

LE LACRIME DI SAN LORENZO

(Le Perseidi)

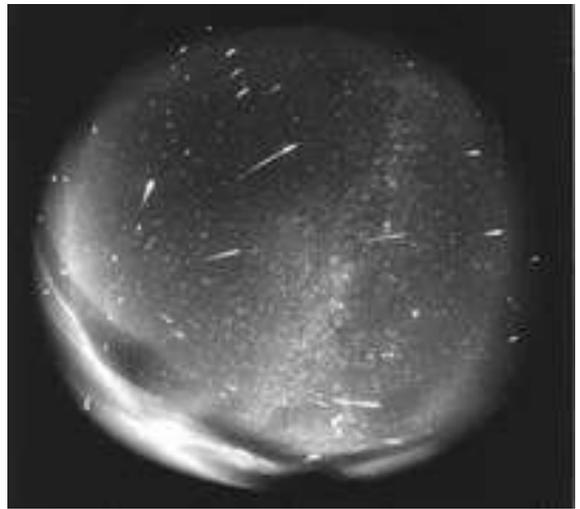
Nel medioevo si pensava che le meteore fossero stelle che cadevano sulla Terra dalla volta celeste; infatti l'appellativo popolare di “stelle cadenti” con le quali vengono definite le meteore, testimonia questa antica credenza. A complicare di più l'interpretazione del fenomeno meteorico, si è aggiunta la dizione “le lacrime di S. Lorenzo”. Ebbene, con tutto rispetto per il venerabile S. Lorenzo, la natura del fenomeno è ben diversa; e, nulla ha a che fare con le stelle che, per fortuna, non ci cadono addosso. Perciò, parlando in termine scientifico, diamo il giusto nome allo sciame meteorico che si manifesta tra l'11 ed il 13 Agosto di ogni anno: le **Perseidi**. Diciamo pure che le **Perseidi** non è l'unico sciame che interessa il nostro pianeta, in quanto, nel corso dell'anno solare, durante il movimento di rivoluzione intorno al Sole, la nostra Terra incontra altri sciame meteorici che hanno nomi diversi; per cui esiste un calendario dei principali sciame meteorici, di cui parlerò successivamente. Adesso, cerchiamo di capire che cosa sono le **Perseidi** e da dove derivano.



Lo sciame meteorico delle **Perseidi** è dovuto ai resti della coda della cometa

Swift-Tuttle, la quale, così come le altre comete, man mano che si è avvicinato al Sole, perdono i pezzi della coda a causa della sublimazione dei ghiacci che la compongono. Le comete, infatti, sono palle di ghiaccio sporco, frammisto a polvere stellare che, catturate dalla enorme gravità solare, si staccano dalla Nube di Oort, ai confini del nostro sistema solare, e viaggiano verso il Sole. Ma, a causa della temperatura elevata della nostra Stella, il ghiaccio si scioglie, liberando anche la polvere, generando la coda cometaria, così come la vediamo attaccata sull'albero di Natale, a coda di rondine, cioè: da un lato la lunga scia di vapore acqueo generato dallo scioglimento del ghiaccio e dall'altro la scia più corta di polveri liberate dalla morsa del ghiaccio. La cometa in questione fu scoperta il 19 Luglio 1862 dagli astronomi dilettanti Lewis Swift e Parnell Tuttle che le diedero il nome; o meglio, alla quale la Comunità Scientifica, per convenzione internazionale, diede il loro nome. Ora, ritorniamo a parlare della Terra che gioca un ruolo decisivo in tutta questa faccenda. Ho accennato al movimento di rivoluzione della Terra intorno al Sole e di un calendario annuale di sciame meteorici questo ci fa già capire che, nel corso della sua orbita

intorno al Sole, la Terra incontra i resti delle code cometarie anche di altre comete, le quali, sciogliendosi, hanno lasciato pezzi della loro coda, a mò di spazzatura celeste. Un esempio che calza al riguardo può essere questo: provate ad immaginare un mezzo agricolo che è appena venuto fuori da un terreno bagnato e che lascia le zolle di terra lungo la strada che voi siete costretti a percorrere con la vostra autovettura al suo seguito; se non vi sono alternative, sarete inevitabilmente obbligati a schiacciare le zolle sotto le ruote della vostra vettura. E' appunto quanto accade al nostro pianeta, il quale, obbligato dalla meccanica celeste a percorrere la sua orbita intorno al Sole, inevitabilmente si "scontrerà" con i residui delle code cometarie, classificati Meteoriti, presenti nel nostro Sistema Solare. Pertanto, entrando nell'atmosfera terrestre, le meteoriti si bruceranno per effetto di ablazione, causato dal surriscaldamento dei minerali di cui sono composte. Per completare il ciclo delle spiegazioni, desidero aggiungere che il nome dello sciame meteorico viene acquisito dal nome della costellazione in cui la Terra si trova in quel periodo dell'Anno., dal quale parte il **Radiante**, termine scientifico che indica la fonte di emissione dello sciame. Per cui, avremo le **Perseidi** di Agosto, in quanto la Terra, nel mese di Agosto, transita nella costellazione di Perseo; lo sciame delle Piscidi in Settembre, dalla costellazione dei Pesci; le Orionidi, da Orione; e via di seguito per tutto il periodo dell'anno. Vediamo ora che cosa succede ad una meteorite che entra nell'atmosfera terrestre. Ebbene, quando una meteorite entra in atmosfera, inizia ad interagire con i gas presenti negli strati alti dell'atmosfera terrestre, dando origine a fenomeni luminosi, causati, come già detto, dal surriscaldamento dei minerali di cui è composta, ed a segnali radio ricevibili anche con apparecchiature radio amatoriali; a volte accompagnati da emissioni di suoni elettrofonici della durata di alcuni secondi o inferiori ad un secondo, generati proprio dalle onde elettromagnetiche in banda ELF e VLF. Quando la temperatura, per effetto di ablazione, raggiunge valori tali da fondere tutti i minerali ed i gas comburenti, la meteorite si spegne fino a vaporizzarsi. Accade, tuttavia, che se la massa della meteorite è abbastanza e, quindi, più ricca di minerali, l'oggetto celeste si frammenta dando luogo ad una serie di corpi meteorici incandescenti che bruceranno, ognuno per propria autocombustione; ma, può accadere anche che alcuni frammenti cadano al suolo per la gioia dei collezionisti. Come osservarle: per le serate osservative di questi spettacolari eventi non occorrono speciali strumenti astronomici, è sufficiente una sedia reclinabile all'indietro o un lettino da mare per non condizionare la postura del corpo e della testa; una mappa stellare che riporta la porzione del cielo interessato all'evento, in questo caso la costellazione di Perseo; un cronometro per rilevare lo Z.H.R., dall'inglese Zenital Houly Rate, cioè il numero di impatti meteorici in un'ora, ed una piletta con fascio di luce rosso per osservare al buio i dati rilevati; l'aggiunta di una camera fotografica impostata su valori a lunga esposizione, oppure di una video



camera per documentare la serata in un lavoro di gruppo. Questa raccolta di dati, servirà a confrontarla con gli impatti degli anni successivi, in quanto, a causa degli impatti annuali, le meteore andranno ad esaurirsi e, quindi, di quella coda cometaria non se ne parlerà più! E' ovvio che l'osservazione ed il censimento di questi eventi astronomici non è affidata soltanto all'osservazione visuale, perchè una fitta rete di stazioni automatiche di rilevamento, rileva gli impatti in ottico ed in banda radio con l'uso di radar. Infine, un apposito programma in rete aiuta tantissimo gli osservatori dilettanti a fare puntamenti precisi sul **radiante** della costellazione emissora. In appendice, allego due immagini riprese con le mie attrezzature fotografiche, la sera del 12 Agosto, alle ore 23,45 circa, una del **Radiante** ed un impatto meteorico in atmosfera. Una prece devota per S. Lorenzo.

[Angelo Pacorig]