, Texas A&M University y la Universidad Nacional de Córdoba (Argentina). El principal objetivo científico del proyecto es realizar seguimientos de emisiones electromagnéticas asociadas a eventos de ondas gravitacionales (tales como la fusión de dos estrellas de neutrones o de una estrella de neutrones y un agujero negro).

La construcción del domo del observatorio y la instalación del telescopio se terminaron hace aproximadamente un año, en instancias en las que la pandemia de COVID-19 impedía el avance de trabajos en el área. Las actividades fueron reanudadas de manera segura la semana pasada, lo cual permitió la obtención de estas imágenes de la “primera luz”. Se espera lograr el nivel de sensibilidad de diseño del observatorio para finales del 2021, con la instalación de ópticas especializadas y una cámara digital CCD de alta tecnología, las que están en proceso de desarrollo e integración en el Laboratorio de Instrumentación Astronómica Munneryn de Texas A&M. Ubicado en Cordón Macón (una cadena montañosa en la provincia de Salta, Argentina) con una elevación de 4.560 metros (15.000 pies), TOROS es a nivel mundial el telescopio óptico más alto operado por una institución de los EEUU. Le siguen el Observatorio Meyer Womble en Mt. Evans, en Colorado a 4.312m y el Observatorio Mauna Kea en Hawaii a 4.190m).

Las imágenes obtenidas como parte de la “primera luz” incluyen: (arriba) Omega Centauri, un cúmulo globular a cerca de 17.000 años luz de distancia; (centro) NGC 6752, un cúmulo globular a cerca de 14.000 años luz de la Tierra; (abajo) una región dentro del disco de la Vía Láctea cercana al cúmulo abierto NGC 3766, con la mayoría de estrellas a una distancia de aproximadamente 8.000 años luz. Estas imágenes se pudieron observar a pesar de las condiciones

desfavorables de la noche, su resolución y nivel de sensibilidad fueron equivalentes a ver desde Brownsville dos luces separadas entre si un par de metros en un árbol de Navidad ubicado en el patio de alguna casa en College Station.



Izquierda: Colocando el telescopio dentro del domo en Cordón Macón. Derecha: Listo para observar.



El domo de TOROS en primer plano (con el domo del telescopio ABRAS al fondo) en el sitio astronómico de Cordón Macón — 4.560 metros sobre el nivel del mar.