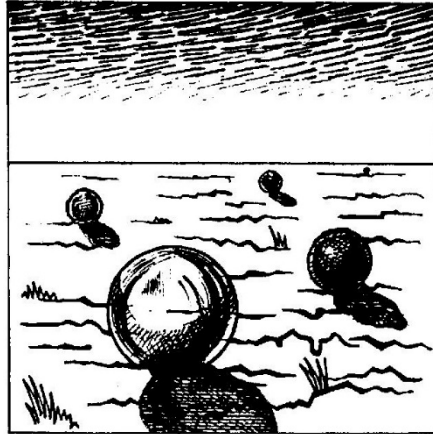

METEORITI

Corpi provenienti dallo spazio

Un bolide fiammeggiante di enormi dimensioni appare improvvisamente nel cielo e si avvicina rapidamente al suolo ...

Al crepuscolo di una limpida giornata è possibile osservare una viva luminosità nel cielo dove il Sole è appena tramontato. Viene chiamata la luce zodiacale. È dovuta alla diffusione della radiazione solare da parte di una miriade di corpi distribuiti in tutto lo spazio interplanetario. Orbitano intorno al Sole come minuscoli pianeti. Nel loro insieme vengono chiamati polvere cosmica o asteroidale.



Se nel corso del loro tragitto spaziale passano in vicinanza della Terra ne subiscono l'attrazione gravitazionale. Talvolta questa è sufficientemente intensa da modificare l'orbita in modo tale da portarli a penetrare nella atmosfera terrestre. Se i corpi sono molto piccoli (non superano le dimensioni di un chicco d'uva) la loro interazione con l'aria si manifesta in forma di meteore ovvero strisce luminose, le così dette stelle filanti, visibili nel cielo notturno. Nel passaggio attraverso l'atmosfera il sassolino (viaggia alla velocità di parecchie decine di km al secondo) dissipa per attrito la sua energia cinetica in calore e luce consumandosi completamente.

Tuttavia esistono oggetti interplanetari che non si consumano durante il tragitto attraverso l'atmosfera e quindi raggiungono il suolo. Vengono chiamati meteoriti. Sono facilmente distinguibili dai sassi che ricoprono la crosta terrestre.

Sulla struttura dei meteoriti (sia quelli caduti sulla Terra che quelli raccolti sulla superficie lunare) sono impresse indelebilmente informazioni

di primaria importanza per lo studio dei processi che cinque miliardi di anni fa circa portarono i corpi vaganti nello spazio ad aggregarsi tra loro con la conseguente formazione del Sole e del corteo di pianeti che gli girano attorno.

La caduta al suolo di un meteorite è accompagnata da emissione di luce e di suono. Un bolide fiammeggiante di enormi dimensioni appare improvvisamente nel cielo e si avvicina rapidamente al suolo lasciando dietro di sé una lunga scia di straordinaria luminosità. Il volo è accompagnato da emissione di suono che viene frequentemente descritto come terrificante in quanto è paragonabile alla detonazione di una intera batteria di cannoni che sparano contemporaneamente.

L'urto del corpo extraterrestre con il suolo ne causa la frammentazione che è accompagnata da un boato assordante. Sul terreno si apre un cratere che, nel caso di asteroidi di qualche tonnellata, copre un'area di alcuni km quadrati (in figura quello di Flagstaff in Arizona).



È interessante notare che tutti coloro che hanno osservato la caduta di meteoriti riportano descrizioni del fenomeno molto simili tra loro. E ciò a

cominciare dalla prima in assoluto della nostra storia, verificatasi nel 467 a.C., osservata e descritta da Anassagora. Per ciò che riguarda la loro composizione si usa suddividerle in due classi principali: una che comprende meteoriti di natura simile alle pietre e l'altra a minerali (ferro-nichel).

Nel passato i meteoriti venivano considerati come messaggi provenienti dagli Dei e quindi ritenuti sacri. Il grande corpo asteroidale che cadde su Roma regnante Numa Pompilio fu affidato alla custodia di 12 sacerdoti. Il più famoso dei meteoriti sacri è forse la pietra nera di Kaba oggetto di culto da parte dei seguaci di Maometto.

I metalli allo stato nativo sulla crosta terrestre sono l'oro, l'argento e il rame. Il ferro è presente sotto forma di composti. Soltanto a partire dal 1400 a.C. l'uomo ha appreso la tecnica della scorificazione e lavorazione a caldo dei composti del ferro per estrarlo in forma di metallo puro.

Il ferro di origine extraterrestre fu quindi il primo conosciuto dall'uomo. Nell'antichità fu usato per produrre armi (punte di frecce e giavellotti), arnesi da lavoro e oggetti di ornamento.

Il ricordo del ruolo giocato dal ferro meteoritico nel progresso dell'uomo preistorico è rimasto nel vocabolario di alcuni popoli indoeuropei dove la parola ferro è equivalente al cielo. La stessa lingua greca ne ha conservato memoria. In greco ferro si dice "sider". L'aggettivo "sidero" si usa spesso per indicare oggetti e fenomeni della volta celeste.

Durante il volo attraverso l'atmosfera la pietra extraterrestre raggiunge per attrito temperatura così elevata da subire la liquefazione di alcuni minerali in essa contenuti. Sulla sua superficie ardente si formano gocce che si distaccano dal corpo principale, si raffreddano nel tragitto verso terra e cadono al suolo senza frantumarsi. Alcuni di questi prodotti di fusione si presentano nella veste di globuli perfettamente sferici di vetro trasparente. Nei musei di meteoriti esistenti in alcune città europee e statunitensi sono esposti in bacheca sotto il nome di tetti (corpi fusi).

L'informazione di attualità che qui ci si prefigge di dare al lettore riguarda la scoperta recentissima che l'attività dell'uomo immette nella atmosfera globuli di vetro trasparente in tutto e per tutto simili alle tetti. Nelle centrali di potenza il carbone viene convogliato nella camera di combustione dopo essere stato finemente granulato (viene chiamato

comunemente carbone fluidizzato). La temperatura alla quale le particelle di carbone bruciano è così elevata (circa 1500°C) da produrre la liquefazione delle inclusioni con la conseguente immissione nell'atmosfera di palline di vetro trasparente.

Un collezionista di meteoriti italiano può pertanto esibire come tetti le palline di vetro in suo possesso soltanto se raccolte sul territorio nazionale prima degli anni '50, vale a dire in tempi antecedenti alla messa in opera della prima centrale di potenza alimentata a carbone.