

La COMETA dello Tsunami

il Mondo

Negli ultimi anni abbiamo assistito a molti eventi astronomici più o meno rilevanti e negli ultimi mesi questa volta è toccata ad una cometa, visibile tra la fine del 2004 ed l'inizio del 2005. Non è spettacolare come la Hale-Bopp o la Hyakutake di alcuni anni fa, ma è un'occasione per ammirare le meraviglie della volta celeste, e rendere una buona pubblicità ad un settore culturale che le persone comuni, con il tempo e la tecnologia, hanno purtroppo dimenticato o relegato in secondo piano lasciandolo solo a pochi esperti e appassionati.

La cometa Machholz, per essere visibile nei mesi della festività cristiana, è stata battezzata dai mass media come la cometa di natale, e dato che il massimo della visibilità, con la minima distanza dalla Terra è stato raggiunto il 6 di gennaio è stata anche soprannominata come la cometa della befana.

Il nome di Machholz è in onore di chi per primo l'ha individuata, Donald E. Machholz di Colfax, California.

Egli scoprì la cometa quando, alle 04:12 del 27 agosto 2004, impiegando un economico riflettore da 6" (152mm), osservò un debole oggetto nebuloso. Trovare una cometa porta sicuramente delle notevoli soddisfazioni, come quella di poter assegnarle il proprio cognome, ma è un lavoro duro e richiede molta tenacia. Machholz è alla sua decima cometa scoperta, la sua attività inizia nel 1975 e per i successivi 30 anni ha sempre osservato comete ogni mese. La difficoltà di essere il primo osservatore è dimostrata dalla sua precedente scoperta avvenuta ben 10 anni prima, nel 1994, il giorno della scoperta ha scandagliato il cielo per circa 7 ore. Solo successivamente alla sco-

perta, grazie ad osservazioni effettuate nell'arco di 2 giorni da parte di Brian G. Marsden del Minor Planet Center, è stata calcolata l'orbita preliminare che gli ha consentito di ricevere un nome ufficiale: C/2004 Q2, un nome poco romantico in attesa di assegnarne uno definitivo. Nei periodi di massima visibilità l'abbiamo vista attraversare la volta celeste velocemente da sud verso nord, tenendo sempre la coda verso est, passando nel mese di dicembre dalla costellazione dell'Eridiano, a destra della nota costellazione di Orione, per poi incrociare l'eclittica (fascia dello zodiaco) negli ultimi giorni dell'anno, attraverso la costellazione del Toro. Il 4 gennaio la Cometa è stata prossima alla terza magnitudine, ben visibile ad occhio nudo tra la costellazione del Toro e le Pleiadi. Il 6 gennaio si è trovata alla minima distanza dalla Terra, a ben 52 milioni di Km (0,347 UA, 1'UA Unità Astronomica equivale alla distanza media tra la Terra e il Sole), e a 1,24 U.A dal Sole, pari a circa 186 milioni di chilometri. Il giorno successivo, allontanandosi dalla Terra, ha offerto agli astrofotografi una occasione particolare: essa si è trovata nel punto più vicino, a circa due gradi dal caratteristico ammasso aperto M45 più noto come "Le Pleiadi", un ammasso di stelle neonate. La notte fra il 24 e il 25 gennaio raggiungerà il suo perielio nella costellazione del Perseo, ad una distanza minima dal Sole di 180 Milioni di Km (Circa 1,2 UA). In quella notte sarà visibile per tutta la durata dell'oscurità essendo diventata da pochi giorni circumpolare. Successivamente, allontanandosi dal sistema solare, le osservazioni si faranno progressivamente sempre più difficili anche per gli esperti e

in poco tempo nessuno ne sentirà più parlare. Essa si inabisserà nel cielo profondo per migliaia di anni a venire. Terminato il suo periplo attorno al sole la rivedremo, si fa per dire, tra 110.000 anni.

Cosa sono le comete? Le comete sono condensazioni di grani di ghiaccio e polvere cosmica che possono aggregarsi in corpi di dimensioni estremamente variabili: da pochi grani fino ad aggregati che possono raggiungere 200 Km di diametro. La teoria più accreditata suppone che tali corpi siano nati insieme al nostro sistema solare, altre ipotizzano un'origine esterna, dato che più sistemi stellari possono scambiarsi comete tra di loro. Generalmente non sono facilmente osservabili. Durante la maggior parte della loro esistenza le comete stazionano lontano dal sistema solare, nella nube di Oort, vero e proprio serbatoio di comete. Tale nube è situata ad una distanza dal sole compresa tra 20.000 e 100.000 U.A. (0,3 e 1,5 anni luce), circa 2.400 volte la distanza tra il sole e Plutone. Non è mai stata direttamente osservata dagli odierni telescopi, non sufficientemente potenti, ma si ritiene che sia il luogo da dove provengono la maggior parte delle comete di lungo periodo. Per le comete di corto periodo, che si possono riosservare nell'arco della vita umana, come quella di Halley la cui periodicità è di 76 anni, provengono dalla fascia di Kuiper, localizzata tra l'orbita di Nettuno e 100 U.A. Le comete, corpi opachi, solidi e freddi, non emettono luce propria. Riflettendo la luce solare, rilevano la loro presenza esclusivamente solo quando sono vicine al sistema planetario interno. Tali corpi entrano nella storia quando una condizione fortuita

le perturba nella loro orbita fornendo una spinta che le devia dal loro percorso abituale. L'intensità dell'attrazione del sole a tale distanza è piuttosto bassa, quando una stella transita nei pressi del Sistema Solare, anche a diversi anni luce, l'insieme delle orbite dei corpi della nube di Oort ne viene facilmente perturbato. Ciascuna di queste comete potrà essere spinta verso lo spazio interstellare e perdersi definitivamente, oppure indirizzarsi verso il sole, all'interno del nostro sistema planetario. In questo secondo caso la cometa sarà pilotata dall'attrazione gravitazionale del sole e dei pianeti che ne determineranno l'orbita di avvicinamento. Dirigendosi verso il centro del sistema solare, l'intensità della luce della nostra stella ci permette di osservare la chioma e la caratteristica coda, che si formano per sublimazione dei gas presenti all'interno del nucleo che in queste condizioni sfuggono alla sua debole gravità.

La coda si presenta, durante il suo percorso, sempre rivolta nella direzione opposta al sole, spinta dalla pressione della radiazione e dal vento solare. La forza della pressione del gas è in grado di trascinare parte del materiale roccioso, il quale disperso nello spazio prende ad orbitare attorno al sistema solare costituendo uno sciame meteorico che, se il caso vuole incontra la terra, regala lo spettacolo delle stelle cadenti.

Queste piogge meteoritiche si presentano con regolarità nello stesso periodo dell'anno, uno dei più famosi è lo sciame delle Perseidi, che la terra attraversa tra il 9 e il 13 agosto, più noto come le stelle cadenti della notte di S.Lorenzo. Prevedere con precisione il comportamento della luminosità di una nuova cometa è quasi impossibile non perché manchino le teorie, ma perché possono accadere eventi contrastanti imprevedibili, dovuti alla natura fisica dell'interno che sono ignote. Quello che osserviamo è la parte evane-

scente, formato essenzialmente da un involucro di gas derivato dallo scioglimento del ghiaccio di cui è composta la cometa. Il guscio esterno, nel sublimare, scopre la parte sottostante che può essere ricca di gas, nel qual caso origina un aumento improvviso di luminosità (un outburst), con conseguente aumento della visibilità della chioma e delle eventuali code, o una parte sottostante completamente rocciosa, che porta alla diminuzione della sua luminosità globale. Le comete fin dall'antichità sono state considerate portatrici di sventura. Tale nomea nasce da un ragionamento filosofico e da pure coincidenze.

In antichità si riteneva che l'ordine del cosmo fosse perfetto, il moto delle stelle era considerato regolare, gli astri immutabili, giorno dopo giorno, anno dopo anno le loro posizioni relative rimanevano immobili. In realtà oggi sappiamo che anche le stelle si spostano e che i moti non sono proprio perfetti. A causa della mutua interazione anche i pianeti seguono orbite non proprio regolari. Del resto l'osservazione comune degli antichi non poteva accorgersi di tali imperfezioni, Era dato solo a pochi accorgersene, come Ipparco, un geografo e astronomo greco del II° secolo a.C. che, da un attento confronto delle osservazioni eseguita dai suoi precedenti colleghi, evidenziò il moto precessionale.

Il tempo di vita medio di una persona, che a quei tempi era sui 30 anni, non poteva rilevare tali spostamenti: per poter accorgersi di tale moto occorrono secoli e per osservare il moto proprio delle stelle, millenni. Era evidente a tutti che il cielo era immutabile e veniva considerato immortale.

Probabilmente è questo il motivo per cui molte civiltà, come quelle greche, hanno rappresentato il cielo attraverso le mitologie, attraverso i loro Dei. Ma in realtà non tutto era perfetto, a rompere quell'incantesimo di immortalità degli astri c'erano i pianeti, che comunque pe-

riodicamente si ripresentavano nelle stesse zone del cielo. Il loro periodo era così perfetto che molte popolazioni lo utilizzavano per dettare dei riferimenti di calendario. In questo bel quadretto entrano in gioco le comete che, all'osservazione degli astronomi che per mestiere facevano anche gli astrologi, non avevano nessun tipo di regolarità, nessuna periodicità, uscivano dai canoni della bellezza e precisione del cosmo immortale e deificato. Gli astrologi, che si impegnavano a dare significato al moto degli astri, consideravano l'improvvisa comparsa delle comete come messaggeri di accadimenti di rilevante importanza per i mortali.

La storia è ricca di date, di eventi, e poichè una cometa la si può osservare per mesi, in quel periodo qualcosa di sicuro può accadere. Nell'immaginario umano le comete hanno così annunciato sia buone novelle, come la nascita del Cristo, come tante sventure.

Ancora una volta l'eredità degli antichi non potrà non collegare, con la cometa di Machholz, la coincidenza di uno dei più negativi eventi che la natura ci poteva riservare: lo Tsunami dell'oceano Indiano del 26 dicembre 2004.

Questa volta la cometa ci ha portato sventura, una delle più grandi tragedie umane degli ultimi secoli. Un numero di morti superiore a 150.000 di cui il vero conto nessuno saprà mai. Un evento paragonabile per la vastità del territorio interessato al diluvio biblico, dove hanno trovato la morte uomini di diverse nazionalità, dato che, per la bellezza dei luoghi, l'élite del mondo occidentale l'ha eletto a paradiso turistico.

La cometa di Machholz che poteva essere ricordata come una delle tante, o come la cometa dei re magi, e passare nel dimenticatoio in una semplice tabella riepilogativa, verrà ancestralmente collegata a tale nefasta coincidenza e ricordata come la cometa dello Tsunami.

Leonardo Mantellacchi

La voce dei lavoratori