

ANTRO DEL CORCHIA

La grotta più estesa d'Italia

Levigliani di Stazzema - Versilia - (LU)



Le grotte In Italia

Oggi in Italia sono censite oltre 34.000 grotte

Le grotte che superano i 3 km di estensione sono 250

L'Antro del Corchia è oggetto di esplorazione dal XIX secolo, ad oggi ne sono stati esplorati circa 75 km, ma si stima possa raggiungere uno sviluppo totale di oltre 120-150 Km.



Estensione dell'Antro

sviluppo (KM)

Grotta Gigante (Friuli V.G.)

0,35

Grotta di Castellana (Puglia)

3

Grotta del Vento (Toscana)

4,5

Grotta di Toirano (Liguria)

2,5

Grotta di Frasassi (Marche)

30

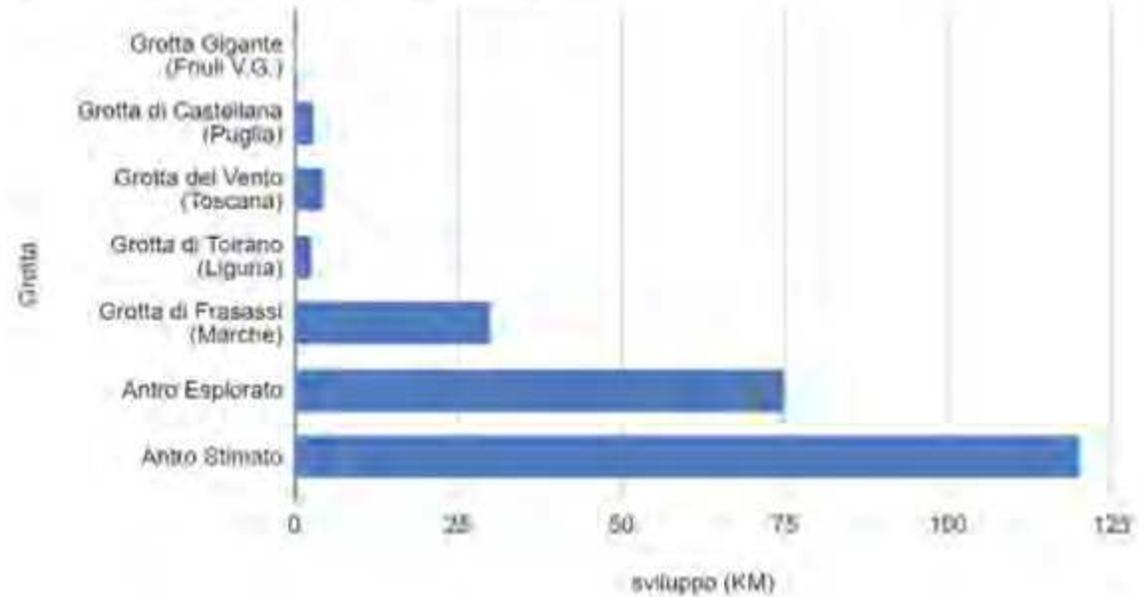
Antro Esplorato

75

Antro Stimato

120

sviluppo (KM) rispetto a Grotta



A person wearing a red jacket and a white helmet is standing on a rocky ledge in a cave. The cave is illuminated by warm lights, highlighting the textures of the rock walls and the presence of stalactites hanging from the ceiling. A stream flows through the lower part of the cave. The overall atmosphere is mysterious and natural.

IL CARSISMO

<<Le grotte raccontano...>>



Il carsismo

La parola **carso** deriva dalla parola slovena Kras, che indica la regione rocciosa tra Trieste e la Slovenia occidentale (il Carso) dove per primo è stato studiato il fenomeno che forma le grotte, il **carsismo**.



Grotta di San Canziano (Slovenia)
in una litografia del '600



Grotta di San Canziano (Slovenia)

Quando si forma una grotta ?

In presenza di **rocce solubili**:

- rocce evaporitiche (gesso, salgemma);
- rocce carbonatiche (calcari, dolomie, marmi).

In **presenza di acqua**:

- zone temperate o tropicali (attuali o passate).
NO zone aride o ghiacciate.

Inoltre le rocce devono essere:

- **porose** (presenza di vuoti come fratture, stratificazione...);
- **permeabili** (capacità di lasciar passare l'acqua).



Dolina in salgemma, Caltanissetta (Italia)



Diaclasi, Vetricia (Alpi Apuane, Italia)



Tutte le rocce sono solubili in acqua!!

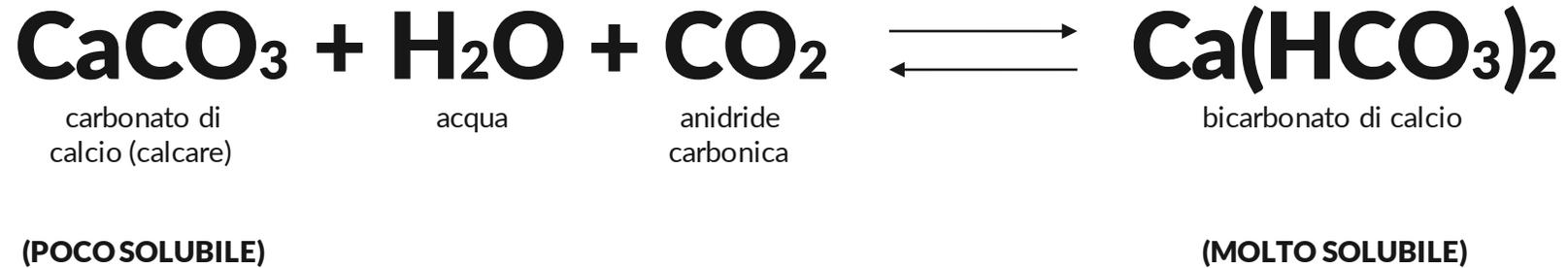
ma

solo alcune, in certe condizioni climatiche, sviluppano forme carsiche.

Le rocce **carbonatiche** (calcari, marmi, etc...) costituiscono la maggior parte delle rocce solubili sulla Terra, pertanto sono quelle in cui è più facile che si formino le grotte.

La dissoluzione del calcare

La **dissoluzione** (erosione chimica) e la **deposizione** del carbonato di calcio è regolata dalla reazione di equilibrio:



Questa reazione è influenzata dalla quantità della CO₂, dalla temperatura e dall'acidità.

Variando uno solo di questi parametri la reazione può spostarsi da dissoluzione a deposizione o viceversa.



Dissoluzione calcare
(fori, solchi etc.)

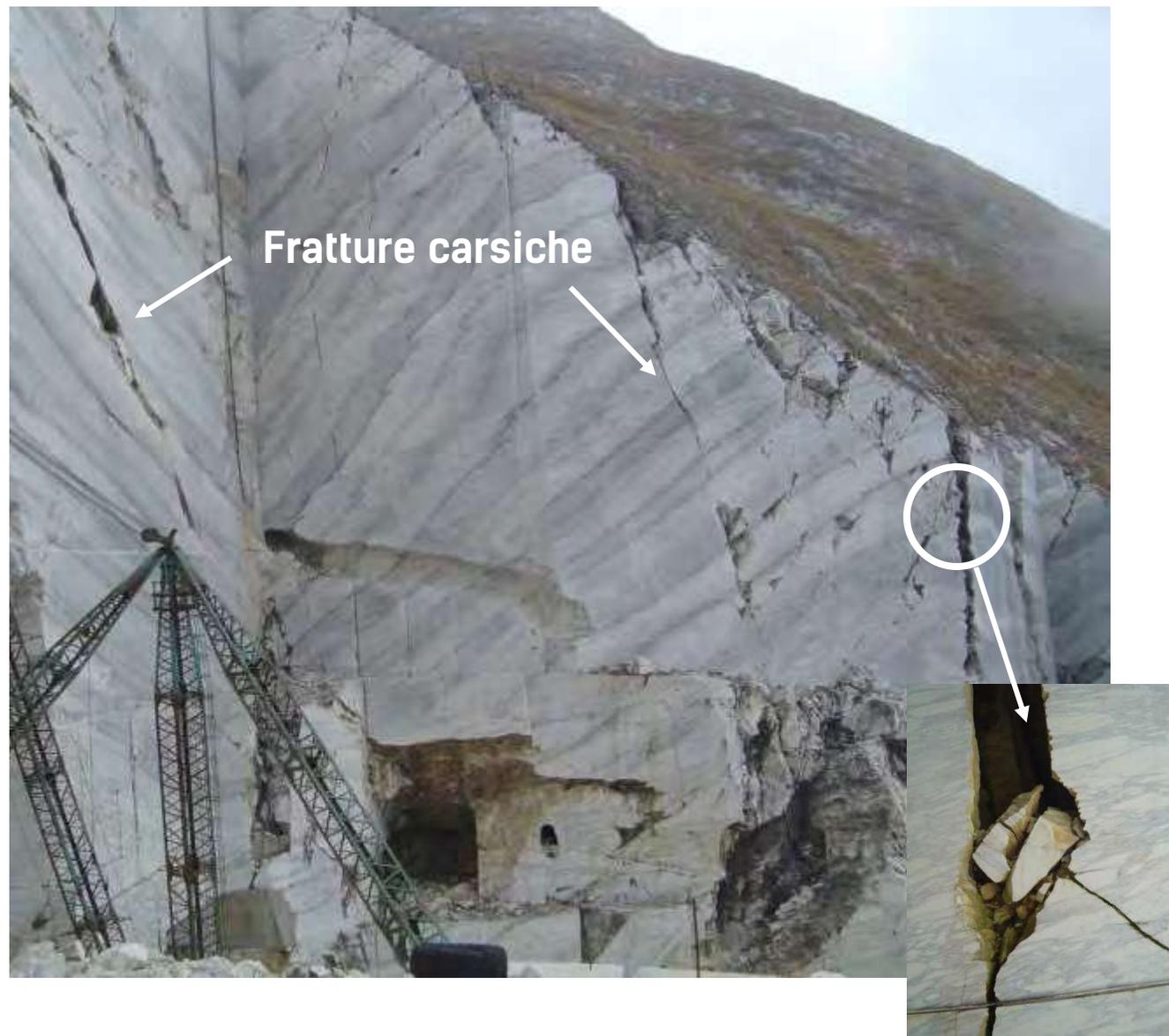
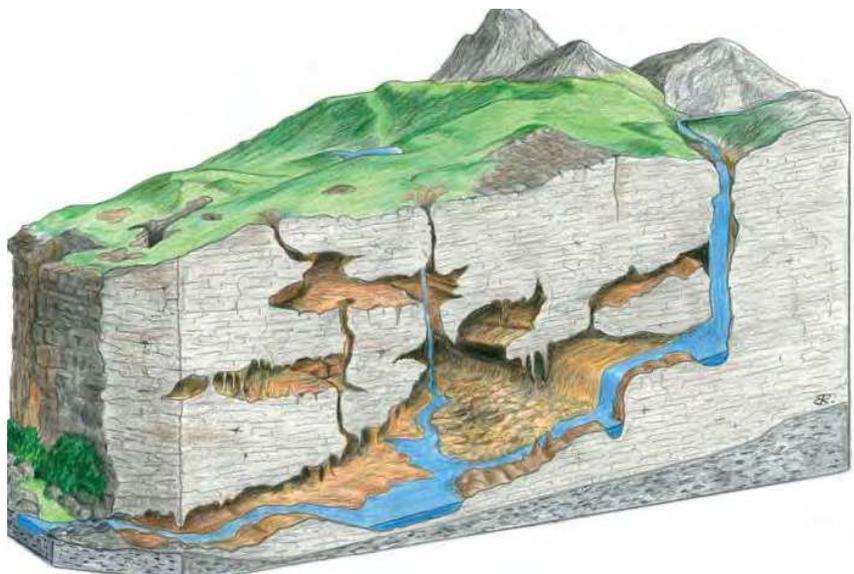


Deposizione calcare
(stalattiti, stalagmiti etc.)



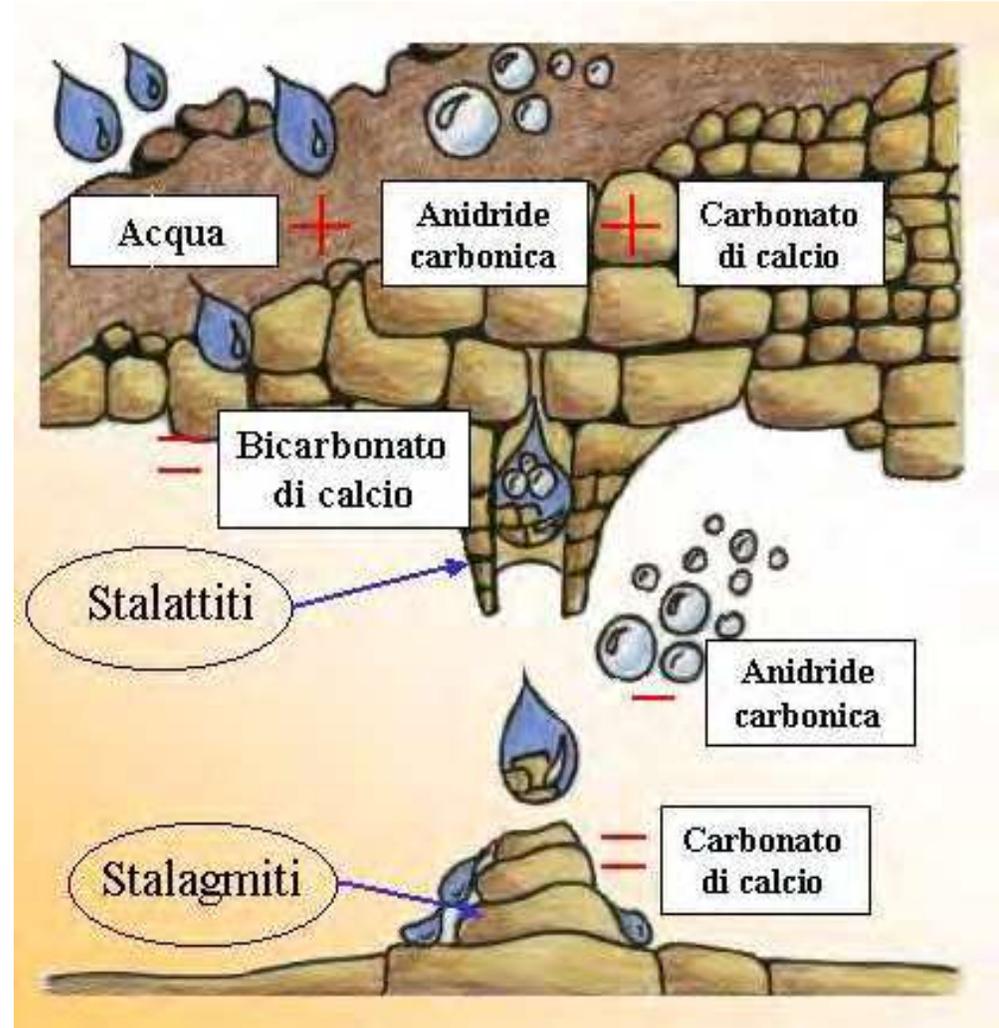
Come si forma una grotta ?

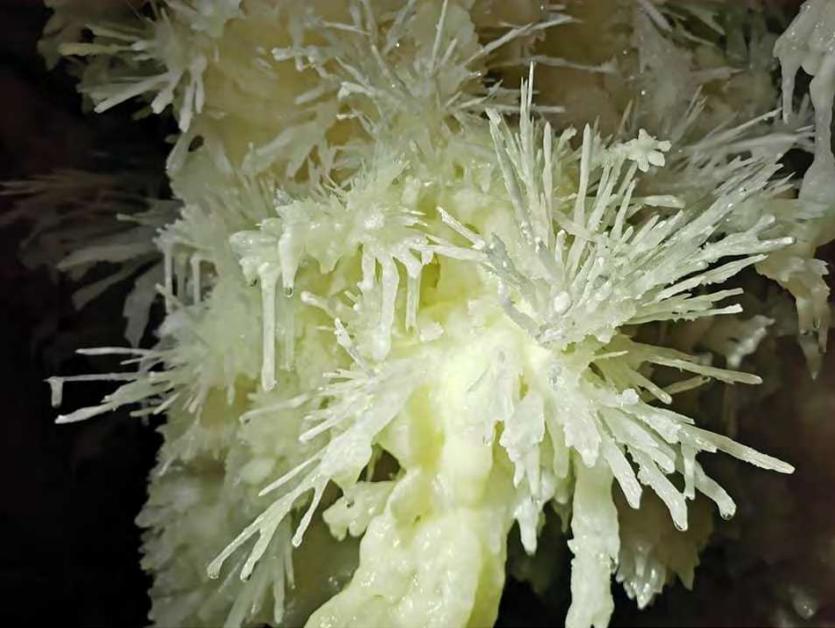
La **pioggia** filtra nel terreno tramite delle fessure superficiali e, attraverso una continua **erosione** (chimica e fisica), riesce a scavare maestose **grotte** ricche di **stalattiti e stalagmiti**.



Come si formano stalattiti e stalagmiti?

La **pioggia** ricca di **anidride carbonica**, scioglie il **carbonato di calcio** che incontra nel suo percorso sottoterra: quando la gocciolina arriva sul soffitto della grotta deposita nuovamente il carbonato di calcio e forma così la **stalattite**.
Cadendo sul pavimento, deposita altro calcare formando la **stalagmite**.





Eccentriche - **Ramo dei Lucchesi**



Eccentriche - **Ramo dei Lucchesi**



Stalattiti e stalagmiti - **Ramo dei Lucchesi**



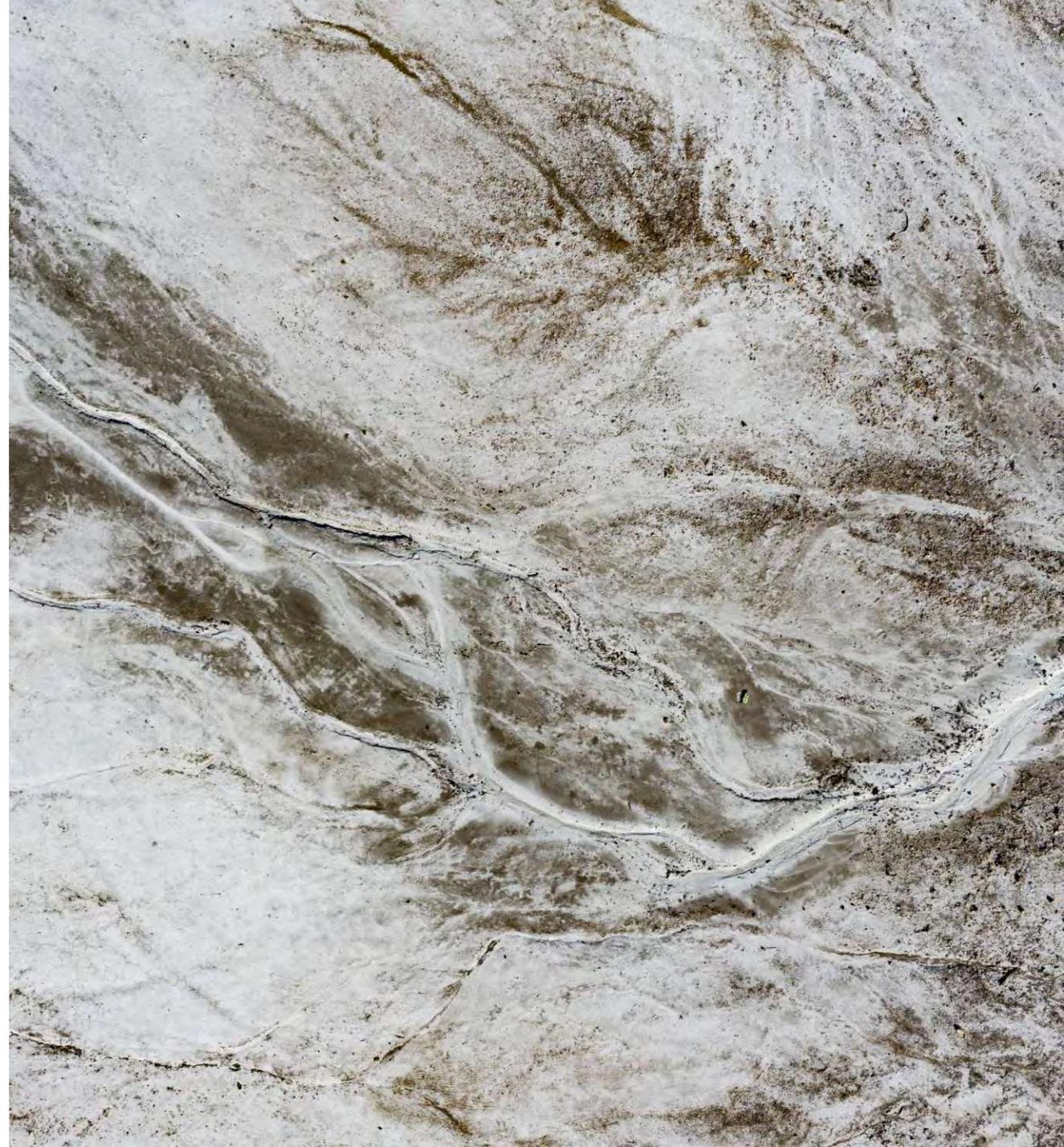
Colata - **Figliera**



Stalagmite - **Abisso Milazzo**

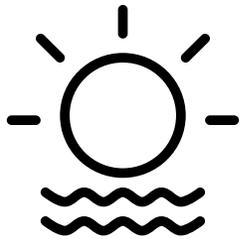
Grotte e clima

«Un milione di anni
di storia naturale
raccontata dalle
Stalagmiti dell'
Antro del Corchia»»



Climatologia o meteorologia?

Il **TEMPO METEOROLOGICO** è lo stato dell'atmosfera in un particolare momento, in un determinato luogo definito da temperatura, precipitazione, vento.



Il **CLIMA** è l'insieme delle condizioni atmosferiche che si manifestano in un determinato luogo nel corso di un lungo periodo di tempo che può arrivare anche a milioni di anni.



Perché è importante studiare il clima?

1. Capire **come è cambiato il clima** negli ultimi milioni di anni;
2. Capire **come mai** il clima cambia e da cosa sono causate le **grandi variazioni climatiche**;
3. Prevedere **cosa potrebbe accadere nel futuro**.



Le Stalattiti contengono informazioni sul clima

- Le stalattiti contengono al loro interno le gocce di pioggia
- Le stalattiti sono **molto antiche** (centinaia di migliaia di anni)

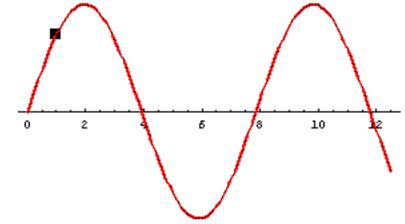


Studiando le concrezioni si scopre come è cambiato il clima nel corso degli ultimi milioni di anni!

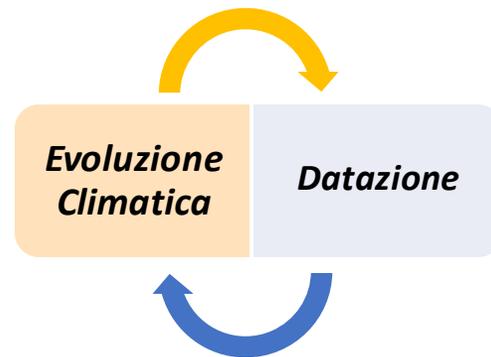
Predire il futuro

Il Clima è **CICLICO**: ciò che è successo milioni di anni fa potrebbe accadere di nuovo. Quindi studiando le stalattiti vogliamo rispondere alle seguenti domande:

1. **Ci sarà una nuova era glaciale? Quando?**
2. **Continuerà a fare sempre più caldo o tornerà il freddo?**

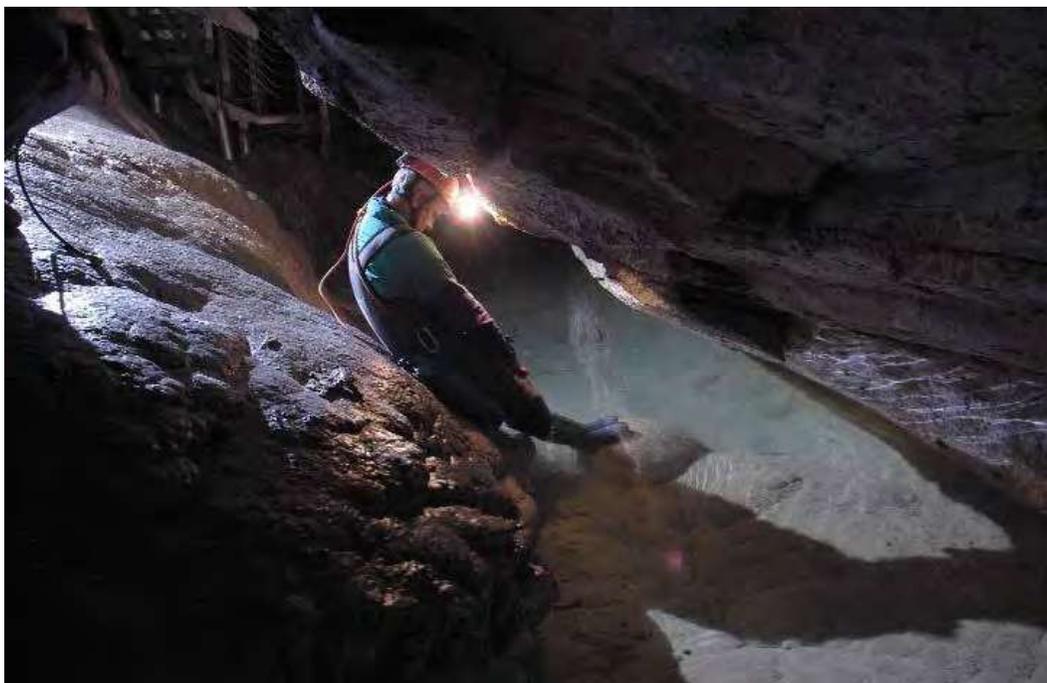


Come funziona lo studio ?



Lo studio prevede due fasi:

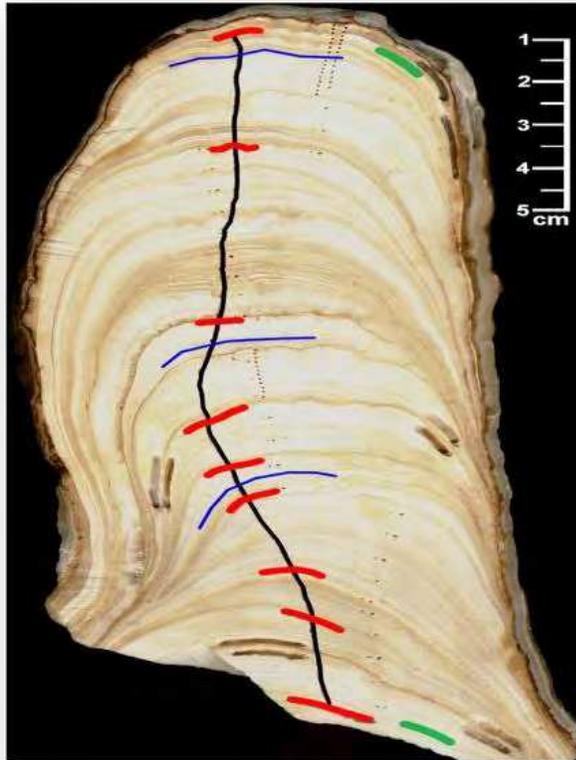
1. **Prelievo del calcare dalla stalagmite e analisi chimica**
2. **Datazione**



Campionamento al laghetto delle Stalattiti (Antro del Corchia)



Campionamento Buca degli animali fantastici e dove trovarli



Analisi Chimica del calcare

1. Lungo l'asse di accrescimento viene estratto il calcare;
2. Il calcare viene fatto reagire con un acido;
3. Dalla reazione chimica si ottiene **la molecola di pioggia che ha generato la stalagmite**;
4. Nella goccia di pioggia sono contenute informazioni sul clima del passato;

Analisi Chimica del calcare

Le molecole d'acqua non sono tutte uguali: alcune sono più **pesanti** e alcune più **leggere**. Quelle leggere sono quelle che evaporano per prime.



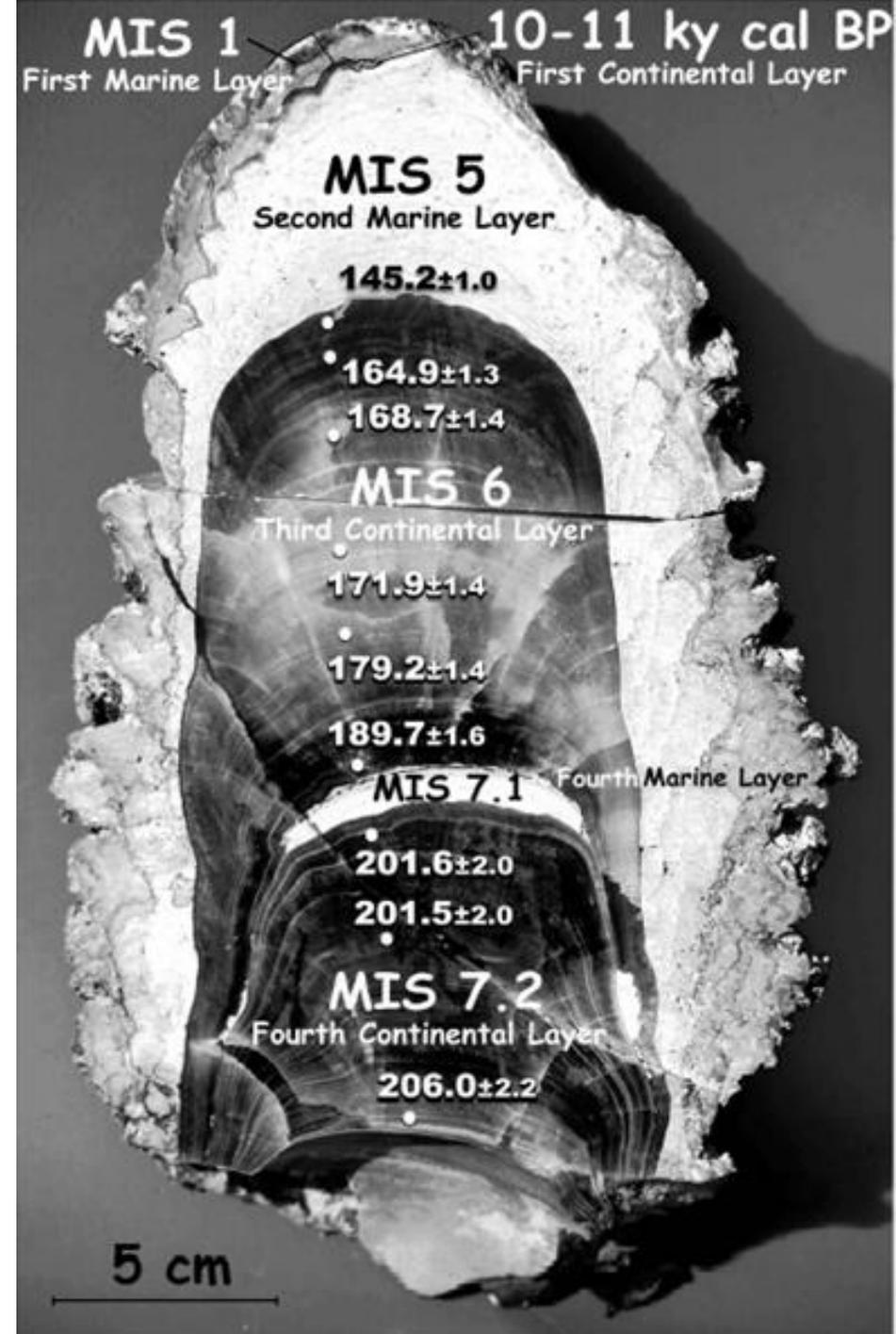
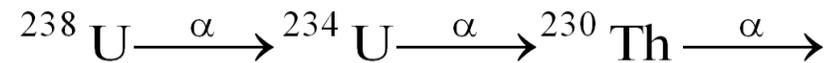
Se nel calcare sono presenti tante molecole di pioggia pesanti vuol dire che, al momento della formazione della stalattite, all'esterno era talmente caldo che sono evaporate dal mare (e si sono tramutate in pioggia) sia le molecole leggere che quelle più pesanti

Datazione dei cambiamenti climatici

Nelle stalagmiti, oltre che il calcare, è presente anche **Uranio**.
L'uranio col passare del tempo tende a trasformarsi in **Torio**
(fenomeno chiamato decadimento radioattivo)



Analizzando quanto Uranio è rimasto e quanto si è trasformato in Torio si riesce a stimare l'età della concrezione e quindi dei cambiamenti climatici che custodisce all'interno



GEOGRAFI DEL VUOTO

«Storia delle esplorazioni speleologiche
dell'Antro del Corchia»



L'UOMO E LE GROTTE: PRIMI MOTIVI DI FREQUENTAZIONE

I nostri antenati hanno utilizzato le grotte già da moltissimi anni per differenti scopi (ripari; cimiteri; templi; miniere).

Comunque nessuna di queste attività può essere considerata come vera speleologia. Infatti:

- **in nessuna di queste c'era il riconoscimento dell'ambiente di grotta in quanto tale;**
- **l'uomo non aveva interesse ad entrare in una grotta per la sua specifica natura.**



L'uomo di Altamura (Puglia) risalente a circa 150000 anni fa.

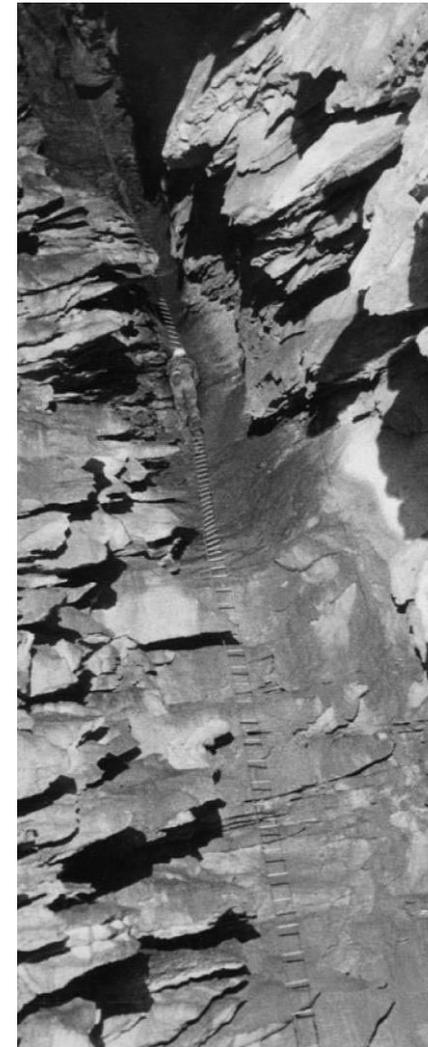


Dipinti nella grotta di Chauvet (Francia).

Le prime esplorazioni: Un'impresa titanica

Le prime vere esplorazioni iniziano negli anni '20, quindi bisogna considerare che materiali e abbigliamento sono semplicemente elmetti della guerra del '15-'18, tute da meccanico, cordini legati in vita con moschettoni di ferro, corde di canapa e pesantissime scale di corda di canapa con pioli in legno.

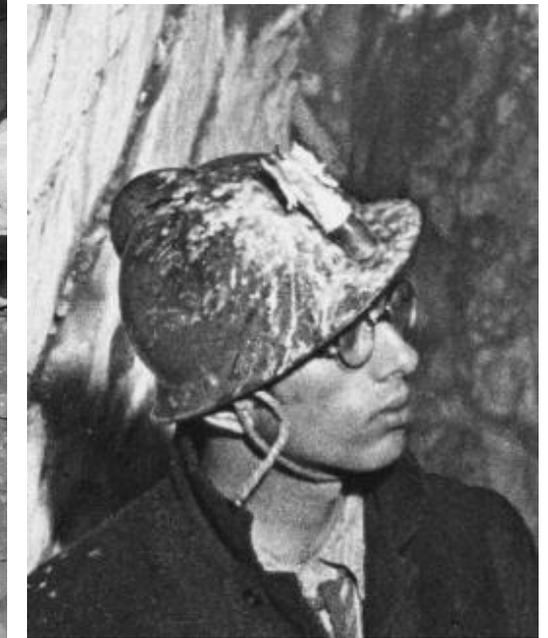
Con questi materiali gli speleologi hanno dovuto trascorrere in grotta più di 24 ore per ogni discesa con punte di 42 ore consecutive, e su ogni pozzo doveva rimanere una persona per far "sicura" a chi scendeva e saliva...



Discesa da Pozzacchione (-52m)



Discesa su scalette con "sicura" del compagno.



Illuminazione mediante candele, solo più tardi lampade a carburo e poi elettriche.

Le prime esplorazioni: Un'impresa titanica

Nel 1934 viene raggiunto il **Lago Sifone** a -541 m dall'ingresso. L'impresa è tale che Sua Eminenza Manaresi, a cui viene intitolato il grande salone alla base del Pozzacchione, gratifica il gruppo con un contributo di 2000 lire...

A causa della II guerra mondiale l'Antro del Corchia cade nell'oblio, e solamente dopo il 1950 si ha la ripresa delle esplorazioni raggiungendo il **fondo nel 1960** (119 anni dopo la scoperta della grotta) a -805 m di profondità guadagnandosi il primato di **grotta più profonda d'Italia**.

Ma questa è soltanto la prima di una lunga serie di sorprese che ci ha regalato questa grotta!!!!

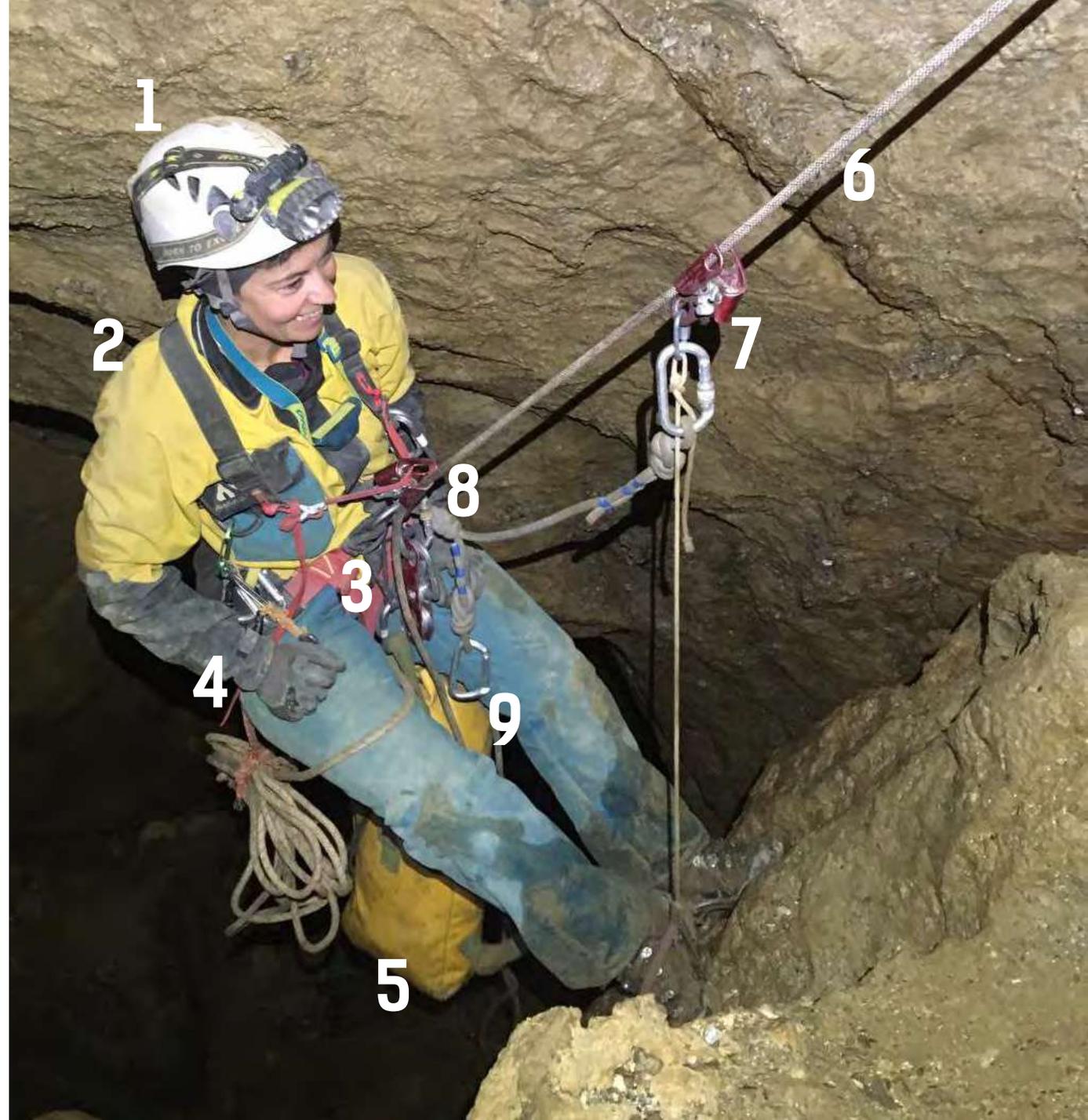


Il fondo dell'Antro del Corchia (1960).



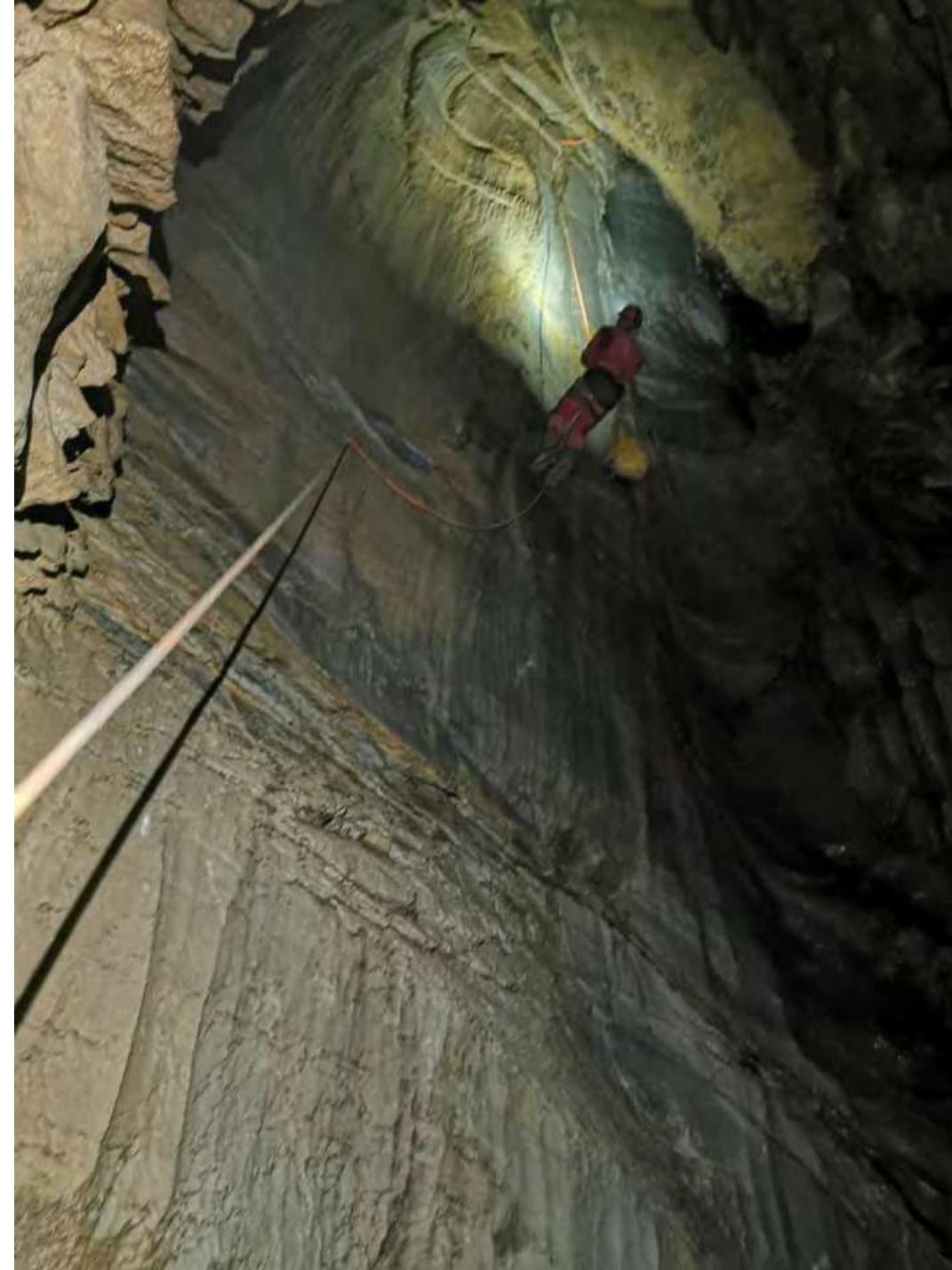
Cambiano i materiali e le tecniche di esplorazione

1. **Casco** con illuminazione a led
2. **Tuta** antistrappo e antiusura
3. **Discensore** usato per la discesa su corda
4. **Imbrago**
5. **Sacco** impermeabile usato per portare il materiale
6. **Corda** in nylon super leggera
7. **Maniglia** usata per la risalita su corda
8. **Croll** usata per la risalita su corda
9. **Longe** usata per assicurarsi a corde e moschettoni



Cambiano i materiali e le tecniche di esplorazione

Cambiando i materiali, che diventano più efficienti e più leggeri, non sono più necessarie squadre numerose affinché un piccolo gruppo di “punta” potesse arrivare il più lontano possibile (con le scalette erano necessarie 20/25 persone per far arrivare in fondo una squadra di 2/3 persone). Si formano squadre più snelle (4/5 persone), che con lo stesso volume di materiale (200 m di corda occupano lo stesso volume di 5-10 m di scalette!!) può spingersi in zone remote con tempi di progressione molto più veloci. Si esplorano rami fino ad ora ritenuti impossibili (Rami Alti, Rami dei Fiorentini, Valinor e tanti altri).





I campi base

Spingendo le esplorazioni in zone remote della grotta, spesso è necessario realizzare dei “campi base” dove potersi fermare anche più giorni...



Campo base di Valinor (2020).



Campo base al Laghetto del Venerdì (1968).

Campo base al Pozzo dell'Asino che Raglia Buoni Consigli (2019).

Le esplorazioni

Le esplorazioni sono sempre una sorpresa continua perché si trovano ambienti dalle forme e dimensioni più disparate, da enormi a piccolissimi (strettoie)...



Le concrezioni

Ramo dei Lucchesi



Le strettoie

Abisso Bader-Meinhof



Ramo dei 3



Ramo Chooby-Doo



Ramo Nostradamus

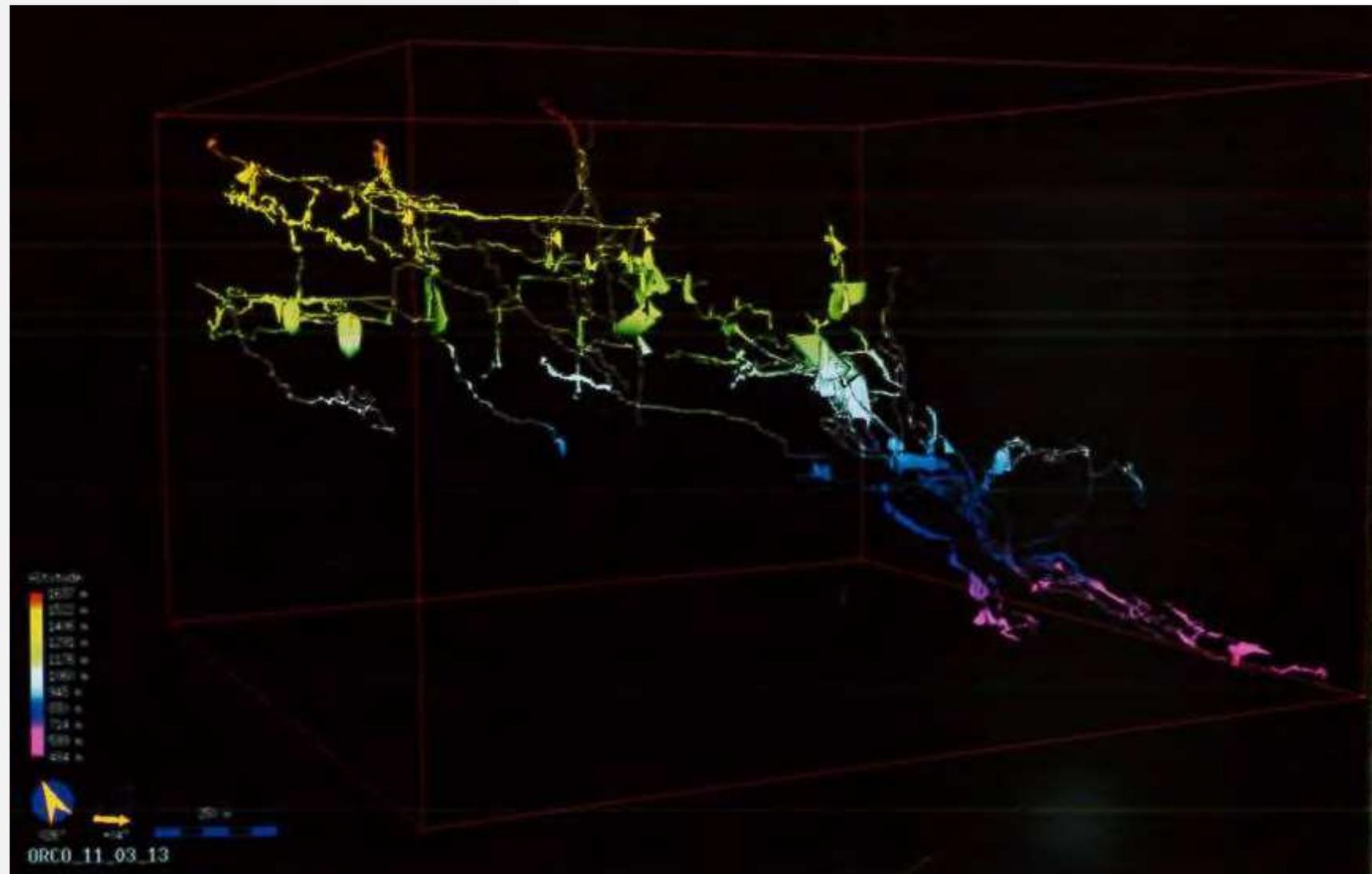


Ramo dei Romani



Quanto è grande Il Corchia?

La lunghezza dell'Antro del Corchia, per ora, è di 70 Km, (stimati circa 120 km) e le esplorazioni sono tutt'ora in corso.... Da alcuni anni è partito il Progetto O.R.CO (Operazione Rilievo COrchia) della Federazione Speleologica Toscana (FST) che ha il compito di redigere una planimetria completa della grotta.





Quanti Ingressi ha il Corchia ?

1. Buca d'Eolo (1840)
2. Buca del Serpente (scoperto nel 1969 e collegato al Corchia nel 1971)
3. Terzo Ingresso (1978)
4. Quarto Ingresso (1978)
5. Abisso Rodolfo Farolfi (scoperto nel 1980 e collegato al Corchia nel 1981)
6. Buca del Cacciatore (Abisso Fighiera) (scoperto nel 1930 e collegato al Corchia nel 1983)
7. Abisso Black e White (scoperto nel 1982 e collegato al Corchia nel 1983)
8. Buca del Becco (?)
9. Buca dei Pompieri (?)
10. Buca dei Gracchi (scoperta nel 1930 e collegato al Corchia nel 1991)
11. Abisso Baader-Meinhof (Buca della Mamma) (scoperto nel 1976 e collegato al Corchia nel 1997)
12. Grotta Vittorio Prelovsek (1998)
13. Bukellen (Buca Colombano Ramean) (scoperto nel 1976 e collegato al Corchia nel 2001)
14. Buco che Pardessearmolonovo (2007)
15. Buca del Papy (2011)
16. Ingresso Mario Lazzarini (2012)
17. La Buca del Campo-Ingresso Lorenzo Brizzi (2012)
18. I Fantastici 4 (scoperta nel 2013 e collegato al Corchia nel 2016)
19. La Piera non fa tabacchino (2014)
20. XX Ingresso (2015)
21. XXI Ingresso (2019)

...E NON FINISCE QUI!

Grazie

