



Los astrónomos Guido Risaliti, Martin Elvis, Pepi Fabbiano, y Junfeng Wang del Observatorio Astrofísico Smithsoniano (SAO) han utilizado un conjunto de telescopios de rayos X en órbita para descubrir y realizar el seguimiento de una propiedad muy curiosa de la galaxia de núcleo activo NGC 1365: la emisión de rayos X de alta energía es aproximadamente el doble de lo esperado en comparación con la emisión de baja energía, incluso cuando la radiación de baja energía está en su punto más brillante.

El núcleo de una galaxia activa, un AGN, contiene un agujero negro masivo que está realizando acreción de material vigorosamente. En el proceso, normalmente expulsa chorros de partículas y radia intensamente en muchas longitudes de onda, en particular en las longitudes de onda de los rayos X. Resulta que casi la mitad de todos los AGN parece tener muy gruesas nubes de gas cerca de sus núcleos, conclusión a la que se llega porque sólo se ven rayos X de alta energía provenientes de ellos. La explicación habitual es que las nubes de gases absorben la emisión de rayos X de energía más baja, mientras que la radiación de energía alta es relativamente poco afectada.

Los rayos X de los AGN son importantes para los astrónomos, no sólo porque ofrecen nuevas percepciones del agujero negro y su entorno, sino porque los rayos X son, a menudo, variables en el tiempo, lo que sugiere que estas nubes de gas están en movimiento alrededor del núcleo. Esta cinemática, a su vez, proporciona información sobre cómo los AGN y su galaxia se formaron y evolucionaron.

La galaxia NGC 1365 está a unos sesenta millones de años luz de distancia. Es notable por tener variaciones rápidas en los rayos X de baja energía, en escalas de tiempo de apenas unos días, lo que sugiere que nubes de gas del tamaño del Sistema Solar cercanas al núcleo se mueven a través de nuestra línea visual al AGN, que posiblemente sean parte de un toroide alrededor del núcleo.

Los astrónomos del SAO han utilizado un conjunto de telescopios de rayos X, en órbita, para descubrir y realizar el seguimiento de una propiedad muy curiosa de NGC 1365: la emisión de rayos X de alta energía es aproximadamente el doble de lo esperado en comparación con la emisión de baja energía, incluso cuando la radiación de baja energía está en su punto más brillante.

Los científicos ofrecen tres posibles explicaciones para esta situación, hasta ahora, única: el AGN tiene aún otra capa de absorción de gas, pero que no varía (¿de dónde viene?); hay un segundo agujero negro contribuyendo con sus propios rayos X (pero ninguna otra galaxia de este tipo tiene dos agujeros negros de éstos), o la forma del absorbedor tiene una geometría compleja y particular (lo que parece muy artificial).

Cualquiera que sea la solución final, el nuevo trabajo arroja luz sobre el ambiente complejo que puede existir en torno a los núcleos galácticos activos.