

OTTO AGN RIENTRATI IN ATTIVITÀ?

È difficile stabilire l'età di 8 nuclei galattici attivi scoperti di recente: sono giovani per certi aspetti, vecchi per certi altri. Una contraddizione che porta a ipotizzare un ritorno all'attività del buco nero che si trova al loro centro.



Visione artistica di un AGN

Essere vecchi e giovani allo stesso tempo: è per questa caratteristica che 8 **AGN** (nuclei galattici attivi), galassie dalle regioni centrali particolarmente attive, hanno attirato l'attenzione dei ricercatori del **Centro de Astrofisica da Universidade do Porto (CAUP)**. Scoperti quasi per caso nel corso di una ricerca che prendeva in esame le radiosorgenti all'interno di un ammasso di galassie, gli 8 AGN si sono dimostrati così interessanti da diventare il nuovo obiettivo dello studio. Osservati con occhi sensibili alle onde radio, mostrano strutture estese, getti e lobi, che non sono rilevabili nel visibile. Per saperne di più, il gruppo di ricercatori guidato da **Mercedes Filho** ha osservato questi oggetti anche nella banda infrarossa, utilizzando il **Very Large Telescope** dell'**ESO**. In questo modo è stato possibile avere una visione d'insieme che comprendeva anche le galassie ospiti, delle quali sono stati ottenuti gli spettri.

È dal confronto dei dati ottenuti con tipologie di galassie ben note, che sono emerse, contemporaneamente, la giovinezza e la vecchiaia di questi oggetti. Essere giovani, nel loro caso, significa essere attivi: il buco nero al centro di queste galassie, in altre parole, si sta ancora nutrendo del gas che lo circonda, provocando l'emissione di un getto energetico in corrispondenza dell'asse di rotazione della galassia. La vecchiaia subentra quando il buco nero centrale cessa di essere attivo e termina l'emissione dei getti dei quali, tuttavia, rimangono le tracce: strutture estese, lobi, visibili alle onde radio.

Gli 8 AGN, pur essendo attivi e quindi giovani, presentano anche le strutture radio che dovrebbero invece caratterizzare la tarda età. Come spiegare questa apparente contraddizione? L'ipotesi, secondo Filho, è che si tratti effettivamente di oggetti vecchi, che però sono ringiovaniti dopo che il buco nero al loro centro è tornato a essere attivo. Questa "riaccensione" potrebbe essere conseguenza di alcune instabilità del disco galattico o dell'interazione con altre galassie, ovvero di fenomeni che possano aver spinto nuovo materiale in direzione del buco nero, dando inizio a una nuova fase di nutrimento dopo un periodo di dieta.