Scoperti nello spazio i JuMBO: oggetti grandi quanto pianeti di origine sconosciuta

Il telescopio James Webb ha svelato nuove immagini della Nebulosa di Orione, situata a più di 1.300 anni luce dalla Terra, e ha mostrato 40 nuovi oggetti che al momento **non rientrano in nessuna delle categorie astronomiche conosciute**. Il loro nome tecnico è JuMBO, dall'inglese Jupiter Mass Binary Objects (oggetti di Giove di massa binaria): sono oggetti grandi come dei pianeti che si presentano a coppie ma che non orbitano intorno ad una stella, vagando nel vuoto dell'universo vicini tra loro. I risultati della scoperta sono stati inseriti in uno studio già inviato a *Nature* e uno dei due autori ha ammesso che la **loro origine non è ancora chiara** e che per spiegarla sarà necessario il lavoro dei fisici teorici.

I JuMBO sono stati scoperti grazie al lavoro di due scienziati dell'ESA che è durato circa una settimana: è stata scandagliata la nebulosa di Orione e l'area del Trapezio e, combinando le nuove immagini del telescopio con le informazioni già estratte in passato, sono stati ottenuti importanti risultati che sono contenuti in uno studio inviato a *Nature* per la revisione. Il professor **Mark J. McCaughrean** – uno dei due autori, Senior Advisor per la scienza e l'esplorazione presso l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) e responsabile della comunicazione dei risultati delle missioni astronomiche, eliofisiche, planetarie ed esplorative dell'ESA – ha dichiarato: «Stavamo cercando questi oggetti molto piccoli e li abbiamo trovati. Li troviamo piccoli quanto una massa di Giove, anche mezza massa di Giove, che fluttuano liberamente, non attaccati a una stella. La fisica dei gas suggerisce che non dovrebbero esistere oggetti che abbiano da soli la massa di Giove e sappiamo che i singoli pianeti possono essere espulsi dai sistemi stellari. Ma come si fa a eliminare coppie di questi oggetti insieme? **Non ho una risposta, è per i teorici**».

I nuovi oggetti scoperti non possono essere chiamati "pianeti" (in quanto la definizione di "pianeta" include l'orbita intorno ad una stella) e nemmeno "pianeti canaglia" (i pianeti erranti nello spazio che non orbitano intorno ad una stella, scoperti già da decenni), perché vagano nel vuoto intergalattico a coppie. I JuMBO hanno circa un milione di anni, presentano temperature superficiali che si aggirano intorno ai 700 gradi Celsius (anche se, non orbitando intorno ad una stella, si raffredderanno velocemente) e separazioni orbitali comprese tra **25 e 390 volte la distanza tra la Terra e il Sole**. L'analisi della luce che emettono rivela tracce di vapore acqueo, monossido di carbonio e metano, caratteristica coerente con la loro natura di pianeti gassosi. Per ora, **ci sono due ipotesi sulla loro formazione**: la prima è che, essendo cresciuti in una nebulosa, potrebbero essere delle "quasi stelle" originate da una quantità di materiale non sufficiente a creare tale corpo celeste. La seconda, più plausibile secondo McCaughrean, è che potrebbero essere stati creati intorno a delle stelle per poi essere espulsi nello spazio vicino, anche se rimane da spiegare il motivo per cui tale fenomeno sia successo a due a due: «Come puoi buttare fuori due cose [dall'orbita di una stella] in un'interazione caotica e farle tornare di nuovo

insieme?». Solo il tempo (e il lavoro dei fisici teorici) ci darà la risposta.

[di Roberto Demaio]