



METEORITICA PER TUTTI PERCHE' METEORITI?

Nello scorso numero di questa rivista abbiamo iniziato un viaggio nel mondo della Meteoritica ed ora lo continuiamo introducendo quelle che sono il motivo principale del nostro interesse: le meteoriti.

Tutti abbiamo sentito parlare di meteoriti, ma le conoscenze specifiche sono scarse e confuse.

Purtroppo si fa poco per cambiare questa situazione, tanto che, a tutt'oggi, è ancora attuale la frase che Massimiliano d'Austria volle fosse scolpita a fianco della meteorite caduta il 7 novembre 1492 ad Ensisheim (Alsazia) ed esposta nella chiesa locale : “ **De hoc multi multa omnes aliquid nemo satis**” che possiamo tradurre in : “ Molte persone sanno molto di questa pietra, chiunque sa almeno qualche cosa, ma nessuno ne sa abbastanza”.

Cosa sono le meteoriti?

Sono frammenti di corpi rocciosi del Sistema Solare (principalmente asteroidi ma anche pianeti, satelliti e nuclei di comete) che concludono il loro viaggio cosmico collidendo con il nostro pianeta.

Perché sono importanti le meteoriti?

- Provenendo da varie parti del nostro Sistema Solare portano delle informazioni che permettono ai nostri scienziati di studiarne la formazione, l'evoluzione e come andrà a ... finire.

- Essendo frammenti di corpi rocciosi originatisi come la nostra Terra, ci danno informazioni fondamentali sulla struttura interna , inaccessibile, del nostro pianeta.

E' convinzione generale che si sappia quasi tutto della Terra, della sua formazione e della sua struttura ma, se consideriamo che il suo raggio è di 6371km ed il pozzo esplorativo più profondo non ha superato i 13km, è evidente che, senza le meteoriti, le nostre certezze sulla struttura della Terra sarebbero solo buone teorie.

Mi spiego meglio: tutti sappiamo che moltiplicando il volume della Terra per il peso specifico medio delle rocce della crosta si ottiene un valore troppo basso per giustificare la forza gravitazionale esercitata. Gli studiosi, con ammirevole



Sikhote-Alin, caduta 12 febbraio 1947, Territori Marittimi, Russia.

Ottaedrite molto grezza, gruppo IIAB. Meteorite ferrosa (93%Fe e 6%Ni), un pezzo del nucleo di un asteroide differenziato. Di questo materiale è formato anche il nucleo della nostra Terra.



Meteoriti Italia collezione didattica



NWA da classificare.

Condrite carbonacea tipo CV3, un campione praticamente inalterato dei primissimi materiali che hanno formato il Sistema Solare 4,56 milioni di anni fa.

La grossa inclusione bianca che assomiglia ad un fiocco di neve è una CAI (inclusione di ossidi di Ca ed Al) di grosse dimensioni, i primi elementi a condensare. Circa un milione di anni dopo si formano le condrule che circondano la CAI.



intuizione, hanno spiegato questa irregolarità introducendo il concetto che più le rocce si avvicinano al centro della Terra più sono dense e, poiché i conti ancora non tornavano, hanno collocato al centro della Terra un nucleo di Fe e Ni (ai miei tempi si chiamava NiFe) che pareggia i conti tra volume della Terra, densità delle rocce e forza gravitazionale. Da studente, ma anche dopo, ho sempre ripetuto questo concetto come si ripete una frase fatta che, pur suonando bene, non sembra troppo convincente. Fu solo quando, iniziata la mia passione per la Meteoritica, presi in mano un campione della meteorite di Sikhote-Alin (un ferro, Ottaedrite IIAB, caduto in Russia nel 1947), che la teoria sulla struttura della Terra mi fu finalmente chiara: tenevo in mano un pezzo del nucleo di Fe e Ni di un asteroide differenziato (più piccolo ma simile alla Terra) che, esplodendo, era giunto fino a noi.

- Alcune meteoriti, le condriti carbonacee, contengono acqua e vari composti organici (idrocarburi aromatici, idrocarburi alifatici, amminoacidi, alcoli, acidi solfonici, ecc.) che sono elementi fondamentali perché ci sia la vita. La meteorite di Murchison, condrite carbonacea CM2, caduta in Australia nel

1969, con il suo 12% di contenuto di acqua e più di 100 tipi diversi di amminoacidi è, in natura, la cosa inanimata più simile a qualche cosa di vivo. Non possiamo però ancora dire che la vita arrivi dalle meteoriti. Infatti, come diceva l'astronomo americano Carl Sagan, "Per scoperte straordinarie occorrono prove straordinarie". Proprio per queste incertezze dobbiamo continuare le nostre ricerche perché, visto quanto è stato scoperto fino ad ora, ci sono buone possibilità che gli studi sulle meteoriti riescano finalmente a rispondere alla domanda che da sempre assilla gli uomini: "Chi siamo? Da dove veniamo? Dove andiamo?"

- La vita, come la conosciamo noi, può estinguersi con l'impatto di un asteroide o di una cometa sulla Terra. Questo rischio, anche se poco pubblicizzato, è talmente reale che anche l'Italia, sempre tra le ultime ad agire in caso di prevenzione, nel dicembre 2014 ha aderito con la ASI (Agenzia Spaziale Italiana) al piano dell'ESA (Agenzia Spaziale Europea) per lo sviluppo di una rete di monitoraggio internazionale (SSA, Space Situational Awareness) che, con telescopi di nuova generazione Fly-Eye (a occhio di mosca),

dovrà tenere sotto controllo tutti i NEO (Near Earth Objects) che, con il tempo, potrebbero diventare una minaccia per la Terra.

- Le meteoriti provenienti da Marte, da Vesta e da numerosi altri asteroidi, ci permettono di acquisire informazioni essenziali per pianificare le future esplorazioni spaziali. Il contributo delle meteoriti nello sviluppo delle esplorazioni spaziali è sempre stato fondamentale. Basta ricordare che solo grazie allo studio degli effetti che l'attraversamento della fascia atmosferica ha sulle meteoriti, gli scienziati sono riusciti a progettare delle navette che hanno permesso agli astronauti di rientrare sulla Terra senza grosse difficoltà.

- Sono le rocce più antiche che si possono trovare sulla Terra. La maggior parte delle meteoriti ha un'età di 4,56 miliardi di anni, l'età di formazione del Sistema Solare, ed alcune racchiudono granuli di polvere stellare che sono precedenti alla formazione dello stesso Sistema Solare.

Come vedete le meteoriti sono molto di più che dei sassi brutti provenienti da altri mondi e, se ci seguirete in questa rubrica, faremo del nostro meglio per farvele conoscere, darvi dei consigli per cercarle ed aiutarvi a distinguerle da normali sassi terrestri.

Umberto Repetti

15^a MOSTRA ed ESPOSIZIONE Amato Prati

Sabato 11 Aprile 2015

Micromotorismo d'Epoca e costruttori amatoriali a Modena

E' in programma sabato 11 aprile 2015 la 15^a Mostra ed esposizione Amato Prati. Un evento tutto dedicato al micromotorismo d'epoca e ai costruttori amatoriali. La mostra si terrà dalle ore 9.00 alle 16.00 con ingresso gratuito.

La mostra si terrà a Modena presso la Polisportiva Saliceta San Giuliano Stradello Chiesa di Saliceta S. Giuliano, 52.

Info:
samitalia@libero.it

(MR)



15^a Mostra - Esposizione Amato Prati

**Micromotorismo d'Epoca
e costruttori amatoriali**



**Memorial
"AMATO
PRATI"**

Sabato 11 Aprile 2015
dalle ore 9 alle ore 16
Presso : Polisportiva Saliceta San Giuliano
Stradello Chiesa Saliceta San Giuliano 52 Modena
44°37'35.41"N 10°54'00.75E

A.I.A.S. SAM ITALIA chapter62 e S.A.M. L'Aquilone Chapter 2001
indicono
e Tiziano Bortolai organizza
info : samitalia@libero.it
Prenotarsi entro il 9 Aprile