



Dal Cielo alla Terra

Pietre del cielo

Il progetto nasce dall'insieme di diverse esigenze:

- Creare percorsi di PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento)
- Coinvolgere un numero di studenti più alto possibile
- Soddisfare le richieste del bando «Un paese per giovani» della Fondazione Paganelli, per coinvolgere più Istituti ed Associazioni dell'area Nord Milano
- Fare qualcosa di originale con una ampia visibilità sul territorio
- Il sogno di fare qualcosa con le meteoriti

Ed ecco l'idea, due mostre:
Una sulle Meteoriti
ed una sui Minerali

dal Cielo alla Terra

Istituto Istruzione Superiore ENRICO DE NICOLA

Via Saint Denis, 200 Sesto San Giovanni (MI)



Pietre del Cielo

La storia dell'universo
attraverso le meteoriti

09 maggio - 15 maggio 2022

da lunedì a venerdì ore 09.00 - 14.00
sabato e domenica ore 09.00 - 18.00

Stelle della Terra

La storia del nostro pianeta
attraverso i minerali

23 maggio - 29 maggio 2022

da lunedì a venerdì ore 09.00 - 14.00
sabato e domenica ore 09.00 - 18.00



INFO e PRENOTAZIONI VISITE SCUOLE
Pietre.cielo@gmail.com; dalcieloallaterra.eu



Eventi organizzati dagli studenti degli istituti dell'area Nord-Milano:
Enrico de Nicola - Altiero Spinelli - Enrico Falck - Eugenio Montale - Giulio Casiraghi

Progetto di



Con il contributo di

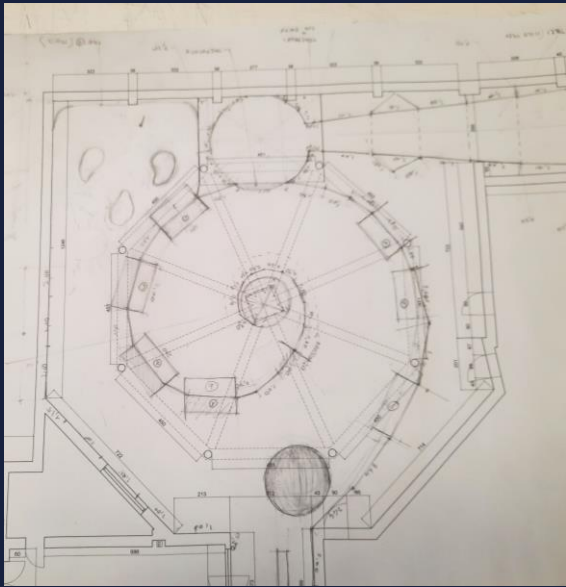


Con la consulenza di



Coinvolto cinque istituti dell'area Nord Milano con circa 200 studenti:

- Il liceo scientifico Altiero Spinelli - a cui è stato affidato il **laboratorio scientifico sulle meteoriti** (seguito da Daniele Petriccione)
- L'Istituto Enrico De Nicola - a cui sono stati affidati i **laboratori di geometria, scenografia, grafica ed informatica**
- L'Istituto Montale - con i **laboratori di sartoria e modellistica**
- L'Istituto Falck – con i **laboratori di regia e fotografia** (seguito dai tutor professionisti *Giuseppe Ferreri e Roberto Appiani*)
- Il Liceo scientifico Casiraghi – a cui è stato affidato il **laboratorio scientifico sui minerali**







La mostra si è tenuta a Sesto San Giovanni nel mese di Maggio dal 9 al 15





NWA 11659 trovata nel 2015 in Marocco



NWA 7561 trovata nel 2011 in Marocco



Alto Poru, Nigeria 18 Aprile 2018



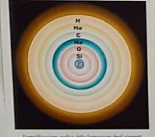
Chalybambak, Russia 15 febbraio 2013



A collection of meteorite specimens displayed in a large glass case. Each specimen is housed in a small black or white frame, and each frame has a corresponding information card with text and a QR code. The specimens vary in color, shape, and size, including dark rocks, porous rocks, and some with unique patterns.

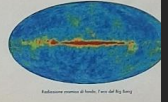
LA NUCLEOSINTESI STELLARE

Tutti gli elementi che conosciamo, tranne l'idrogeno, si sono formati all'interno delle stelle. Ogni stella nella sua evoluzione, man mano che aumenta la massa ed il calore, riesce a fondere gli atomi tra di loro creandone di nuovi, fino ad arrivare alla produzione del ferro; a questo punto la stella, esaurita tutta la sua energia, implode diventando una Noveae o una Supernovae e disperde nello spazio tutti gli elementi creati compresi quelli più pesanti che si formano al momento dell'esplosione.



DAL BIG BANG AL SISTEMA SOLARE

LA TEORIA DEL BIG BANG
Oggi la teoria del Big Bang è una teoria accettata dalla comunità scientifica per spiegare la nascita dell'universo. Questa teoria dice che l'universo si sia sviluppato a partire da un punto piccolissimo con densità e temperatura elevatissime, fino ad arrivare ad oggi.



A collection of meteorite specimens displayed on a teal surface. One large, dark, angular meteorite is prominently featured in the center. To its left and right are smaller specimens in black frames. An information card with text and a QR code is placed next to the large specimen. The background is a dark blue wall with the 'dal CIELO alla TERRA' logo repeated across it.

CONSEGUENZE DEGLI IMPATTI

Gli impatti di meteoriti, asteroidi o comete possono avere effetti devastanti, già sperimentati dal nostro pianeta nelle epoche passate, eventi che possono comunque ripetersi; per questo motivo è importante sviluppare protocolli internazionali di monitoraggio ed intervento nel caso qualche oggetto si avvicini troppo alla Terra.



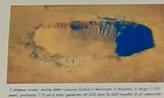
IL CIELO IN TERRA

CRATERI

I crateri si formano quando un meteorite impatta sul suolo terrestre. La sua forma e grandezza dipendono dalla velocità e dalla grandezza del corpo impattante, ma anche dal tipo di suolo su cui cade. Sulla Terra la maggior parte dei crateri sono scomparsi o nascosti dall'erosione e dall'attività umana.

LE IMPATTI

Il terreno subisce, a causa della pressione e del calore generato, trasformazioni notevoli, dando origine a nuovi materiali e alterando le rocce sottostanti che assumono le caratteristiche fratture dette *shatter cones*.



Nome	Coordinate	Età (milioni di anni)	Diámetro (km)	Profondità (km)	Volume (km³)
Vredefort	26° 15' S, 28° 15' E	2020	250	170	1.200.000
Sudbury	43° 45' N, 79° 45' W	1850	145	140	1.100.000
Chicxulub	21° 15' N, 89° 30' W	66	180	200	1.500.000
Golestan	36° 30' N, 63° 30' E	11	10	10	100.000
Manicouagan	46° 15' N, 68° 45' W	0,7	10	10	100.000

IL CIELO IN TERRA

METEORITI MARZIANE

Le meteoriti marziane, come per la Luna, sono frammenti di roccia staccatisi dal suolo a seguito di forti impatti.

L'elemento principale per riconoscere le meteoriti marziane è la presenza di gas all'interno (infatti ne dimostra la provenienza).

Analizzandole noteremo una carenza di Azoto (sulla Terra presente al 78%) ed una grande prevalenza di Anidride carbonica, 95% (per il nostro pianeta è 0,04).

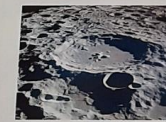


IL CIELO IN TERRA

METEORITI LUNARI

Frammenti del suolo lunare scagliati via da violenti impatti vengono proiettati, anche per la debole gravità e per la forza dell'urto, nello spazio e possono cadere sul nostro pianeta.

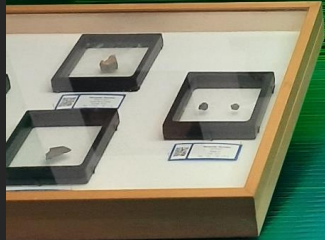
Spesso classificabili come "breccie": frammenti rocciosi inizialmente frantumati nell'impatto e poi compattati dalla pressione; il materiale che li compone è perlopiù basalto e regolite (una polvere sottilissima, 0,6 micron), formato, in milioni di anni, dall'incessante pioggia meteoritica che ha triturato le rocce lunari.



IL CIELO IN TERRA

ANALISI LUNARI E MARZIANE

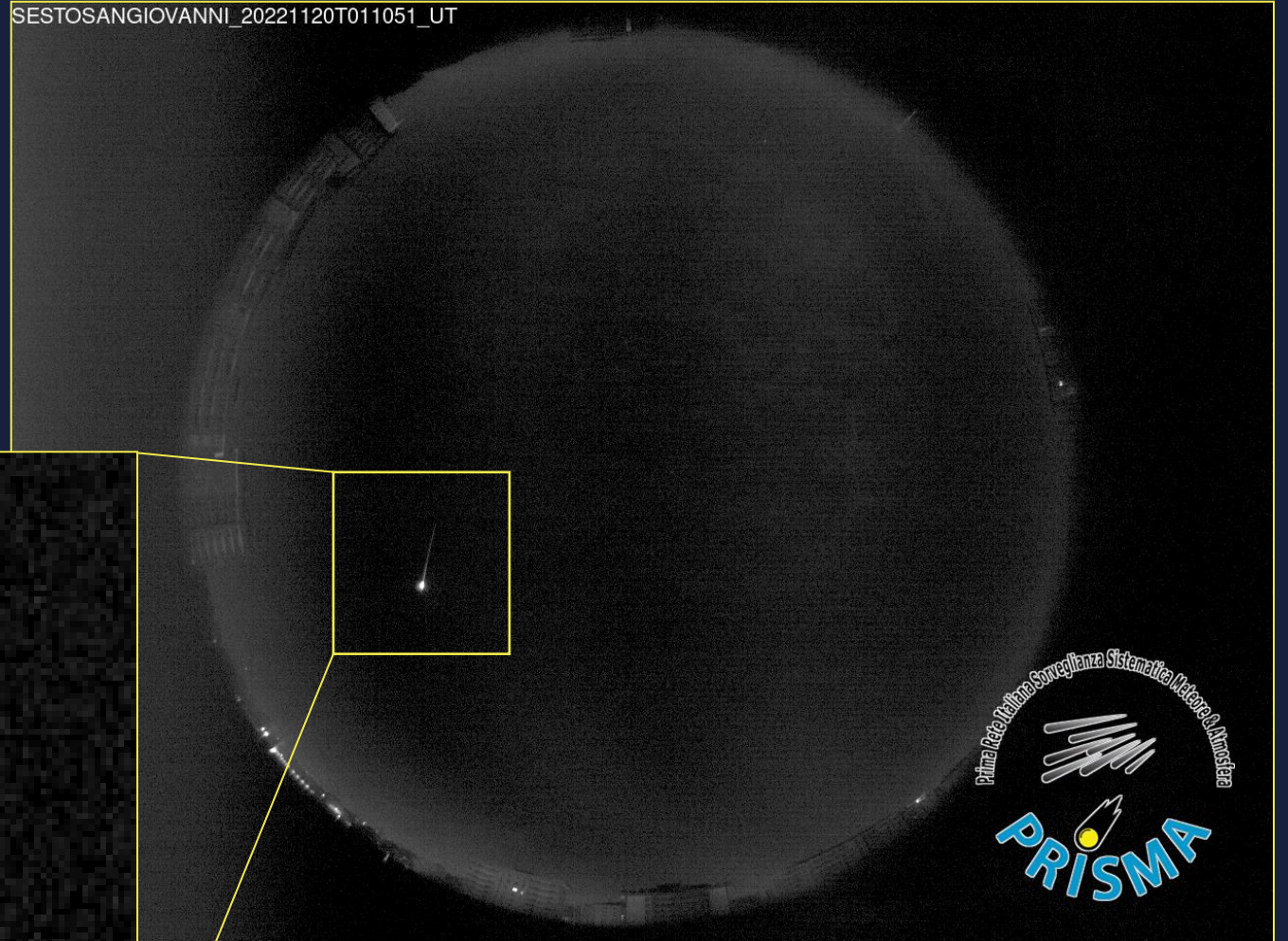
Elemento	Terra (%)	Meteoriti Marziane (%)	Meteoriti Lunari (%)
Azoto	78	0,04	0,04
Anidride carbonica	0,04	95	95



Il progetto prevedeva anche
l'installazione di una telecamera Prisma



SESTOSANGIOVANNI_20221120T011051_UT



Prima meteora intercettata nella notte
del 20 novembre all'1:10

Claudio Morganti - Antonello Petriccione

Un legame tra cielo e terra

METEORITI

Frammenti di universo



 libri
SANDIT