



C/2019 Q4 Borisov, La Cometa Interstellare

Sappiamo bene che le Comete del nostro Sistema Solare provengono dalla Nube di Oort che è una regione del Sistema Solare (La nube di Oort è una nube sferica di comete posta tra 20 000 e 100 000 UA dal Sole (UA = Unità Astronomiche, che rappresenta l'unità di misura tra il Sole e la Terra; ovvero 150 milioni di Km); cioè circa 2400 volte la distanza tra il Sole e Plutone. **(Fig.1)**. Mentre la cometa 2I/Borisov, è una cometa iperbolica **(Fig.2)** scoperta il 30 agosto 2019 dall'astrofilo ucraino Hennadij Borisov, è la prima cometa interstellare; un viandante proveniente da lontano, uno straniero. Per quel che sappiamo (la cometa è ancora oggetto di studio), al momento ciò è avvenuto una sola volta. Un visitatore interstellare, il secondo, perché un asteroide di un altro sistema planetario, ha fatto già visita alla corte del Sole, sul finire del 2017. Parliamo dell'asteroide Oumuamua **(Fig.3)** osservato il 18 ottobre 2017 alle Hawaii, (Oumuamua = termine che in lingua hawaiana vuol dire visitatore venuto per primo da molto lontano). Indubbiamente questi eventi hanno richiamato l'attenzione della Comunità Scientifica, cioè l'interesse per i "corpi interstellari", che per miliardi di anni hanno trascorso la loro vita negli sconfinati spazi della nostra galassia. Infatti, fino a oggi, Oumuamua era rimasto un esemplare unico; ma ecco che adesso entra in scena un nuovo attore celeste: una cometa, anch'essa di origine interstellare, suscitando molto fermento nella Comunità Scientifica. Vediamo di capire da dove proviene la cometa Borisov. Il metodo di ricerca seguito è quello di ripercorrere a ritroso il suo percorso, prima dell'ingresso nel Sistema Solare. Per cui, viaggiando nello spazio a una velocità di circa 30 km/s, facendo riferimento alla traiettoria seguita è possibile determinare il punto di provenienza, che cade nelle coordinate equatoriali RA (RA = Ascensione Retta) = 02h 15m 59s e Dec (Declinazione) = +59° 0,2', ne consegue che il radiante, ovvero il punto di partenza, si trova in piena Via Lattea, tra le costellazioni di Cassiopea e Perseo **(Fig.4)** una regione ricca di ammassi stellari e nubi gassose con intensa attività di formazione stellare. La cometa è stata rilevata per la prima volta alle ore 1 UT (UT = Universal Time) del 30 agosto, dall'astronomo dilettante Gennadiy Borisov, un veterano per queste ricerche, in quanto già scopritore di diversi asteroidi e comete, che, con il suo

telescopio auto costruito di 65 cm di diametro e impiegato nell'Osservatorio Astronomico MARGO a Nauchnij, in Crimea, è diventato autore della notevole scoperta. Quella notte Borisov era intento ad osservare un'area del cielo in prossimità del Sole; ed è proprio lì che il fortunato astrofilo ha individuato il corpo celeste, che distava circa 3,75 unità astronomiche. segnalandolo al Minor Planet Center (MPC), il quale inizialmente lo catalogò come Gb00234, in attesa della denominazione ufficiale. Così a seguito della segnalazione l'MPC ha diramato la circolare per l'invito all'osservazione di follow-up, con lo scopo di determinare i parametri orbitali della cometa. Un procedimento che consiste nel raccogliere osservazioni compiute da altre postazioni professionali ed amatoriali allo scopo di determinare la traiettoria seguita dall'oggetto celeste e quindi calcolarne l'orbita. Nei giorni successivi, dopo che l'MPC ha catalogato la cometa con la designazione C/2019 Q4 Borisov, con riferimento al cognome dell'astrofilo scopritore, gli astronomi e gli astrofili di tutto il mondo hanno risposto effettuando le loro osservazioni; ma poiché la cometa è ancora in avvicinamento, gli osservatori avranno tempo a disposizione per osservarla attentamente e approfondirne la conoscenza. Ce da dire che l'asteroide Oumuamua è stato scoperto mentre usciva dal nostro Sistema Solare e in poche settimane era già così lontano da sfuggire anche al Telescopio Spaziale Hubble. La nuova cometa, dopo aver raggiunto il Perielio (Perielio = punto più vicino) l'8 dicembre, probabilmente rimarrà visibile per tutto l'anno. Intanto gli astronomi di tutto il mondo hanno richiesto ulteriore tempo di osservazione ai maggiori osservatori astronomici, per analizzare le proprietà fisiche e chimiche del corpo celeste interstellare. Diciamo che al momento è stata calcolata soltanto la sua traiettoria e la velocità; e tuttavia si calcola che nelle prossime settimane la cometa giunga alla portata degli astro fotografi ed osservatori astronomici amatoriali; ma non è detto che non possa rendersi visibile anche ad occhio nudo. Comunque bisogna considerare che C/2019 Q4 Borisov è un oggetto composto da un nucleo e una chioma; per cui più debole agli occhi dell'osservatore. Infine per quanto riguarda l'orario suggerito per l'osservazione, il consiglio è quello di sfruttare le ultime ore della notte astronomica, cioè prima dell'alba; in quanto la cometa si trova in una posizione non ancora distante dal Sole, che sicuramente complica le osservazioni. Teniamoci pronti perchè in futuro la Via Lattea (Fig.5) ci potrebbe invierci altri visitatori!

Dott. Giovanni Lorusso (IKOELN)