

## Silvio Pellico: alla scoperta dei minerali

Giovedì 19 Gennaio 2023, il Signor **Antonio De Angeli**, esperto e appassionato di minerali e fossili dell'Associazione AGMV (Associazione Geologica Mineralogica Veronese) di Verona verrà nelle **classi terze A, B, C** della Scuola Primaria **Silvio Pellico 2** per spiegare e illustrare i **FOSSILI**, argomento curricolare degli alunni delle Classi Terze della Scuola Primaria.

Il Dottor De Angeli si servirà della LIM, della sua esperienza e conoscenza sui fossili scoperti durante i suoi viaggi e di tutto il "materiale concreto e affascinante" di cui è a conoscenza e che ha a disposizione (in particolare **resti di mineralizzazione e pietrificazione, fossili in ambra, impronte fossilizzate ecc.**) che spesso utilizza anche durante la **Fiera dei minerali a Verona (Verona Mineral Show)**, al fine di concretizzare uno studio teorico su questo argomento tanto coinvolgente per i bambini.

Lo speleologo De Angeli risponderà, infine, alle numerose e curiose domande predisposte dagli alunni: Cosa sono i minerali? Come si formano? Cosa ci danno? Dove si trovano? Chi li studia? Quali tipi di fossili ci sono in natura?

Ideatrice e referente del progetto l'Insegnante **Nicoletta Mazzi**, la cui passione per il trekking di montagna l'ha portata alla scoperta, tra le Dolomiti del bellunese, di impronte di **fossili di dinosauri**. La stessa mostrerà agli alunni delle terze le foto di questi ritrovamenti, da lei stessa scattate sul Colatoio Chemini di Rovereto e sul Monte Pelmo.

ORGANIZZAZIONE DEL PROGETTO NELLA GIORNATA DEL 19/01/2023:

Dalle 8.30 alle 10.00 Classe Terza C;

Dalle 11.00 alle 12.30 Classe Terza A;

Dalle 14.30 alle 16.00 Classe Terza B.

*Mazzi Nicoletta*

"I fossili forniscono la prova più tangibile dell'**evoluzione** degli organismi viventi. Se la documentazione paleontologica sulla vita nel passato è lungi dall'essere completa, né mai lo sarà, essa mostra tuttavia, al di là di ogni dubbio, che le specie viventi non sono fisse e immutabili, ma sono, al contrario, il prodotto di una lunghissima serie di mutamenti la cui storia, grazie appunto ai fossili, è oggi possibile ricostruire nelle sue linee fondamentali e, in non pochi casi, anche nel dettaglio".

**Paolo Arduini e Giorgio Teruzzi**

# I FOSSILI

Cosa sono?

Sono impronte e resti pietrificati di piante e animali molto antichi  
che si sono conservati nelle profondità del terreno.

A cosa servono?

A dare informazioni  
sui primi esseri viventi della Terra.

Sono reperti, fonti materiali.

Chi li trova e li studia?

L'ARCHEOLOGO con gli scavi nel terreno spesso li trova (Primo Strato: il più antico, il più profondo)

↓  
(Studio dei reperti. Oggetti antichi.)

E IL PALEONTOLOGO

↓  
Studio dell'essere vivente antico, cioè i fossili.

Quali sono i tipi di fossili?

## **Pietrificazione o Mineralizzazione**

Si verifica quando un essere vivente muore e viene ricoperto da strati di fango e sabbia, il suo scheletro si pietrifica.

## **Impronte fossili**

Sono impronte di animali e piante lasciate nel fango. Il fango si indurisce diventando roccia.

## **Fossilizzazione in ambra**

Insetti, fiori e foglie rimangono intrappolati nella resina degli alberi. Questo prodotto si indurisce e si chiama ambra.

## **INCONTRO FORMATIVO CON IL PALEONTOLOGO PROF. ANTONIO DE ANGELI**

**CLASSI TERZE ABC A.S. 2022/2023 (Due ore per classe)**

**19 GENNAIO 2023**

### **ARGOMENTO: I FOSSILI**

Un'Ammonite della famiglia MAMMITES muore sul fondo del mare, il mollusco in essa contenuta muore, rimane la conchiglia e la sabbia copre l'ammonite fuori e dentro andando a riempire tutte le camere. Passano milioni di anni la conchiglia si pietrifica, si fossilizza con il processo della mineralizzazione per opera della sabbia.

(160 milioni di anni)

**Un fossile ha l'età della roccia in cui è contenuto.**

### **ESEMPI**

- 45 milioni di anni hanno le Torricelle di Verona;
- 160 milioni di anni le montagne di Sant' Anna D'Alfaedo;
- 60 milioni di anni le rocce di Negrar;
- 120 milioni di anni ha il Monte Pastello.

**Tutti i fossili hanno un nome.**

In natura ci sono più di 7000 Famiglie di **AMMONITI**.

MAMMITES, CIVILITE', LYTOCERAS, AMALTHEUS,... i nomi diversi dipendono dal tipo di Ammonite trovata e dalle sue caratteristiche.

AMMONITE CIVILITE' 120 milioni di anni, trovata in Madagascar, fossilizzata con il processo di mineralizzazione.

AMMONITE fossilizzata in Pirite. Ferro, chiamato "Falso Oro".

HILDOCERAS fossilizzata in Calcedonio.

LYTOCERAS ammonite fossilizzata in Calcite e Pirite, 180 milioni di anni.

AMALTHEUS ammonite trovata in Francia, 180 milioni di anni.

Le Ammoniti si sono estinte 70 milioni di anni fa.

I fossili vengono raggruppati in **CLASSI**.

### **BIVALVI (Due Valve)**

Sono conchiglie come le cozze, vongole,...

PELICIOLA conchiglia bianca enorme, ha 5 milioni di anni, trovata ad Asti.

LITHIOTIS PROBLEMATICA fossile che assomiglia ad un pezzo di legno ma è roccia.

OSTRICA di 5 milioni di anni.

VALVA di 5 milioni di anni.

PECTEN sembra un pettine.

OSTRICA BUCATA da altri pesci per mangiare il mollusco all'interno.

I colori di questi fossili si sono mantenuti nonostante siano passati 5 milioni di anni.

### **ECHINODERMI o ricci di mare**

CONOCLYPUS trovato ad Avesa.

ECHINOLAMPAS trovato a Fane.

CIDARIS trovato in Marocco.

Hanno la caratteristica di avere la forma di una stella impressa sulla parte superiore.

### **CEFALOPODI**

**Si dividono in Ammoniti classiche, con tanti giri; e NAUTILUS che consistono in Ammoniti con un solo giro.**

Quando si fotografa un fossile si mette vicino un oggetto es. moneta, righello, penna,...per dare l'idea della grandezza e dimensione del fossile stesso. Poi il fossile viene messo in un sacchetto con un biglietto sul quale viene riportato l'anno di ritrovamento, la località nella quale è stato trovato, età e nome.

### **GASTEROPODI conchiglie a cono, lunghe, tanti giri.**

AMPULLINA 45 milioni di anni trovata a Roncà.

MELONGENA nera perché fossilizzata con la lava di un vulcano.

TURRITELLA e BOLMA RUGOSA trovate ad Asti. 45 milioni di anni.

CONUS.

CAMPANILE DEFRENATUM 45 milioni di anni, fossile da 15 chili, trovato sulle Torricelle di Verona.

### **PESCI di BOLCA**

Impronta e contro-impronta su pietra, 45 milioni di anni.

La pietra viene aperta come le pagine di un libro. Non rotta con martelli e scalpelli o trapanini come per gli altri fossili contenuti nella roccia. Questo è un modo diverso di come estrarre il fossile, dipende dalla sua tipologia.

In Italia c'è una legge, L. del 1929, che vieta la ricerca dei fossili da parte dei privati.

### **DERIVA DEI CONTINENTI**

**Il ritrovamento degli stessi fossili in luoghi lontani tra loro e diversi fece ipotizzare agli scienziati, 120 anni fa, che gli attuali Continenti fossero tutti uniti in un unico Continente: la Pangea (Tutta Terra), circondata da un unico mare : la Panthalassa.**

**La Pangea per opera delle forze endogene (terremoti ed eruzioni vulcaniche) si è rotta e si sono così formati i Continenti, 50 milioni di anni fa, che si sono allontanati e spinti l'uno contro l'altro,**

provocando l'innalzamento cioè il **CORRUGAMENTO** della crosta terrestre e dei fondali marini, formando le montagne.

Ecco perché si trovano fossili in montagna.

#### **FOSSILI IN AMBRA**

Insetti foglioline ecc.. **INGLOBATI, CONGLOBATI** nella resina degli alberi. Poi questo prodotto si indurisce come un vetro e si chiama Ambra.

**LIBELLULA** fossilizzata nella sabbia, 170 milioni di anni.

**VARI LEGNI FOSSILIZZATI** per opera del processo di mineralizzazione in particolare il Silice.

**TRILOBITE** 240 milioni di anni, trovata in Marocco.

**CALIMENE** Trilobite di 380 milioni di anni.

#### **IMPRONTE DI DINOSAURI**

##### **RESTI FOSSILI**

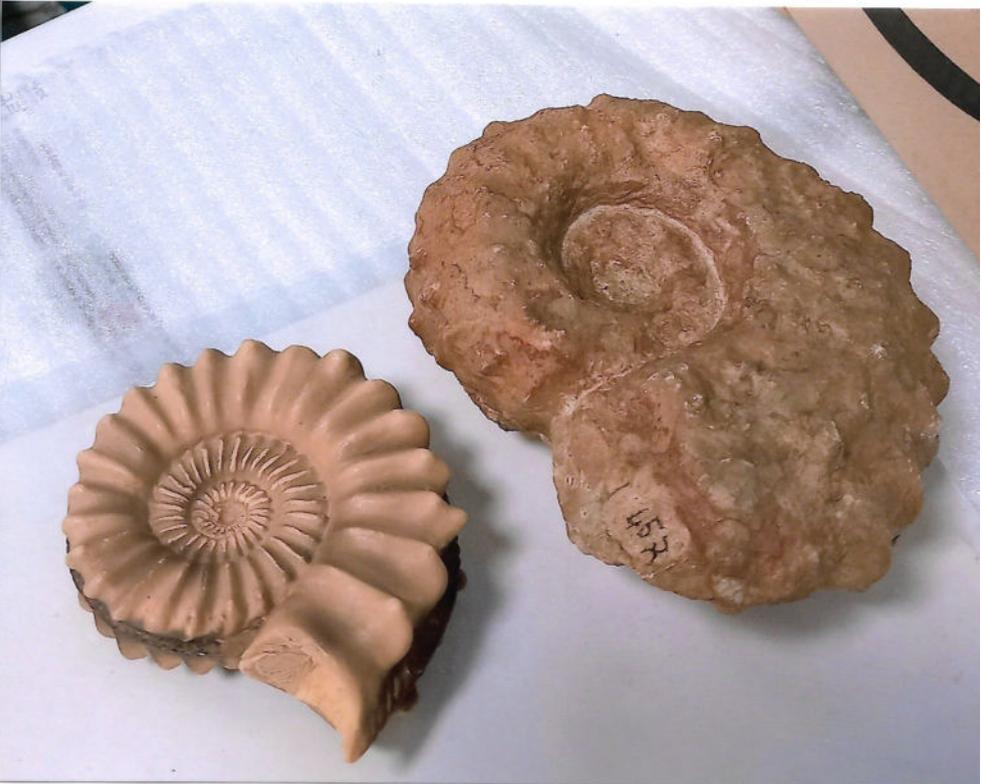
Dente di un **MOSASAURO** (4 cm) ultimo dinosauro estinto.

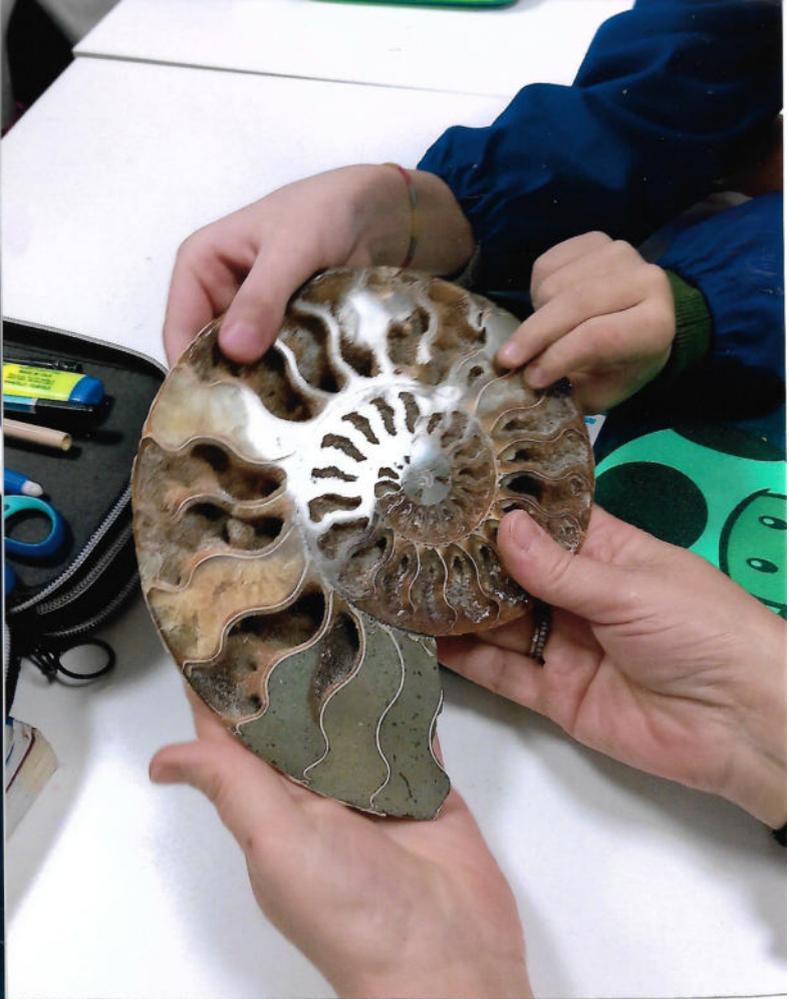
Impronta fossile di **Ciro** cucciolo di Dinosaurio (*Scipionyx samniticus*), primo dinosauro in Italia trovato nel 1980 da Giovanni Todesco a Benevento nella Cava di Pietraroja. Lastra calcarea di 40 per 30 cm.





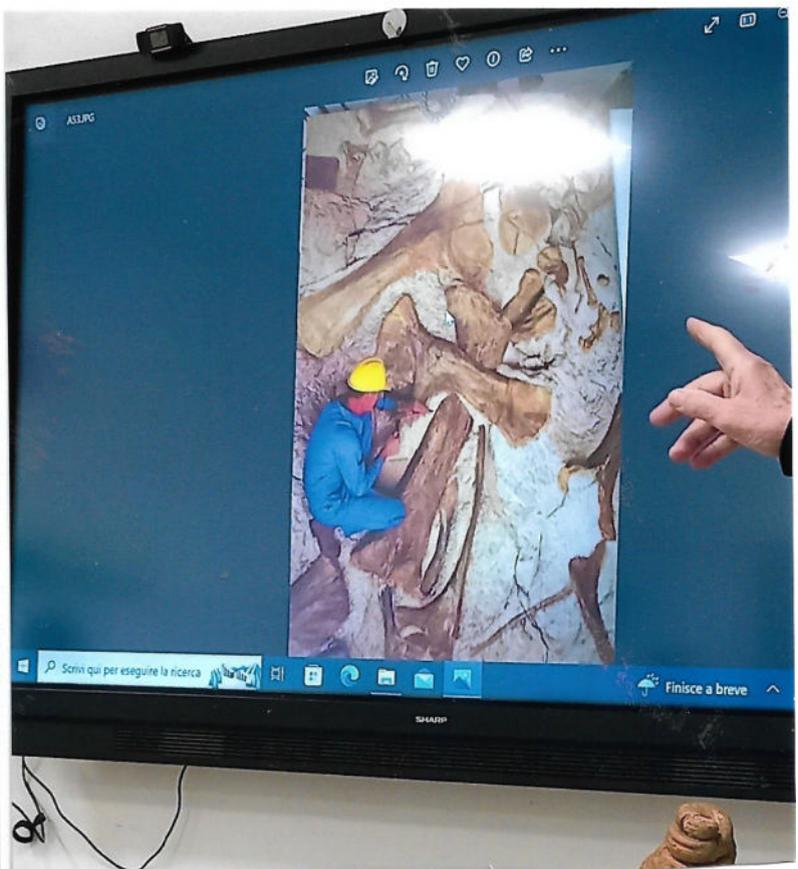
160 milioni di anni  
AMMONITE MAMMITES





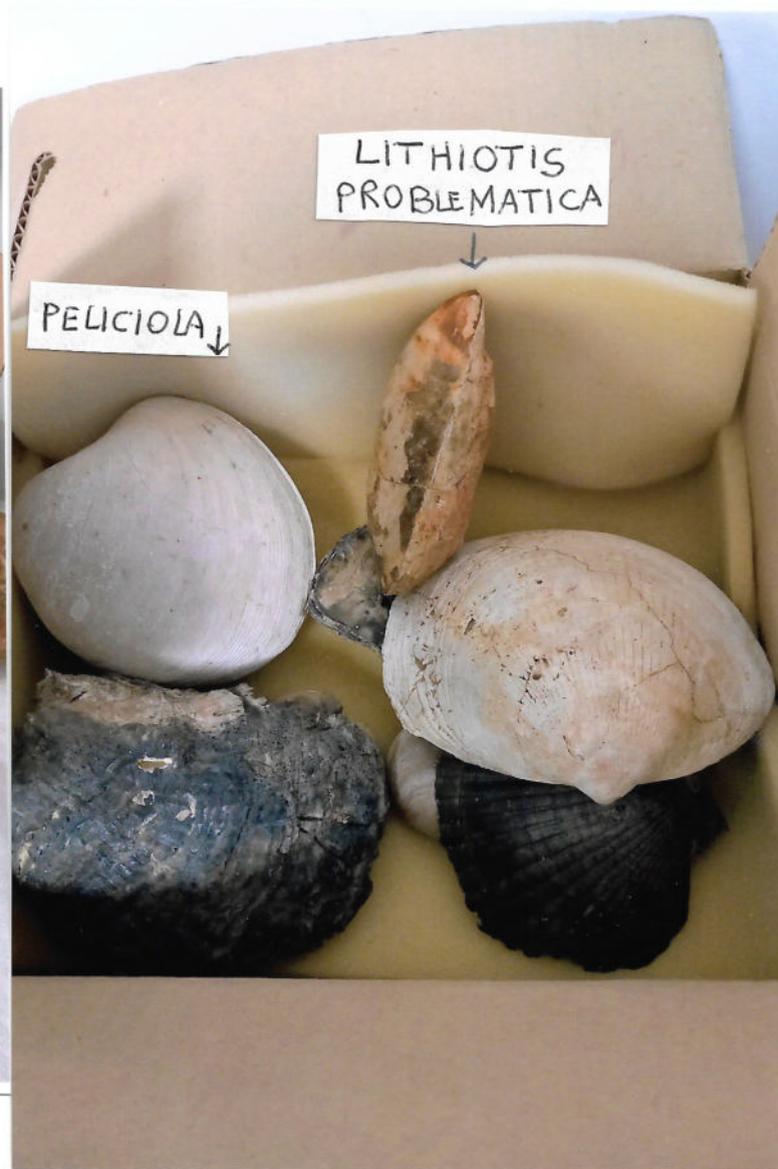
AMMONITE CIVILITE' ↗  
120 milioni di anni  
Madagascar

TRILOBITE Calimene 380 milioni di anni

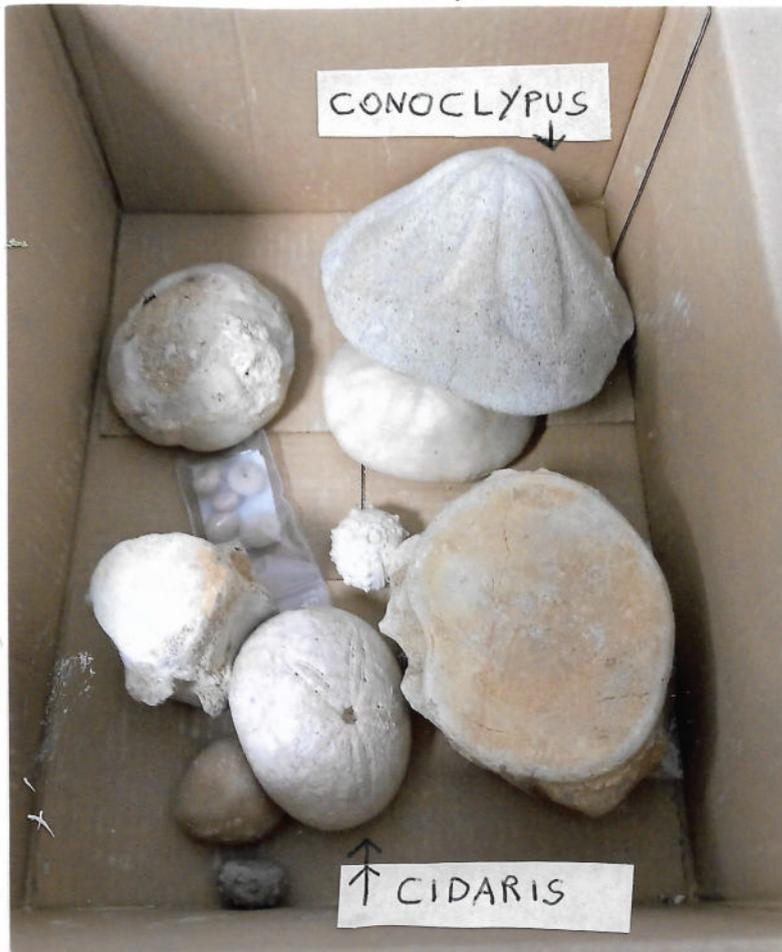


Resti fossili ossa dinosauri

# BIVALVI



# ECHINODERMI • Picci di mare





MELONGENA NERA



AMPULLINA



CONUS



# GASTEROPODI

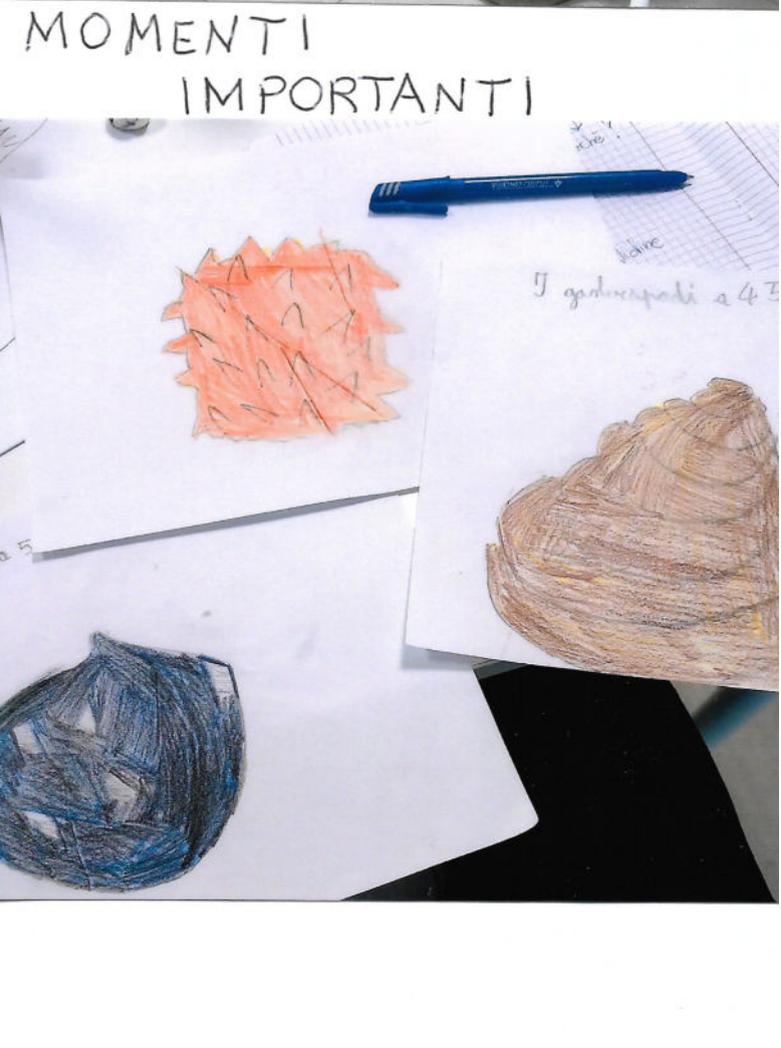
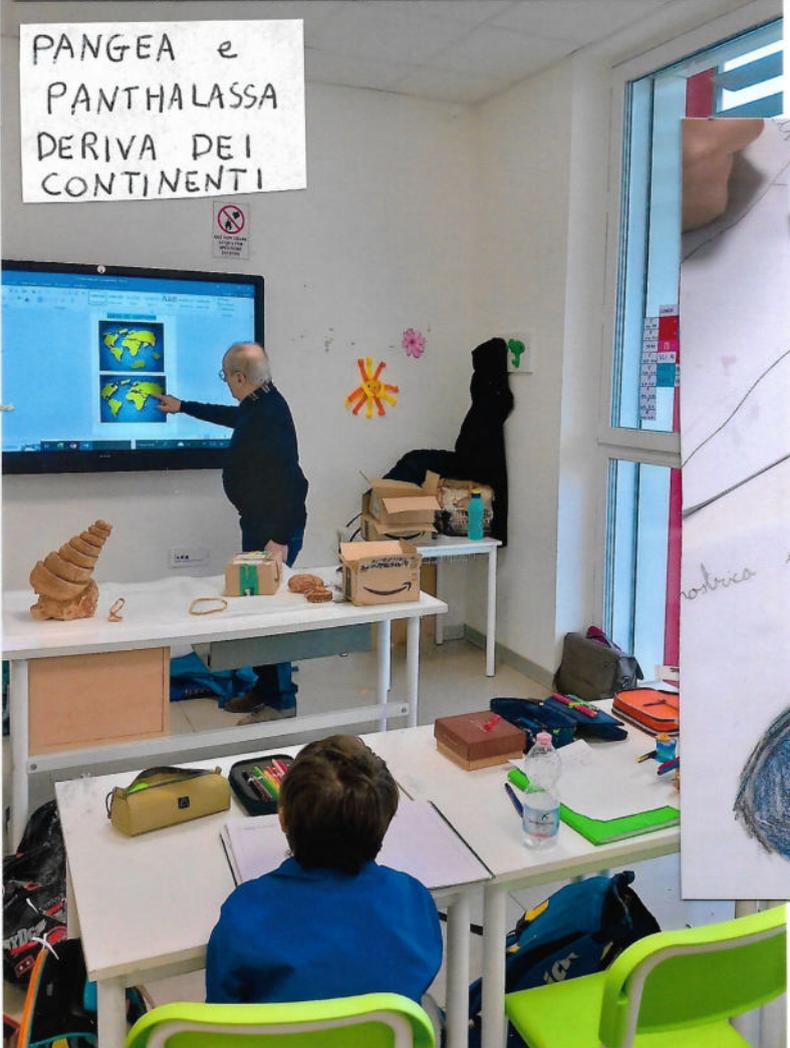
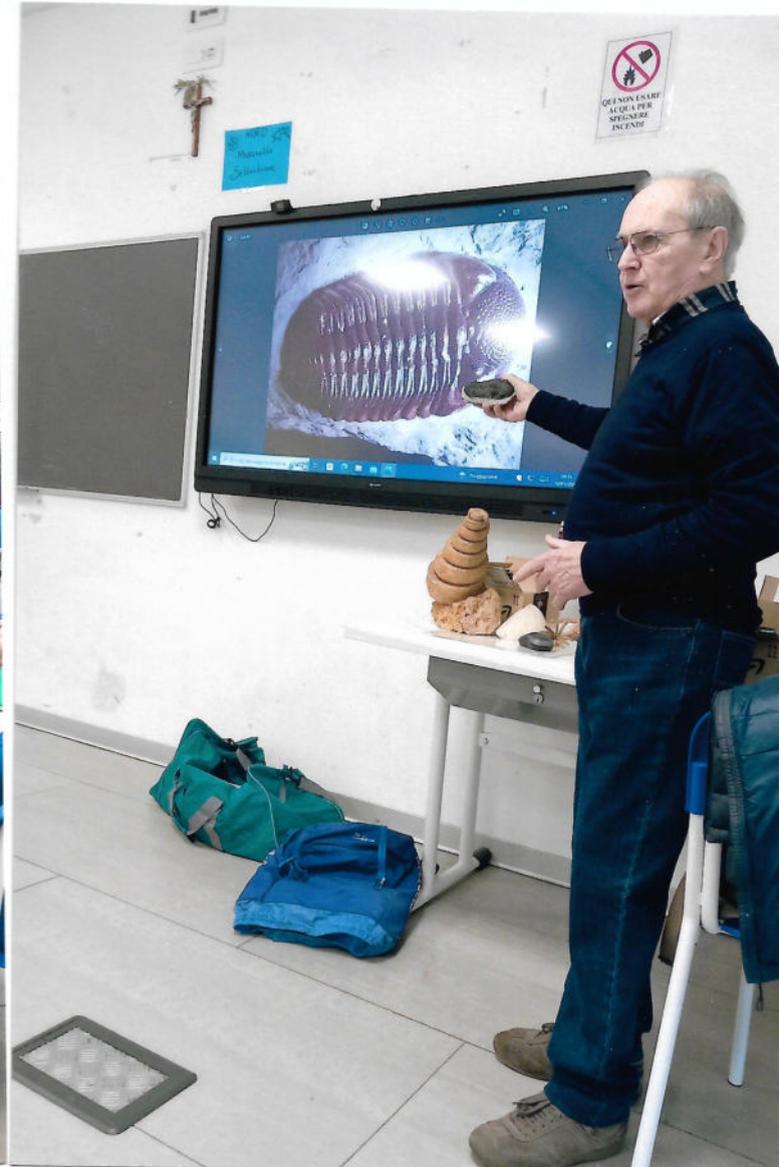
Campanile Defrenatum  
45 milioni di anni  
(Torricelle VR)

## **PESCI di BOLCA**

Impronta e contro-impronta su pietra, 45 milioni di anni.

La pietra viene aperta come le pagine di un libro. Non rotta con martelli e scalpelli o trapanini come per gli altri fossili contenuti nella roccia. Questo è un modo diverso di come estrarre il fossile, dipende dalla sua tipologia.









AMMONITI a Cisano  
e a San Giorgio di  
Valpolicella

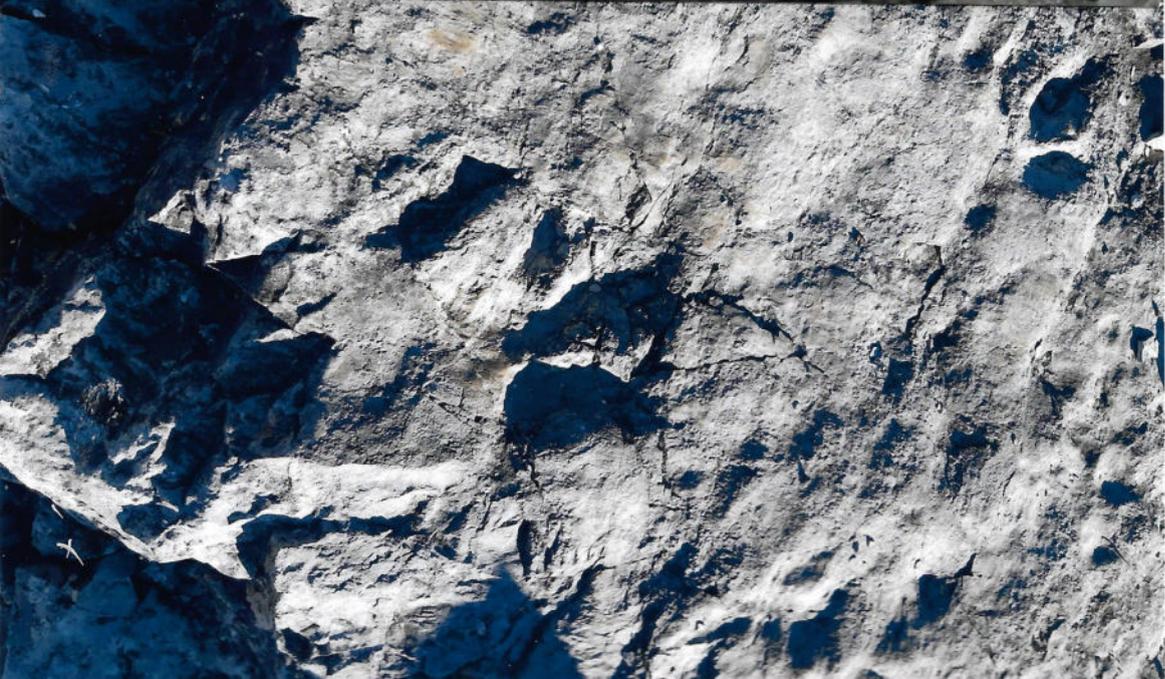




Impronte  
fossili  
di  
Dinosauri  
sul  
Monte  
Pelmo  
(Dolomiti-  
Belluno)



220 milioni  
Coleurosauri  
2050 m  
di altitudine

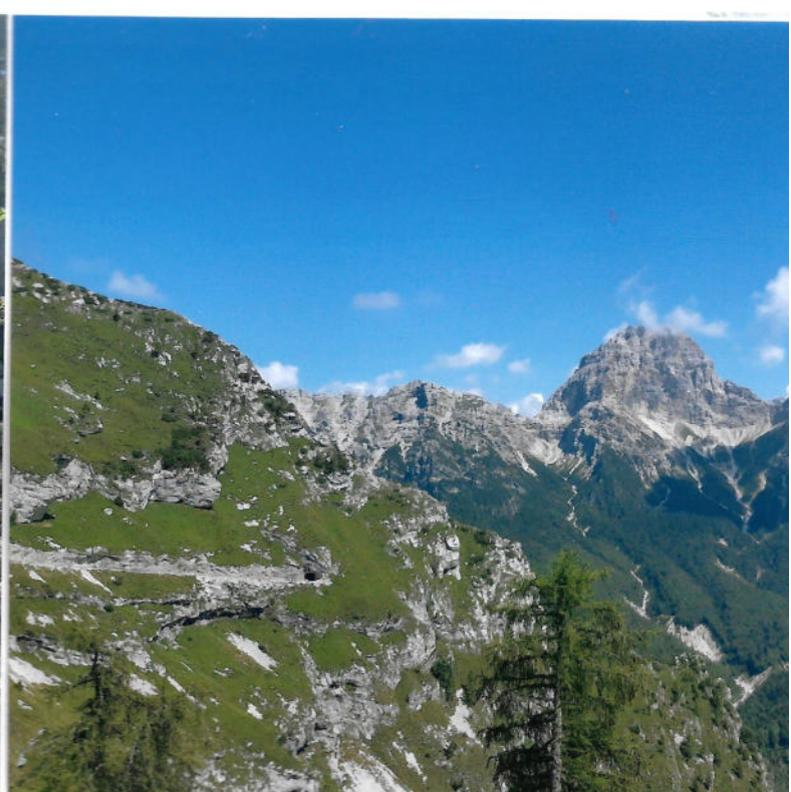


Iguanodonte  
Impronta  
fossile  
200 milioni di  
anni  
(Rovereto)

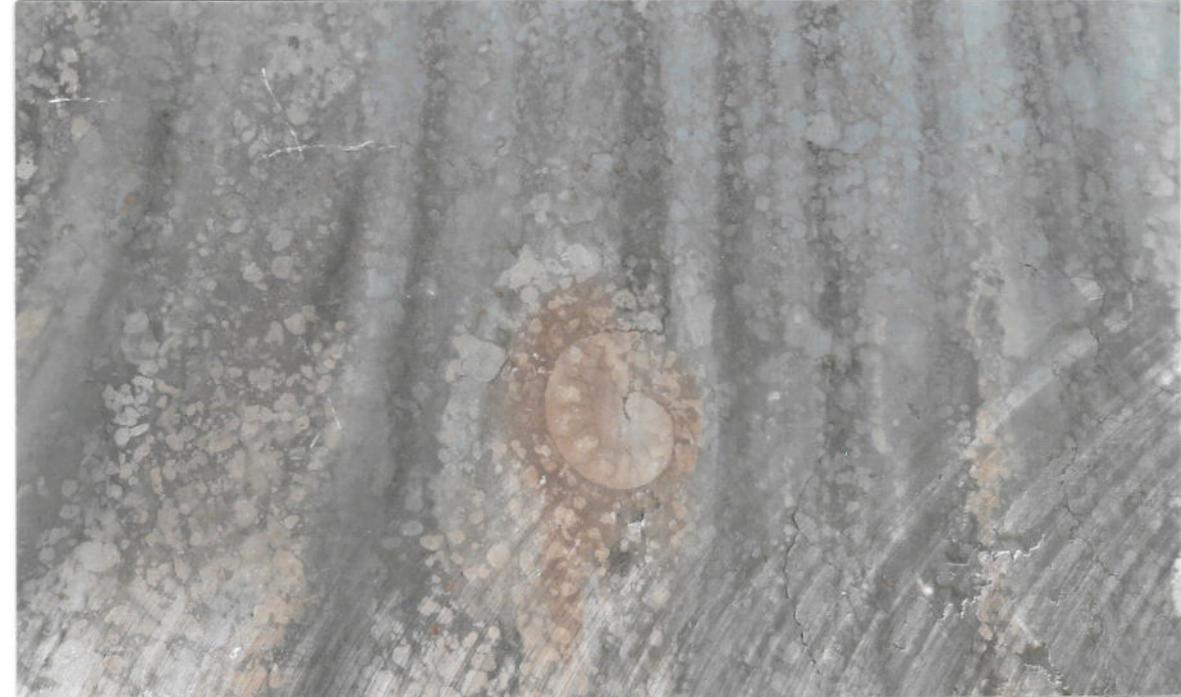


Il Colatoio Chemini  
Impronte fossili di Dinosauri  
Iguanodonte e Ceratosauro  
(200 milioni di anni)  
Rovereto





AMMONITI  
160 milioni  
di anni  
CARRUCOLE  
e NODI  
Rocce :  
"Ramello Rosso  
di Erto"



"Cava  
Buscada"  
Monte  
Duranno  
Dolomiti del  
Friuli 1800m  
AMMONITI  
160 milioni  
di anni  
Rocce; Ramello  
Rosso di Erto