ERBA IN GROTTA

BOLLETTINO DELLO SPELEO CLUB C.A.I. ERBA

Numero 5 - giugno 2022

ERBA IN GROTTA

Bollettino dello
Speleo Club C.A.I. ERBA

Numero 5 - giugno 2022

Direttore
Adolfo Merazzi

Redazione
Antonio Premazzi

Collaboratori
Luana Aimar, Benedetta Barzaghi, Carlo Civillini, Michela Colombo, Daniele Figini, Marzio Merazzi, Leda Monza, Antonio Premazzi, Roberto Sala, Felicita Spreafico

SPELEO CLUB C.A.I. ERBA
Via Riazzolo, 26
22036 Erba

Foto in copertina:
Grandi ambienti per piccole grotte
Grotta dell'Allocco (Foto Luana Aimar)

Foto in seconda di copertina:
Il Salone - Grotta del Frassino (foto Luana Aimar)

Foto in quarta di copertina:
Grotta della fronte - Ghiacciaio del Belvedere
(Foto Luana Aimar)

SOMMARIO

INTRODUZIONE

EDITORIALE 2

EDITORIALE 3

LASCIARE IMPRONTE 4

SCIENZE DELLA TERRA

I GHIACCI IPOGEI DELLA GRIGNA 6
ANALISI DELLA DISTRIBUZIONE DELLE FRATTURE IN RELAZIONE ALLO SVILUPPO DI UNA STRUTTURA ANTICLINALE (MONTE CAMPO DEI FIORI- VARESE)

AI PROTEI NON PIACE STARE IN GROTTA 16

EXPLO E TOPO

GRIGNA: AGGIORNAMENTO DELLE ATTIVITÀ ESPLORATIVE 22

AGGIORNAMENTI DAI CARSI ALTO ALPINI DELLA VALTELLINA 44

IL CATASTO VARESINO 62

ZONA D'OMBRA: ATTIVITÀ ALLE SPALLE DEL RESEGONE 70

SPELEO LAOS 2019 74

MONTE GUARDIABELLA (IM): PICCOLE ESPLORAZIONI IN UNA AREA CARSICA PARTICOLARE 82

DE GUSTIBUS SCAVANDI 84

DOCUMENTAZIONE

BUCO DEL PIOMBO: UNA GROTTA TRA STORIA LEGGENDA E RICERCA 90

FOTOGRAFARE IL "BRUTTO" 108

EDITORIALE

SALA ROBERTO
Responsabile Speleo Club CAI Erba
Vicepresidente CAI Erba

2022 dopo sei anni riecco un nuovo numero del nostro bollettino "Erba in Grotta 5".
Usando un termine troppo in voga in questo periodo possiamo dire che la nostra attività, che all'esterno viene vista come di nicchia, io la definirei più come un "virus", certamente un virus "buono".
Quando questo ti colpisce, non ti lascia più, potrà mutare nel tempo, rallentare o accelerare la sua virulenza, ma resta. Non c'è vaccino che possa debellarlo, con il passare degli anni, può calare l'interesse, magari essere sopraffatto da altri, ma basta poco, una passeggiata sulle nostre montagne, un flebile soffio d'aria che, dalle sue fenditure, esce o perché no, una rilettura delle molteplici pubblicazioni sul tema e che tu sia giovane o vecchio il "virus" si riattiva e via che si riparte nel nostro fantastico mondo ipogeo.

Soffio ipogeo – Fuga della Rocca (Foto Luana Aimar)

EDITORIALE

FIGINI DANIELE
Presidente CAI Erba

Cari amici e affezionati lettori, questo numero di EiG non sarà monografico, ma un insieme di varie attività svolte negli ultimi anni.
Come potrete leggere, troverete un mix di argomenti: dalle esplorazioni alla fotografia, dalla raccolta dati allo studio glaciologico; questo per far capire come la speleologia non è solo progredire in mezzo al fango, ma una disciplina completa avente varie sfaccettature.
Possiamo notare come negli ultimi anni gli enti pubblici, i quali stanno maturando una sensibilità e attenzione verso l'ecosistema che ci circonda, hanno sempre più interpellato il mondo speleologico per avere informazioni su sistemi idrologici sotterranei e cosa cela il sottosuolo, nella visione di eseguire opere edili civili nel rispetto del territorio e un'oculata gestione delle risorse idriche.
L'impegno e la passione che ogni singolo soggetto mette nello svolgere i suoi compiti, trova l'espressione massima nel vedere pubblicati i risultati ottenuti sperando che ottengano la più vasta visibilità possibile.
Augurandovi una buona lettura vi porgo i miei più cari saluti.

Non solo progredire in mezzo al fango – Prima grotta di Valcanasca (Foto Luana Aimar)

LASCIARE IMPRONTE

ANTONIO PREMAZZI

In tempi in cui le informazioni corrono rapide sulla rete, Speleo Club CAI ERBA ha deciso di dare comunque alle stampe il quinto numero del suo bollettino. Non vuole essere una scelta antistorica e in antitesi con l'utilizzo della rete e dei social, peraltro ampiamente sfruttati. Ci piace però credere che lasciare un'impronta duratura, consultabile anche tra qualche anno o qualche decennio, sia comunque una scelta corretta.

Questo numero che andate a sfogliare racchiude una parte dell'attività svolta dal Gruppo negli ultimi cinque anni. Per semplicità di consultazione l'opera è divisa in tre capitoli.

Nel primo, "Scienze della terra", vengono trattati argomenti prettamente scientifici legati all'ambiente ipogeo; Felicita e Michela illustrano brevemente i risultati delle loro tesi triennali, mentre Benedetta racconta di un progetto tutt'ora in corso. Non sono gli unici progetti scientifici a cui ha collaborato SCE in questi anni: Felicita e Benedetta avrebbero potuto scrivere molto di più ma i loro contributi li leggerete prossimamente su altre riviste. Del progetto Radon portato a termine da Eugenio invece potete leggere su Speleologia 78 e su Q4000 2018.

Il secondo capitolo, "Explo e Topo", costituisce l'anima più classica del Gruppo, ovvero l'esplorazione e la topografia. Anche in questo caso gli argomenti trattati, grazie soprattutto all'infaticabile Felicita, non comprendono comunque tutte le aree indagate e i lavori svolti.

L'ultimo capitolo tratta di due diversi argomenti riguardanti la documentazione: Roberto apre la sua fornitissima biblioteca riguardante il Buco del Piombo, la grotta per antonomasia del territorio erbese, Luana ci narra del suo personale percorso nella fotografia ipogea impreziosendo la pubblicazione con decine dei suoi scatti.

Lasciare impronte nel fango - Antro della Calce (foto Luana Aimar)

SCIENZE DELLA TERRA

I GHIACCI IPOGEI DELLA GRIGNA

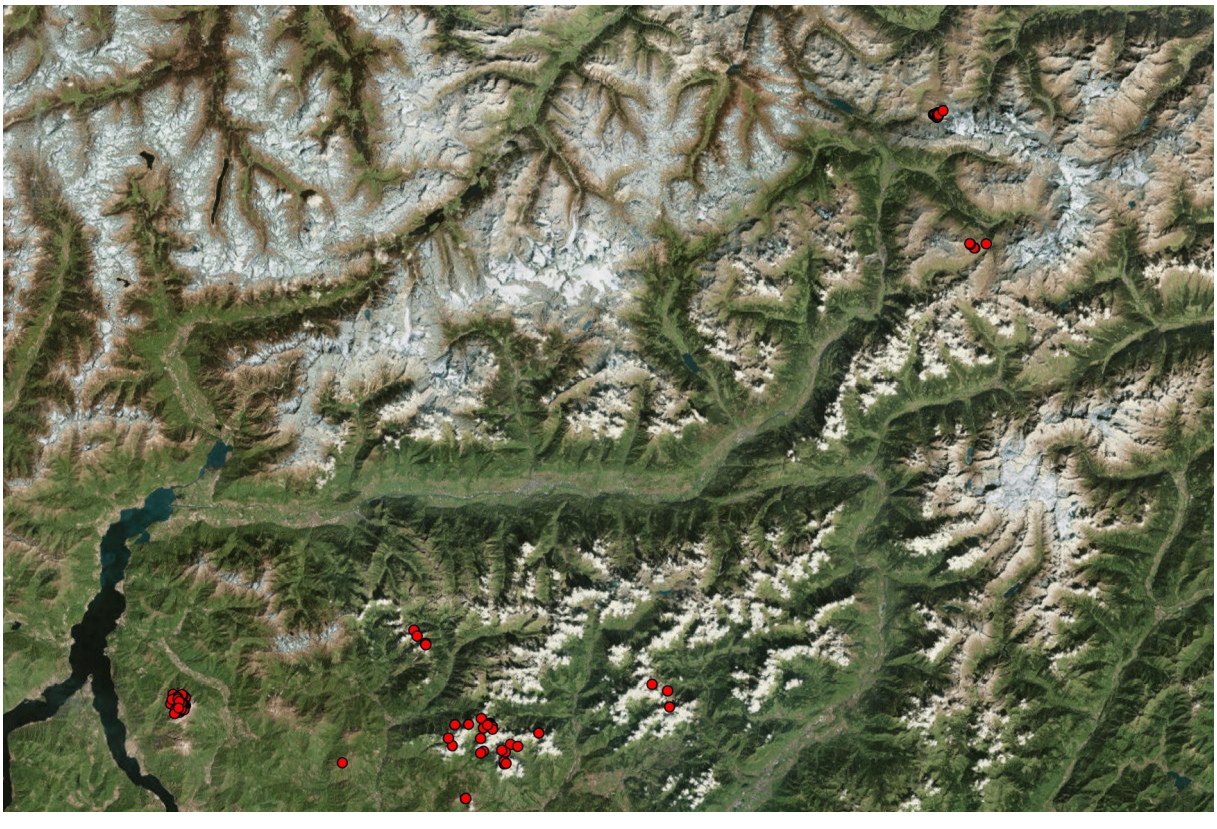
FELICITA SPREAFICO

Premessa

La passione per la Speleologia è stata un elemento fondamentale nel mio percorso di studi in Scienze e Tecnologie Geologiche, avendo discusso entrambe le tesi, triennale e magistrale, su due tematiche speleologiche affascinanti e strettamente collegate tra loro: il ghiaccio e l'acqua.

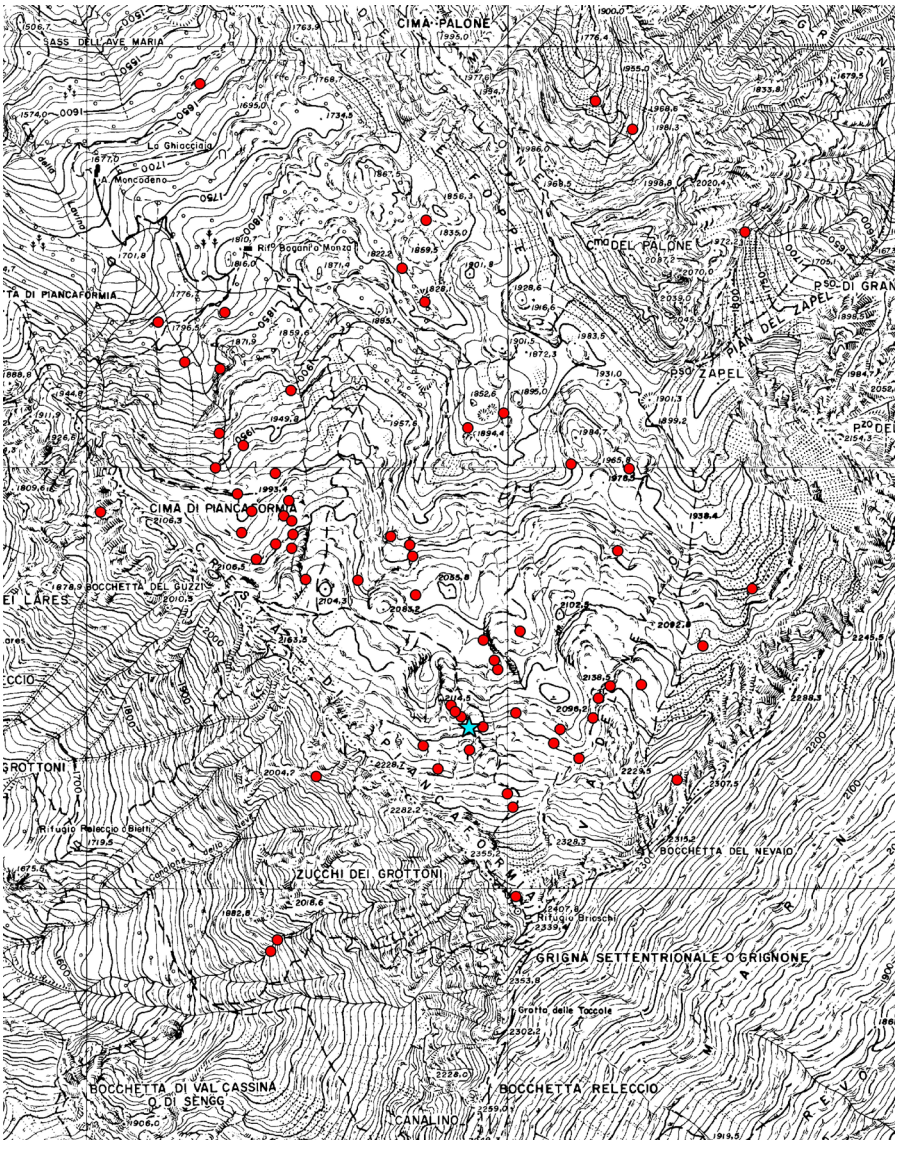
La mia tesi triennale, intitolata "Ricostruzione dei depositi di ghiaccio ipogei in alcune grotte del Moncodeno (Grigna Settentrionale, Lecco)", ha avuto inizio in seguito al mio primo campo speleo InGrigna! nell'agosto 2016, durante il quale ho avuto la fortuna di esplorare nuovi rami di una cavità già nota, la 1739 LO Grotta delle Condotte Freatiche. In questa cavità, nel corso dell'esplorazione è stato scoperto un nuovo ambiente con uno spettacolare deposito di ghiaccio stratificato, che mi ha subito impressionato.

Da giovane speleologa fresca di corso di introduzione e studentessa di Geologia in cerca di argo-



Carta della distribuzione delle grotte con depositi di ghiaccio in Lombardia.

menti per la propria tesi di Laurea, mi sono informata sul tema del ghiaccio ipogeo, scoprendo che proprio in un'altra grotta della Grigna, la 1650 LO, Abisso sul margine dell'alto Bregai, negli anni 2003-2004 è stato condotto un approfondito studio della meteorologia e dei depositi di ghiaccio presenti.
Contattato il professore che aveva partecipato allo studio, ho quindi iniziato con entusiasmo il percorso di tesi, conclusosi con la Laurea nell'ottobre 2017.



Carta della distribuzione delle grotte con depositi di ghiaccio perenni in Grigna Settentrionale. Il simbolo in azzurro indica la posizione della Grotta delle Condotte Freatiche 1739 LO.

Breve introduzione sul fenomeno del ghiaccio ipogeo

Per definizione, le ice caves ("grotte ghiacciate") sono cavità naturali in roccia contenenti depositi perenni di acqua allo stato solido la cui presenza è registrata da almeno due anni.
La formazione di ghiaccio ipogeo è legata a tre principali fenomeni: ricristallizzazione di neve, la quale genera il cosiddetto firn; congelamento di acque di infiltrazione, all'origine di stalattiti, colonne, colate e laghi ghiacciati; brinamento di vapore acqueo derivante da sublimazione, con conseguente formazione di cristalli di sublimazione (hoar frost).
L'importanza scientifica dei depositi di ghiaccio ipogei, in particolare quelli stratificati originati dal congelamento di laghi, consiste nell'essere archivi naturali unici nel loro genere, poiché sono in grado di registrare informazioni paleoclimatiche, isotopiche e chimiche laddove non esistono altri fenomeni naturali in grado di registrare dettagliatamente dati climatico-ambientali su tempi molto estesi.

Contrariamente a quanto si riteneva in passato, l'accumulo di questi depositi è relativamente recente rispetto alle glaciazioni pleistoceniche.
Le grotte con ghiaccio possono essere classificate in base alla dinamica della circolazione d'aria interna alla cavità, strettamente connessa con la sua morfologia. Le grotte "statiche" si comportano da trappole termiche, poiché la loro morfologia, prevalentemente verticale e in diretta connessione con l'esterno, consente l'ingresso di aria fredda d'inverno che grazie alla sua maggiore densità, persiste all'interno della cavità anche durante l'estate.
Le grotte "dinamiche", invece, sono caratterizzate

da una circolazione dell'aria che si inverte stagionalmente a causa della presenza di più ingressi situati a quote differenti. Tale fenomeno è chiamato "tubo di vento", ed è generato dalla differenza di temperatura tra l'esterno e l'interno della cavità.

Distribuzione delle grotte con ghiaccio in Lombardia e in Grigna

La distribuzione delle grotte con ghiaccio in un territorio è determinata dal clima, dalla posizione della cavità in termini di altitudine ed esposizione del versante e dalla morfologia del rilievo montuoso. L'esistenza di acqua allo stato solido in grotta non è solamente legata a fattori climatici, poiché essa si riscontra anche in aree dove la temperatura media annuale è maggiore di 0°C.

Ingresso alto della 1739 LO con ridotto riempimento di neve. (Foto Andrea Maconi)

In Italia si registra la presenza di grotte con ghiaccio non solo lungo l'arco alpino (dal Piemonte al Friuli-Venezia Giulia ne sono segnalate circa 1600) ma anche sugli Appennini e addirittura sull'Etna.

Per quanto riguarda la Lombardia, tramite la consultazione del Catasto Speleologico Lombardo, sono state inizialmente individuate 278 cavità (dato aggiornato al 2017), distribuite tra le province di Lecco, Bergamo e Sondrio, all'interno delle quali è segnalata la presenza di neve e ghiaccio, sia stagionale che perenne, in una fascia altimetrica compresa tra 1340 m e 2840 m s.l.m., con una concentrazione media intorno ai 2000 m. In particolare, per 145 cavità, distribuite tra le Province di Bergamo (43), Lecco (82) e Sondrio (20), sono segnalati depositi glacionivali perenni.

Tra tutte le grotte lombarde individuate, di circa la metà si hanno informazioni risalenti dall'anno 2000 ad oggi. Il numero si riduce ulteriormente se si considerano le grotte rivisitate negli ultimi 5 anni. L'effettivo numero dei siti ipogei con depositi di questo genere è tuttavia incerto sia a causa di un limitato interesse per lo studio del fenomeno, sia per i recenti cambiamenti climatici che contribuiscono a diminuire in modo significativo il volume dei depositi glacionivali ipogei e ad aumentare la quota minima a cui è possibile riscontrarli.

Gli ingressi delle grotte individuate hanno un'esposizione prevalentemente nord-occidentale, mentre solo poche cavità sono esposte sui versanti meridionali dei rilievi.

Nel massiccio della Grigna Settentrionale le grotte con depositi glacionivali sono 215, distribuite in una fascia altimetrica compresa tra 1640 m e 2380 m: in 82 cavità è segnalato ghiaccio pluriennale.

Il ghiaccio in Grigna è stato riscontrato a profondità superiori ai 100 m: a – 170 m nell'Abisso delle Spade (1648 LO) e a -230 m nella grotta Hard Rain (aggiornamento 2020).

Oltre alla ben nota Giazera del Moncodeno (Ghiacciaia del Moncodeno, citata da numerosi studiosi del passato), depositi di ghiaccio di una certa rilevanza sono stati riscontrati in altre cavità, principalmente verticali, situate nel Circo del Moncodeno.

Grotta delle Condotte Freatiche (1739 LO)

La Grotta oggetto di studio della mia tesi è situata nell'area carsica del Circo del Moncodeno a quota 2125 m s.l.m. Essa è stata scoperta e rilevata per la prima volta da Alfredo Bini nel 1975; all'epoca era nota solo la prima porzione della cavità, poiché la dolina dell'ingresso principale era caratterizzata da un ingente riempimento di neve che rendeva inaccessibili i rami sottostanti.

Nell'agosto 2016 una serie di esplorazioni ha permesso la scoperta dei rami più profondi della cavità e la giunzione con la 1720 LO, Doppio Pozzo con Arco, grazie all'apertura dell'ingresso basso, occluso dall'interno da una frana.

Secondo la classificazione delle ice caves, la Grotta è una cavità dinamica con porzioni che si comportano da ambienti statici, come la Sala di Ghiaccio.

L'attuale sviluppo reale della cavità è di 488 m, con un dislivello negativo, pari a 52 m. L'ingresso principale nonché quello più alto di quota, corrisponde ad una dolina da crollo, con un'apertura di circa 10 m x 5 m e con una profondità di 15 m, caratterizzata da un riempimento glacionivale pluriennale. Il deposito, avente volume di circa 800 mc è costituito da nevato poroso con blande stratificazioni evidenziate da fine detrito scuro, alla base del quale vi è una sottile porzione di ghiaccio massivo la cui origine è legata al rigelo delle acque di percolazione nel nevato.

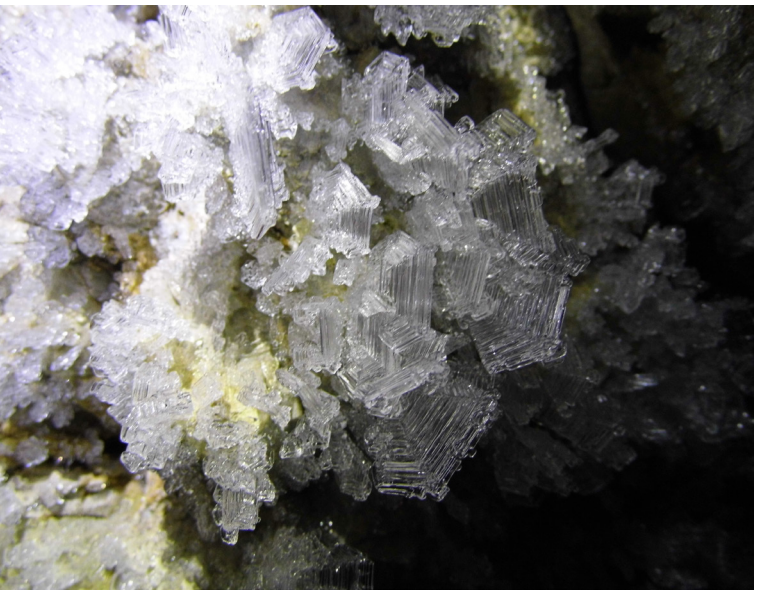
L'ingresso secondario della Grotta, posto a quota inferiore rispetto a quello principale, si apre all'interno dolina della LoLc 1720, anch'essa caratterizzata da un deposito costituito da nevato poroso stratificato che diviene uno scivolo in ghiaccio che occlude la prosecuzione al fondo.

A circa 10 m dall'ingresso secondario della Grotta delle Condotte Freatiche è presente una piccola pozza di dimensioni 3 m x 2 m. Nel periodo Agosto-Settembre 2016 la superficie della pozza era ghiacciata per uno spessore di circa 2 cm, così come nell'Aprile 2017. Nel Giugno 2017 erano presenti frammenti di ghiaccio galleggianti sulla superficie, mentre nel mese di luglio tutto il laghetto si presentava liquido in superficie ma congelato a 20 cm di profondità. Nell'Agosto 2020 non è stata osservata la presenza di ghiaccio nella pozza.

La formazione di ghiaccio nella pozza è dovuta all'apporto di aria fredda in entrata dal vicino ingresso basso nei mesi invernali, questo fenomeno permette all'acqua di raggiungere una temperatura inferiore a 0°C: se tale condizione si preserva per circa 6 mesi, avviene il congelamento superficiale della massa d'acqua. Tale fenomeno è descritto da un'equazione conosciuta come Stefan Problem.

In prossimità del laghetto, nel corso delle varie visite nel corso dell'anno è stata riscontrata la presenza di concrezioni di ghiaccio, dette "crio-

Concrezioni di ghiaccio nei pressi dell'ingresso basso della 1739 LO. (Foto Andrea Maconi)



Cristalli di sublimazione (hoar frost) simili a rose di ghiaccio. (Foto Felicita Spreafico)

speleotemi"(colate, cortine e colonne di diametro dell'ordine di qualche centimetro e di altezza massima di 50 cm) formatesi per congelamento dell'acqua di stillicidio in primavera. Da aprile a luglio 2017 le concrezioni hanno subìto una riduzione di volume particolarmente accentuata, mentre nell'agosto 2020 non vi era più traccia di esse. La scomparsa dei depositi di ghiaccio in questa porzione della grotta può essere ricondotta all'aumento della temperatura media annuale, legata ai cambiamenti climatici in atto, piuttosto che all'apertura e all'allargamento dell'ingresso basso.

Nell'Aprile 2017 lungo le pareti della condotta e della Sala principale sono stati osservati cristalli di ghiaccio esagonali simili a rose di dimensioni centimetriche, denominate hoar frost. La loro formazione avviene quando in inverno l'aria fredda e secca fluisce all'interno della grotta, determinando una riduzione dell'umidità relativa nell'atmosfera ipogea. La differenza di temperatura e umidità tra l'aria e il ghiaccio già presente determina un processo di sublimazione creando vapore acqueo che al contatto con le pareti fredde della cavità forma per brinamento diretto queste particolari strutture.

La Sala di Ghiaccio, il cui nome è stato scelto in riferimento allo spettacolare deposito di ghiaccio perenne che vi è ospitato, è situata a circa -35 m dalla quota d'ingresso principale. La Sala, raggiungibile tramite un pozzo profondo 7 m, è larga 20 m x 15 m e alta 15 m circa e ospita due imponenti corpi di ghiaccio, uno sommitale, di aspetto massivo, biancastro e con riflessi azzurri, che ostruisce il probabile collegamento con le vicine grotte 1734-1737 LO, anch'esse ricche di depositi di ghiaccio, e uno basale, stratificato, che costituisce parte del pavimento della Sala.
Il deposito basale ha un volume di circa 120 mc ed è costituito da una successione di strati compatti, sia

Sala di Ghiaccio. (Foto Mauro Inglese)

opachi che trasparenti, separati da sottilissimi livelli argilloso-limosi. Gli strati trasparenti sono costituiti da centimetrici cristalli esagonali orientati perpendicolarmente alla superficie di stratificazione.

Ogni strato di ghiaccio è il risultato del congelamento di un lago ipogeo poco profondo sovraimposto a laghi ghiacciati formatisi negli anni precedenti. L'origine delle acque è legata alla fusione delle nevi superficiali e alla loro percolazione attraverso le microfratture della roccia all'interno della cavità; il processo di congelamento delle acque ipogee avviene durante la primavera, quando le temperature dell'aria interna alla cavità consentono la formazione del ghiaccio.

Nella porzione superiore del corpo stratificato i livelli non si presentano orizzontali ma con superfici curve, legate a eventi di fusione locale della massa di ghiaccio (ablazione) che hanno creato morfologie irregolari della massa ghiacciata. Sono inoltre presenti superfici curve nella porzione destra del deposito legate ad una deformazione interna del corpo ghiacciato.
Nel Settembre 2016 sono stati prelevati 9 campioni di ghiaccio da alcune porzioni del deposito e analizzati in laboratorio per la caratterizzazione chimica. Dalle analisi effettuate, le acque costituenti il deposito sono molto poco inquinate, con concentrazioni di nitrati in genere molto basse, a causa del ridotto sviluppo del suolo in Moncodeno. Per una più dettagliata analisi chimica del deposito sarebbe stato necessario il prelievo di una carota di ghiaccio, che avrebbe permesso ulteriori approfondimenti oltre che studi palinologici e isotopici per poter eventualmente effettuare una datazione del deposito stesso.
Nel mese di Luglio 2017 è stata osservata la presenza di acqua tra il deposito e la parete sinistra della Sala, dovuta alla fusione basale e laterale del ghiaccio a causa della maggiore temperatura della roccia.
Nell'Agosto 2020 il volume di ghiaccio del deposito si presentava ridotto, con circa 30-50 cm di spessore in meno rispetto a 3 anni prima. Nel medesimo periodo sono state effettuate anche varie visite alla già citata 1650 LO, constatando la drastica diminuzione del volume di ghiaccio rispetto all'epoca degli studi effettuati.

Conclusioni

Dalle osservazioni effettuate nel corso degli anni sembrerebbe che per la Grotta delle Condotte Freatiche attualmente non sussistano le condizioni necessarie per la formazione di ghiaccio perenne, come per la maggior parte delle cavità dinamiche con depositi simili. Il volume dei depositi di ghiaccio in questo tipo di cavità è destinato a ridursi velocemente nei prossimi anni a causa dell'aumento della temperatura media annuale.

Il massiccio deposito stratificato della Sala di Ghiaccio. (Foto Mauro Inglese)

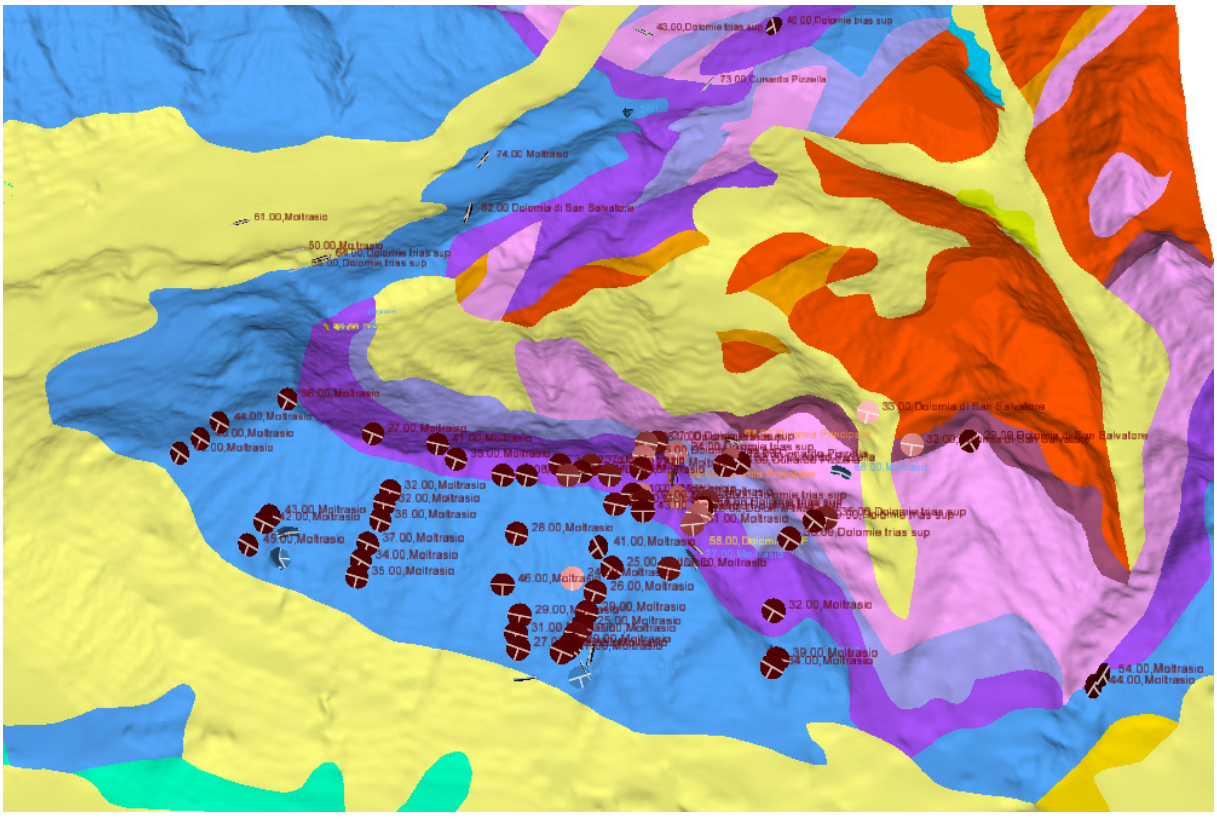
ANALISI DELLA DISTRIBUZIONE DELLE FRATTURE IN RELAZIONE ALLO SVILUPPO DI UNA STRUTTURA ANTICLINALE (MONTE CAMPO DEI FIORI- VARESE)

MICHELA COLOMBO con contributo di DONATO PUPILLO

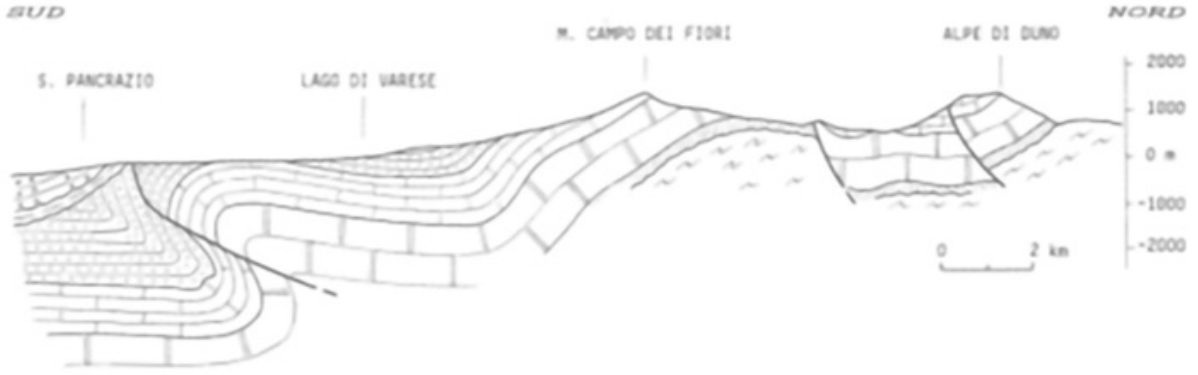
Durante l'inverno 2015-2016 ho svolto una tesi magistrale in Scienze dell'Ambiente e della Natura riguardante l'analisi della distribuzione delle fratture in relazione allo sviluppo della struttura anticlinale che interessa il monte Campo dei Fiori. Questo è un massiccio carbonatico situato nelle Prealpi Varesine e, dal punto di vista strutturale, rappresenta appunto una porzione dell'Anticlinale Brinzio-Maroggia, una blanda piega, con asse diretto circa NE-SW, che presenta, ad Ovest, una chiusura periclinale.

Per realizzare il lavoro ho effettuato circa una ventina di uscite sul territorio in un'area compresa tra il Monte Chiusarella, la Valcuvia e l'intero massiccio del Campo dei Fiori. La maggior parte delle indagini sono state svolte lungo il pendio meridionale del Campo dei Fiori ed in particolare lungo gli impluvi che lo tagliano, ove la possibilità di osservare affioramenti della roccia in posto sono maggiori.

Lo scopo di questa tesi era l'acquisizione e l'analisi



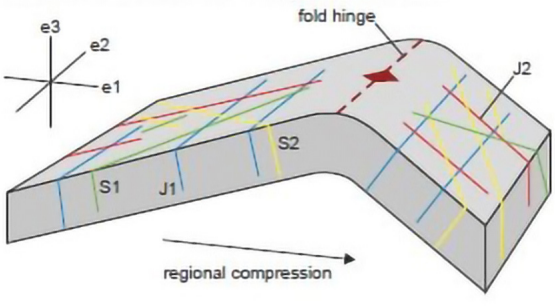
Carta geologica con indicate le stazioni di rilevamento (Rappresentazione grafica Michela Colombo)



Sezione geologica schematica delle strutture presenti nell'area del M. Campo dei Fiori. Tratto da: Guide geologiche Regionali - Alpi e Prealpi Lombarde.

dei dati di giacitura inerenti alle famiglie di fratture osservabili e la verifica della loro coerenza con i modelli e gli schemi interpretativi elaborati da alcuni autori. Inoltre, dovendo raccogliere e processare una mole importante di dati, era mio interesse valutare i vantaggi offerti sia da un metodo di rilevamento veloce, che si avvalesse di tecnologie digitali, sia da software dedicati all'analisi strutturale.
Molti studi, noti nella letteratura scientifica, evidenziano che le fratture estensionali mostrano, con la struttura piegata, relazioni abbastanza costanti: in genere è possibile identificare due set, che immergono perpendicolarmente alle superfici di strato, ma orientati l'uno parallelo e l'altro perpendicolare alla direzione dell'asse.
In base ai dati raccolti, l'asse dell'anticlinale che caratterizza il Monte Campo dei Fiori mostra una direzione ENE – WSW con giacitura circa 250°/22° e un piano assiale sempre diretto ENE-WSW, non verticale, ma immergente verso SSE.
Il fianco meridionale è sicuramente quello meglio caratterizzato e più interessante anche dal punto di vista speleologico, dati gli innumerevoli ingressi di cavità che vi si aprono; ha un assetto piuttosto uniforme e presenta una immersione costante degli strati verso SSW, (185° - 215°), ed inclinazione variabile tra i 40°, nei settori più occidentali, e 25°, nei settori più orientali.
Nella quasi totalità delle stazioni considerate in questo dominio, sono stati osservati due set principali, entrambi caratterizzati da fratture sistematiche disposte circa perpendicolarmente alla stratificazione e diretti l'uno ENE-WSW (SET1) e l'altro NNW-SSE (SET2) con inclinazioni prossime alla verticale.

Dal punto di vista prettamente speleologico è interessante ricercare una corrispondenza tra le strutture e gli eventi plicativi con le geometrie dei vacui e l'andamento dei complessi sotterranei del Campo dei Fiori. Le osservazioni riportate di seguito, che si basano principalmente sui dati ricavati dalle poligonali dei rilievi, potrebbero essere lo spunto per realizzare un lavoro sul campo di più ampio respiro.
La direzione delle principali gallerie nelle grotte dell'area è prevalentemente meridiana (NNW-SSE), concorde quindi con il SET2 delle fratture indagate. All'interno delle cavità del massiccio, in particolare in quelle più complesse, come Grotta del Frassino, Grotta Marelli, Abisso Schiaparelli, Grotta Via Col Vento, Grotta dei Mattarelli e Grotta Nuovi Orizzonti, sono presenti famiglie di gallerie, spesso fossili, con orientazioni ENE-WSW compatibili col SET1.
In particolare, è frequente notare indicatori cinematici (cataclasiti, strie, gradini, ecc), lungo le gallerie impostate in concordanza con il SET2 di

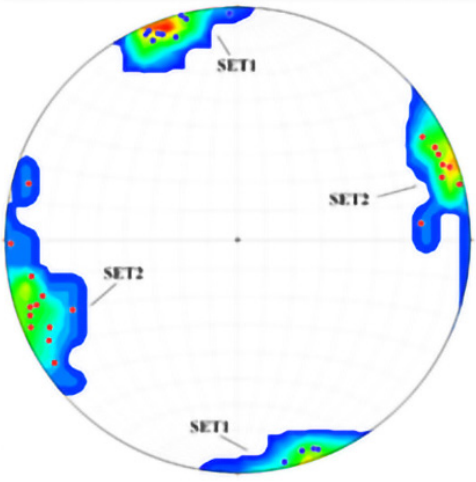


Orientazione dei sistemi di frattura minori in un'unità litologicamente competente piegata. (Implications of heterogeneous fracture distribution on reservoir quality; an analogue from the Torridon Group sandstone, Moine Thrust Belt, NW Scotland Hannah Watkins, David Healy, Clare E. Bond, Robert W.H. Butler)*

fratture, che in questo caso prendono la connotazione di vere e proprie faglie. Gli esempi migliori si possono notare in Abisso Schiaparelli dove, poco sotto il primo pozzo, sulla sinistra si può osservare una parete di faglia immergente ripidamente verso oriente e sulla cui superficie si possono osservare brecce di faglia rinsaldate.
Proseguendo, in corrispondenza della prima verticale (P24) della Scala Celeste, la successione stratigrafica che struttura le pareti orientali comprende le formazioni del Calcare di Moltrasio, Formazione dell'Albenza (Dolomia a Conchodon) e Calcare di Zu (Dolomia del Campo dei Fiori). Le pareti occidentali sono invece fin quasi alla base costituite da Calcare di Moltrasio, ad indicare che il blocco occidentale è stato ribassato rispetto a quello orientale.
Nei pressi della Galleria del Faglione, le vistosissime strie oblique presenti sulle superfici esposte indicherebbero un movimento trascorrente, ma con una discreta componente verticale, presumibilmente compatibile con un sistema di faglie compartimentali in un contesto plicativo.

In alcune grotte (Grotta del Frassino, Grotta Marelli), le gallerie impostate in conformità al SET1 presentano indizi di attività tettonica recente (post-pliocenica) e mostrano evidenti dislocazioni delle condotte e di altri elementi morfologici.
Queste strutture sono il risultato di un meccanismo di deformazione compressiva che prevede uno "scivolamento flessurale", in corrispondenza delle superfici di strato.
Infine, i due SET di fratture possono essere messi in relazione considerando le geometrie dei grandi saloni di crollo che si sarebbero appunto impostati su queste famiglie di discontinuità.

La Sala degli Angeli nella Grotta di Cima Paradiso si imposta all'incrocio tra i due set di fratture principali.
(Foto Luana Aimar modificato)



Distribuzione dei poli delle due principali famiglie di fratture.

Galleria ENE-WSW impostata sul SET1 nella Grotta del Frassino. Si notano gli allineamenti delle stalattiti lungo il SET1 (linea blu), lungo il SET2 (linea rossa) e lo scivolamento flessurale che disloca l'asse verticale della galleria (linea verde). (Foto Luana Aimar modificato)

AI PROTEI NON PIACE STARE IN GROTTA

BENEDETTA BARZAGHI

Questo progetto si è originato da un desiderio: toccare un proteo. Riconosco che possa sembrare un desiderio un po' stupido, ma quando sei a 5 cm dal catturarne uno e ti devi trattenere perché non hai i permessi vi assicuro che il desiderio s'intensifica in maniera esponenziale.
Per poter avere i permessi per la cattura e la manipolazione del proteo però, dovevo realizzare un'idea di progetto abbastanza plausibile, così mi è venuta un'intuizione: a Doberdò del Lago, in Friuli Venezia Giulia, vive una popolazione di protei a cui piace uscire dalle grotte.
Il proteo è un anfibio urodelo (con la coda), l'unico anfibio europeo che è riuscito ad adattarsi all'ambiente di grotta. Come tutti gli animali ipogei (ovvero che vivono nel sottosuolo) presenta dei caratteri che gli permettono di sopravvivere in un ecosistema sotterraneo. È privo di occhi, o meglio, nasce con due piccoli occhietti neri che poi, cre-

La cattura dei protei alla grotta di Comarie (Foto Benedetta Barzaghi)

scendo, vengono ricoperti da strati e strati di cute rendendolo praticamente cieco. È totalmente depigmentato, ovvero, sembrerebbe essere sprovvisto di melanina, è però molto ricco di riboflavina, un pigmento giallo che dovrebbe servirgli per far fronte allo stress e alla carenza di ossigeno. È inoltre un anfibio un po' particolare, per risparmiare energia non fa la metamorfosi, quindi non è come una normale rana che da girino si trasforma in adulto per potersi poi riprodurre, lui no, riesce a riprodursi durante la sua fase larvale, che dura per tutta la vita. Questo particolare tratto prende il nome di pedomorfismo.

Il proteo, vivendo in un ambiente povero di risorse ha un metabolismo estremamente lento e per risparmiare energia si muove il meno possibile, viene per questo definito "l'animale più pigro della terra". Il soprannome è dovuto al fatto che, durante uno studio, un individuo è rimasto pressoché immobile per 10 anni.

È inoltre estremamente longevo, può superare i 100 anni e raggiunge la maturità sessuale tra i 12 e i 18 e, secondo alcune osservazioni effettuate in cattività, si riproduce una volta ogni 6-12 anni; purtroppo non si hanno però dati certi circa il suo comportamento in natura.

Questo animale ha quindi tutte le caratteristiche di un essere esclusivamente troglobio ma, come detto prima, ci sono alcune segnalazioni di protei che, volontariamente, abbandonano l'ambiente ipogeo anche durante le ore diurne. Un animale privo di melanina non potrebbe avventurarsi a diretto contatto con la radiazione solare, ma a questi individui sembra non importare e sono stati fotografati di giorno in esterno. Davanti a questa stranezza mi sono posta una domanda; e se questi individui avessero sviluppato alcuni adattamenti che li rendono capaci di colonizzare l'ambiente epigeo?

Il problema ora era come fare a dimostrare se ci fossero differenze tra i protei che se ne stanno in grotta e quelli che si ritrovano fuori. Parlando con alcuni professori dell'università statale di Milano ho scoperto che è possibile quantificare il contenuto di melanina presente in un piccolo pezzo di tessuto.

Appresa questa fondamentale informazione il piano era quindi quello di recarmi a Doberdò del Lago, stanare i protei epigei a tagliare loro un pezzettino di coda, in modo da poterla portare in laboratorio e poterla analizzare. Bisognava però avere un punto di riferimento, avrei dovuto campionare la coda anche degli individui che si trovano normalmente in grotta.

Semplice no? Non proprio … .

Un proteo fotografato in una sorgente (Foto Benedetta Barzaghi)

Scopriamo che il lago di Doberdò ha una caratteristica sorprendente: si alza e si abbassa a seconda del livello dell'acqua di falda. Se il livello del lago è troppo basso le sorgenti in cui dovrebbero trovarsi i protei sono in secca, se il livello è troppo alto allora bisognerebbe essere sub molto abili per trovare i protei. Bisogna quindi aspettare il livello ideale e solo allora si può sperare di incontrare il famigerato proteo epigeo.
Finalmente a giugno del 2020 riceviamo la bella notizia, il livello del lago di Doberdò è in discesa, possiamo quindi tentare la ricerca del proteo in esterna.
Mi metto in contatto con gli speleo della Società Adriatica di Speleologia che si rendono subito disponibili per accompagnarci in grotta per recuperare i campioni di pelle dei protei sotterranei.
Ed è così, che il 25 giugno del 2020 io e Raoul partiamo alla volta del Friuli.
Arrivati a Doberdò incontriamo Gaya che, gentilissima, ci accompagna per il lago di Doberdò e ci fa vedere tutte le polle sorgive da cui, in teoria, dovrebbero fuoriuscire i protei.

Rimaniamo subito delusi: di protei nemmeno l'ombra, in compenso veniamo divorati dalle zanzare nonostante avessimo fatto il bagno nel biokill per paura delle zecche locali.
Gaya non si scoraggia e ci porta nell'ultimo punto di sua conoscenza. Ci avviciniamo alla polla con passo felpato e mi sento le gambe molli. Eccolo! Il mio primo proteo epigeo! In pieno sole! Emozionatissima mi armo subito del mio bellissimo retino acquistato da Decathlon per la bellezza di 3 euro e lo passo a Raoul … Mi accorgo che la cattura è difficile; la bestia, saggia, se ne sta rintanata sotto una radice dandoci così pochissimo spazio di manovra. Sinceramente non volevo essere io la prima a fallire.
Raoul si avvicina furtivo e riesce a sfiorare il proteo che però, lesto schizza verso le tenebre, irraggiungibile. La punta di delusione è eclissata dall'emozione di aver visto il primo proteo esterno, la leggenda è quindi vera e mi rendo conto che il mio sogno di toccare un proteo potrebbe diventare a breve realtà. Finito il giro ringraziamo Gaya e ci prepariamo per la notte.
L'indomani incontriamo due speleo locali, Marco e Teodoro che ci porteranno in Grotta Andrea.
Mi rendo subito conto che le grotte triestine sono stupende, pozzi ampi e profondi che ci portano sempre più giù, fino ad incontrare un placido torrentello sotterraneo. Lo risaliamo fino ad arrivare ad un laghetto che, in teoria, avrebbe dovuto pul-

Due protei immortalati in grotta (Foto Benedetta Barzaghi)

lulare di protei. Marco ci dice che l'acqua è un po' alta e che forse è per quello che non se ne vedono tanti. Mentre discutiamo di questo Raoul urla "PROTEO" e si tuffa in acqua armato di retino per catturarlo. Il retino però ha le maglie troppo larghe e il giovane proteo riesce a fuggire. Con il cuore a mille mi butto in acqua e, grazie al mio fidato retino della Decathlon riesco a catturare il giovane individuo. Ci apprestiamo così a pesarlo, misurarlo e a tagliargli gli ultimi 2 mm di coda (il proteo è in grado di rigenerare parti del corpo e gli ultimi mm della coda sono insensibili). Realizzo così il mio sogno di toccare il proteo. Rilasciamo il giovane e, felici, ci gustiamo la grotta, con i suoi stanzoni enormi pieni di sabbia.

Ci apprestiamo quindi a risalire e mi risulta subito chiaro che noi Lombardi e i Triestini abbiamo 2 unità di misura totalmente differenti. Quando chiedi ad un Triestino quanto è profondo il pozzo bisogna sempre raddoppiare almeno per 2 il numero che ti fornisce …

Usciti da grotta Andrea i 2 speleo ci portano a cenare in una Osmitza, locale super tipico, dove si mangiano affettati e formaggi prodotti localmente accompagnati da dell'ottimo vino.

Capisco subito che quando si tratta di vino gli speleo sono tutti uguali e in 4 facciamo fuori 4 litri di vino e parecchi amari locali. Belli felici ci apprestiamo a fare un campionamento notturno nelle polle del Lago di Doberdò.

Scendiamo dalla macchina e, chiacchierando amabilmente, ci dirigiamo verso il primo punto e, con enorme sorpresa, troviamo un proteo adulto, fermo, in mezzo alla polla. Una cattura fin troppo facile.

Raoul corre alla macchina per prendere gli strumenti necessari e, improvvisamente sobri, prendiamo dati e misure dell'animale, prelevando anche il piccolo pezzettino di coda.

Liberiamo il proteo e ci apprestiamo a visitare gli altri punti, trovandoli però deserti. Un po' più scoraggiati ci avviciniamo all'ultimo punto e, ancora una volta, il proteo che ci era sfuggito ci sta aspettando. Questa volta non proviamo nemmeno a catturarlo, il proteo si trova ancora più in basso e catturarlo sarebbe impossibile.

Finiamo il giro e torniamo in tenda.

L'indomani Enrico e Francesco, tre speleo sempre appartenenti alla Società Adriatica di Speleologia e Teodoro ci accompagnano nella Grotta accanto alla Ferrovia di Monfalcone (l'hanno chiamata con 15 nomi differenti ma dovrebbe essere la numero 215 del catasto Friulano).

Si tratta di un bel pozzone a cielo aperto sul cui fondo si trova un lago che viene riempito dalle piene del fiume Timavo.

Francesco arma e io lo seguo con alcune difficoltà dovute alla mia differente altezza, ma non finisco mai di meravigliarmi per la bellezza della grotta. Scendo in questo pozzone guardando la finestra di cielo farsi sempre più piccola e sentendo l'aria sempre più fresca, in cuor mio temo anche la risalita perché un pozzo così profondo non l'ho mai fatto in tutta la mia carriera.

Arrivata sul fondo faccio pochi passi e subito incontro il famoso laghetto. È pieno di protei ma, sfortunatamente nessuno di questi è raggiungibile. Teodoro lega, utilizzando il mio pedale (in quel momento ho avuto ancora più paura di non uscire da quella grotta), i due retini che ho e riusciamo a catturare un proteo di appena 10 cm. Con estrema cura lo misuriamo, lo pesiamo e preleviamo un pezzettino minuscolo del suo minuscolo codino. Lo liberiamo e guardo in su: ora mi tocca risalire.

Sorprendentemente la salita risulta piacevole e relativamente rapida, la bellezza del pozzo e vedere il cielo che si avvicina mi rendono la pedalata agevole e in poco tempo sono fuori dalla grotta.

Il caldo si fa sentire e ci dissetiamo con parecchie birre. Il pomeriggio però, ci aspetta un altro punto da campionare, si tratta della grotta di Comarie, proprio al confine con la Slovenia.

È una cavernetta caratterizzata da uno stretto pozzetto di 10 m sul cui fondo s'intravedono già diversi protei.

Armo il pozzetto pensando che forse non dovevo bere così tante birre prima di un' operazione così delicata e mi calo. Il pozzetto scampana e con mia enorme sorpresa mi rendo conto che i protei prendibili sono molti di più di quelli che si vedevano dall'alto. Con il mio fidato retino li catturo, li infilo in un secchio e li porto a Raoul che mi sta aspettando in cima al pozzo. Lui svolge ormai le consuete procedure aiutato da alcuni speleo che ci sono venuti a vedere e io mi calo nuovamente, immergendomi fino alla vita per cercare di catturare gli individui che mi sono sfuggiti. Riesco a catturarli e li porto in cima al pozzo, dove mi vengono affidati quelli da liberare. Li rilascio e i protei mi nuotano intorno cercando un luogo sicuro dove riprendersi dal trauma, uno mi tocca lo scarpone e rimane lì, scambiandolo per una roccia.

Mi riprendo dal magico momento e risalgo, prendo gli ultimi protei e li libero.
La gita in Friuli è finita. Io e Raoul torniamo a casa carichi di emozioni e di dati da analizzare.

Questa che ho raccontato è stata solo la prima di una lunga serie di incursioni nel territorio Friulano. In quell'occasione ho avuto un assaggio di ciò che può offrire il Carso e me ne sono innamorata. Ho scoperto che di domande senza risposte sui protei ce ne sono ancora tante e che questi animali sono un'ottima scusa per visitare le meravigliose grotte Triestine.

Sarebbe bello concludere questo resoconto dicendo che i protei epigei hanno più melanina, ma i dati non sono ancora stati analizzati con cura. Così sembrerebbe essere da alcune analisi preliminari, ma sicuramente avrò più certezze in futuro.
Ma la domanda finale è: perché i protei escono dalle grotte?? Semplice! Perché fuori dalle grotte c'è molto più cibo!!!

Uno scorcio del lago di Doberdò (Foto Benedetta Barzaghi)

EXPLO
E TOPO

GRIGNA: AGGIORNAMENTO DELLE ATTIVITÀ ESPLORATIVE

FELICITA SPREAFICO
Con contributi di ANDREA MACONI

Nel corso degli ultimi anni le esplorazioni nel massiccio delle Grigne sono proseguite sia tramite ricerche di nuovi ingressi che revisioni di cavità già note e punte esplorative negli abissi più profondi.
In questo articolo si riassumono i risultati più significativi raggiunti grazie all'impegno di tutti coloro che hanno contribuito a conoscere sempre più a fondo i segreti di questo affascinante massiccio carsico.

Complesso del Releccio-Alfredo Bini

Il Complesso del Releccio, dedicato ad Alfredo Bini a seguito della sua prematura scomparsa, ha visto aumentare non solo il numero dei suoi ingressi a 18, ma anche il suo sviluppo, che attualmente è di 26,3 km con un dislivello di 1313 m. Le grotte in questo momento appartenenti al sistema sono: 1936 LO W Le Donne, 5025 LO Cassiopea, 5040 LO Abisso Orione, 5079 LOI Ching, 5079.2 Il Mo-

Il pozzo di ingresso di I Ching 5079 LO. (Foto Luana Aimar)

Lo scivolo che dalla partenza del pozzo Panarizzo in I Ching (5079 LO) conduce ai piani di gallerie fossili di Antica Erboristeria (5167 LO). (foto Luana Aimar)

L'ambiente del Pozzo del Nido (5592 LO) alla profondità di circa -200 m. (Foto Luana Aimar)

stro, 5151 LO Il Buffer, 5159 LO Maxi Conoide, 5161 LO Abisso Pingu, 5162 LO Abisso Coltellini, 5163 LO Abisso Kinder Brioschi, 5167 LO Abisso Antica Erboristeria, 5200 LO P30 con tre Ingressi (quattro entrate), 5566 LO Falso P30 (due ingressi), 5681 LO Grotta Transpatrizia.

Negli ultimi anni le esplorazioni nelle zone profonde di W Le Donne hanno permesso di incrementare la conoscenza della grotta specialmente nelle zone profonde.

Una verticale all'interno del Pozzo del Nido (5592 LO). (Foto Luana Aimar)

Innanzitutto, nella zona del campo base di -900 m sono stati esplorati un centinaio di metri di ambienti che in parte chiudono anelli e ricollegano con ambienti già noti.
Oltre il campo base nei Freatici di Destra è stata trovata una prosecuzione con una serie di strettoie in salita, impostate lungo una spaccatura al termine della quale ci si affaccia su un nuovo pozzo, il Pozzo dei Coltelli (30m), che purtroppo chiude alla base. Tuttavia, un'ampia finestra sulla verticale ha condotto all'esplorazione della Galleria verso Zapel, molto fangosa con andamento sub-orizzontale, il cui sviluppo è diretto verso il Passo dello Zapel, lungo il fianco opposto della sinclinale. Nonostante le aspettative, la via termina su un sifone. Una delle diramazioni principali di questo ramo conduce, tra grossi pozzi e scomodi meandri, fino a -1260 m, dove attualmente un gigantesco lago rappresenta il limite esplorativo. Un'altra diramazione ha permesso di raggiungere un'ampia sala (Sala InGrigna) e una galleria orizzontale (Galleria Grazie Giovanni), dove si apre un grosso pozzo profondo 111 m (Pozzo Badino).
Dal Pozzo dei Coltelli si sviluppa una verticale parallela che si biforca da un lato in una via chiamata Meandro Mamba, lungo oltre 200 m e terminante in fessura (oltre -1200 m), e dall'altro lato in una grossa forra fossile (Muro d'Acqua) che prosegue a pozzi sino al fondo a -1313 m, attualmente il punto più profondo della grotta (secondo maggior dislivello in Italia).
Nei Freatici di Sinistra, impostati lungo l'asse della sinclinale, un'instancabile opera di svuotamento del sifone superato da Davide Corengia nel 2012 ha permesso di accedere alle tanto desiderate gallerie, che si affacciano su un grosso pozzo (Pozzo Dario Basola) terminante su un lago. Grazie ad un traverso sopra il pozzo sono state esplorate ampie gallerie per circa 1.5 km. Tra queste, la Forra delle Femminucce incontra una via attiva che termina su sifone a -1309m. Purtroppo le esplorazioni degli ambienti oltre il sifone sono condizionate dalla necessità di svuotare ad ogni punta il sifone di -1150 m tramite un sistema di pompaggio installato ad hoc.

Sulle orme dello studio idrogeologico condotto nel 1989, a 30 anni di distanza nel giugno 2019, nell'ambito della mia tesi magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche, è stato effettuato un secondo test di tracciamento delle acque sotterranee tramite l'immissione di 5 kg di Tinopal CBS-X nel torrente del Ramo del Cobra. Il tracciante è stato rilevato alle sorgenti di Fiumelatte e Fonte Uga, ponendo fine ad alcuni dubbi circa il recapito

finale delle acque carsiche della Grigna. Lo studio condotto è parte di un più ampio progetto di ricerca sull'idrogeologia della Grigna Settentrionale, svolto in collaborazione con l'Università degli Studi di Milano-Bicocca, la Federazione Speleologica Lombarda, Lario Reti Holding s.p.a. e il Parco Regionale della Grigna Settentrionale. Per maggiori dettagli circa la ricerca effettuata si rimanda alle relative pubblicazioni in bibliografia.

Tra le altre cavità appartenenti al Complesso, negli ultimi anni sono state effettuate brevi punte nell'Abisso Orione (5040 LO), proseguendone il riarmo sino a poco meno di -400 m e rilevando alcuni rami laterali precedentemente esplorati. In particolare, sono state trovate alcune brevi prosecuzioni attorno a -350 m, tuttavia ferme al momento su un intaso di argilla.

Principali abissi

Pozzo nel Dito 1967 LO
Inizialmente ferma a -50 m, in seguito a diverse uscite per l'allargamento delle strettoie iniziali, la grotta è diventata in breve un grande e temuto abisso, non solo per la profondità massima raggiunta (-862 m) e i grossi pozzi, ma anche per la difficile progressione dovuta alle strettoie in partenza alle verticali e la complessità e scomodità di alcuni ambienti.
Ad oggi il fondo della grotta è uno stretto meandro che termina su un sifone, mentre alcune diramazioni a -600 m rappresentano possibili vie di prosecuzione, parzialmente esplorate. Nonostante la fortissima aria che si avverte nelle parti superiori della grotta, la giunzione con il vicino complesso del Releccio appare ancora lontana.

Abisso delle Spade 1648 LO
Questo importante abisso ha raggiunto ad oggi uno sviluppo di oltre 2,2 km e una profondità di -767 m. Grazie alle ultime esplorazioni è stato scoperto un nuovo ramo che tramite un P80 "Asso di Spade" ha condotto ad un nuovo fondo a circa -750m, dove tra fango e cunicoli arieggiati con un pozzo non ancora sceso, la grotta punta dritta verso le zone profonde di W le Donne. Proprio questa caratteristica rende l'abisso alquanto promettente e meritevole di ulteriori esplorazioni nonostante le avversità dei luoghi.
Nell'agosto 2020 è stata esplorata una nuova via a circa -350 m, parzialmente esplorata dai colleghi polacchi alcuni anni fa e data per chiusa. Al contrario, il ramo prosegue oltre una fessura alquanto scomoda, seguita da strettoia e alcuni salti, tra cui uno di una decina di metri su cui ci si è fermati per mancanza di materiale. A circa -100 m è stato invece rivisto un ramo laterale particolarmente gelido,

Pozzo nel Dito (1967 LO): aragoniti alla profondità di -600 m. (Foto Andrea Maconi)

terminante alla base di un alto camino arieggiato. Purtroppo nel corso delle varie esplorazioni si è assistito progressivamente alla rapida fusione delle stalattiti di ghiaccio che davano il nome alla grotta, segno dell'aumento delle temperature medie esterne.

Topino e Le Giostre 5242 LO

Questa interessante cavità, oggetto di lunghe esplorazioni, ha raggiunto uno sviluppo di oltre 3,2 km e una profondità di -430 m. L'abisso, tra strettoie, meandri e un grande pozzo di 108 m, presenta numerose diramazioni particolarmente labirintiche attorno a -300 m. Negli ultimi anni è stata scesa la Via Attiva dalla Sala della Tirolese, pozzo su cui si era affacciato Marzio diversi anni prima. Dopo un centinaio di metri di dislivello, l'ultimo pozzo ha condotto in cima alla Via dei Traversi, dove sono state trovate varie diramazioni. La grotta è attualmente disarmata, senza aver mai trovato la tanto desiderata giunzione con il Complesso del Releccio.

Pozzo del Nido 5592 LO

L'entrata di questa grotta si apre presso la Bocchetta di Piancaformia, in piena parete, dopo una calata di una ventina di metri. Il meandro iniziale conduce a un pozzo di 92 m, oltre al quale vi sono altri salti sino a -200 m e successivamente ambienti angusti e complessi. Ad oggi la cavità ha raggiunto i -402 m e risulta molto vicina alla 5593 LO, il cui ingresso si trova leggermente spostato dal Pozzo del Nido.

Humphrey Bogaz 5593 LO

La cavità raggiungibile con una calata di 150 m in parete si presenta inizialmente come un'alternanza di strettissimi meandri e pozzi, sulle cui pareti sono presenti spettacolari crinoidi fossili lunghi decine di centimetri. Oltre, l'abisso prosegue più ampio fino ad un grosso pozzo profondo 140 m, quindi diviene nuovamente scomodo e stretto fino alla profondità di circa -400 m. Attualmente è stato completato il disarmo non essendovi più prosecuzioni significative.

Hard Rain LO 1815

Negli ultimi 10 anni si è assistito ad una forte diminuzione del livello nevoso in questa grotta, che si apre con due grosse voragini. Una gigantesca frana instabile, tenuta assieme da una massa di ghiaccio, incombe sull'unica verticale di 230m, attualmente la più lunga della Grigna.

Pozzo sotto il sentiero per la Piancaformia (Pozzo del Bambino) 5377 LO

Dopo varie uscite di scavo è stata trovata la prosecuzione della cavità che si apre a breve distanza dal rifugio Bogani. L'abisso si sviluppa principal-

Depositi nevosi all'interno dell'Abisso sul Margine dell'Alto Bregai (1650LO). (Foto Andrea Maconi)

Il panorama dall'interno della 5718 LO. (Foto Marco Corvi)

mente su una spaccatura con una sequenza di vari pozzi che conducono all'attuale fondo a -225 m. Lo sviluppo rilevato è complessivamente di 711 m.

Pozzo nella Parete Sbagliata 5648 LO
L'entrata di questa grotta si apre in una nicchia in parete sul Sasso dei Carbonari, raggiungibile con quasi tre ore di marcia dal rifugio Bogani percorrendo un tratto di ferrata e con una lunga calata in parete. Il pozzo di 32 m iniziale conduce in una grossa forra in discesa, con una violenta circolazione d'aria e brevi salti. Infine gli ultimi tre salti di 21, 38 e 13 m conducono al fondo a -137m. A -60m si diparte invece uno stretto e disagevole meandro con diverse diramazioni, la principale delle quali prosegue a pozzi piuttosto ampi sino al fondo a -203m. Gli altri rami laterali della via sono invece alquanto disagevoli a causa di strettoie selettive.
Ciò che rende particolare questa grotta "anomala" sono la presenza di concrezionamenti in alcuni tratti del fondo, le morfologie inconsuete leggermente diverse dalle altre cavità e soprattutto la sua posizione al margine meridionale della scaglia del Grignone, dove non sono note cavità di tale sviluppo o profondità. Per la gioia degli esploratori, la grotta è stata infine faticosamente disarmata, non essendoci ulteriori valide prosecuzioni.

Abissi e grotte minori
Abisso sul Margine dell'Alto Bregai 1650 LO
Tra agosto e settembre 2020 è stato revisionato questo abisso, noto per gli studi climatici e speleoglaciologici condotti sui depositi di ghiaccio interni a partire dal 2000. La revisione, finalizzata al completamento del rilievo, ha permesso di visionare l'attuale fondo, uno stretto meandro fermo su restringimento con molta aria. Inoltre, è stata esplorata la prosecuzione di un interessante ramo che si sposta decisamente in pianta verso l'Abisso delle Spade. Lungo la via, l'intensa e gelida corrente d'aria è stata ulteriore conferma della ravvicinata distanza (circa 10 m!) dall'Abisso, senza tuttavia aver effettuato la giunzione a causa dell'impercorribilità del passaggio. Il nuovo ramo ha portato lo sviluppo della grotta a 721 m e la profondità a -189 m). Confrontando il vecchio rilievo con quello nuovo, è stato desolante constatare la drastica riduzione della massa ghiacciata dello spettacolare deposito alla base del P50 nel corso degli anni.

Abisso Adrenalinic 1939 LO
Questa grotta era nota a catasto sino all'estate del 2017 come un breve pozzo chiuso alla base da neve. La fusione nivale ha permesso di esplorarne la prosecuzione, scendendo finalmente nel 2020 un grosso pozzo di 100 m fino all'attuale fondo su ghiaccio a -122m. L'intensa corrente d'aria in alcuni rami laterali fa però ben sperare su possibili giunzioni con altri abissi.

Infermi nel Ghiaccio 1887 LO
Questa grotta era inizialmente un buco chiuso da neve a pochi metri di profondità. La riduzione del riempimento nivale ha portato all'esplorazione della cavità fino a -104m, profondità raggiunta con la discesa di un ampio P 47 in cui si gettano spettacolari cascate di ghiaccio confluenti alla base in un enorme lago di ghiaccio largo una ventina di metri.

Inferno di Ghiaccio 1904 LO
Come la 1887 LO, la grotta che si presentava chiusa da neve a -2m, è stata esplorata fino a due fondi oltre 90 m tra impressionanti colate, stalattiti, cascate e depositi di ghiaccio.

Grotta delle Condotte Freatiche LO 1739
Fino al 2015 nota come un pozzo chiuso da neve a pochi metri di profondità, la Grotta delle Condotte Freatiche LO 1739 è stata oggetto di esplorazioni tra il 2016 e il 2017, scoprendo al suo interno un ingente deposito di ghiaccio stratificato di cui si tratta nell'articolo dedicato presente in questa stessa rivista. La grotta ad oggi misura circa 500 m di sviluppo e profondità di poco più di 50 m.

W Le Capre LO 5795
L'ingresso di questo nuova cavità si apre nelle vicinanze del rifugio Bogani. Dopo alcuni pozzi poco profondi la grotta prosegue con saltini e strettoie sino a -52 m. Nonostante la gelida e forte aria, la disostruzione del fondo sembra un'attività lunga.

Revisioni e ricerche di nuovi ingressi

Durante il lungo periodo invernale che caratterizza le parti alte della Grigna, sono condotte numerose battute esterne nelle parti basse alla ricerca di nuovi ingressi. Nonostante l'elevato numero di nuove cavità accatastate durante queste uscite, per ora non sono state reperite significative grotte che potrebbero permettere di accedere nelle porzioni profonde del sistema carsico.
Nella conca del Moncodeno è stata portata avanti la revisione e il riposizionamento delle cavità già note. Come sempre accade, durante queste attività sono stati reperiti nuovi ingressi che devono essere sfuggiti ai predecessori, mentre altri pozzi si sono aperti in tempi recenti a causa di collassi

dei depositi superficiali e della fusione dei riempimenti nivali.
Sul versante del Releccio, tra ripidi canali e traversi su ghiaioni, la ricerca di nuovi ingressi è stata complementare alla revisione e al completamento dei dati di varie grotticelle trovate nei primi anni 2000 da alcuni membri del gruppo, tra cui l'instancabile Carlo Civillini.

Per completare le ricerche in tutte le possibili e immaginabili zone della Grigna, sono state effettuate numerose calate in parete per raggiungere invitanti buchi individuati nel corso degli anni. Le calate hanno interessato in particolare il Pizzo della Pieve e il Palone sui versanti rivolti verso il Passo dello Zapel e la Val Cugnoletta.
Sulla parete Fasana sono stati raggiunti alcuni nuovi ingressi, tra cui quello della 5831 LO, breve pozzo passante già arrampicato dagli alpinisti che nel 2004 hanno aperto la Via Suerte, e quello della 5832 LO, lunga una quindicina di metri. Una lunghissima calata lungo la Via dell'Inglese, effettuata nel corso di varie uscite, ha permesso di aggiungere a catasto un ampio pozzo passante tra alcune guglie (5857 LO), lungo 37 m, affacciandosi in piena parete con uno spettacolare panorama sulla valle.
Sul Palone invece sono state esplorate in questi ultimi anni poco più di dieci grotte nuove di modesto sviluppo, la maggior parte delle quali è situata sulle pareti rocciose sopra il Büs di Tacol del Zapel 1585 LO, oggetto di revisione. L'area è comunque molto interessante per le morfologie carsiche e per la possibilità (ad oggi purtroppo ancora lontana) di accedere alle zone profonde di W Le Donne.

Grignetta

Alpe Campione-Valle del Gerone

L'Alpe Campione è situata sul versante Nord della Grignetta ed è costituita da un ampio ripiano con segni di carsismo e notevoli doline. In quest'area, nei pressi del Buco di Grigna sono stati scoperti due nuovi pozzetti ed è stata disgaggiata la frana finale della 5308 LO, esplorando nuovi ambienti e portando lo sviluppo della grotta a 75 m.
Il dolce pendio dell'Alpe Campione digrada verso la Valle del Gerone tramite ripidi canaloni tra la Cresta Sinigaglia e la Cresta dei Curnunecc. In questi ameni luoghi si aprono le grotte esplorate dai Protei e da Carlo e Marzio alcuni anni fa, per

Calata lungo la parete Fasana per raggiungere l'ingresso della 5857 LO. (Foto Felicita Spreafico)

le quali sono state spese varie uscite per il riposizionamento, la revisione e la stesura dei rilievi mancanti, come dell'Abisso dei Meganoidi 5171 LO (-91 m, 225 m sviluppo). Al centro di un canale poco sotto il sentiero della Sinigaglia è stato scoperto ed esplorato un nuovo pozzo (5852) LO profondo 60 m.

Piani dei Resinelli

Nei giorni autunnali particolarmente piovosi le attività di ricerca si sono concentrate nell'area dei Piani dei Resinelli sopra Abbadia, dove, su segnalazione di Marzio, sono state revisionate le cavità già note lungo la Val Navello e nei pressi di Cascina Sagomet. Con il presentimento che vi fossero altre cavità da accatastare, l'attività di revisione è divenuta ben presto attività di esplorazione. Le ricerche hanno infatti portato al reperimento di numerose nuove cavità, essenzialmente grotte-miniere, per un totale di 25 ingressi. In queste cavità, a tratti naturali e in parte artificiali in quanto oggetto di estrazione di galena argentifera in epoca medievale, non è chiaro se le cavità artificiali hanno intersecato quelle naturali o viceversa sono stati effettuati scavi all'interno di ambienti carsici.

Questi ambienti presentano sviluppi variabili da pochi metri a oltre 180 m, come la Grotta Miniera dei Sette Nani 5813 LO, con varie cavità di sviluppo superiore a 70 m. La progressione in questi luoghi non è sempre banale a causa delle ridotte dimensioni di alcuni cunicoli, del loro andamento labirintico e della presenza di tratti allagati, sifonanti o franati. Le anguste sezioni di alcuni tratti fanno presupporre l'impiego di bambini nei lavori di estrazione, essendo alcuni rami palesemente artificiali di dimensioni al limite della percorribilità. Tra le stranezze di questi luoghi vi sono anche alcuni cunicoli artificiali che si diramano alla base di pozzi naturali profondi anche 10 m e ambienti intensamente concrezionati. Resta comunque difficile immaginare la dura vita di questi antichi minatori, ai tempi in cui non c'erano caschi, luci a led e protezioni necessarie per strisciare nei labirintici cunicoli, la cui progressione lascia comunque anche oggi lividi sul corpo nonostante tute speleo e ginocchiere.

Infine, nella zona tra i Piani dei Resinelli e Ballabio sono state catastate alcune nuove cavità scoperte, scavate ed esplorate da speleologi indipendenti, come la Grotta Miniera sotto la Lamiera 5825 LO.

Gruppi partecipanti

I gruppi speleologici che hanno partecipato a queste ricerche negli ultimi anni sono principalmente i seguenti (in ordine alfabetico): Gruppo Grotte Busto Arsizio, Gruppo Grotte Milano, Gruppo Grotte Novara, Gruppo Grotte Saronno, Gruppo Speleologico Bergamasco Le Nottole, Gruppo Speleologico Imperiese, Gruppo Speleologico Leccese 'Ndronico, Gruppo Speleologico Siracusano, Gruppo Speleologico Tivano, Speleo Club Erba, Speleo Club Orobico, Speleo Club Ribaldone, Speleo Club C.A.I. Romano di Lombardia, SpeleoKlub Warszawski.

L'ingresso del Pozzo nel Canalone (5775 LO) in prossimità dei Torrioni Magnaghi in Grignetta. (Foto Andrea Maconi)

IL PRIMO ABISSO NON SI SCORDA MAI

Nell'estate 2018, durante il consueto campo InGrigna!, mi si è presentata l'occasione di partecipare alla mia prima punta in profondità. L'abisso in questione era il Pozzo nel Dito e l'uscita consisteva nel disarmo di un tratto di grotta fino a -600 m.
Quando una sera Corvo e Alberto hanno proposto l'attività, all'inizio ero un po' in dubbio se partecipare anch'io, consapevole del fatto che non ero allenata per grotte così profonde. Però l'idea di mettermi alla prova in un abisso considerato come uno dei più duri della Grigna mi ha entusiasmato, perché quell'occasione era per me una sorta di "rito di iniziazione" per entrare a far parte degli speleo "tosti".
Spinta da questo ingenuo fervore, il giorno seguente siamo entrati al Pozzo nel Dito. Da subito ho compreso la fama di questo abisso per le sue strettoie e per le partenze alquanto scomode dei pozzi; però in discesa, si sa, tutto sembra più semplice e pozzo dopo pozzo è cresciuto in me il desiderio di scendere sempre di più.
Ma dietro di me Andrea, quando gli chiedevo curiosa: "A che profondità siamo adesso?", sembrava preoccupato e mi rispondeva: "Sei stanca? Sicura che non vuoi tornare indietro? Possiamo tornare su se non te la senti di andare avanti…". Io al contrario non ne volevo sapere di fare dietrofront e replicavo che se proprio avessi voluto tornare indietro ci sarei andata da sola, perché non avrei voluto ostacolare la loro punta.
Conclusa l'attività di disarmo, Andrea ed io abbiamo iniziato a risalire verso la superficie mentre Alberto e Corvo si sono dedicati all'esplorazione di una diramazione a -600 m. Pozzo dopo pozzo ho continuato a salire lentamente, cercando di non pensare a quanto mancasse all'uscita e domandandomi se non avessi fatto meglio ad ascoltare Andrea.
Quando dopo pochi pozzi Corvo e Alberto mi hanno raggiunta ho pensato che stavo rallentando troppo la progressione del gruppo e mi sono fatta prendere dallo sconforto, accusando anche fastidiosi dolori intercostali vicino al cuore. E quelle scomodissime strettoie all'uscita dei pozzi di certo non mi hanno aiutato a tranquillizzarmi! Quando finalmente mi hanno detto che eravamo quasi fuori mi sono sentita sollevata, anche se quel dolore al petto ha continuato a tormentarmi per alcuni giorni.
Solo una volta usciti dall'abisso Corvo mi ha confidato che Andrea la sera prima non era molto convinto che partecipassi alla punta al Dito, ma lui invece era fiducioso che ormai fossi pronta per una punta simile e che ce l'avrei fatta senza problemi. Insomma, diciamo che la verità stava nel mezzo!
Tutto sommato, questa prima esperienza in un abisso profondo mi ha aperto gli occhi su cosa significasse fare speleologia in Grigna e mi ha insegnato a gestire meglio le mie emozioni e le mie energie. Inoltre, la soddisfazione di essere sopravvissuta a una delle grotte più impegnative della zona mi ha reso un po' più fiduciosa nelle mie capacità… anche se ho giurato che non metterò MAI più piede in quella grotta!

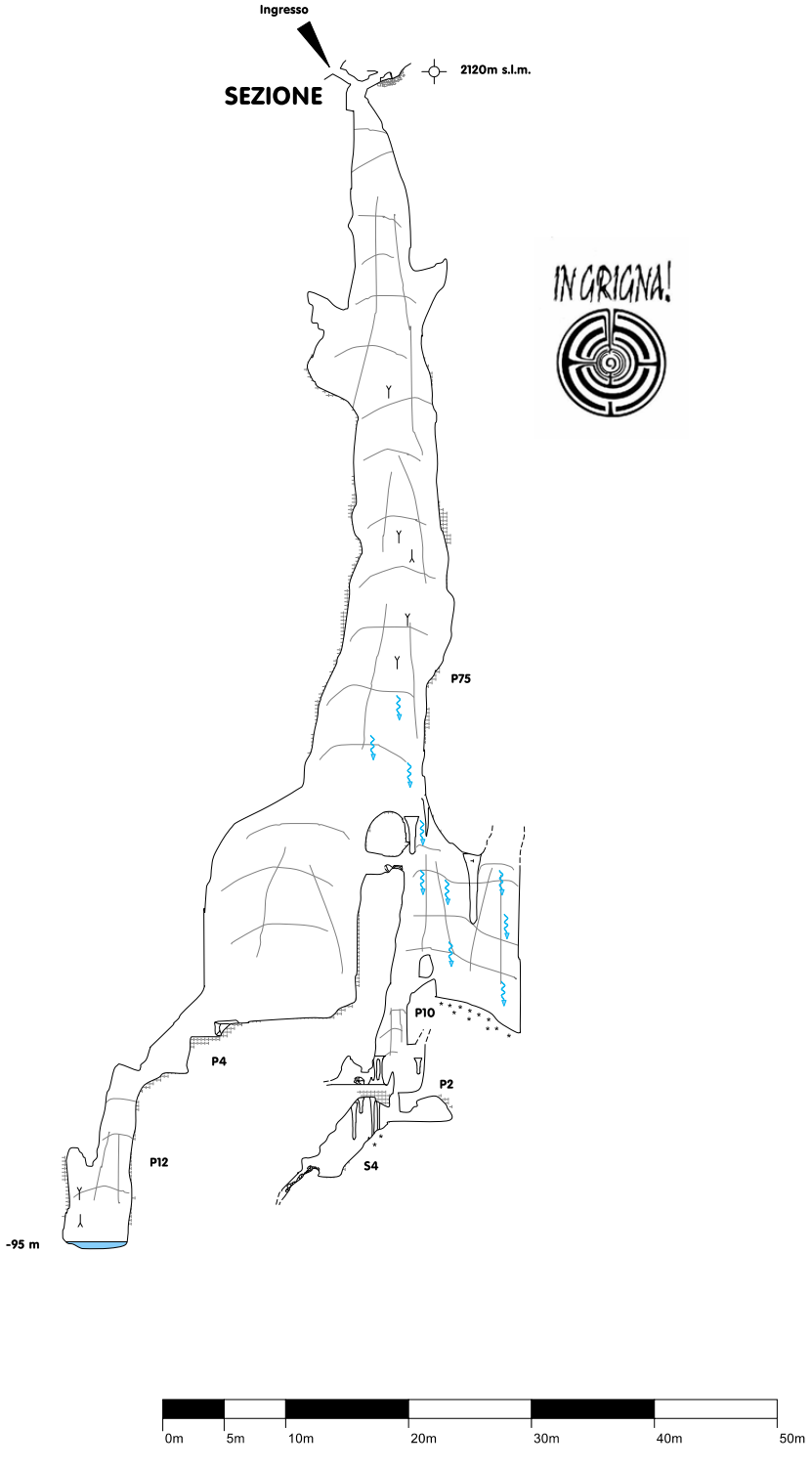
Concrezionamento all'interno della grotta presso Cascina Sagomet 5001 LO. (Foto Felicita Spreafico)

INFERMI NEL GHIACCIO LO LC 1887

Rilievo: Luana Aimar (Speleo Club CAI Erba), Andrea Maconi (Gruppo Grotte Milano CAI SEM), Giorgio Pannuzzo (Gruppo Speleologico Bergamasco Le Nottole), Antonio Premazzi (Speleo Club CAI Erba) - Grado 5B - 17/08/2014, 24/08/2014 e 06/09/2014
Disegno: Andrea Maconi

INFERNO DI GHIACCIO LO LC 1904

Rilievo: Luana Aimar (Speleo Club C.A.I. Erba), Marco Corvi (Speleo Club C.A.I. Erba), Andrea Maconi (Gruppo Grotte Milano C.A.I. S.E.M. - S.S.I.), Antonio Premazzi (Speleo Club C.A.I. Erba), Romeo Uries (Cani Sciolti) - Grado 5B - 08/09/2013 e 02/08/2015
Disegno: Marco Corvi e Andrea Maconi



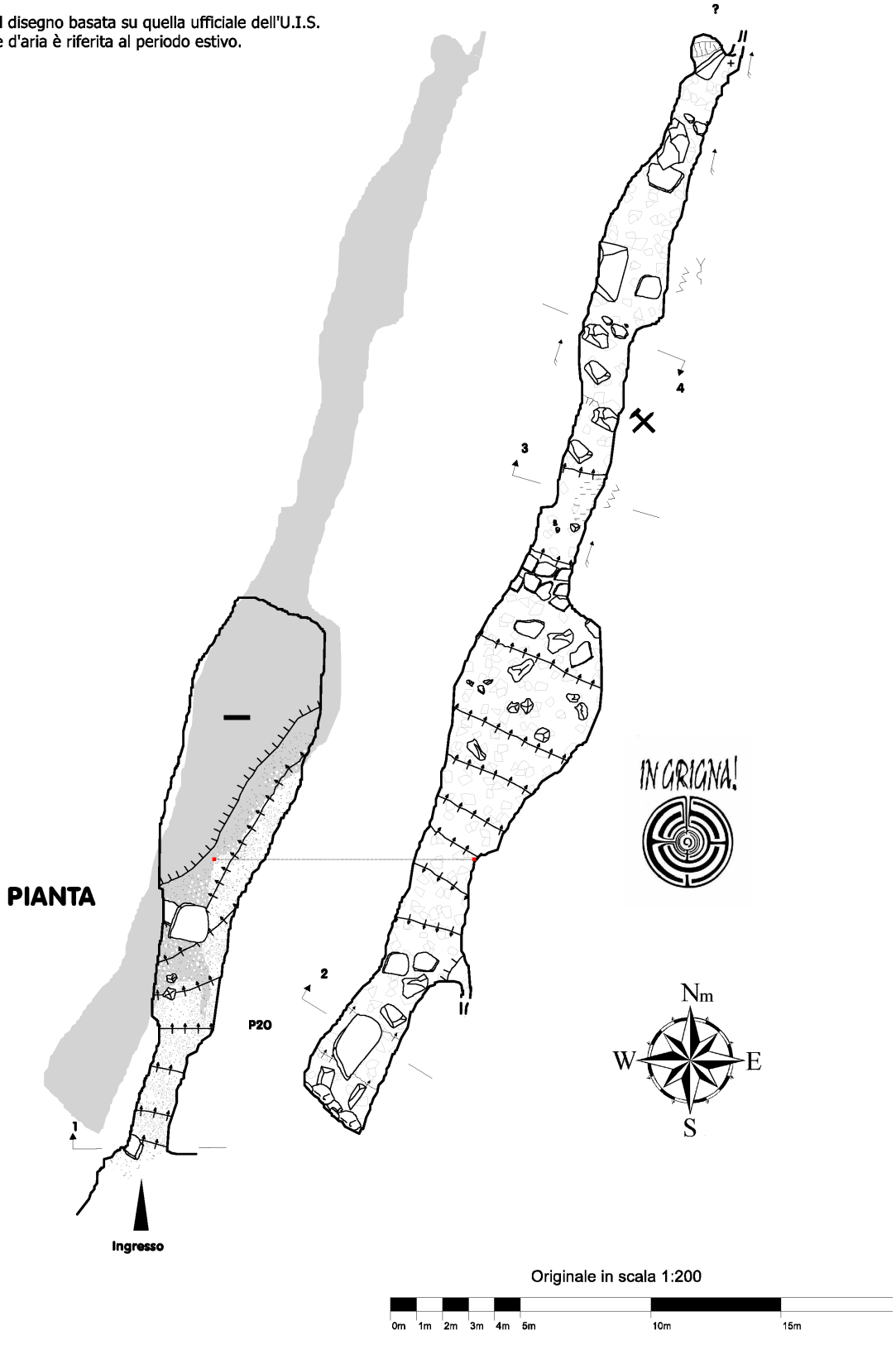
POZZO NEL DITO LO LC 1967

Rilievo: Cani Sciolti, Gruppo Grotte Milano CAI SEM, Gruppo Speleologico Bergamasco Le Nottole, Gruppo Speleologico Leccese 'Ndronico, Gruppo Speleologico Le Grave, Gruppo Speleologico Siracusano, Speleo Club CAI Erba, Speleo Club CAI Romano di Lombardia, Speleo Club Imperia, Speleo Club Ribaldone - 2007-2019

SPACCATURA AL BUCO DI GRIGNA LO LC 5308

Rilievo: Andrea Maconi (Gruppo Grotte Milano CAI SEM), Felicita Spreafico (S.C. Erba) - 06/07/2019 - Grado 5B
Disegno: Andrea Maconi

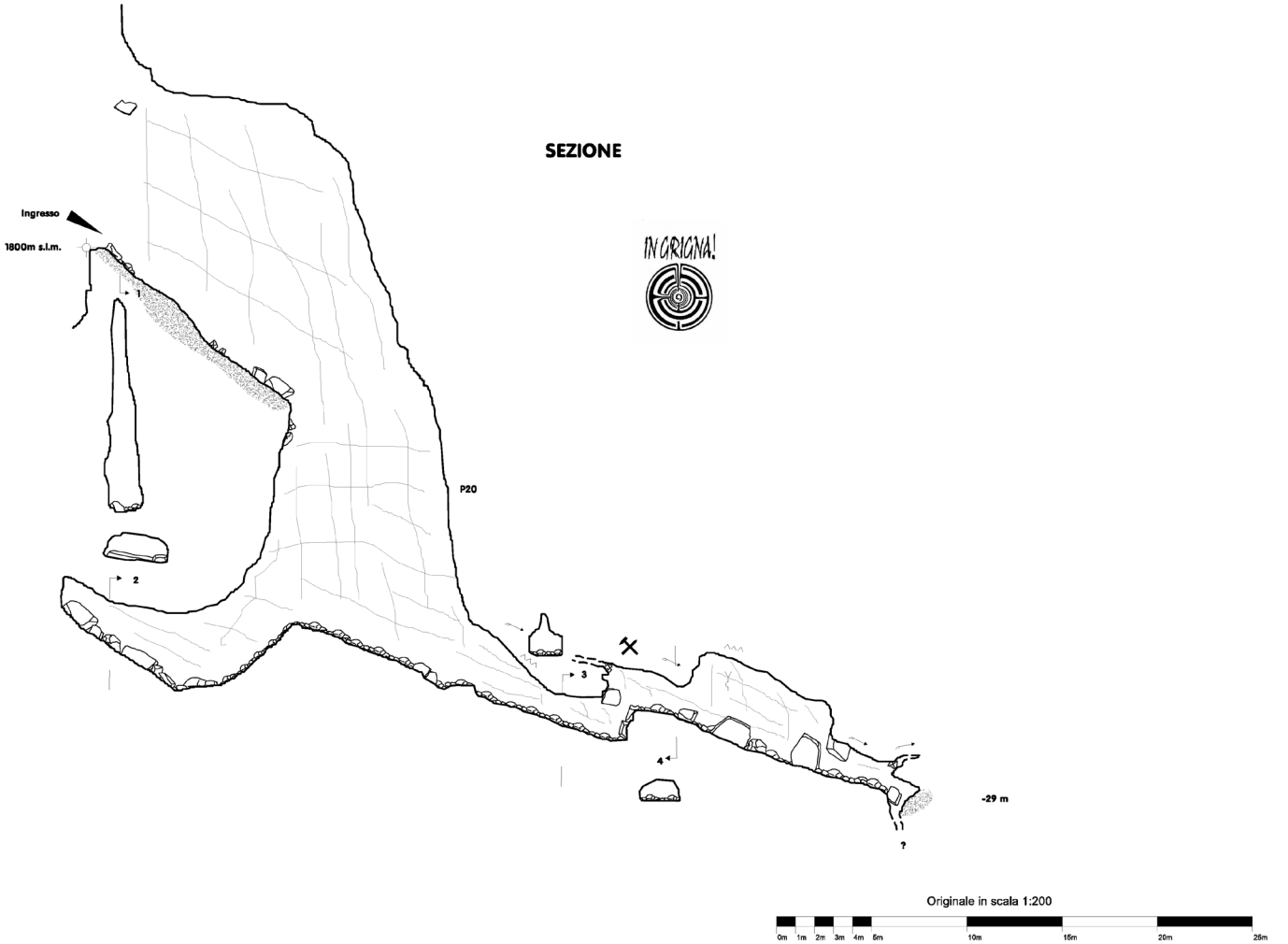
Simbologia del disegno basata su quella ufficiale dell'U.I.S.
La circolazione d'aria è riferita al periodo estivo.



SPACCATURA AL BUCO DI GRIGNA LO LC 5308

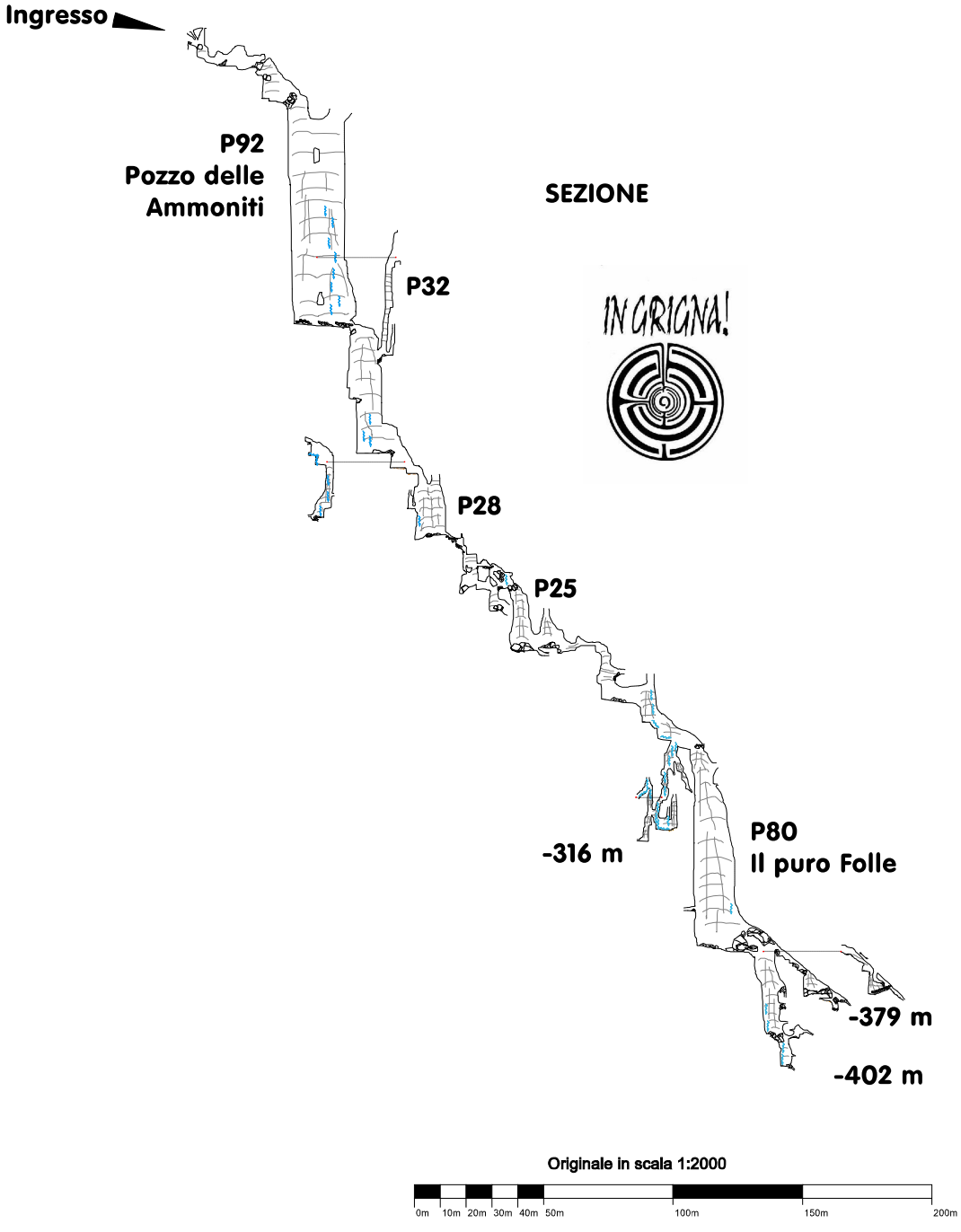
Rilievo: Andrea Maconi (Gruppo Grotte Milano CAI SEM), Felicita Spreafico (S.C. Erba) - 06/07/2019 - Grado 5B
Disegno: Andrea Maconi

Simbologia del disegno basata su quella ufficiale dell'U.I.S.
La circolazione d'aria è riferita al periodo estivo.



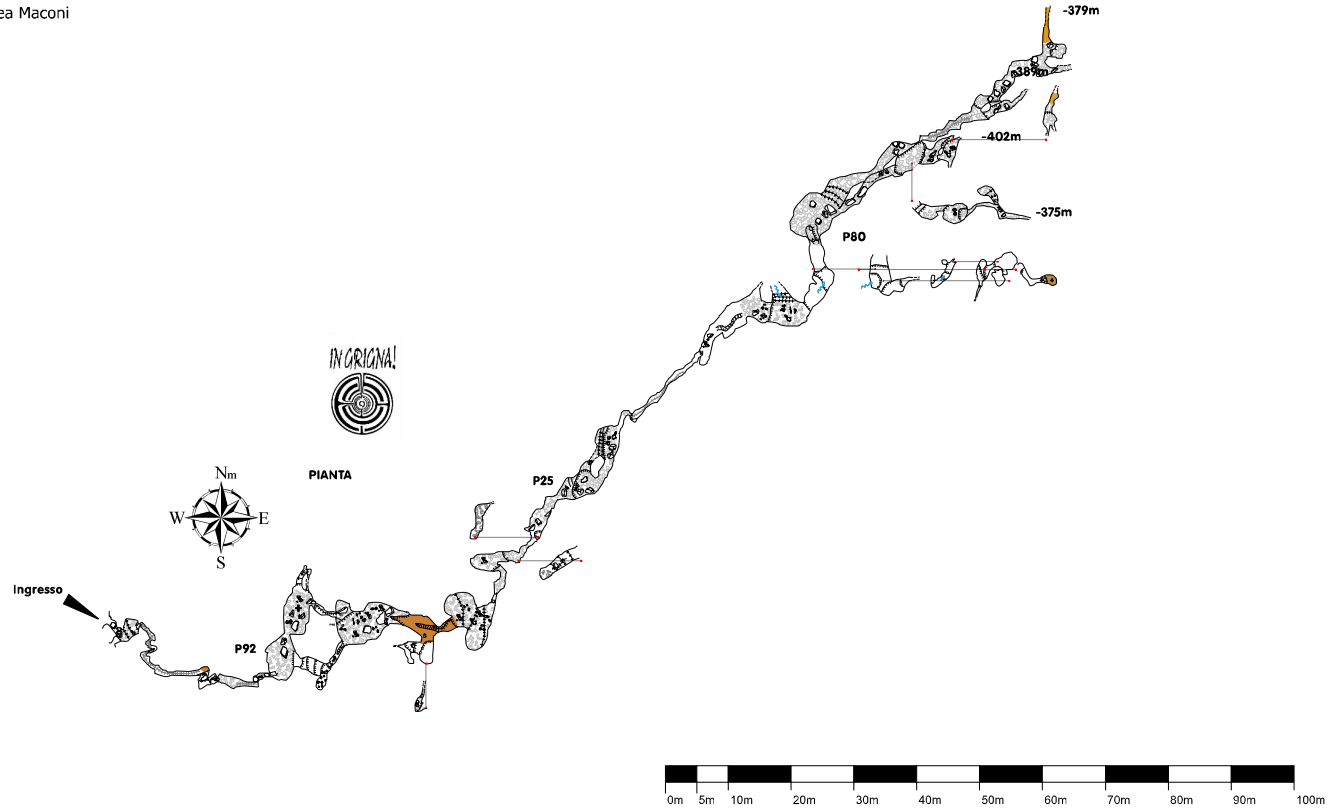
POZZO DEL NIDO LO LC 5592

Rilievo: Luana Aimar (Speleo Club CAI Erba), Andrea Aureli (Gruppo Grotte Milano CAI SEM), Marco Corvi (Gruppo Speleologico Ribaldone), Ivana Guidone (G.S. CAI Napoli), Jakub Maciążek (SpeleoKlub Warszawski), Andrea Maconi (Gruppo Grotte Milano CAI SEM), Joanna Magdalińska (SpeleoKlub Warszawski), Giorgio Pannuzzo (Gruppo Speleologico Bergamasco Le Nottole), Igor Podobiński (SpeleoKlub Warszawski), Antonio Premazzi (Speleo Club CAI Erba) - Grado 5B - 2014-2017
Disegno: Marco Corvi e Andrea Maconi



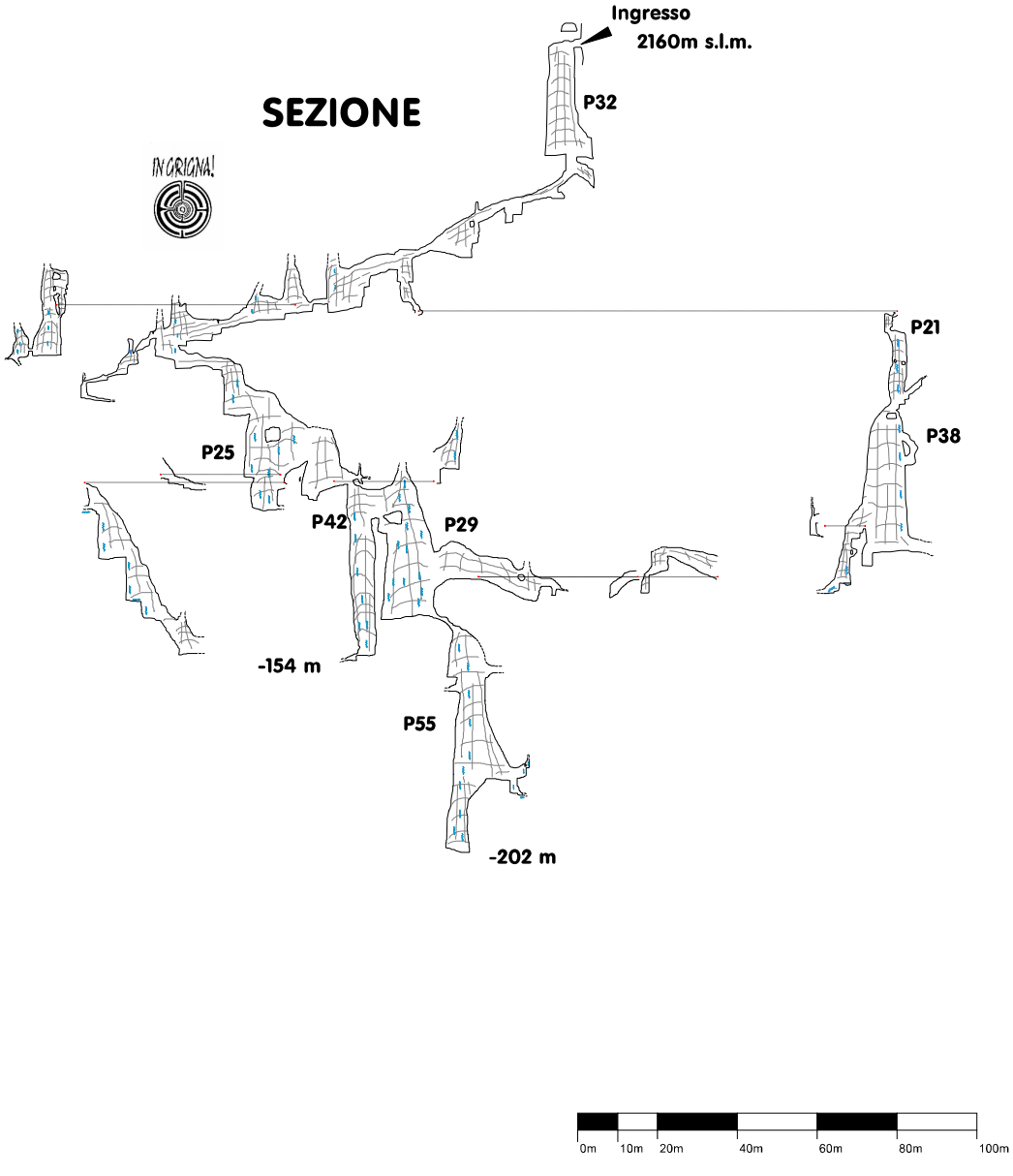
POZZO DEL NIDO LO LC 5592

Rilievo: Luana Aimar (Speleo Club CAI Erba), Andrea Aureli (Gruppo Grotte Milano CAI SEM), Marco Corvi (Gruppo Speleologico Ribaldone), Ivana Guidone (G.S. CAI Napoli), Jakub Maciążek (SpeleoKlub Warszawski), Andrea Maconi (Gruppo Grotte Milano CAI SEM), Joanna Magdalińska (SpeleoKlub Warszawski), Giorgio Pannuzzo (Gruppo Speleologico Bergamasco Le Nottole), Igor Podobiński (SpeleoKlub Warszawski), Antonio Premazzi (Speleo Club CAI Erba) - Grado 5B - 2014-2017
Disegno: Marco Corvi e Andrea Maconi



POZZO NELLA PARETE SBAGLIATA LO LC 5648

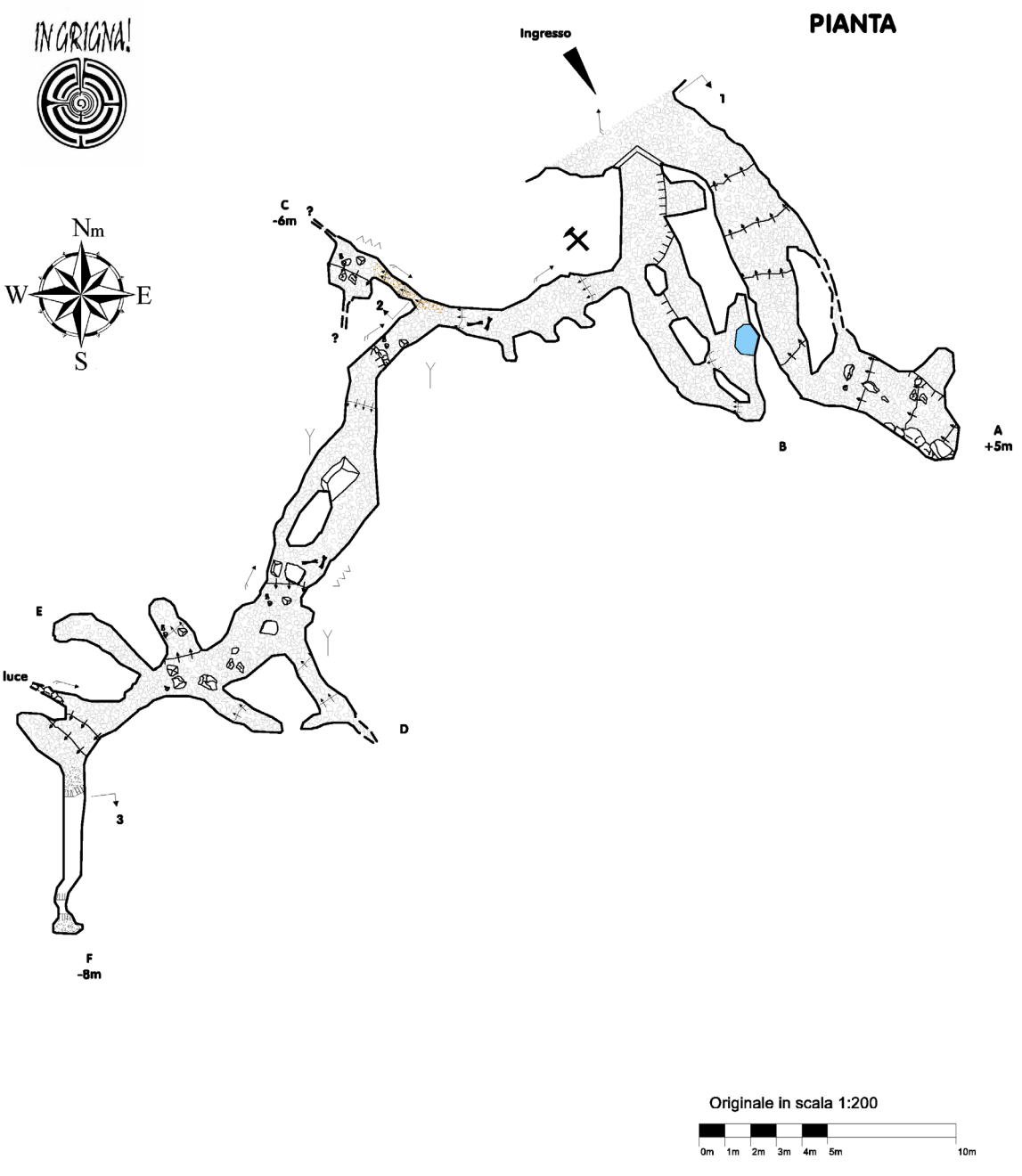
Rilievo: Marco Corvi (S.C.Ribaldone), Massimiliano Gelmini (S.C. Orobico), Andrea Maconi (G.G. Milano), Alberto Romairone (S.C. Ribaldone), Felicita Spreafico (S.C.Erba), Giusi Troiani (S.C. Erba) - 2016-2019
Disegno: Andrea Maconi



GROTTA DELLA PORTICINA LO LC 5807

Rilievo: Andrea Maconi (Gruppo Grotte Milano CAI SEM), Felicita Spreafico (S.C. Erba) - 05/05/2019 - Grado 5B
Disegno: Andrea Maconi

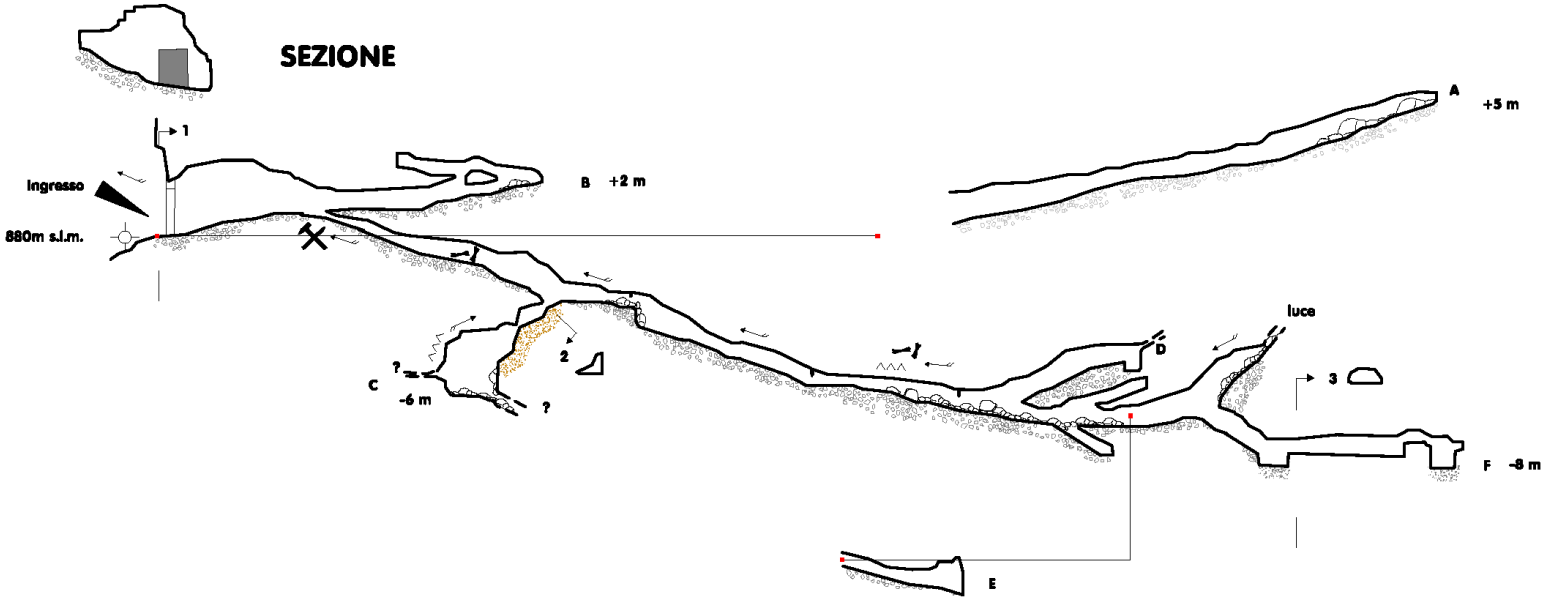
Simbologia del disegno basata su quella ufficiale dell'U.I.S.
La circolazione d'aria è riferita al periodo invernale.



GROTTA DELLA PORTICINA LO LC 5807

Rilievo: Andrea Maconi (Gruppo Grotte Milano CAI SEM), Felicita Spreafico (S.C. Erba) - 05/05/2019 - Grado 5B
Disegno: Andrea Maconi

Simbologia del disegno basata su quella ufficiale dell'U.I.S.
La circolazione d'aria è riferita al periodo invernale.



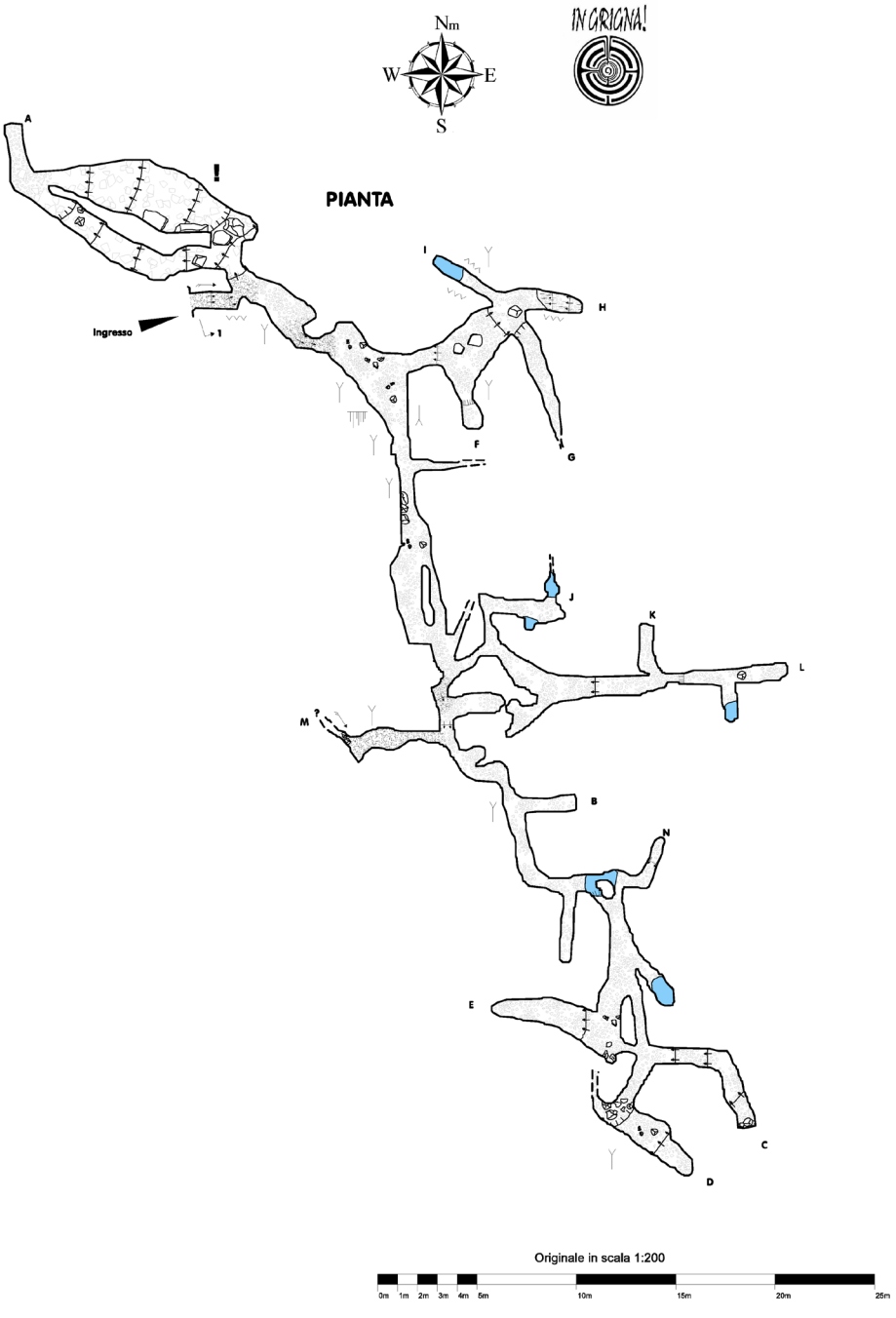
Originale in scala 1:200

0m 1m 2m 3m 4m 5m 10m

GROTTA MINIERA DEI SETTE NANI LO LC 5813

Rilievo: Andrea Maconi (G.G. Milano), Felicita Spreafico (S.C. Erba), Antonella Piccardi (S.C. Orobico) - 18/05/2019 - Grado 5B
Disegno: Andrea Maconi

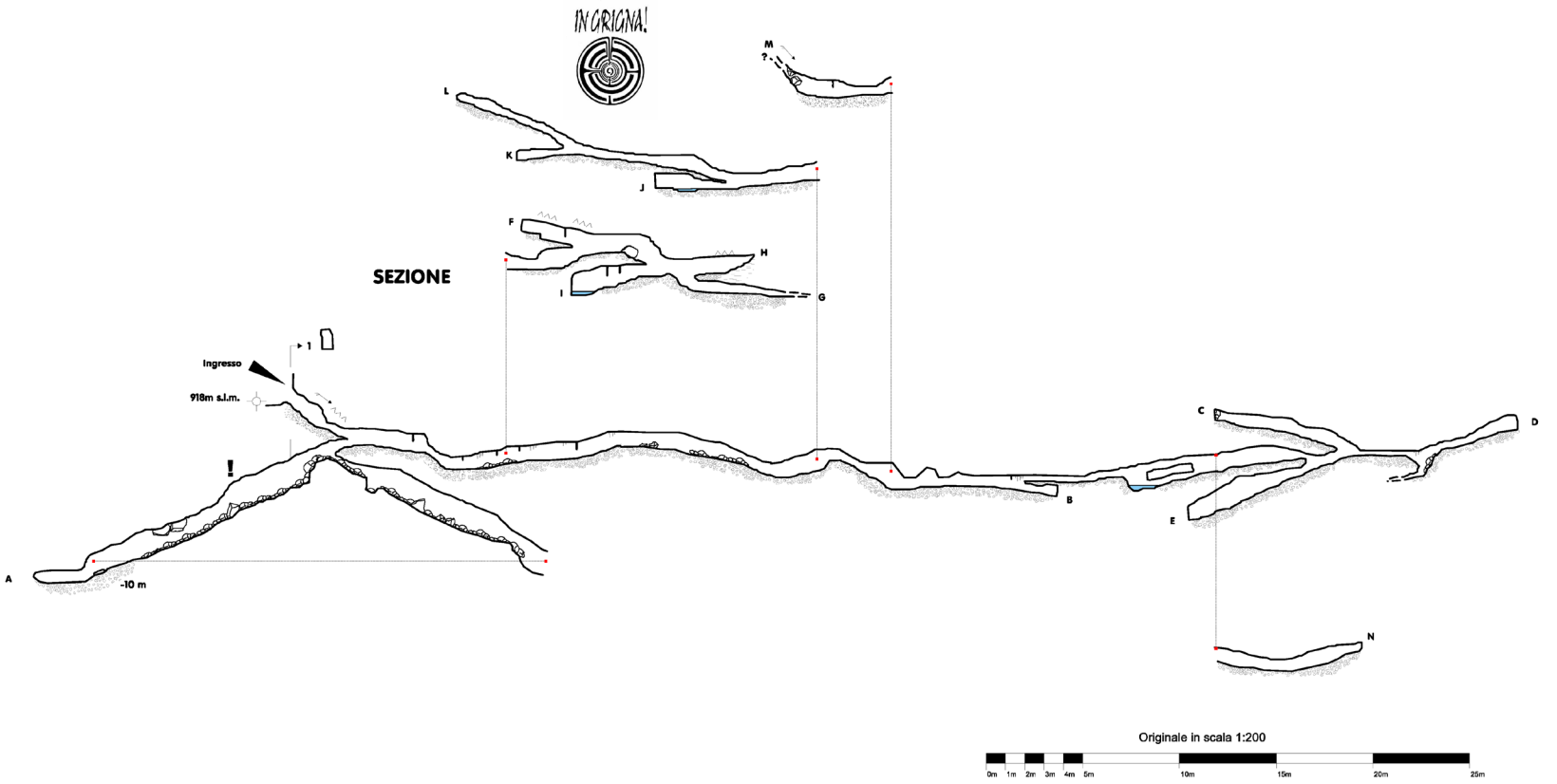
Simbologia del disegno basata su quella ufficiale dell'U.I.S.
La circolazione d'aria è riferita al periodo estiva.



GROTTA MINIERA DEI SETTE NANI LO LC 5813

Rilievo: Andrea Maconi (G.G. Milano), Felicita Spreafico (S.C. Erba), Antonella Piccardi (S.C. Orobico) - 18/05/2019 - Grado 5B
Disegno: Andrea Maconi

Simbologia del disegno basata su quella ufficiale dell'U.I.S.
La circolazione d'aria è riferita al periodo estiva.

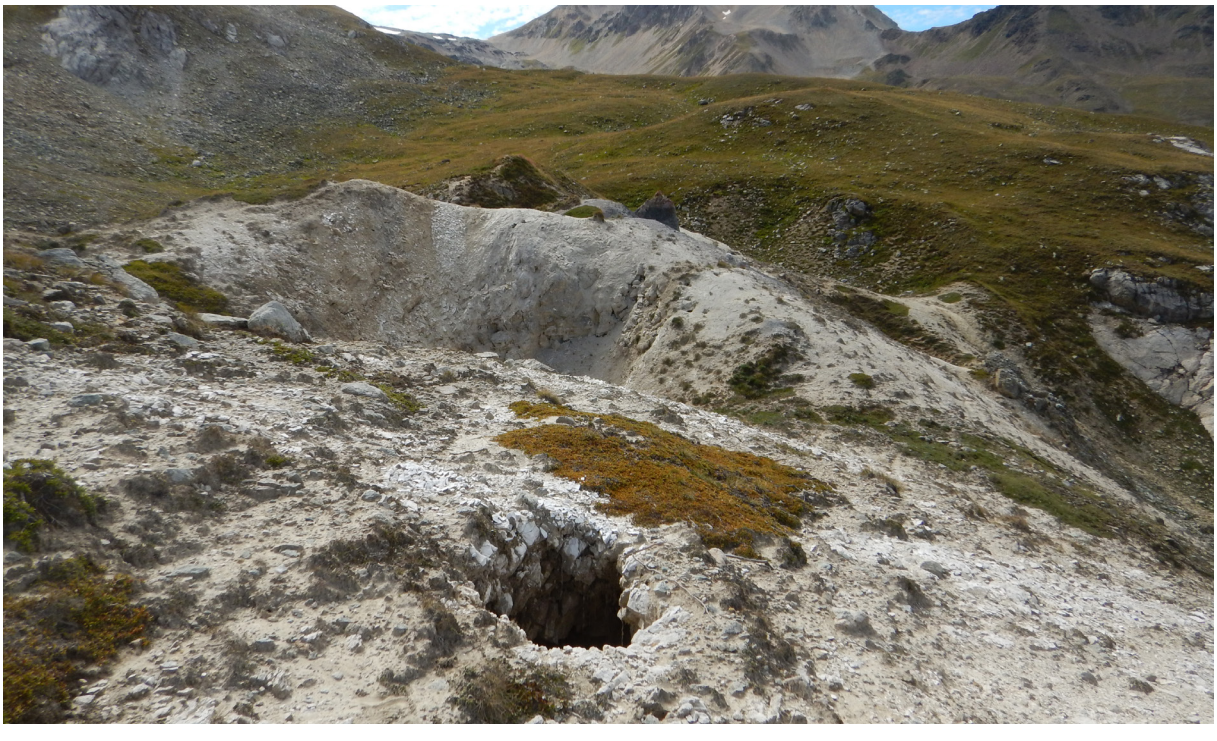


AGGIORNAMENTI DAI CARSI ALTO ALPINI DELLA VALTELLINA

FELICITA SPREAFICO
con contributi di ANDREA MACONI e ANTONIO PREMAZZI

Quando sulle montagne le nevi lentamente lasciano spazio a verdi pascoli, il sole si alza alto in cielo e l'aria si riscalda piacevolmente, che c'è di meglio che andare a cercare freddo, buio e umidità nelle grotte di luoghi sperduti, tra aguzze cime e ripide valli raggiungibili solo con lunghe camminate? Ebbene, quando arriva l'estate i carsi alto-alpini divengono dei veri e propri "parchi gioco" per gli speleologi un po' "alpinisti" in cerca di nuove prospettive esplorative tra panorami mozzafiato e morfologie carsiche spettacolari. In questo articolo illustrerò le novità speleologiche degli ultimi anni per quanto riguarda le più significative aree carsiche della Valtellina, dove sono state condotte sistematiche ricerche ed esplorazioni da parte di alcuni membri di vari gruppi speleologici della Lombardia e non solo.

Da un punto di vista geologico, in quest'area dell'arco alpino sono presenti poche aree interessanti a livello speleologico a causa della complessa struttura della catena montuosa, in cui distribuzione e spessori delle coperture sedimentarie carbonatiche sono legate alla diversa storia evolutiva delle falde alpine.



Il paesaggio doliniforme alla Corna dei Gessi presso Carosello 3000. (Foto Andrea Maconi)

VALMALENCO

Valle di Scerscen

Nell'ambito della collaborazione tra il Rotary Club di Sondrio, il Comune di Lanzada e l'Istituto Valtellinese di Mineralogia nel 2017 ha preso avvio un progetto di studio delle grotte della Valle di Scerscen grazie al supporto scientifico delle università di Bologna, Nizza e Savoia.

La Valle di Scerscen si colloca ai piedi del massiccio del Bernina e ospita altopiani costituiti da lenti di calcari, dolomie e marmi (Falda Margna), entro cui si sviluppano fenomeni carsici superficiali e profondi recentemente emersi dalla fusione delle porzioni più basse della Vedretta di Scerscen inferiore.

Le principali grotte dell'area sono la Grotta del Veronica 3088 LO, la Grotta Morgana 3087 LO e la Tana di Marsooi 3093 LO, già note dal 1990 (Tognini, 1992 e 2008). Nell'ambito del progetto, queste cavità sono state oggetto di studi climatici e biospeleologici (ricerche ad oggi ancora in corso), nonché di una sistematica revisione e documentazione tramite il rifacimento dei rilievi, sia con tecnica tradizionale che con tecnologia laser scanner e fotogrammetria digitale.

Le varie attività sono state rese possibili grazie all'allestimento di due campi tenutisi nell'estate del 2017, al secondo dei quali ho avuto la fortuna di partecipare con grande entusiasmo.

Complessivamente, nella Grotta del Veronica sono stati aggiunti circa 400 m nuovi al rilievo esistente, portando lo sviluppo a 638 m (profondità -30, +41.5 m). La grotta è costituita da un'ampia galleria in discesa caratterizzata da varie diramazioni con condottini freatici e diverticoli laterali che chiudono in frana o in fessure impercorribili, tra cui un punto che risulta molto prossimo alla Grotta Morgana. Le esplorazioni in questa cavità hanno permesso di aggiungere anche in questo caso circa 400 m nuovi ed ora la cavità misura 769 m di lunghezza per -123 m di profondità. La grotta è formata da un cunicolo freatico in discesa che dopo due pozzetti di 4 m e 8 m si amplia in una galleria, con venute d'acqua anche cospicue. La via prosegue in discesa lungo una spettacolare condotta freatica che prosegue oltre il vecchio fondo con dimensioni circa 3x2 m, chiudendo purtroppo su riempimento argilloso.

Per quanto riguarda le ricerche di nuovi ingressi nell'altopiano carsico, tra il 2017 e il 2019 sono state effettuate numerose battute esterne, risalite e calate in parete all'interno della fascia di marmi che si sviluppano a partire da circa 2400 m s.l.m. e raggiungono i 3442 m del Pizzo Tremoggia.

Verdi pascoli alpini dall'ingresso della grotta della Sabbia Bianca. (Foto Luana Aimar)

Nella zona sono state reperite 14 nuove cavità, le più significative delle quali sono la Grotta dell'Angelo 3106 LO (31 m, -21 m), cavità a sviluppo verticale con belle morfologie carsiche, e la Condotta Ghiacciata sopra il Manganese, freatico che si apre a pochi metri dal ghiacciaio lungo il contatto tra marmi e scisti a 3000 m s.l.m.
Sebbene nel corso delle esplorazioni non siano state reperite cavità particolarmente significative dal punto di vista esplorativo, la Valle di Scerscen offre panorami spettacolari sia per i contrasti di morfologie, con le aspre cime del massiccio del Bernina da un lato e gli altopiani tondeggianti costellati da doline dall'altro, sia per i contrasti cromatici del bianco dei marmi e delle nevi e i colori scuri delle rocce metamorfiche.
Nei prossimi decenni non è da escludere che l'arretramento del ghiacciaio possa permettere di mettere a vista nuovi ingressi, essendo assai carsificata la zona al di sotto dei 3000 m, dove si osservano anche svariati piccoli ingressi ostruiti da sedimenti. Inoltre, sarebbe interessante comprendere i circuiti delle acque sotterranee drenate dalle due grotte principali, non essendo ancora nota l'emergenza del sistema.

Pizzo Scalino – Val Poschiavina

In Valmalenco sono state effettuate alcune ricerche anche in zone marginali dove affiorano sottili lenti di marmo, in particolare sul Pizzo Scalino (3323 m s.l.m.) e lungo la Val Poschiavina. Gli elementi più significativi riscontrati in quest'area sono innanzitutto alcuni pianori con doline e brevi cavità che si aprono in una piccola lente di marmo sul versante Nord Ovest del Pizzo Scalino, nonché un'ingente sorgente con portata di circa 1mc/s, fuoriuscente da fessure in calcescisti in parte carsificati, che probabilmente drena le acque di fusione del ghiacciaio.
Lungo il versante N dello Scalino a quota 2700-2800 m affiorano tra i lembi del ghiacciaio in fusione variegate lenti di marmo, in parte carsificate, al confine con il territorio svizzero.
Lungo il versante in destra idrografica della Val Poschiavina in località Sassi Bianchi sono presenti delle estese ma sottili lenti di marmo per una lunghezza di circa 2,5 km tra 2600 e 2700 m s.l.m., dove sono state trovate solamente alcune doline.
In Valmalenco sono presenti altre aree interessanti dove affiorano marmi, in parte oggetto di coltivazione in cave, come la zona della Cima di Sassa, senza tuttavia novità da segnalare.

Cascate all'interno della grotta della Sabbia Bianca. (Foto Luana Aimar)

ALTA VALTELLINA

Nella fascia montuosa compresa tra l'Ortles, il passo dello Stelvio, il lago di Livigno e il passo di Forcola è presente una potente ed estesa fascia di rocce carbonatiche costituite prevalentemente da calcari, dolomie e secondariamente da carniole e gessi appartenenti principalmente alla falda dell'Ortles e l'Unità di Quattervals. Questo settore è separato dalla Linea dello Zebrù a Sud dalle unità cristalline della Falda Campo, all'interno della quale sono tuttavia presenti sottili e ridotte intercalazioni e lenti di marmi, come in Val di Rezzalo e sul Monte Sobretta (Uggeri e Ferrari, 2001).

Negli scorsi decenni in questi territori sono state reperite ed esplorate alcune significative cavità dell'area, ovvero il sistema di cavità di Bocche d'Adda (3010 LO e 3012 LO), aventi ad oggi uno sviluppo rispettivamente di oltre 500 m e 1000 m, con numerose possibilità di prosecuzione (Aimar et al., 2001).

A partire dal 2017 sono state effettuate numerose ricerche nei territori lombardi compresi tra il Trentino-Alto Adige a E e i confini Svizzeri nel Livignasco a W, percorrendo valli e altopiani dei massicci carbonatici presenti per poter aggiornare i dati delle cavità già note e approfondire lo studio dei fenomeni carsici alpini.

Consultando carte geologiche, foto aeree, carte topografiche e grazie alle indicazioni fornite da Ivo Ferrari (alpinista e speleologo del Gruppo Speleologico Bormino) sono state effettuate ricerche mirate nei luoghi più interessanti e facilmente accessibili di questi massicci, essendo questi rilievi percorsi (fortunatamente!) da pochi sentieri ufficiali e più spesso da vecchie tracce militari o di animali.

Piani delle Platigliole-Valle dei Vitelli

Nell'area del Passo dello Stelvio, i Piani delle Platigliole rappresentano senza dubbio l'area carsica più interessante del territorio, essendo state reperite fino ad oggi 32 cavità, con un numero notevole di doline. L'altopiano carsico si sviluppa dal Passo delle Platigliole (2908 m) in direzione SW fino a circa 2700 m s.l.m. alla sommità delle alte pareti che sovrastano la Valle dei Vitelli, tributaria della Valle del Braulio.

Il paesaggio che caratterizza l'altopiano è stato modellato dall'azione dei ghiacciai entro la formazione di Fraele, una delle litologie più carsificabili del territorio, costituita da calcari e calcari marnosi sottilmente stratificati. L'area è tristemente nota come uno dei campi di battaglia della Prima Guerra Mondiale, come testimoniano i resti delle trincee, le matasse di filo spinato arrugginito e i

Grotta della Sabbia Bianca. (Foto Luana Aimar)

numerosissimi frammenti di ordigni bellici che si incontrano su tutto l'altopiano.
Alla fine del secolo scorso, grazie ad alcuni gruppi speleo, tra cui il G.S.A. Bormino, il G.S. Varese e l'A.S. Bresciana i Piani delle Platigliole sono stati oggetto di esplorazioni e ricerche anche tramite la realizzazione di un test di tracciamento delle acque nel 1997 (Uggeri e Ferrari, 2001): il tracciante immesso in una dolina a 2850 m s.l.m. nei pressi del passo delle Platigliole è stato recapitato a una sorgente lungo la Valle del Braulio a 1750 m s.l.m..
Tra le più significative cavità dell'area vi è la Grotta di Cristallo 3056 LO, che risulta collegata alla Grotta de Li Niula 3053 LO, per uno sviluppo complessivo di 290 m e una profondità di -49 m; all'interno della cavità sono presenti depositi di ghiaccio perenni che potrebbero celare nuovi rami. Anche la Grotta del Naso 3074 LO presenta una sviluppo significativo (169 m, profondità -39 m) essendone stato rifatto il rilievo tra il 2018 e il 2019 a seguito della revisione di alcuni rami. Dal punto di vista esplorativo, si segnalano alcuni punti interessanti che necessitano disostruzioni. Un'altra interessante cavità è Nagler 3121 LO, la cui dolina d'ingresso è occupata da un nevaio perenne che negli anni ha sfortunatamente impedito l'accesso ai pozzi esplorati una sola volta in passato fino a circa -60m.

Complessivamente, nell'altopiano sono state inserite a catasto 6 nuove grotte, la maggior parte delle quali già precedentemente esplorate dal G.S.A. Bormino. La fusione della porzione inferiore della Vedretta delle Platigliole, ormai una piccola massa glaciale destinata a scomparire nell'arco di pochi decenni, ha portato alla luce alcuni interessanti affioramenti tra i quali sono state scoperte 3 nuove cavità e alcuni brevi condottini intasati di ghiaccio sul versante NW della Punta del Naso.

L'altra interessante area oggetto di interesse speleologico è la Valle dei Vitelli, tributaria del Braulio, al di sotto della quale, attorno agli anni '50, durante i lavori di realizzazione della condotta idroelettrica sotterranea che alimenta i laghi di Cancano, sono state intercettate alcune gallerie e pozzi di notevoli dimensioni di cui si hanno poche informazioni (3153 LO e 3154 LO).
Negli ultimi decenni la drastica riduzione dei ghiacciai e la diminuzione delle masse nivali hanno portato alla luce nuove cavità, addirittura visibili dalle foto aeree, come la dolina d'ingresso della 3143 LO! Complessivamente le nuove 14 cavità si collocano a quote comprese tra 2550 e 3100 m s.l.m. sia lungo il versante sinistro idrografico a Valle dei Vitelli (versante NE della Cresta di Reit), che

Buco del Nido, ramo Mamma non vuole. (Foto Luana Aimar)

alla testata della valle stessa, alla base del ghiacciaio del Cristallo. Qui, tra spettacolari pieghe della roccia sono stati reperiti alcuni condottini freatici con belle morfologie carsiche e un pozzo profondo 11 m, nonché la grotta con ingresso più alto in Lombardia (3149 LO, 3080 m s.l.m.). Nonostante il loro ridotto sviluppo, queste nuove grotte, prevalentemente doline e brevi freatici, rappresentano la testimonianza della presenza di un carsismo profondo ben sviluppato. Spettacolare inoltre un gigantesco arco di roccia che si apre sulla Punta di Crapinellin.
A completamento delle attività di ricerca è stata effettuata la discesa della Forra della Valle dei Vitelli, situata nella porzione inferiore della vallata: nonostante le aspettative e le spettacolari morfologie, con numerosi archi di roccia, non sono state trovate cavità carsiche. Sembrerebbe invece interessante raggiungere i buchi in parete proprio all'inizio della valle, proprio sopra la SS38.
Non si esclude che nei prossimi anni l'inesorabile fusione dei ghiacciai porti alla luce, tra ulteriori testimonianze della Grande Guerra, anche interessanti novità speleologiche.

Bacino dell'Adda e del Braulio

Spostandosi dal Passo dello Stelvio verso il Passo di Umbrail, sul versante S della Punta di Rims, in Valle del Gesso, è presente una piccolissima lente di gessi estremamente carsificata: nella parte sommitale è presente una notevole dolina, mentre alla base della lente a 2720 m s.l.m. si apre una grotta sorgente (3157 LO) costituita da un cunicolo semiallagato lungo 26 m, ma con belle morfologie.
Proseguendo verso W, si incontrano il Monte Radisca e quindi gli altopiani di Pedenolo e Pedenoletto aree fortemente carsificate, come visibile dalle innumerevoli doline, tuttavia ricoperte da spessi coltri detritiche. Nonostante le battute esterne effettuate nell'area, non sono state reperite nuove cavità oltre alle due già a catasto, eccetto alcune miniere di ferro ai piani di Pedenoletto.
La Val Forcola rappresenta un interessante bacino idrogeologico, delimitato da alti massicci calcarei come il Monte Solena, il Piz Schumbraida. Nell'area sono state effettuate varie ricerche per posizionare e catastare alcune grotticelle già note e scoperte da Ivo Ferrari, tra cui un'interessante sorgente, che probabilmente drena le acque di Pedenolo. Lungo la valle sono state trovate alcune nuove cavità e sono stati individuati alcuni buchi in parete da raggiungere prossimamente.

Curve ipogee nel ramo Mamma non vuole al Buco del Nido. (Foto Luana Aimar)

Parallela alla Val Forcola, a W si sviluppa la Val di Cancano, alla cui testata sono presenti spettacolari pianori calcarei ma senza fenomeni carsici degni di nota, così come in Val Paolaccia, selvaggia valle a monte dei Laghi di Cancano, dove è stata reperita solo una breve cavità a 2330 m di quota.
Spostandosi verso S, oltre i Laghi di Cancano e San Giacomo di Fraele, sono presenti aspre cime calcaree poco frequentate e anche poco carsificate. Il massiccio Monte Pettini-Monte Torraccia-Cima di Pozzin è delimitato a N dalla Val Alpisella e a S dalla Val Trela. L'area è alquanto interessante per la presenza di vari pianori carsici costellati da microfenomeni carsici, come la Cima di Pozzin, e pareti rocciose con evidenti buchi in parete sopra la Val Trela. Nonostante aeree calate in parete sotto la pioggia, ardite arrampicate in libera e lunghe scarpinate su ripidissimi pendii ghiaiosi, è stata reperita solamente una nuova grotticella (3168 LO) sopra al Passo Trela, anche se tuttavia restano da completare le ricerche in alcune aree.
Il massiccio delle Cime di Plator, nonostante le affascinanti morfologie geologiche delle pieghe degli strati rocciosi, non sembra facilmente accessibile anche se non si esclude la presenza di fenomeni carsici. Sono state rivisitate le due cavità tettoniche nella zona della Cascata di Scen, sopra Isolaccia.
Procedendo verso E in direzione della valle dell'Adda, sul massiccio del Monte delle Scale sono state reperite due nuove brevi cavità (una sorgente, 3165 LO, e una cavità tettonica, 3166 LO) nell'area più interessante dal punto di vista esplorativo, ovvero sul versante NE del rilievo montuoso, dove alcuni pianori ricoperti da distese infinite di pini mughi rappresentano presumibilmente la zona di assorbimento delle sorgenti di Bocche d'Adda. Purtroppo, proprio l'eccessiva vegetazione impedisce una ricerca più approfondita nell'area.

Livignasco
Come nelle altre aree in cui affiorano rocce potenzialmente carsificabili, nel Livignasco sono state effettuate varie ricerche con lo scopo di trovare nuove cavità, essendone nota solamente una entro il territorio comunale.
Iniziando dalla zona meridionale, è stata risalita la Valle del Monte di Dentro fino al Monte Garrone (3024 m s.l.m.) al confine con la Svizzera, individuando alcune aree potenzialmente interessanti dal punto di vista carsico, senza tuttavia trovare nulla di nuovo. L'area più valida si è rivelata invece la testata della Val Federia, lungo la Corna dei Gessi, dove affiora appunto una lente di rocce evaporitiche estremamente carsificata nelle vicinanze delle piste da

Buco del Nido, lungo il ramo principale. (Foto Luana Aimar)

sci. Qui, sul margine SW dell'area di affioramento, è stata scoperta ed esplorata una grotta sorgente (3169 LO) a 2590 m s.l.m. lunga 25 m e con portata uscente di circa 5 l/s, nonché altre emergenze idriche nelle vicinanze. Verso NE la lente di gessi appare meno compatta ed è costellata da un'impressionante densità di doline, con diametro fino a 50 m e profonde alcune decine di metri. In questo paesaggio quasi surreale tuttavia è stata reperita solo una breve cavità (3170 LO) destinata inevitabilmente al collasso su sé stessa nei prossimi anni.
Nel Livignasco sono state effettuate ricerche anche in numerose altre aree lungo il confine con la Svizzera, tra cui il Pizzo Cassana-Punta di Rin, la porzione inferiore della Valle del Tropione, alla cui testata restano da visionare alcuni interessanti buchi in parete, e la lunga e selvaggia Val Viera.
Le uniche nuove grotticelle dell'area a W del lago di Livigno sono state reperite sulla Cima del Fopel (2922 m s.l.m.), ma si tratta di brevi cavità tettoniche legate al rilascio gravitativo dei versanti.
Ad E del lago le alte e aguzze cime del massiccio Cassa del Ferro -Cima Paradiso hanno rappresentato un campo di ricerca affascinante ed estremo a causa dell'inaccessibilità dei luoghi (non ci sono sentieri ufficiali segnati sulle carte). Sul Monte Cassa del Ferro (3142 m s.l.m.), chiamato così per il colore rossastro delle rocce e il minerale estratto sul Dosso della Miniera, sono stati risaliti alcuni ripidi canali percorsi da debris flow, ovvero colate detritiche che sono cementate rendendo alquanto difficile la salita. Nonostante le grandi fatiche, come la risalita della Val Bruna, non sono state scoperte nuove cavità e non è stata raggiunta la tanto agognata vetta. Anche la Cima Paradiso, il cui nome può trarre in inganno, si è rivelata una montagna poco valida dal punto di vista speleologico, anche se vi sono alcuni interessanti pianori carsici sul lato N e alcune piccole doline.
Lungo la Val Alpisella, che separa il massiccio della Cassa del Ferro da quello del già citato Monte Torraccia, in destra idrografica sono stati raggiunti gli ingressi di due nuove brevi cavità (3152 LO e 3167 LO) grazie ad alcune ardite arrampicate e calate in parete. Il territorio è interessante per la presenza a E delle copiose sorgenti dell'Adda, verso il Lago di San Giacomo di Fraele, e di interessanti inghiottitoi lungo la valle.
Da quest'ultimo si diparte verso NNW la Valle Acqua del Gallo, immissaria del lago di Livigno, dalla quale è stata raggiunta l'Alpe del Gallo per poi visionare i pianori tra il Monte La Tagliata e il Monte Buffalora, dove meravigliosi paesaggi carsici non hanno purtroppo regalato nessuna nuova cavità.

L'ingresso della 3148 LO si apre sotto la Vedretta del Cristallo. (Foto Felicita Spreafico)

Valfurva (Antonio Premazzi)

Con questa denominazione intendiamo tutte le lenti di marmo affioranti a sud della Linea dello Zebrù e in particolare sui monti Sobretta e Confinale. Estensione e spessore sono variabili anche se in ogni caso non siamo mai di fronte a affioramenti molto estesi. L'attività speleologica più significativa riguarda la topografia della grotta del Corvat (3114 LO), già peraltro esplorata da elementi dei Tassi e da speleologi indipendenti negli anni '90. Alcune uscite sul territorio per indagare gli affioramenti più significativi ci hanno permesso di individuare 10 nuove cavità.

In particolare ripercorrendo valle dell'Alpe, complici un paio di disostruzioni, abbiamo accatastato 5 cavità (3134 LO, 3135 LO, 3136 LO, 3137 LO, 3158 LO), una cavità (3113 LO) è stata individuata in prossimità dei due ingressi della grotta del Corvat, mentre un paio di cavità (3111 LO, 3112 LO) che si sviluppano negli scisti sono state individuate in alta Val Rezzalo. Un'escursione per verificare l'affioramento più esteso presente sul monte Confinale ci ha permesso di individuare solo due modeste cavità di rilascio (3132 LO, 3133 LO).

VALCHIAVENNA

Nel corso degli ultimi anni sono state effettuate alcune revisioni anche in Valchiavenna, dove la zona dello Spluga - Andossi rappresenterebbe un'interessante area di ricerca a causa della presenza di altopiani carsici con numerosissime doline e di due grotte già note di sviluppo significativo (Grotta sotto il Lago dello Spluga 3091 LO, sviluppo 290 m, dislivello -66 m). Purtroppo lo spessore dei depositi glaciali impedisce il reperimento di nuove cavità. Tra i fenomeni carsici minori della Valchiavenna, si segnala la presenza di alcune brevi cavità formatesi in brecce e conglomerati sopra Madesimo, lungo la Val Cava.

Val di Lei (Andrea Maconi)

Nel corso degli ultimi anni è stata ripresa l'attività in Val di Lei, già oggetto di ricerche da parte del G.G. Novara. L'area interessa una ripida fascia di montagna compresa tra l'omonimo lago e le punte dello Schiahorn (2640 m) e la Cima dei Rossi (2710 m), sulla cui cresta sono presenti doline di dimensioni notevoli. Nel corso delle battute esterne sono state reperite 7 cavità nuove, tra cui spiccano la Spaccatura sulla Scarpata (sviluppo 84 m, profondità -31 m) e il Pozzo di Lui (48 m, -21 m).

Uno scorcio del Piano delle Platigliole con sullo sfondo la Vedretta del Cristallo e a destra la Valle dei Vitelli. (Foto Felicita Spreafico)

Pian dei Cavalli (Antonio Premazzi)

L'area più valida dal punto di vista esplorativo dell'intera Valchiavenna è senza dubbio quella del Pian dei Cavalli-Monte Tignoso, dove si aprono 12 grotte, tra cui il Buco del Nido (2184 LO). Qui la nostra attività è stata principalmente di natura documentale. Abbiamo realizzato infatti tre uscite fotografiche, una alla grotta della Sabbia Bianca e un paio al Buco del Nido. A livello esplorativo abbiamo solo partecipato alla disostruzione di una nuova, breve cavità non ancora inserita a catasto.

CONCLUSIONI

Le esplorazioni e le ricerche condotte negli ultimi anni in Valtellina hanno contribuito ad ampliare le conoscenze sui fenomeni carsici delle principali aree di interesse speleologico nel settore lombardo dell'arco alpino. Oltre al completamento dei dati relativi alle grotte note e alla loro revisione, sono state reperite numerose nuove cavità, non particolarmente appaganti dal punto di vista esplorativo, ma significative per quanto riguarda la distribuzione e l'entità dei fenomeni carsici sul territorio, individuando quindi le aree maggiormente interessanti per le future ricerche.

Alle varie attività di ricerca ed esplorazioni hanno preso parte i seguenti gruppi: G.G. I Tassi, G.G. Milano, G.G. Novara, G.S. Varese, G.S.A. Bormino, S.C. Erba, S.C. Ribaldone, speleologi indipendenti.

BIBLIOGRAFIA

Aimar L., Barile M., Bisaccia D., Uggeri A., 2001. De sifone: poemetto di idraulica applicata a Bocca d'Adda. Poligrotta n.4 Bollettino del Gruppo Speleologico CAI Varese, pp. 116-122.

Aimar L.,Premazzi A., 2019. Valtellina Superiore. Speleologia n.80, Rivista della Società Speleologica Italiana, p. 14.

Cella G.D., Torri R., 1999. Carsismo in valle Spluga e aree limitrofe (SO).Atti del XV Congresso di Speleologia Lombarda, pp.129-142.

Colombo M., Veronelli A., 2018. Week end al Buco del Nido. Q4000, annuario della Sezione del CAI Erba, pp.73,76.

Maconi A., Spreafico F., Tognini P. Esplorazioni in provincia di Sondrio. Speleologia n.82, Rivista della Società Speleologica Italiana, pp. 8-10.

Premazzi A., 2018. Valtellina Superiore. Q4000, annuario della Sezione del CAI Erba, pp.67,72.

Spreafico F., 2018. Speleo-alpinismo tra marmi e ghiacci della Val di Scerscen. Q4000, annuario della Sezione del CAI Erba, pp.77,79.

Tognini P., 1992. Tra rocce e ghiaccio: le grotte dello Scerscen. Il Grottesco n. 50, Bollettino del Gruppo Grotte Milano CAI-SEM

Tognini P., 2008. La riscoperta delle grotte della Val di Scerscen. Il Grottesco n. 55, Bollettino del Gruppo Grotte Milano CAI-SEM, pp. 84-88.

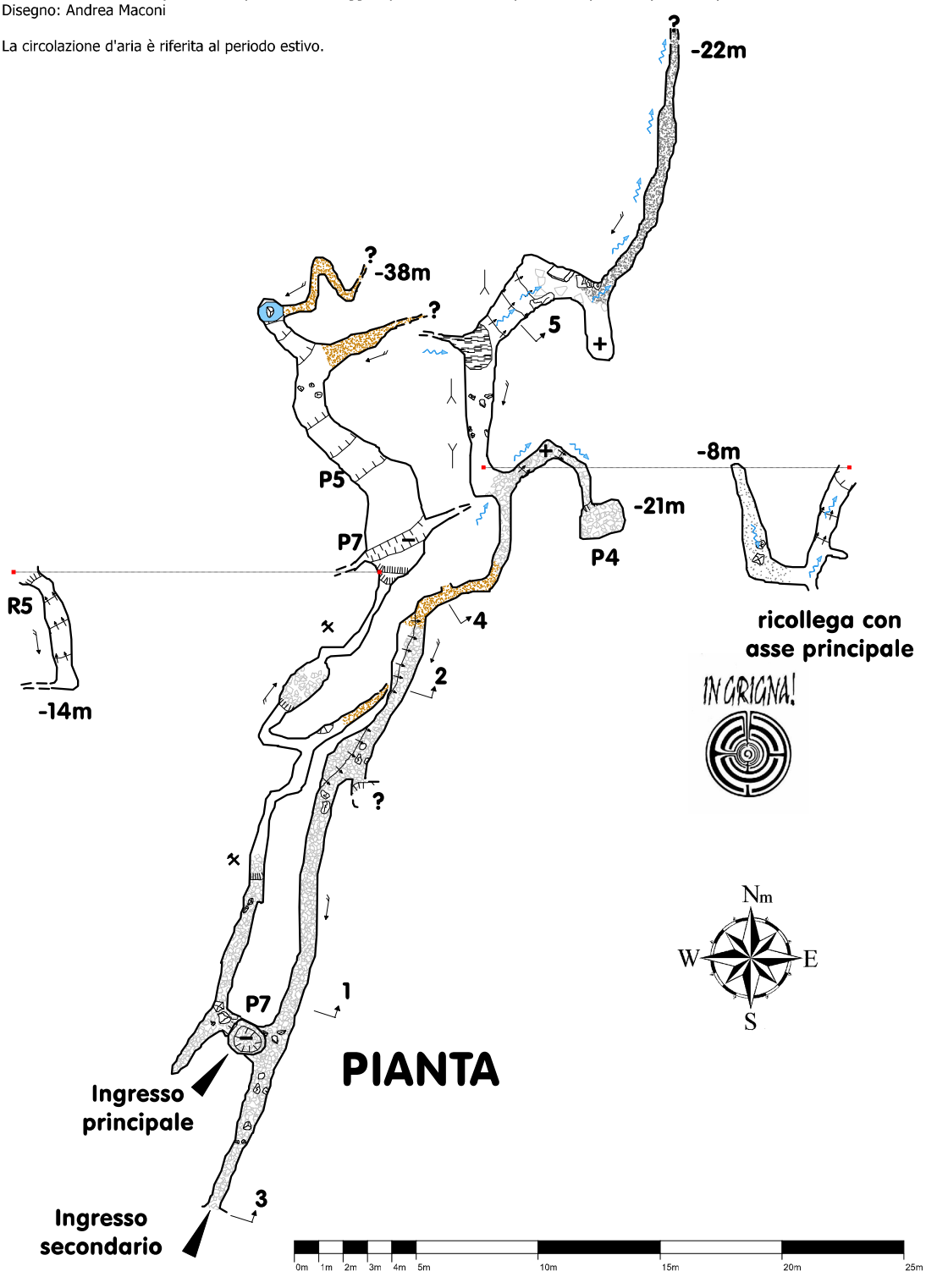
Uggeri S., Ferrari I., 2001. Il carsismo in Alta Valtellina. Poligrotta n.4 Bollettino del Gruppo Speleologico CAI Varese, pp. 105-115.

Tra le lenti di marmo carsificate sotto la Vedretta di Pizzo Scalino. (Foto Andrea Maconi)

GROTTA DEL NASO (PT22) LO SO 3074

Rilievo: Andrea Maconi (G.G. Milano), Alessandro Uggeri (G.S. C.A.I. Varese), Felicita Spreafico (S.C. Erba) - 09/09/2018, 20/08/2019
Disegno: Andrea Maconi

La circolazione d'aria è riferita al periodo estivo.



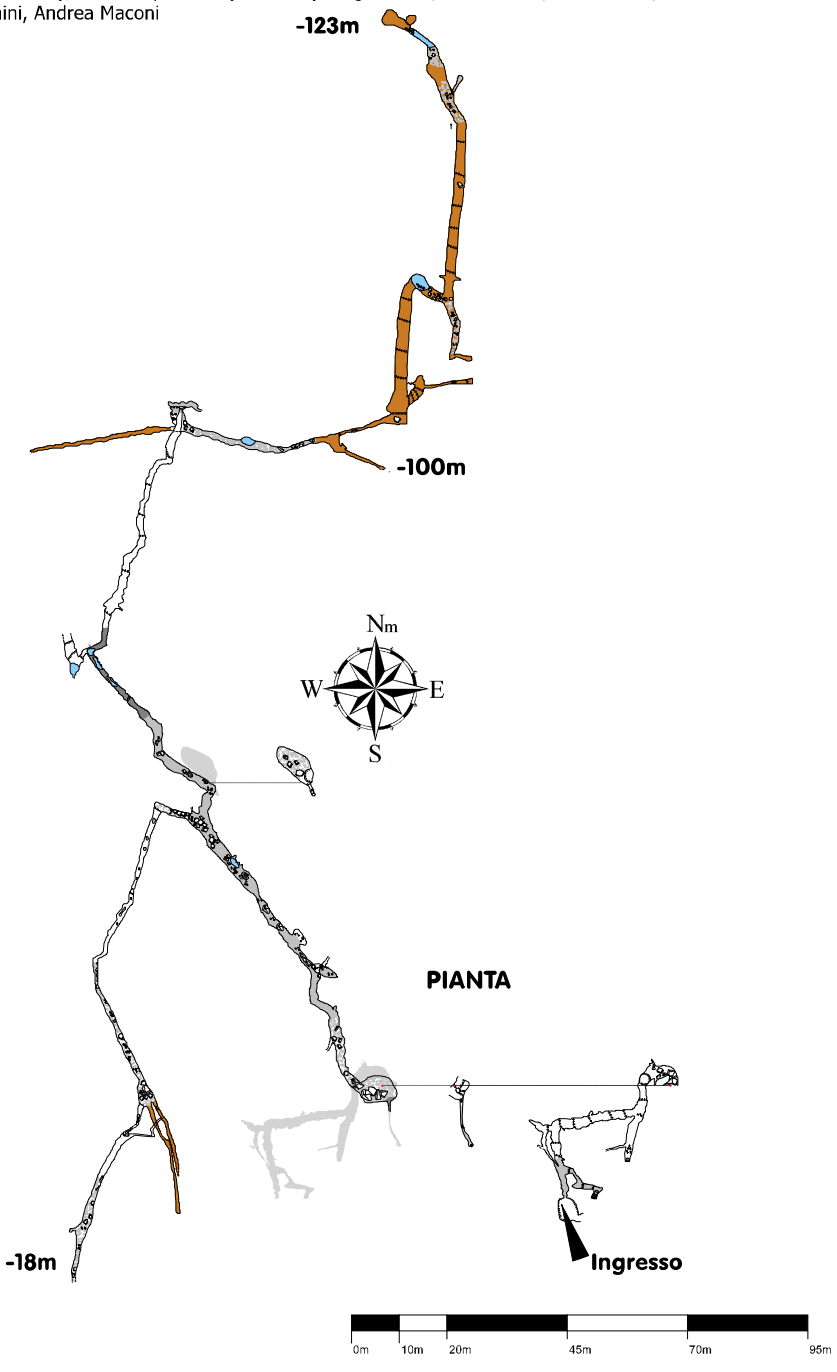
GROTTA DEL NASO (PT22) LO SO 3074

Rilievo: Andrea Maconi (G.G. Milano), Alessandro Uggeri (G.S. C.A.I. Varese), Felicita Spreafico (S.C. Erba) - 09/09/2018, 20/08/2019
Disegno: Andrea Maconi

La circolazione d'aria è riferita al periodo estivo.

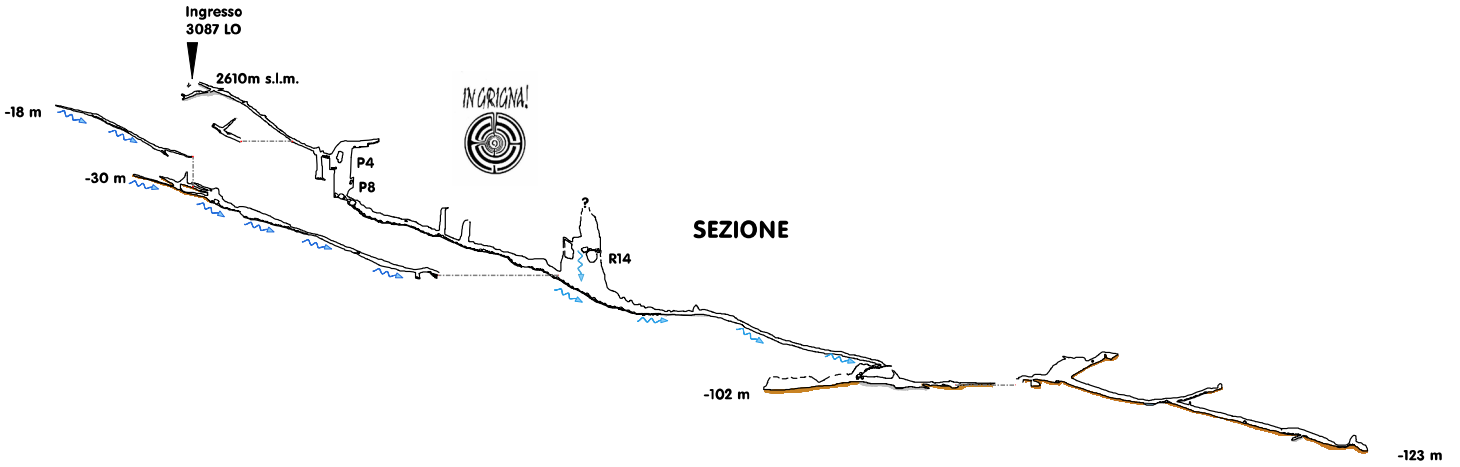
GROTTA MORGANA LO SO 3087

Rilievo: Mauro Inglese, Paola Tognini, Maurizio Pederneschi, Annalisa Gobbi (G.G. Milano), Marco Corvi (S.C.Ribaldone), Andrea Maconi (G.G.Milano), Felicita Spreafico (S.C. Erba) - luglio 1990, 30/06/2018, 01/07/2018, 29/07/2018
Disegno: Paola Tognini, Andrea Maconi



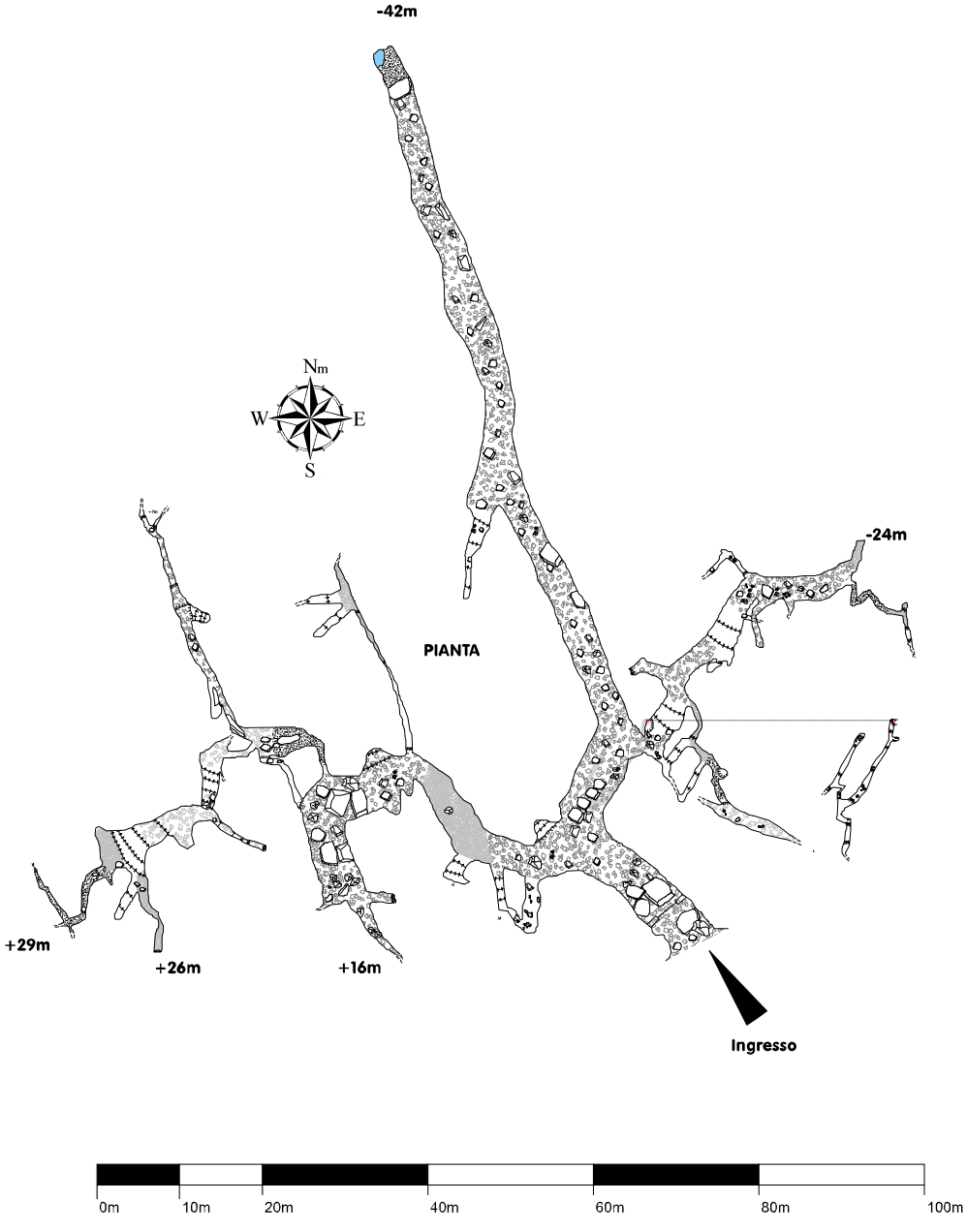
GROTTA MORGANA LO SO 3087

Rilievo: Mauro Inglese, Paola Tognini, Maurizio Pederneschi, Annalisa Gobbi (G.G. Milano), Marco Corvi (S.C.Ribaldone), Andrea Maconi (G.G.Milano), Felicita Spreafico (S.C. Erba) - luglio 1990, 30/06/2018, 01/07/2018, 29/07/2018
Disegno: Paola Tognini, Andrea Maconi



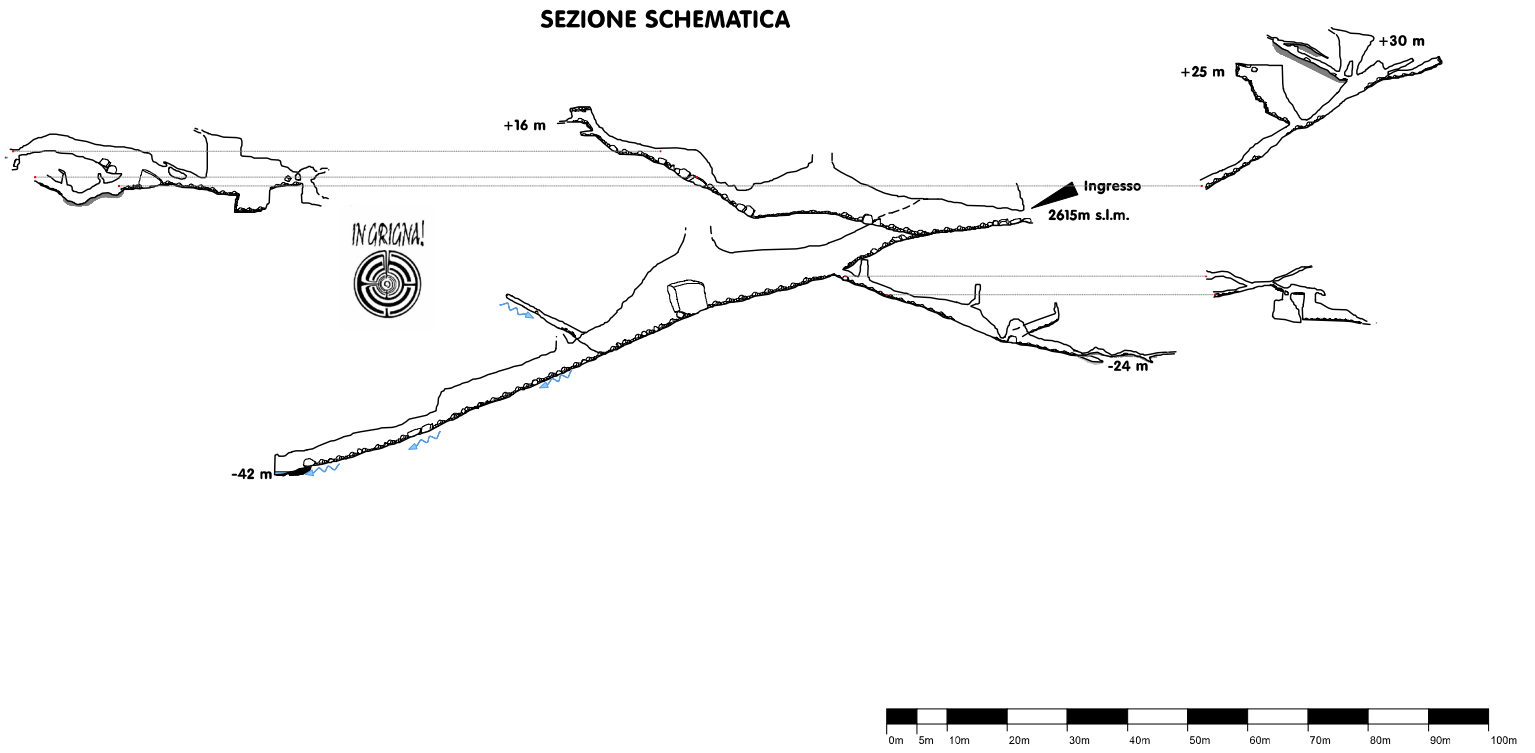
GROTTA DEL VERONICA LO SO 3088

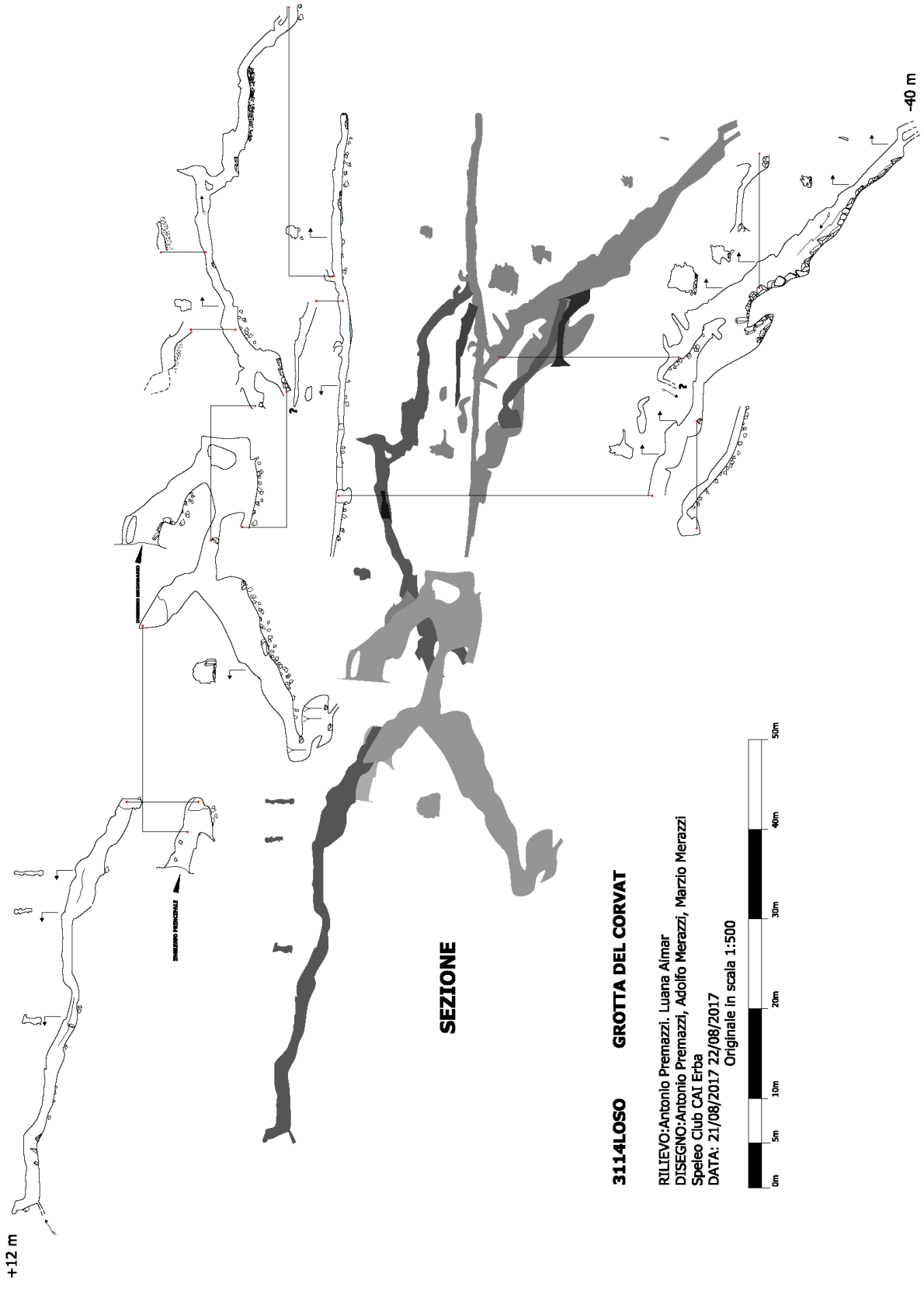
Rilievo: Andrea Maconi (G.G.Milano), Felicita Spreafico (S.C.Erba), Paola Tognini (G.G.Milano) - 28/07/2017 e 29/07/2017
Disegno: Andrea Maconi

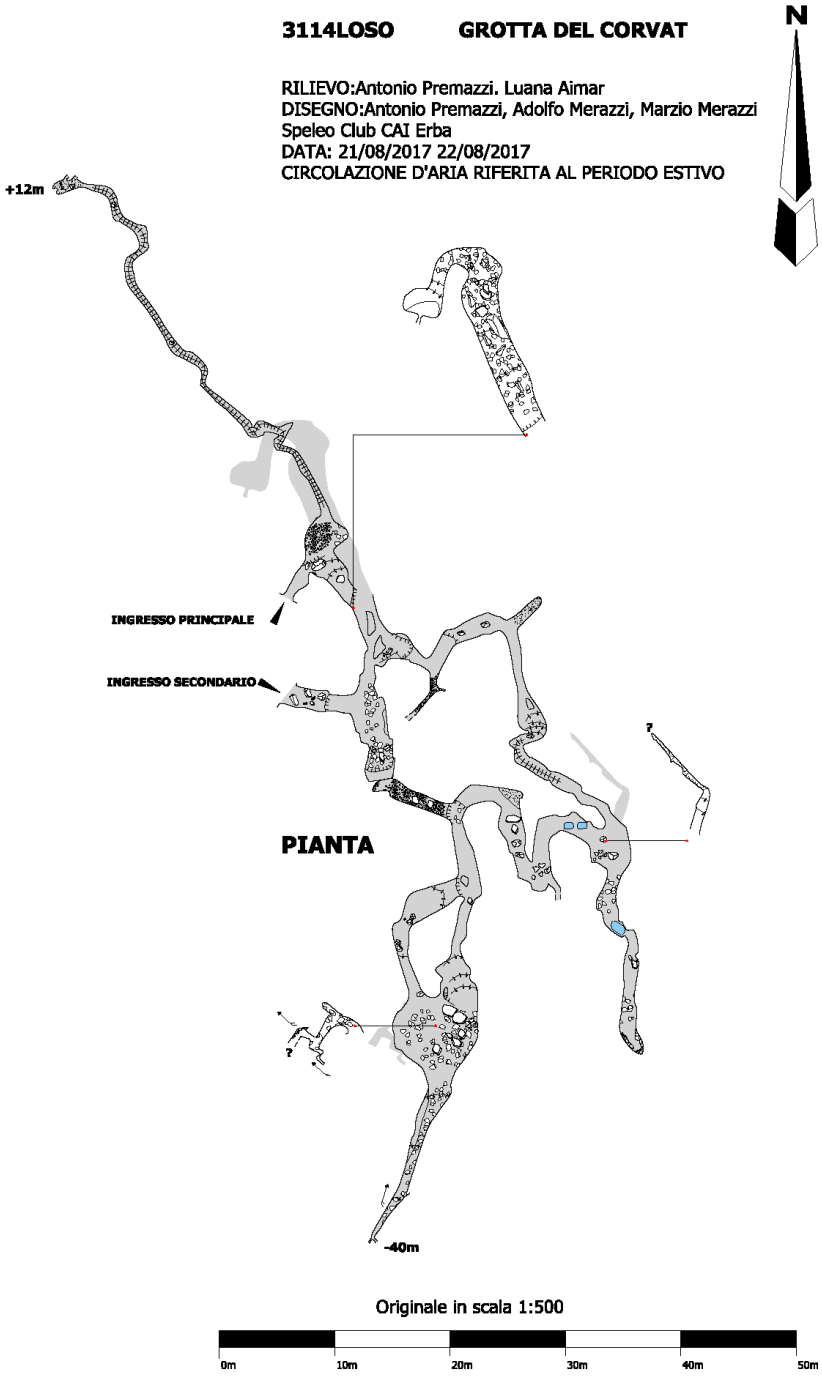


GROTTA DEL VERONICA LO SO 3088

Rilievo: Andrea Maconi (G.G.Milano), Felicita Spreafico (S.C.Erba), Paola Tognini (G.G.Milano) - 28/07/2017 e 29/07/2017
Disegno: Andrea Maconi




+12 m
-40 m
SEZIONE
3114LOSO GROTTA DEL CORVAT
RILIEVO:Antonio Premazzi. Luana Aimar
DISEGNO:Antonio Premazzi, Adolfo Merazzi, Marzio Merazzi
Speleo Club CAI Erba
DATA: 21/08/2017 22/08/2017
Originale in scala 1:500
0m
5m
10m
20m
30m
40m
50m


3114LOSO GROTTA DEL CORVAT
RILIEVO:Antonio Premazzi. Luana Aimar
DISEGNO:Antonio Premazzi, Adolfo Merazzi, Marzio Merazzi
Speleo Club CAI Erba
DATA: 21/08/2017 22/08/2017
CIRCOLAZIONE D'ARIA RIFERITA AL PERIODO ESTIVO
N
+12m
INGRESSO PRINCIPALE
INGRESSO SECONDARIO
?
?
PIANTA
-40m
Originale in scala 1:500
0m
10m
20m
30m
40m
50m

IL CATASTO VARESINO

ANTONIO PREMAZZI

BREVE STORIA

Alla creazione del catasto speleologico lombardo, avvenuta nel 1927, le aree carsiche varesine fanno parte della zona denominata Lombardia occidentale, appannaggio del Gruppo Grotte Milano. Lo storico sodalizio del capoluogo regionale è del resto il principale gruppo strutturato attivo nell'area, affiancato durante le esplorazioni più significative (Grotta Remeron, abisso della Scondurava) da elementi dei gruppi di Como, Desio e CAI Varese. Le schede catastali riguardanti la Lombardia occidentale vanno distrutte durante l'incendio del Museo di Scienze Naturali avvenuto durante il bombardamento di Milano nell'inverno del 1943. Il primo elenco catastale riguardante il territorio varesino giunto fino a noi è redatto quindi solo nel 1949 da Claudio Sommaruga e pubblicato in Rassegna Speleologica Italiana n° 1 anno 1949. Esso comprende le 37 cavità note nel massiccio del Campo dei Fiori; nell'elenco sono riportate an-

La parte terminale del P45 nell'abisso della Scondurava. (Foto Luana Aimar)

che 11 cavità, frutto delle ricerche effettuate negli anni '30 da Cesare Chiesa, che attualmente risultano non ritrovate o comunque non chiaramente identificabili e un Antro dei Falsari genericamente indicato come Sopra Capiago (che come località non esiste nel Varesotto). Nei primi anni del secondo dopoguerra sono sempre gli speleologi milanesi gli unici attivi sul territorio che curano l'elenco catastale. Le loro ricerche si concretizzano nella pubblicazione del libro "Il fenomeno carsico del territorio varesino" a firma di A. Ligasacchi e G. Rondina edito nel 1955. La pubblicazione riporta a catasto 78 cavità, alcune solo segnalate e altre, come per il precedente elenco, attualmente non ritrovate. Sono di questo stesso periodo le prime schede catastali cartacee conservate tuttora, la gran parte redatte da Giulio Cappa. Negli anni '50 vengono fondati anche i primi gruppi speleologici organizzati con sede nel territorio varesino (Gruppo Grotte Varese, Associazione Speleologica Varesina, Gruppo Grotte Orientale del Verbano) che operano finalmente aggiornando il catasto speleologico. Durante il congresso di Milano nel 1968 viene istituita una nuova zona catastale comprendente l'area varesina con curatore Augusto Binda. Nel corso degli anni '70 il ruolo viene assunto da Marco Cassani del neonato Gruppo Remeron di Gavirate che lo manterrà fino agli anni '90. Purtroppo a partire dagli anni '80 il catasto dell'area risente delle tensioni venutesi a creare all'interno dell'Ente Speleologico Lombardo e del Gruppo Grotte Milano in particolare. I soggetti dissidenti rispetto alla gestione dell'Ente vanno a formare la Federazione Speleologica Varesina che cura un catasto speleologico alternativo. Il curatore ufficiale decide di ignorare tutte le grotte esplorate da FSV e di non inserirle a catasto. Si viene così a creare una situazione a dir poco imbarazzante che non descrive puntualmente lo stato delle conoscenze del territorio. A ogni modo nel 1996 Cassani redige un elenco catastale comprendente 279 cavità. Nel corso degli anni '90 la carica passa formalmente a Daniele Sottocorno, quindi a Cristina Ciapparelli (entrambi del Gruppo Spelologico CAI Varese) ma di fatto, salvo pochissimi inserimenti, il catasto rimane inoperoso. La situazione migliora nel 2011 grazie al Progetto Olona commissionato da Regione a Federazione Speleologica Lombarda. In particolare la collaborazione dei gruppi precedentemente affiliati a FSV porta all'inserimento a catasto di tutte le cavità esplorate nell'area della Valceresio e dell'abisso Schiaparelli. Inoltre vengono inserite alcune, poche, cavità esplorate dal Gruppo Speleologico CAI Varese nell'area di Campo dei Fiori. Per superare definitivamente la situazione di stallo nel 2015 Damiano Montrasio assume il ruolo di curatore nella speranza di formare un nuovo curatore più competente circa la conoscenza del territorio. Speranza che si concretizza nell'autunno del 2019 quando assumo il ruolo.

LA NUMERAZIONE DEL CATASTO VARESINO

Le prime cavità poste a catasto in provincia di Varese hanno numeri compresi tra 2000 e 2299, appartenendo alla zona Lombardia occidentale. Alla creazione del catasto infatti i numeri da 0 a 999 sono assegnati alla Lombardia orientale, quelli da 1000 a 1999 alla Lombardia centrale e quelli da 2000 a 2999 alla Lombardia occidentale. La prima cavità varesina inserita a catasto, che costituisce un errore storico trattandosi di una cavità artificia-

Le gallerie artificiali dell'Antro delle Gallerie (Foto Luana Aimar)

Gli ambienti già noti della Prima grotta della Valle del Nocetto (Foto Luana Aimar)

le, è l'Antro delle Gallerie Lo2001. L'assegnazione dei codici catastali all'interno della Lombardia occidentale viene ulteriormente suddivisa nel corso dei decenni. In particolare durante il Convegno di Lecco nel 1979 alla zona di Varese vengono assegnati i numeri da 2400 a 2499. Durante una breve parentesi negli anni '90 vengono assegnati i numeri da 5500 a 5506 e infine dal 2011 vengono assegnati i numeri a partire da 6000.

"TE LAMENTI, MA CHE TE LAMENTI? PIGLIA STO BASTONE E TIRA FORI LI DENTI"

Perché mi sono proposto come curatore catastale della zona di Varese? In fondo la gran parte della mia attività speleologica l'ho svolta nelle province di Como e Lecco, il mio gruppo di appartenenza è Speleo Club CAI Erba e di cartografia so poco o nulla…

Il primo motivo è campanilistico: la zona Como, Lecco, Milano, Monza, Lodi, Pavia, Sondrio nonostante conti oltre 2000 cavità si è sempre presentata in uno stato dignitoso, la zona di Varese (dove vivo da sempre e ho cominciato a fare attività speleologica) pur contando solo 300 cavità circa si presentava in uno stato pietoso.

Il secondo è di ordine pratico: Luana si stava appassionando alla documentazione fotografica e organizzavamo delle uscite serali infrasettimanali nelle grotte più vicine a casa. Per pianificare questa attività però era necessario recuperare posizioni certe e rilievi dignitosi, cosa che il catasto varesino non forniva.

Il terzo motivo è di ordine morale: se una cosa ti fa schifo e non ti piace è inutile che ti lamenti, ti devi impegnare in prima persona per migliorarla.

Se poi la tua ignoranza e le tue lacune sono colmate da chi ti ha preceduto (Damiano) che ha perso del tempo a istruirti e da chi ti coordina (Marzio ovvero il Curatore Regionale) succede che grazie al tuo lavoro lo stato del catasto dell'area possa migliorare vistosamente.

COSA ABBIAMO FATTO

Attualmente nel catasto della provincia di Varese sono inseriti 468 ingressi. Per comodità in passato la zona è stata divisa in 15 aree geografiche che comprendono la quasi totalità della cavità presenti. Non sono riconducibili a questa divisione la grotticella di Pezzalunga (Lo2131), che si apre negli scisti dell'alto luinese e la Fuga della Rocca (Lo2011) che si sviluppa nei conglomerati del Ceppo nel colle di Belforte a Varese. Entrambe abbiamo provveduto a riposizionarle e per quanto riguarda la seconda anche a documentarla a livello fotografico.

VA1 VALGANNA – ALPE CUSEGLIO

L'azione più significativa riguardante l'area è stato svelare l'arcano mistero riguardante la Buca del Tasso. Dopo decenni di confusione abbiamo individuato e topografato l'insignificante cavità citata nella pubblicazione del 1955 e posta a catasto con la sigla Lo2088. La vicina cavità con la quale è stata più volte confusa è stata pertanto rinominata Grotta del Tasso e le è stata assegnata la sigla Lo6046.

VA2 LAGO DI VARESE NORD

L'area comprende i limitati affioramenti di maiolica presenti tra il lago di Varese e Campo dei Fiori; nonostante questo è una delle aree che ci ha regalato le maggiori soddisfazioni. A catasto erano presenti cinque modeste cavità di cui due andate distrutte durante la costruzione delle opere accessorie alla

Una piccola esplorazione: la grotta Strampalata (Foto Luana Aimar)

strada provinciale Varese-Gavirate. Le tre esistenti abbiamo avuto modo di visitarle e documentarle fotograficamente. Nella forra del Rio di Mezzo, immediatamente a valle di una di esse, il Bus di Strii (Lo2003), abbiamo individuato e esplorato cinque cavità (invero tutte di scarso sviluppo) raddoppiando il numero di grotte note nell'area.

VA3 COLONNA – SAN MARTINO – PIAN NAVE

In assoluto l'area che ci ha regalato le maggiori soddisfazioni. Prima della nostra opera di revisione le cavità inserite a catasto erano 26, riportate in bibliografia nel libro "Il fenomeno carsico e l'idrologia ipogea del complesso m. San Martino – m. Colonna – m. Rossel (Valcuvia – VA)" e nelle pubblicazioni Poligrotta n° 1 e Notiziario GGBA n° 4, oltre alle due cavità in località San Michele che avevamo catastato nel 2009. Attualmente le cavità a catasto sono 56; il numero è cresciuto grazie al nostro peregrinare e, per quanto riguarda il monte Pian Nave, alla collaborazione del GSV e di Aldo Colombo in particolare.

Nella stragrande maggioranza dei casi la genesi dei fenomeni individuati e percorsi è da ricondurre a rilasci gravitativi di versante. Diverse di queste cavità erano già state percorse in passato, non sono mancate tuttavia vere e proprie esplorazioni. La più significativa ha riguardato una trincea di rilascio sul colle di Villa San Giuseppe. Una rapida disostruzione ci ha permesso di accedere alla frattura dell'Uomo Selvatico (Lo6039), luogo instabile con roccia deflagrata che si sviluppa per oltre 200 m raggiungendo la profondità di 35 m. Curiosa l'esplorazione della I grotta della valle del Nocetto, rinominata Luna Storta (Lo2410): due ingressi pochi metri sopra la strada ci hanno condotto agli ambienti già noti permettendoci di fuoriuscire dall'ingresso basso, posto pochi metri sotto la sede stradale. Sono da considerarsi esplorazioni anche un Saltino nel buio (Lo6024), grotta Strampalata (Lo6017), Fessura Merdavigliosa (Lo6031) e grotta In continente (Lo6015). Quest'ultima, individuata e disostruita dal nuorese Aldo Arcidiaco, è la più interessante perché presenta segni di erosione carsica.

VA5 CAMPO DEI FIORI SUD, VA7 CAMPO DEI FIORI NORD, VA9 SACRO MONTE – PIZZELLA

Le tre aree comprendono l'intero massiccio di Campo dei Fiori, sicuramente la principale area carsica della zona. Un quarto raggruppamento VA4 CAMPO DEI FIORI I0ORD contiene le grotte esplorate o segnalate in passato ma mai più ritrovate. Il lavoro di aggiornamento ha comportato

Sala dei Pipistrelli nel Complesso dell'Orrido di Cunardo (Foto Luana Aimar)

L'ambiente più ampio di Segaconcry (Foto Luana Aimar)

diverse attività. Innanzitutto sono state inserite a catasto tutte le grotte presenti in bibliografia (Il massiccio del Campo dei Fiori "VA": carsismo ed idrologia ipogea, Poligrotta 3 e 4) colmando, almeno parzialmente, un vuoto quarantennale. Quindi, grazie in particolare all'opera di Luana, sono state verificate e eventualmente corrette le posizioni di decine di cavità, oltre naturalmente a fotografarne l'ingresso. Grazie alla collaborazione di Oscar Sules è stato possibile inserire a catasto diverse cavità da lui esplorate nel corso degli ultimi vent'anni di attività, Antonio Beatrice ha condiviso con noi tre sue piccole scoperte, inoltre, tormentando altri soggetti, è stato possibile recuperare i dati di ulteriori cavità. Dove è stato necessario abbiamo provveduto a topografare gli ipogei. Per quanto riguarda questa attività il lavoro più significativo è rappresentato dal Pozzo del Vellone (Lo2201). Si tratta di una delle prime cavità esplorate sulla montagna ma che era tuttavia mancante di un rilievo completo. Altre topografie significative riguardano Lucky Strike (2460Lo), Segaconcry (Lo6198) e Quattro Donne (Lo6204), in quest'ultimo caso se non altro per la ristrettezza degli ambienti. Nel nostro girovagare per i versanti abbiamo messo a catasto anche quattro cavità già esplorate in passato di cui non siamo riusciti a recuperare informazioni e disostruito e riesplorato una cavità esplorata e richiusa (Buco della Pioda – Lo6233). Da segnalare anche il ritrovamento dello scomparso Bus del Diavol (Lo2099) e l'accertamento del fatto che il Pozzo delle Streghe (Lo2061) e il Pozzo del Traliccio (Lo2492) sono la stessa cavità.

VA6 –MONTE ORSA – PRAVELLO

Durante la verifica delle posizioni delle grotte note in prossimità della vetta ci siamo imbattuti in un piccolo fenomeno finora ignorato che abbiamo provveduto a inserire a catasto (Falsa Grotta del Magazziniere – Lo6047). Alcune rapide visite nell'area delle cave di Saltrio, che da ormai diversi anni hanno ripreso l'attività estrattiva, ci hanno permesso di stabilire che delle dieci grotte a catasto se ne sono avanzate giusto un paio (VI° Grotta – Lo2401, IX° Grotta – Lo2416), forse tre (X° Grotta – Lo2447), mentre le altre sono andate completamente distrutte. In compenso l'attività di cava ha messo a giorno diversi altri fenomeni, tra cui un pozzo di ampie dimensioni, profondo diversi metri, che non abbiamo comunque avuto modo di visitare.

VA8 – VERBANO MERIDIONALE
Tentando di raggiungere il Bus di Curnaa (Lo2087) senza finire nel lago ci siamo ritrovati davanti a una piccola cavità, che abbiamo prontamente topografato, indicata come Grotta degli Spiriti (Lo6196) sul cartello presente ai piedi delle vie di arrampicata del Sasso Ballaro.

VA10 - SASSO FERRO – PIZZONI – NUDO
Verificando la posizione dell'Oeucc Pulin (Lo2117) abbiamo individuato una modesta cavità generata da un rilascio di versante (Frattura vista lago – Lo6060).

Il meandro nel calcare di Maiolica del Bus de la Vulp di Caravate (Foto Luana Aimar)

VA11 - MONTE SANGIANO
Diverse ore di scavo ci hanno permesso di rendere catastabile una piccola cavità nei pressi del più significativo Bus de la Vulp (Lo2076) di Caravate.

VA12 – MONARCO – RHO – MINISFREDDO
Marzio si è preso la briga di inserire nelle schede catastali tutte le informazioni estrapolate dalla pubblicazione "Le grotte e le sorgenti carsiche dei monti Monarco, Rho, Minisfreddo e Useria (Valceresio – VA)". Della gran parte delle cavità presenti è stata verificata e, eventualmente, corretta la posizione. Girovagando alla ricerca del noto, in prossimità della terza cima del monte Monarco, ci siamo imbattuti in una cavità già esplorata in passato che abbiamo provveduto a topografare e inserire a catasto con il nome di SCL Ricordi (Lo6057). A pochi metri da questa, in compagnia di un leverino, abbiamo reso agibile l'ingresso di una modesta fessura (Fessura Lockdown – Lo6058); poco discosto, un'altra disostruzione, ci ha permesso di catastare il Buco della Terza Cima (Lo6059).

VA13 – CUNARDO
Le posizioni delle grotte più significative sono ancora da verificare. In compenso, durante una visita alla cascata Fermona a Ferrera, abbiamo individuato e successivamente catastato con il nome di Antro della cascata Fermona (Lo6014), una cavità tanto evidente da essere ignorata. Inoltre lungo la strada per Grantola abbiamo messo a catasto una piccola cavità (grotta Rega – Lo6013) frutto di uno scavo del GSV nei primi anni 2000.

VA14 – MONTE MARTINELLO
Dal libro "Il fenomeno carsico del monte Martinello" sono state ricavate le tredici schede catastali delle cavità note non presenti a catasto verificandone la posizione, opera comune anche per gli altri sette fenomeni già censiti.

VA15 – BRUSIMPIANO
La Tana della Volpe di Brusimpiano (Lo2132) era l'unica grotta inserita a catasto; ora sono presenti sette cavità. Le due che si sviluppano nei granofiri del monte Derta sono frutto delle ricerche del GGBA negli ormai lontani anni '80; La Fessa e Lavena (Lo6048), una trincea di rilascio nella maiolica, di un'escursione in mountain bike di Davide Vitale del GSV, mentre le tre cavità lungo il corso del Trallo della segnalazione di un escursionista.

RIVISITAZIONI

E' un sabato pomeriggio di inizio agosto del 2019. Con Luana decidiamo di dedicare un'escursione al catasto varesino: le mete possibili sono numerose. Tra le tante optiamo per il monte San Martino dove finora non abbiamo ancora operato. Tutte le cavità presenti a catasto sono riportate in bibliografia cosa che fa supporre un'attenta ricerca sul territorio. Alcune posizioni però sono evidentemente sbagliate perché la base cartografica usata in origine era particolarmente distorta in quanto la vetta del San Martino era ritenuta una posizione di importanza strategica a livello militare.

Sono già passate le tre del pomeriggio quando parcheggiamo la macchina al tornante di Val Alta per iniziare la nostra escursione. La prima grotta trovata è quella di Villa San Giuseppe che si apre immediatamente a lato del tornante stesso, quindi ci spostiamo sul colle alla ricerca del Primeros di cui, secondo una nota apparsa su Poligrotta n°2, l'ingresso dovrebbe essere franato e occluso. Percorse poche decine di metri ci imbattiamo in uno sfondamento verticale. Quasi certi di aver già ritrovato la grotta facciamo ancora qualche passo e gli sfondamenti diventano due, poi tre… . Proseguiamo in leggera discesa e ci troviamo la strada sbarrata da un'enorme trincea di rilascio. Troviamo un passaggio per superarla e la costeggiamo verso nord osservando almeno due evidenti sprofondamenti. Terminata la trincea riguadagniamo il colle dove confusi vaghiamo tra sfondamenti senza riuscire a individuare con certezza nessuna delle due grotte (Primeros e Fessura Grande di Val Alta) a catasto.

Disorientati dalle nostre scoperte decidiamo di spostarci di qualche centinaio di metri per andare alla ricerca della Grotta del Pipistrello. Riguadagnato il tornante percorriamo la strada sterrata in direzione della Vetta. Cammin facendo veniamo investiti da un violento getto d'aria gelida proveniente da un buco franoso (ancora attualmente non indagato) a lato sentiero. Poche decine di metri e raggiungiamo un bivio. Ci fermiamo per guardarci intorno e Luana, indicando un evidente affioramento, ironizza: "Ora vado là e trovo una grotta!". Si inerpica e si arresta davanti a un ingresso che vomita una corrente d'aria improponibile. Dopo un rapido sguardo che ci conferma la natura del fenomeno, proseguiamo lungo il sentiero di destra dove osserviamo almeno un altro ingresso.

Decidiamo di rientrare, coscienti che la situazione catastale non è per nulla puntuale… .

L'ingresso in notturna della grotta di Villa San Giuseppe (Foto Luana Aimar)

ZONA D'OMBRA: ATTIVITÀ ALLE SPALLE DEL RESEGONE

ANTONIO PREMAZZI

Nella primavera del 2016, abbandonata la Grigna ormai preda di sedicenti speleologi a caccia di record e con poche idee riguardo il Pian del Tivano, dove comunque le nubi temporalesche si stanno già addensando, con Luana sono alla ricerca di mete alternative. La nostra scarsa fantasia, unita al catasto finalmente in rete grazie al Progetto Tupaca, ci fa ripercorrere la lunga strada a tornanti che da Ballabio conduce a Morterone come facevamo quindici anni prima quando facevamo parte del Gruppo di Varese. L'idea sarebbe quella di fare alcune escursioni speleologiche per colmare le evidenti mancanze catastali e rivedere qualche piccola cavità alla ricerca di possibili spunti esplorativi. A codeste operazioni abbiamo dedicato diverse uscite concentrate principalmente nel biennio 2016-17 coinvolgendo una manciata di persone di diversi Gruppi.

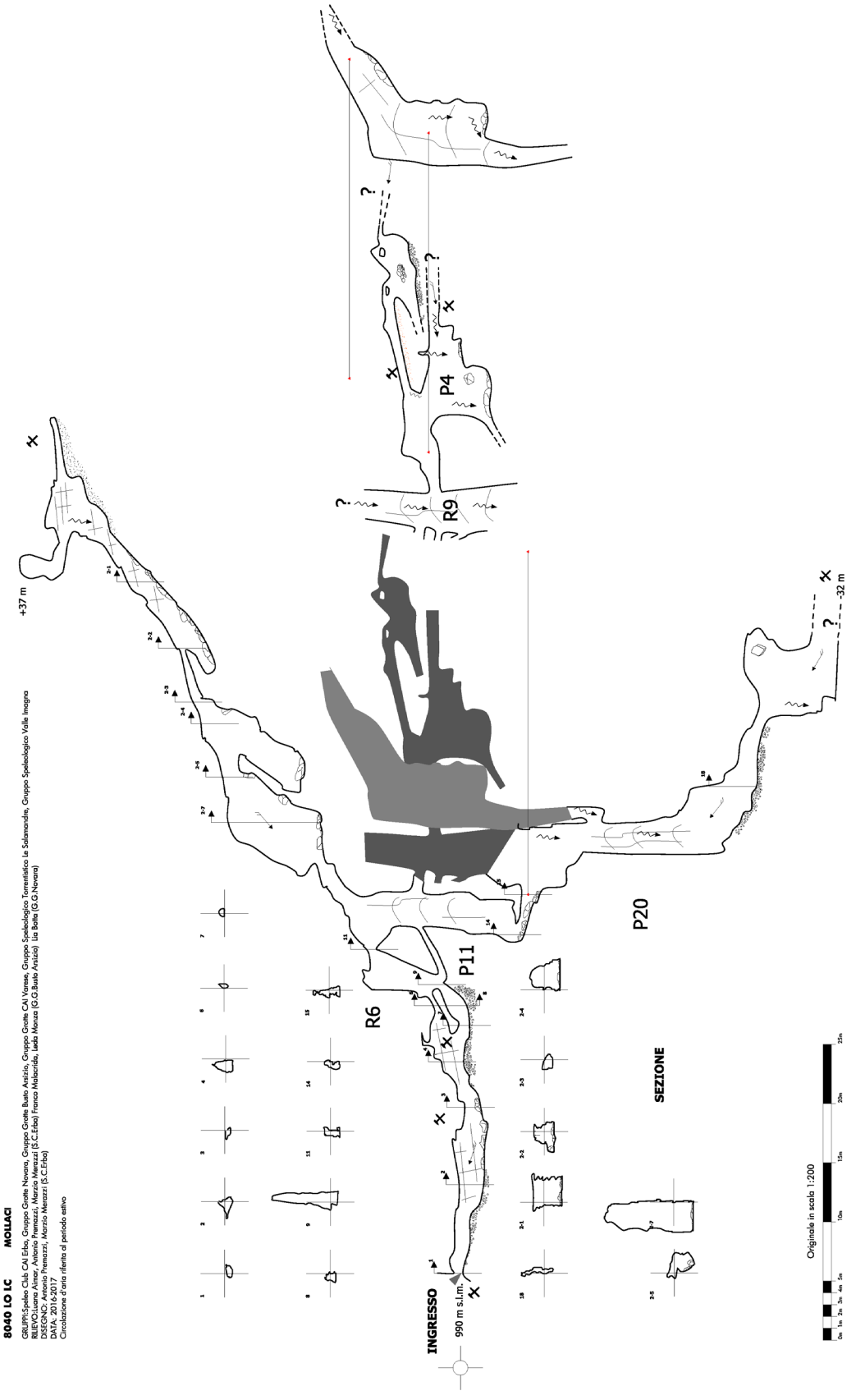
Mollaci: disostruzioni in corso! (Foto Luana Aimar)

Dal punto di vista catastale possiamo dire di aver fatto sicuramente un buon lavoro, dal punto di vista esplorativo i risultati invece sono stati abbastanza magri con poco più di 300 m esplorati concentrati tra la LoLc8040 Mollaci e la LoLc8039 Grotta di Ulisse.

Per quanto riguarda il catasto le azioni più significative sono state la topografia della LoLc1308 Bus del Carigun dove, purtroppo, abbiamo dimenticato di rilevare un fangoso diverticolo di una trentina di metri e quella, con annesso inserimento a catasto, della LoLc8032 Budello di Pecora, freatichino fangoso di quasi mezzo chilometro di sviluppo che si apre nelle pareti di fronte alla sorgente di Fiom Latt. A Budello l'unica azione esplorativa intrapresa ci ha portato a risalire il camino terminale dell'unico ramo laterale presente: una dozzina di metri di roccia compatta per arrivare a sentire fischiare il vento esterno attraverso un passaggio in frana. Meno significative ma comunque degne di nota sono le topografie complete della LoLc8030 Pozzo della Serpe e della LoLc2658 Bus del Chineù. Percorse e esplorate in passato da briantei e varesini ma inserite a catasto da noi sono anche LoLc8073 Traforo sopra il Pozzo della Serpe, LoLc8031 Antro dell'Agrifoglio, LoLc8071 Grotta delle Lumacacce, LoLc8029 La Natura è viva, LoLc8038 Natura Morta, LoLc8064 Grotticella sotto la strada per

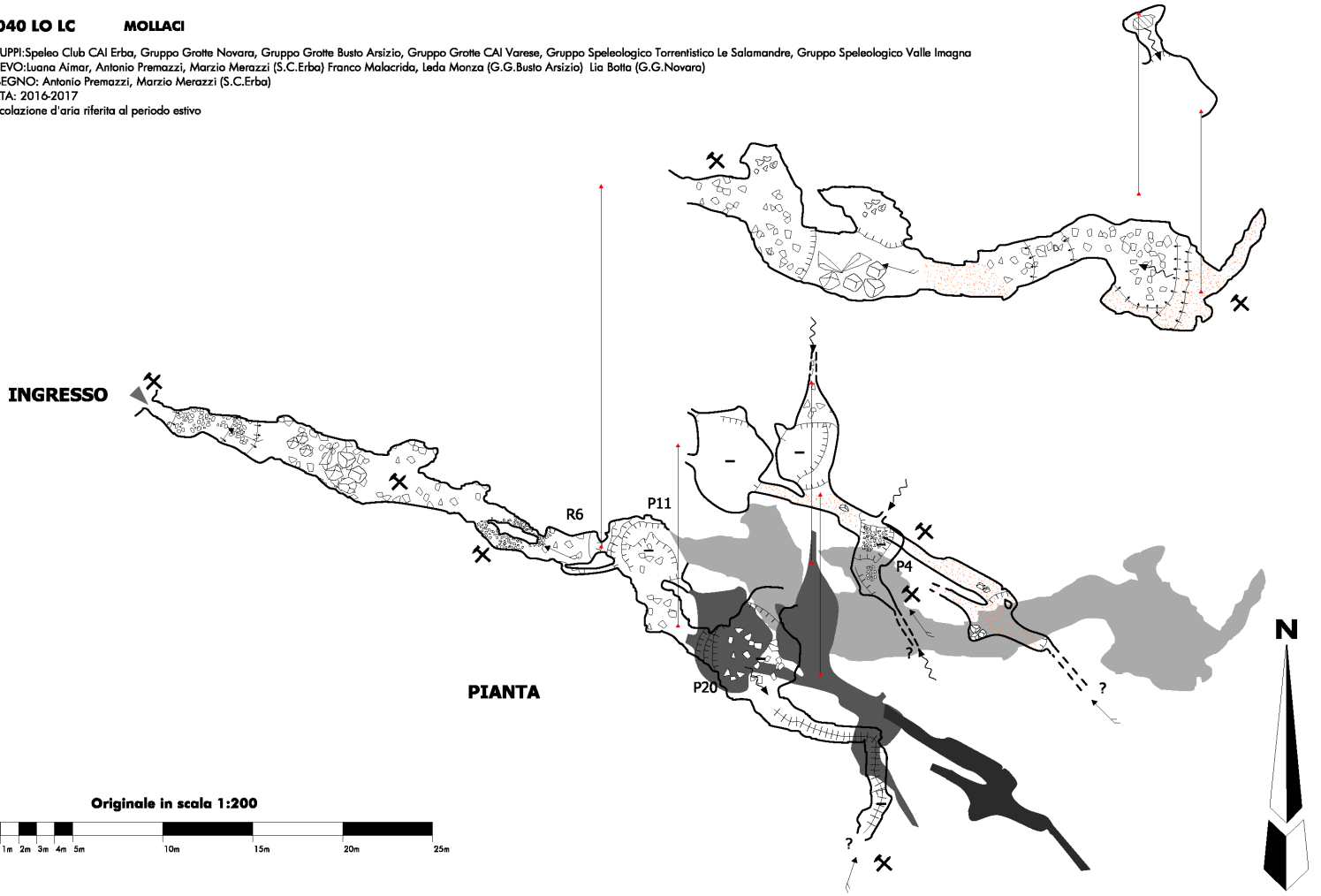
Frasnida, LoLc8065 Prima cavità nell'alta valle di Maddalena, LoLc8066 Seconda cavità nell'alta valle di Maddalena, LoBg7229 Grotta dei Setter, LoBg7230 Frattura presso la grotta dei Setter e LoLc8036 Sentii dal Sentèe (quest'ultima per merito di Felicita e Marco). Alle conoscenze pregresse dell'area mancherebbero da aggiungere solo Buco in scavo, disostruzione dei varesini sotto Frasnida che non siamo riusciti a ritrovare, e una grotta di una trentina di metri esplorata sempre dai varesini nella cantina di una baita di Frasnida.
Nell'estate del 2016, prima di intraprendere la revisione di qualche cavità già nota, l'indicazione dei locali ci conduce a esplorare la Grotta di Ulisse. La strada sterrata che collega Morterone centro a Frasnida ha infatti ceduto al passaggio di un mezzo pesante concedendoci di percorrere una rimarchevole schifezza in frattura di una sessantina di metri di sviluppo. Successivamente riprendiamo la disostruzione della frana terminale della LoLc2655 Grotta nel Vallone, breve condotta di interstrato in destra idrografica nella valle di Maddalena. Con caparbietà riusciamo a superarla per imbatterci in una frana a soffitto dopo nemmeno due metri. Lo stesso giorno però le divinità degli ipogei morteronesi ci premiano concedendo alla squadra impegnata nella disostruzione di un buco soffiante nel detrito qualche decina di metri più a monte rispetto alla grotta nel Vallone, di aprire un nuovo ingresso. Nasce Mollaci, che ci vede impegnati in lunghe ore di scavo per superare una strettoia in roccia facilissimamente aggirabile con un breve scavo nel sedimento (ma questo naturalmente lo scopriamo solo a opera conclusa). La corsa esplorativa finisce molto presto, dopo una breve risalita e tre salti in discesa, davanti a un meandro stretto e alto. I tentativi di aggirare l'ostacolo attraverso risalite e traversi ci permettono di esplorare qualche decina di metri di nuovi ambienti ma nulla di più. Attualmente siamo progrediti disostruendo nel meandro per circa due metri, senza tuttavia intravedere reali allargamenti.
Una serie di disostruzioni ci hanno regalato qualche altra microscopica soddisfazione ipogea. In prossimità dei tre Buchetti di Cri Cri abbiamo esplorato, nella piovosa primavera del 2017, la LoLc8070 Buco del Rombo. Dell'estate 2019 è invece la breve prosecuzione percorsa (ma non ancora rilevata) nella LoLc2665 Grotticella sotto la Risorgenza dei Camosci, conquistata dopo una lunga giornata di scavo. Infine, nell'estate del 2020, due giornate di lavoro sono state necessarie per superare la strettoia a monte nella LoLc2667 Grotta del Pozzetto: cinque metri di patimenti per raggiungerne altri cinque al limite della percorribilità prima che le dimensioni si restringano nuovamente ben oltre il limite della transitabilità. Anche in questo caso non abbiamo completato la topografia anche se abbiamo aggiunto alla stessa una brevissima diramazione alla partenza dell'unico salto verticale. Da segnalare anche un'acquatica visita alla LoLc2663 Risorgente dei Camosci dove abbiamo constatato che la strettoia a monte è già stata superata ma dopo meno di due metri ci si trova la strada sbarrata dall'ennesima strettoia allagata.

Gli ambienti del Bus del Carigun (Foto Luana Aimar)


8040 LO LC MOLLACI
GRUPPI:Speleo Club CAI Erba, Gruppo Grotte Novara, Gruppo Grotte Bute Airaldi, Gruppo Grotte CAI Varese, Gruppo Speleologico Torrentistico La Salamandra, Gruppo Speleologico Valle Imagna
RILIEVO: Luca Mauri, Antonio Premazzi, Marco Alberio, Marzio Merazzi (S.C.Erba) Franco Malacrida, Iaddi Monza (G.G.Bute Airaldi) La Balza (G.G.Novara)
DISEGNO: Antonio Premazzi, Marzio Merazzi (S.C.Erba)
DATA: 2016-2017
Circolazione d'aria riferita al periodo estivo
+37 m
P4
R9
P11
R6
P20
-32 m
INGRESSO
990 m s.l.m.
SEZIONE
Originale in scala 1:200

8040 LO LC **MOLLACI**

GRUPPI:Speleo Club CAI Erba, Gruppo Grotte Novara, Gruppo Grotte Busto Arsizio, Gruppo Grotte CAI Varese, Gruppo Speleologico Torrentistico Le Salamandre, Gruppo Speleologico Valle Imagna
RILIEVO:Luana Aimar, Antonio Premazzi, Marzio Merazzi (S.C.Erba) Franco Malacrida, Leda Monza (G.G.Busto Arsizio) Lia Botta (G.G.Novara)
DISEGNO: Antonio Premazzi, Marzio Merazzi (S.C.Erba)
DATA: 2016-2017
Circolazione d'aria riferita al periodo estivo



SPELEO LAOS 2019
(14 FEBBRAIO / 2 MARZO)

LEDA MONZA

Eravamo già stati in Laos come viaggiatori fai-da-te nel 2014 ed eravamo stati affascinati dalla natura, dalle grandiose grotte turistiche visitate e dall'accoglienza della gente.
Al rientro ci eravamo ripromessi di ritornare ma per dedicarci esclusivamente alla visita delle aree carsiche di maggior interesse.
L'ideale sarebbe stato agganciare una spedizione, ma come fare a trovarne una?

L'occasione si presenta quando nel 2018 leggo su Scintilena un trafiletto postato da Scatolini: Lo Speleo Club "Z" organizza una nuova spedizione in Laos nel febbraio del 2019.
Ci mettiamo subito alla ricerca di informazioni per cercare di capire meglio chi sia questo Speleo Club "Z", chi sia l'organizzatore e quale sia il programma di massima previsto.
I primi contatti con il capo spedizione sono piuttosto complicati: Liviu è uno speleologo di vecchia

Spesso gli ingressi delle grotte sono adibiti a templi in onore di Buddha -Ban Nahouagoua Budda Cave. (Foto Franco Malacrida)

Anche con una cucina molto spartana la cuoca riusciva a preparare ottime cene. (Foto Franco Malacrida)

Percorrendo sentieri assolati che dal villaggio di Ban Na portano alla valle del Nam Don. (Foto Leda Monza)

data di origina rumena, abitante in Germania e sposato con una Thailandese.
Al telefono si fa fatica ad interagire: parla quasi solo lui. Fino all'ultimo fatichiamo a capire in quanti saremo, chi saranno gli altri partecipanti e quale materiale dovremo portare.
Siamo piuttosto perplessi e un po' titubanti ma soli non saremmo in grado di organizzare una spedizione e quindi alla fine decidiamo di buttarci all'avventura.

Il gruppo finale è composto da Liviu e sua moglie Maliwan, tre francesi, una rumena, Franco ed io. Nessun vincolo per il viaggio di andata e ritorno: l'accordo è che alla data fissata tutti i partecipanti si dovranno ritrovare al confine tra Thailandia e Laos. Da quel momento avrà inizio l'avventura.

L'avventura ha effettivamente inizio: alla stazione dei bus che attraversano il confine Thailandia-Laos riconosciamo gli unici altri tre europei tra una folla di indaffaratissimi locali: sono i francesi. Facciamo finalmente conoscenza di persona e ridendo e scherzando passiamo il confine dove avrebbe dovuto esserci ad aspettarci Liviu. Dovrebbe perché in effetti di lui non c'è traccia. Proviamo a contattarlo al numero di telefono cellulare che ci ha lasciato senza fortuna. Aspettiamo quasi due ore e alla fine pensiamo tutti di avere ricevuto una clamorosa trombata e quando stiamo studiando un programma di viaggio alternativo eccolo arrivare con un pickup.Questo sarà il nostro mezzo di trasporto per i prossimi 15 giorni: tre persone in cabina, le restanti nel cassone con i bagagli… in Laos nessuno ti ferma per questo!

L'intento principale della spedizione 2019 è quello di proseguire i lavori iniziati durante le precedenti spedizioni ovvero completare il posizionamento e il rilievo di alcune cavità, dedicarsi alla documentazione fotografica e alla ricerca di nuovi sistemi.

Ad oggi l'attività speleologica in Laos è svolta per lo più da gruppi provenienti dall'Europa. Non ci sono associazioni speleologiche ufficiali che coordinano le esplorazioni nelle varie regioni nonostante i vari gruppi di lavoro stranieri cerchino sempre più di coinvolgere i locali.
Dalla fine degli anni novanta spedizioni guidate per lo più da gruppi francesi hanno concentrato il

Morfologie degne di un manuale nella grotta di Tham Kammatan. (Foto Franco Malacrida)

loro interesse esplorativo nella provincia di Khammouane, nel Laos centrale. Nell'area vicino al villaggio di Ban Na è stato scoperto ed esplorato quello che risulta essere il sistema attualmente più esteso del Laos: Tham Houay Sai - Tham Khoun Don con 44 Km rilevati.

Anche in questa spedizione, come già nelle precedenti organizzate dallo Speleo Club "Z", la provincia di Khammouane e più precisamente le aree montuose vicino a Gnommalath e a Ban Na/Ban Phondou non hanno deluso le aspettative e hanno regalato grandi risultati.

Il territorio è generalmente caratterizzato da una vasta pianura e da rilievi carsici, le ultime propaggini della catena Annamitica, che si innalzano con ripide pareti. Al contatto tra parte pianeggiante e pareti non è difficile imbattersi in ampi ingressi.
Spesso si tratta di trafori, a volte sono inghiottitoi o sorgenti che si attivano durante la stagione delle piogge, a volte sono occupati da piccoli templi abbelliti da statue buddiste.
Il frequente utilizzo delle grotte come luoghi di culto porta ad un grande rispetto da parte della

L'acqua scorrendo ha lavorato la base delle pareti rocciose creando scenari suggestivi. Valle del Nam Don. (Foto Franco Malacrida)

Ogni angolo della Tham Kammatan è abbellito da concrezioni e rocce lavorate. (Foto Franco Malacrida)

popolazione per questi ambienti, non si vedono scempi e distruzioni di concrezioni.
Purtroppo la stessa sensibilità non è ancora stata raggiunta per quello che riguarda la natura in generale: la spazzatura si trova praticamente ovunque.

La prima area carsica presa in considerazione si trova una cinquantina di chilometri ad est di Thakhek, lungo la National road 12 Thakhek-Vietnam, nella provincia di Khammouane.
L'abitato di Gnommalath è stato la base di partenza per i successivi giorni durante i quali sono state rivisitate le grotte di Tham Lom Yen e di Tham Lod.
Tham Lom Yen era ferma dalla scorsa spedizione su una strettoia. Forzata questa l'esplorazione è proseguita scendendo alcuni pozzi e portando lo sviluppo totale poco oltre i 1000 m e fermandosi poi per mancanza di materiale.
Tham Lod è invece un traforo conosciuto di circa 1300 m che è stato rilevato.

Il programma della spedizione prevede a questo punto lo spostamento nella seconda area di esplorazione: il campo base sarà organizzato nel villaggio di Ban Na ad una trentina di chilometri a nord-est di Thakhek.
A Thakhek si fa tappa al mercato per acquistare tutti i generi alimentari che serviranno per i nove giorni successivi: al villaggio si trova infatti solo uno spaccio per le piccole necessità. La lunga strada sterrata che si stacca dalla National road 12 si percorre comodamente in questo periodo di secca. Dal finestrino scorrono le immagini di risaie asciutte, piccoli villaggi di capanne, animali al pascolo e all'orizzonte lo spettacolare profilo delle montagne calcaree.

Bambini a Ban Na. (Foto Leda Monza)

All'arrivo a Ban Na una piccola folla di bambini curiosi e chiassosi danno il benvenuto al gruppo. Il centro del villaggio è costituito da un'ampia radura erbosa sulla quale si affacciano due templi, la casa del capo-villaggio e quello che sarà il bagno e la doccia a disposizione di tutto il gruppo.
Grazie all'autorizzazione ottenuta dal capo-villaggio è possibile sistemare le tende, le attrezzature e il materiale in uno dei due templi: avere un tetto sopra la testa che ripari dal sole cocente e da possibili acquazzoni e un recinto che impedisca a maiali e cani che girano indisturbati di rovistare tra le tende è stata una fortuna.
Le cene organizzate dalla bravissima Maliwan sono più che abbondanti ma difficilmente si avanza qualcosa e al termine, con una buona birra fresca, si inizia a pianificare l'attività dei giorni successivi.

Nell'area a nord e a ovest di Ban Na e del vicino villaggio di Ban Phondou le esplorazioni si concentrano sulle grotte nei pressi del vasto complesso sotterraneo di Pha Soung. In particolare si riprende la Tham Kammatan, scoperta dal Club "Z" nel 2016. La grotta è un ampio tunnel dal quale si dipartono numerose gallerie laterali.
L'andamento è prettamente labirintico e alcuni rami presentano delle morfologie da manuale che lasciano incantati. Uno di questi è stato rilevato per oltre 1300 m. L'attuale estensione è di circa 2150 m, con 17 ingressi ed un livello superiore ancora da esplorare.

Dai locali si viene a conoscenza di un'altra cavità molto vicino al villaggio di Ban Na: Tham Kouan Te. Un breve sentiero nella foresta porta alla base di una parete rocciosa dove si apre l'ingresso. La presenza di reti fa supporre che la grotta venga sfruttata per catturare i pipistrelli che qui vengono abitualmente consumati. Vengono rilevati 660 m di cunicoli labirintici di modeste dimensioni e ci si ferma di fronte ad un profondo sifone che preclude qualunque possibilità di proseguire verso il Ban Vieng polje.

La progressione e le esplorazioni non presentano particolari difficoltà. La fatica maggiore è data dalle temperature sia esterne, anche di 35 gradi, sia interne alle grotte di 25 gradi. La sauna è assicurata tutti i giorni.

L'ingresso di una sorgente nella zona di Gnommalat. (foto Franco Malacrida)

Sarebbe stato ottimale potere rientrare dalle esplorazioni in serata, col fresco, ma una regola locale impone che all'imbrunire nessuno debba più trovarsi fuori dal villaggio e di conseguenza alle 17:00 si è già al campo.

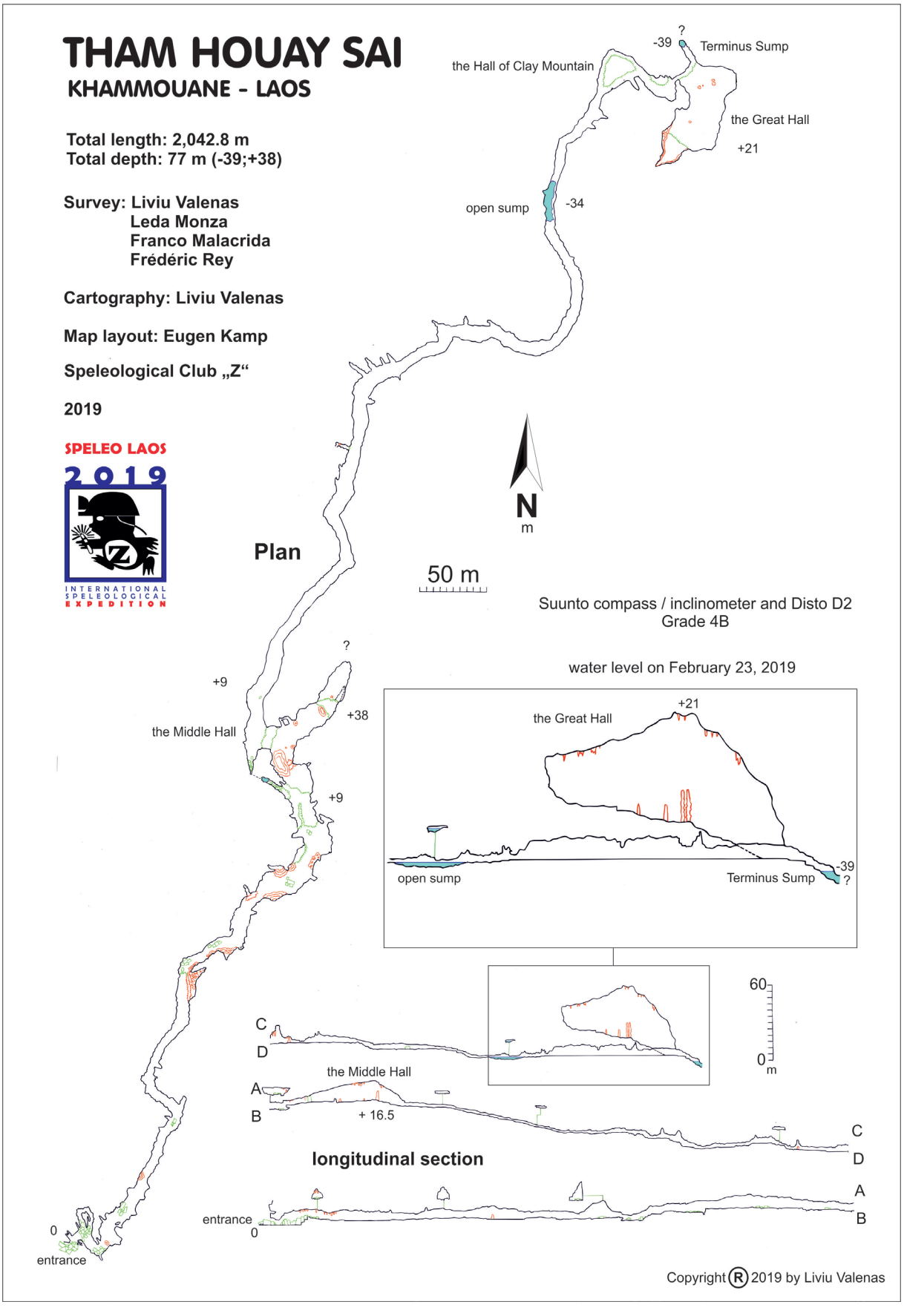
Prima di spostare l'interesse alle cavità a sud-est di Ban Na e Ban Phondou si organizza un breve trekking di una giornata lungo il fiume Nam Dom per vedere le belle formazioni rocciose e i numerosi ingressi/risorgenze di altre grotte e tunnel compreso l'ingresso della Pha Soung (21012 m di sviluppo).

Nella nuova zona presa in esame viene rivisitata la Tham Dan Makhia (2093 m di sviluppo) completandone il rilievo.
Ma il risultato di maggior interesse di tutta la spedizione è stato possibile grazie alle indicazioni di alcuni locali che hanno permesso di rinvenire l'ingresso di un'altra grotta mai segnalata a gruppi stranieri: la Tham Houay Sai (da non confondersi con la Tham Houay Sai del sistema Khoun Don-Houay Sai presso il villaggio di Ban Na).
La grotta è costituita da un'ampia galleria principale sicuramente percorsa da un fiume durante il periodo delle piogge lunga poco più di 1350 m. Gran parte di questa galleria è una condotta tipica di un sifone con pareti lisce e il fondo occupato da grandi depositi di sabbia e ghiaia. La roccia è quasi completamente nera a differenza della maggior parte delle altre cavità visitate molto più chiare. Un lago poco profondo, data la stagione secca, non ha bloccato le esplorazioni che sono proseguite ancora per 200 m fino ad arrivare ad una sala di notevoli dimensioni: 80x44x40 m occupata da una grande colata e da alcune stalagmiti alte fino a 13 m. La probabile prosecuzione è un sifone che punta in direzione del grande Ban Vieng polje ma restano da vedere alcuni rami laterali e dei livelli superiori nel salone terminale. Sono stati rilevati in totale 2042 m con un dislivello massimo nel punto più basso costituito dal lago di -39 m.
Le esplorazioni proseguiranno durante le prossime spedizioni già in programma.

Volendo dare qualche numero: la spedizione Laos 2019 ha rilevato circa 4000 m di nuove gallerie in una decina di grotte visitate; ha prodotto un numero indefinito di fotografie, video ma anche di immagini a 360° acquisite con apparecchiature e sw dedicati oltre che immagini realizzate con un drone.

Unica pecca da segnalare la mancanza di materiale idoneo all'esplorazione delle cavità: con trapano, fix e corde si sarebbe potuto fare molto di più. Il calcare del periodo Carbonifero-Permiano (360-250 Ma) più antico del calcare presente nelle nostre montagne è estremamente duro da perforare: dopo quasi 1 ora di martellate e due spit spuntati abbiamo deciso di usare solo armi naturali!
Abbiamo forse sbagliato a fidarci solo delle indicazioni dateci da Liviu che per altro si è rivelato un ottimo organizzatore e un rilevatore di incedibile abilità.

Partecipanti: Liviu Valenas (Germania) capo spedizione, Maliwan Valenas (Germania), Leda Monza (Italia), Franco Malacrida (Italia), Jean Philippe Dégletagne (Francia), Nicolas Saint-Leger (Francia), Frédéric Rey (Francia), Gabriela Olarescu (Romania), Tonmay Xayavongsa (Laos) and Kampeng Xayavongsa (Laos).


THAM HOUAY SAI
KHAMMOUANE - LAOS
Total length: 2,042.8 m
Total depth: 77 m (-39;+38)
Survey: Liviu Valenas
Leda Monza
Franco Malacrida
Frédéric Rey
Cartography: Liviu Valenas
Map layout: Eugen Kamp
Speleological Club „Z“
2019
SPELEO LAOS
2019
INTERNATIONAL SPELEOLOGICAL EXPEDITION
Plan
50 m
N
m
Suunto compass / inclinometer and Disto D2
Grade 4B
water level on February 23, 2019
the Hall of Clay Mountain
-39
?
Terminus Sump
the Great Hall
+21
open sump
-34
+9
?
+38
the Middle Hall
+9
0
entrance
+21
the Great Hall
open sump
Terminus Sump
-39
?
60
0
m
C
D
A
B
the Middle Hall
+ 16.5
longitudinal section
entrance
0
Copyright R 2019 by Liviu Valenas

MONTE GUARDIABELLA (IM): PICCOLE ESPLORAZIONI IN UNA AREA CARSICA PARTICOLARE

MARZIO MERAZZI

Da Imperia, dove abito, le principali aree carsiche non sono molto lontane; per il Marguareis circa un'ora, per il Finalese un'ora scarsa di autostrada e per le altre aree carsiche verso il confine di stato ancora meno. Nonostante tutte queste possibilità ho sempre preferito, anche se sporadicamente, svolgere attività in Lombardia e portare avanti tanti progetti esplorativi con poche uscite sul territorio e tanta attività di rielaborazione a tavolino. Con il tempo però, l'idea di un nuovo progetto esplorativo sul territorio dove abito prende forma. Abituato al comasco dove le aree carsiche abbondano e si può svolgere anche attività infrasettimanale di poche ore, la mia scelta ricade sul Monte Guardiabella, area carsica del primo entroterra imperiese a circa trenta minuti da casa.
L'imperiese, a causa della sua storia geologica, non è molto considerato a livello speleologico. I calcari sono rari ed il litotipo dominante è rappresentato dai Flysch ad Elmintoidi, una commistione di rocce

Il primo ambiente di ampio respiro all'interno del Buco del Vento (Foto Luana Aimar)

clastiche che a una prima superficiale osservazione non dovrebbe presentare fenomeni carsici. In realtà le grotte sono abbastanza diffuse, anche se di piccole dimensioni e legate a locali contesti geologico-strutturali. L'unica eccezione riguarda l'area carsica del Monte Guardiabella dove si trovano alcune tra le più estese e profonde grotte della provincia, esplorate principalmente negli anni 70 e 80 dal Gruppo Speleologico Imperiese. Niente a che spartire ovviamente con le grotte lombarde, ma pur sempre delle grotte di una certa rilevanza. Questa area è famosa per ospitare un traforo idrogeologico discretamente sviluppato costituito da due cavità: il Buco del Vento che raggiunge la profondità di 100 m per 500 m di sviluppo e la Grotta della Bramosa con circa 300 m di sviluppo per un dislivello positivo di 13m. Questo piccolo sistema, il cui collegamento è stato accertato mediante colorazione, rappresenta l'unico caso al modo di un sistema carsico all'interno di un litotipo (Flysch ad Elmintoidi) generalmente non carsificabile.

L'esperienza maturata in anni di ricerche ed esplorazioni nelle aree carsiche lombarde mi porta a sopravvalutare le mie capacità ed infatti gli inizi non sono per niente incoraggianti. Le posizioni delle cavità note sono spesso errate e l'attività di ricerca si scontra con un'area carsica assai diversa da quelle in cui sono abituato ad operare. In sostanza, almeno agli inizi, non trovo nulla di significativo e sembra che quanto fatto dal gruppo speleologico locale rappresenti realmente il conosciuto e ci sia veramente poco da scoprire. La situazione cambia radicalmente, quando affronto la ricerca con un approccio completamente diverso. Mi slego dalla ricerca delle cavità a catasto ed inizio a battere la zona suddividendola in aree ristrette posizionando tutto quello che trovo dal buco centimetrico senza aria, al più piccolo indizio di una possibile presenza di qualche cavità. Alla terza uscita ho già posizionato una decina di buchi, tutti situati nella stessa area e ad ogni uscita si aggiunge qualche novità. Continuo iniziando ad espandere l'area di ricerca ottenendo gli stessi risultati. A questo punto riprendo da dove avevo iniziato e buco per buco scopro che molti sono percorsi da una buona circolazione d'aria, alcuni hanno morfologie interessanti, altri potrebbero essere in relazione con le grotte principali dell'area. Mi sembra di rivivere, anche se in piccolo, quanto fatto in altre aree carsiche lombarde.

Ora veniamo ai risultati, sicuramente non esaltanti, ma che rappresentano un ottimo punto di partenza per le attività future.

Nella zona dove si apre il Buco del Vento sono state esplorate due grotte: il Pozzo dei Geotritoni e il Meandro del Tombino. Entrambe sono cavità di modesto sviluppo, ma di una certa rilevanza se prese nel contesto dell'area. Sempre nella stessa area si segnalano almeno due buchi con buona circolazione d'aria. Il primo denominato Pozzo dei Cunei, si approfondisce con un pozzo di almeno 10-15m, ma l'ingresso deve ancora essere disostruito. Il secondo non lontano dal Buco del Vento attende ancora una disostruzione convinta.

Nell'area della Grotta della Bramosa si aprono alcune sorgenti non catastabili ed un buco con forte corrente d'aria da ingresso basso non ancora indagato a dovere.

Lungo la costiera San Lazzaro è stata individuata una grotta con ingresso già transitabile lunga una trentina di metri e un buco soffiante che meriterebbe un' indagine più approfondita.

Infine, non sono mancate le uscite dedicate alla revisione delle principali cavità dell'area, che hanno evidenziato come ci siano ancora delle possibilità esplorative. Probabilmente non sarà semplice esplorare qualcosa di nuovo in queste cavità, visto il certosino lavoro svolto negli anni dal Gruppo Speleologico Imperiese, ma le premesse sono comunque buone.

In conclusione, anche se il tempo passa, la mentalità rimane sempre la stessa e un approccio di questo tipo, già sperimentato in altre aree carsiche italiane non può che portare a risultati degni di nota. A questo punto, se vi interessa un'area carsica a due passi dal mare, vi aspetto! Offro vitto e alloggio gratis! Dal mare alle grotte a Imperia è un attimo!

Una sala laterale nel Buco del Vento (Foto Luana Aimar)

DE GUSTIBUS SCAVANDI

CARLO CIVILLINI

I tempi sono maturi per un sunto sui lavori fatti, da fare e per quelli da sognare. A meno che non abbiate un sunto già vostro, questo può essere utile per darvi una qualche direzione o se per la testa vi frulli qualcosa da fare o se incappiate in una botta di c…

Gli inizi sono sempre, bene o male, gli stessi: "Si potrebbe scavare..", "Qualcosa tireremo fuori". Se parte l'assioma, scavo = paga, allora stai pur certo che te la farà pagare! Ciò è vero come la scelta dei posti, ma i criteri per ora mi sfuggono e forse sono i soli possibili. Quando sei lì davanti, ecco che all'improvviso appaiono nella tua mente: sogni e bisogni. Sei fottuto se i tuoi sogni scivolano giù per una fessura o si nascondono dietro a una strettoia… a quel punto ti tocca proprio andarli a prendere e i bisogni che non vedono l'ora (non parlo di quelli personali) iniziano a martellare nella testa e sulla roccia. A buon intenditore "Punta e mazzetta!" e se sei più evoluto "livera e paranco"!

Ambienti della Madonna al Tuff (Foto Luana Aimar)

Il casello del latte di Val di Sorello (Foto Luana Aimar)

Val di Sorello: fessure verticali (Foto Luana Aimar)

Ed infine a volte si passa altre no…in fondo è lo stesso, questa malattia di sicuro non passa. Per sbrogliare questa situazione ci vorrebbe una bacchetta magica, ma perbacco (si proprio lui) abbiamo pur sempre il martello di Thor, echecxxx..!
Dopo questo breve non sense veniamone a una…o due o tre. Di seguito, cercherò di fare un escursus sugli scavi tivanici, bypassando i noti buchi della mia memoria.

Scavando forse a caso..
Inizio con l'ultimo scavo in ordine temporale: Val di Sorello (sperando che questo scavo non abbia i tempi del BDL - Buco del latte). Di per sé lo scavo è tranquillo, metodico e a tratti monotono. La sequenza è sempre la stessa: scavo, avanzo e trasporto il materiale più indietro giacchè la fessura terminale alta 15 cm vuole rimanere tale fino al limite del visibile, quasi un cinque metri più sotto. Ha capito male…circa la sua sorte…già sto male a pensare cosa ci sia dopo…altre fessure!?
In zona c'è il fantomatico Buco della Raganella, visionato di recente che sarà oggetto di attenzioni dato che la posizione sembra ottima.
E ora ecco che entro nella top ten degli scavi!

I primi tre posti sicuri sono: ramo + Animal + Vegetal in Niccolina (Pian del Tivano), Shangay (Piani di Nesso), Tuff (Monte San Primo).
Vedete voi in quale andare…

+Animal +Vegetal
Plauso a chi ha iniziato lo scavo nell'ostico sifoncino che sembrava impossibile ma vista l'aria e i vari problemi, direi che alla fine siamo stati "efficaci". L'ostico, ad un certo punto, non ha avuto la meglio. Stavo per gettare la spugna (e anche la muta…), ma l'ultimo colpo magistrale eseguito al soffitto ha riaperto le danze che ora stiamo conducendo al di là del sifone. Cose interessanti: risalita verso San Primo e diffluenza ventosa per chissà dove, oltre la speranza di trovare un bypass per l'ostico.

Niccolina e scavi vari
Smegma: sotto lì, c'è qualcosa… ci scommetto i capelli che non ho. Prima della frana verso Smegma breve ramo scavato. Risultato: chiude.
Sotto Spennacchiotto il ramo Bel sit è un probabile collegamento al ramo prima del sifone del Titanic.

Tuff (sotto il buco della Madonna)
A parte che è uno dei posti che agita i miei sonni, ho l'impressione ogni volta che ci entro di essere in qualcosa di più grande e vista la mia statura mi direte che è anche abbastanza facile. Ogni tanto facciamo un tuff al Tuff con il reale pericolo che la frana della Madonna faccia un tuff sopra di noi. Ci ha già avvertito diverse volte ma con le nuove normative di sicurezza la stiamo ingabbiando ben benino.
Direi che stiamo uscendo dalla parte più pericolosa e pare che ci manchi non molto per andare verso le stelle e oltre…
Io mi accontenterei di andare acquaticamente verso il BDL e dandomi delle arie poter girare un poco a caso sotto il San Primo.

Shangay (si prosegue strisciando… forse per espiare qualche colpa)
Qui non si hanno pericoli oggettivi, vedi Tuff, +A+V (piene, frane, etc) ma solo meandri, strettoie e laminatoi che lasciano il segno. Fosse per l'aria (quantità e temperatura) dovrebbe stare più in alto come quota, peccato che manchi un pezzo di montagna, comunque i nostri sogni per veicolarci da qualche parte (fate voi) sono interrotti da una frana (lavorabile con calma e gesso) e da una spaccatura (lavorabile con tempo e pazienza).

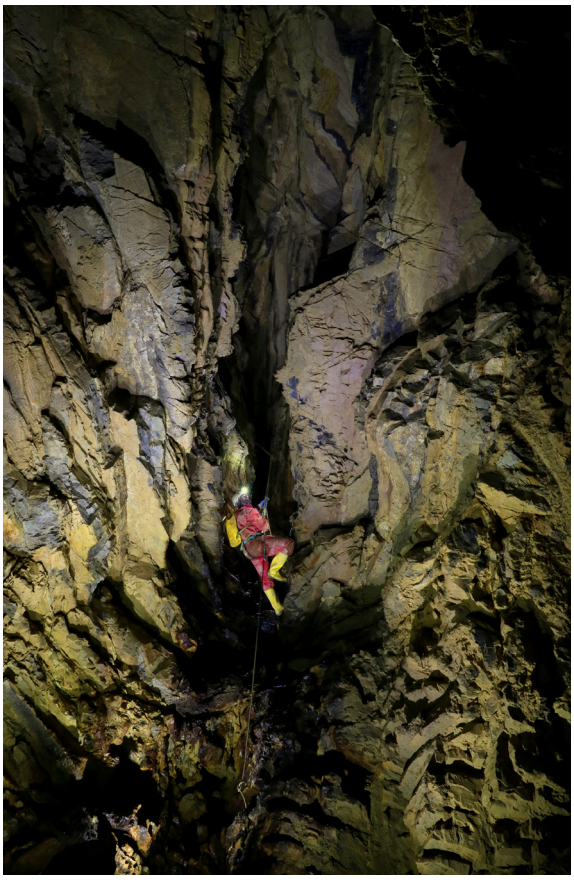
Piano di Nesso e zone limitrofe
Rivisitazione e scavi di vari buchetti, per ora, non hanno prodotto risultati eccezionali. Ne cito un pezzo:

- Ghiaccio di Maggio: probabile relazione con Shangay, tanto vale insistere lì
- interstrato vicino alla dolina grande verso Shangay: la direzione è giusta ma è soltanto stretta
- in zona Preaola a parte i vari bus noti, il problema non è trovare cavità, ma evitare di ciulare giù verso il lago… . Degno di nota è il buco dei Tassi, varie visite ci hanno convinti a ritornare con dei superpoteri visto che la roccia è kriptonite.

E già che ci siamo più o meno in zona ma più in basso le recenti scoperte dei buchi in zona Palanzo hanno riacceso l'interesse per la zona, non certo priva di cavità significative.

Al termine di un'uscita di scavo a Shangay (Foto Luana Aimar)

Val di Sorello: reti di contenimento materiali di risulta (Foto Luana Aimar)



Complesso della valle del Nosè: verso sala PJ Mask (Foto Luana Aimar)

Due scavi al San Primo

Abisso l'Altro Mondo rivisitato recentemente con piccolo scavo e piccola risalita, ritornerò.

Dossello: armo e disarmo, uno scavo con bypass su pozzo principale, una risalita fuffa e da rivedere fondo.

Un complesso tra poco maggiorenne: Ingresso Fornitori.

Il caro IF che in questo 2021 diventerà maggiorenne, e quindi potrà farsi gli affari suoi, ci ha dato grandi soddisfazioni e lasciato aperti vari quesiti.

Appurato che:

1. se trovi un ingresso alternativo, è perchè lo sei.
2. Il mercoledì sera paga e concludo come al punto 1
3. vorremmo fare qualcosa di più complesso
4. la voglia è andata persa ..forse in qualche buco?

Vediamo di recuperare il tutto. Di solito scompongo i problemi in parti più piccole che porteranno a grandi cose. E quelle grandi a quelle piccole… ohohohoh

Ed ecco che i vari Willy Wonka, Capitan Mutanda, Wasabi, per citare le più recenti scoperte seguite da Criopolis, Albero degli Zoccoli, sono stati oggetto di scavi e revisioni volte alla speranza di trovare un ingresso o rami nuovi, per entrare magari nelle zone finali del complesso, la parte più a est (Australia open New Zeland etc..). Visto che lì ci sono un paio di cosette da fare e converrebbe bypassare i due sifoni guardiani e impiccioni: Ghiaiaway (IF) e Aquarius (Area 58).

Un bel dì vedremo.

Nello specifico:

Willy Wonka: l'aria si nasconde, come il cioccolato per non farsi trovare e poterla mangiare….

Capitan mutanda: vai di mutanda bagnata e problemi di trasporto materiale.

Albero degli Zoccoli: l'unico zoccolo duro è la frana..da superare.

Criopolis: idem come WW uno scavo e un R15 fuffa, da rivedere il fondo e rami laterali.

Wasabi: un pelo indigesto.

Grande Patato: più che altro il grande paltato e checché ne dica il buon Hannibal il fondo è stretto ma c'è aria gelida.

Incamminandoci più a ovest, sosta alla Falsa Squarada. Uno scavo verso fondo in direzione del sot-

tostante ramo dei Lastroni per ora è solo lastricato di buone intenzioni…
Betulla: armo e disarmo, uno scavo verso probabile ingresso, 5 metri nuovi e bypass su pozzo verso inizio scivoli. Ci ritorno volentieri prima o poi.
Più a ovest incappiamo in vari buchetti, Cane e Volpe, Lumaconi etcc.. riviste al volo ma da contestualizzare. Idem per la Squarada dove ho disostruito per la ennesima volta l'ingresso .
Scendendo di quota c'è la Fungia. Dopo il solito armo e disarmo, uno scavo al fondo passando una frana ha regalato metri nuovi fino ad un laminatoio… più troio che amore…
Passiamo dalla Bizeer dove ho combinato poco, R10 e fondo 2 pacchi al prezzo di uno.

Arriviamo ora al quadrilatero della moda: Ottavo Ingresso e Capodanno, Nono ingresso e Nocciolo. Quattro al prezzo di uno!
Certo che con quattro ingressi così vicini, di cui due (Ottavo e Nono) che fanno parte del complesso più gli altri due (Nocciolo e Capodanno) che si sono fatti beffe di noi, in più occasioni… sai le risate…
Vuoi strati un poco distratti, laminatoi molto tr..i , posti improbabili, ma anche qui ,un bel dì torneremo, ovviamente, a continuare a non giuntare.
Ora qualcosa di più corposo!
All'Ottavo il riarmo ha prodotto qualcosa previa disostruzione su laminatoio un poco stretto, bagnato e in salita… una vera goduria, mmmh… .
Perlomeno il troncone di galleria finale dove c'è la possibilità e probabilità di un ingresso alternativo. Noooo! Il decimo ingresso, consentendoci di accorciare i tempi e buttarci a valle… ehm verso la valle.
Il Guanto nella roccia: mi son sempre chiesto come abbia fatto un guanto del Giovane Marconi a finire sotto un lastrone di almeno un paio di metri cubi… sul surf di Konan verso la parete, la dinamica è accertata…
Ma cosa ci fa questo lastrone dopo enne anni? Ovvio, scivola ancora più a valle occludendo il passaggio verso la parte nuova e obbligandomi a parancare fuori parte dei 2 metri cubi del balocco.
Per la somma gioia del Giovane il sacro guanto è stato recuperato..e consegnato al legittimo proprietario.
Nono ingresso, alias Suocera e Ramo del vento: essere alternativi settimanalmente qui ha pagato.
Ramo del masso incastrato, quello vicino all'ingresso del Nocciolo, con disostruzione a testate da sotto ho avuto la meglio. Eh già quando si dice usare la testa..
Sala PJmask e rami vari: qui il tocco femminile ha risolto una brutta frana da sotto (grazie Virgy e Leda junior).
Leoni da tastiera, Qwerty , risalite traversi, test in loco di ancoraggi hanno dato ottimi risultati, mancano giusto un paio di risalite e traversi , speriamo che siano quelli giusti.
Vuoi mai dove ci sono quattro ingressi trovarne magari altri e magari più bassi che ci portino direttamente a IF… magari ad Armagheddon e dintorni. I sifoni ed altro stanno ancora aspettando.

E infine mi piacerebbe sciogliere un paio di questioni.
Sistema del San Primo: direi di votarci ad un santo… tipo Santa Barbara?
Piani di Nesso: qui basta trovare un nesso, da qualche parte ci deve pur essere.
Sorgenti: e qui mi sorge un dubbio… sappiamo poco, ma comunque acqua in bocca…
Niccolina: non ci sono scuse, la giunzione deve essere sotto a qualche influsso o stregoneria...per forza.
E altro ancora…
Volenti o nolenti siamo ancora all'inizio di tutto ciò, ma tenendo traccia, limando, aggiungendo, scartando etc, si può migliorare la vista d'insieme.

E ora vi lascio che devo andare via, voi capirete… è mercoledì, quello alternativo.

DOCUMENTAZIONE

BUCO DEL PIOMBO: UNA GROTTA TRA STORIA LEGGENDA E RICERCA

ROBERTO SALA

Il Buco del Piombo ha sempre attratto la mia attenzione anche perché, sin da giovane ho avuto modo di visitarlo, per lo meno nella parte turistica. Diventato adulto l'interesse per la storia locale è andato crescendo: dalla ricerca di immagini e fonti iconografiche varie spesso ci si imbatte nel Buco del Piombo, bellezza naturale presente nel nostro territorio con il suo maestoso ingresso visibile da tutta la piana erbese e non solo. In quegli stessi anni mi è stata data la possibilità di accedere alle parti "non turistiche" della grotta e così mi sono avvicinato al gruppo speleo locale e ai suoi soci.

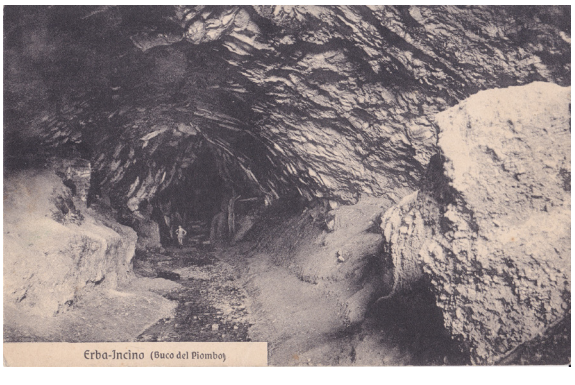
Come si sa, il BdP per lo Speleo Club CAI Erba è stata la fucina di tanti ragazzi e anch'io sono stato attratto o, forse, travolto da questa passione che unita a quella per le ricerche iconografiche mi permette di vedere o rivedere questa bellezza della natura attraverso quanto negli ultimi duecento anni è stato pubblicato.

Qualcuno ha detto *"La storia è utile per la vita, non perché vi si legge il passato, ma perché vi si legge l'avvenire"*. A prescindere dall'autore, credo che saper rileggere il passato con una visione più moderna aiuti senz'altro la ricerca odierna.

La nostra spelonca, come spesso viene definita,

è da sempre conosciuta nella sua parte iniziale: è stata sicuramente percorsa dagli uomini preistorici e successivamente da saltuari abitanti nel periodo romano e quello medioevale fino a divenire luogo per avventurieri e ricercatori. Tuttavia, è nel giugno 1763 che Domenico Vandelli scienziato, botanico, cartografo, matematico e accademico italiano di origine padovana, nel far visita alla grotta scrive:

> *Da qui ascendesi alla Caverna chiamata Buco del Piombo..... La pietra è calcarea assai dura, bianchiccia con venature di selce cinerea, che connettono gli strati. All'interno dell'apertura della grotta, sonovi acuti e piccoli scogli dell'istessa pietra. Il spazioso ingresso della caverna era anticamente difeso da quattro ordini di mura con piccoli archi a foggia di porticato, ora soltanto i vestigij rimangono. A ponente scaturisce l'acqua. La grotta nel suo principio è ampia assai, e sembra essere stata così ingrandita dall'arte.....Il pavimento ineguale riesce a cagione di grossi massi di brecciato, formato da piccoli ed irregolari pezzi di pietra calcarea caduti, a poco a poco, dall'alto,i quali riuniti furono dalla materia stessa di cui sono formate le stalagmiti. Sopra questi massi dimoravi: "Coclhea testa supra convexa quinqueanfractibus, subtus perforata, ovaliapertura. Cujus lymbus contortus eminet. Quaendam cochleae colorem obscure virescentem habent cum linea longitudinaliter in periphaeria fusci coloris. Aliae autemsunt subflavescentes maculis albidis, angulosis aut retiformibus" e vi nasce la Fumaria bulbosa.*
> *A settentrione la grotta è più stretta, e tanto alta, che ben spesso non scuopresi il fine, e sembra in vero divisione di monte prodotta da terremoto. La sua direzione è molto tortuosa, ha di larghezza per lo più otto, ed ora soli quattro piedi parigini. Per lo spazio di 800 piedi in circa si può entrare; più oltre è impedito il passaggio da piccolo ma assai profondo lago, e qui si sente un gran mormorio d'acqua cadente con somma velocità dall'alto, la quale si rinterra, e per sotterranei canali sen scorre. Nella solusione delle nevi, e nelle stagioni piovose, mol'acqua esce dalla grotta, e nel sottoposto torrente sbocca.....*
> *Dimoravi una particolar specie di mosca inerte, col ventre bianchiccio ed alquanto villoso. E molti pipistrelli sen stanno all'alto sospesi.*
> *Esaminai attentamente se vi fosse miniera di piombo come il nome della Grotta dubitar ci arebbe, ma niun'indicio rivenni; anzi si conosce che essa o dalla natura, cioè dalla formazione del Monte, o dal terremoto, trae sua origine. Di quall'uso fossero que' muri, che al di lei ingresso furo posti, non è cosa così*



facile a saperlo; mi vi è però detto che nella biblioteca o archivio de Reverendi Padri Cistercensi di Milano, cioè di Sant'Ambrogio, siavi memoria, che tal luogo servisse da ricovero a Cristiani nelle persecuzioni che soffrivano sotto un Iperator Romano etc. (1)

Questo scritto non è che il primo di una lunga serie: sul finire del 1700 e ancor di più nel secolo seguente vedono la luce diverse guide, frutto della moda della ricca aristocrazia europea di intraprendere lunghi tour, che avevano come meta principale il bel paese. In gran parte di queste trova posto in maniera ristretta o ampia e dettagliata la nostra spelonca.
Nel 1794 l'abate Carlo Amoretti nel suo "Viaggio da Milano ai tre Laghi" scrive

…arrivando da Villa prosegue a cavallo o meglio anche a, piedi, costeggia il monte, or fra vigne, or fra castagneti, sinchè giunge presso il burrone Bova che riceve parte delle sue acque dal Buco del Piombo [.....] Vi si sale con somma difficoltà sur sasso calcare che non ha strati visibili, ma poi s'entra quasi orizzontalmente nel monte. La caverna è ampia abbastanza per istarvi in piedi: a luogo a luogo ha dei catini d'acqua che arrestano il curioso: i primi però non sono profondi, e chi non teme di bagnarsi può agevolmente guadarli e penetrare nella caverna per ottocento piedi; ma nulla vi troverà di importante, fuorchè alcuni strati di ciottoli di pietra focaia in mezzo alla terra e al sasso marnoso. Dal nome potremmo argomentarsi che sia opera degli uomini, i quali abbiano cercato in grembo al monte il piombo; ne ciò porrà strano, sapendosi quanto di questo materiale si trova sopra Mandello, posto a un presso sulla medesima linea. Ma forse la grotta non è stata scavata che delle acque, le quali ne' sovrapposti piani, non avendo sfogo se non pe' fori penetranti in seno al monte, si sono poi al fianco di questo aperta una strada. Il vedere che la grotta in qualche parte è altissima, ha fatto sospettare ch'essa altro non è che una fenditura del monte cagionata da terremoto. Di fatto guardando da lungi o dall'alto il monte che sopra il piombo, vedesi che la parte meridionale n'è caduta per una frana, dilatandosi verso Erba. Il sasso di questi contorni è calcare, sovente rossigno in cui si trovano non infrequenti degli ammoniti, dè nautili ed alcuni veneri. (2)

ERBA – Buco del Piombo m. 690 s. m.

Nel 1831 due opere importanti vengono date alle stampe: "Notizie Istoriche della Brianza del distretto di Lecco della Vallassina" del dottor Carlo Redaelli e "Memoria Storica Archeologica intorno il Pian D'Erba nella Provincia Como" del Prevosto Carlo Annoni. Entrambe hanno al proprio interno un'appendice corposa sul Buco del Piombo; inoltre, nella seconda è presente una delle prime incisioni che sarà seguita qualche anno dopo, nel 1836 da G. Elena e nel 1839 dalle più conosciute stampe dei coniugi Federico e Carolina Lose.
Come detto il Redaelli ne fa una descrizione dettagliata adducendo che la spelonca possa essere stata, in tempo remoti «un sito detto Luco, dove secondo la tradizione convenivasi per i sacrifizi da una città posta in quelle vicinanze».
Continua scrivendo:

Avviandosi dalla bella terra di Erba al Buco del Piombo, un'ora circa di cammino si occupa salendo una valle non amena, in mezzo della quale vi scorre un fiumicello detto Botto, Bova, e volgarmente la Beuva. Maestoso poco sopra si presenta l'ingresso fiancheggiato da altissimi scogli che si elevano dai lati a picco, e l'eco da questo ripete bene spesso le scuse di chi abbandonando il compagno non ha il coraggio di salirvi. È d'uopo vedere l'ingresso di questa spelonca, allorché i primi raggi del sole lo illuminano, onde persuadersi come i rozzi comuni dei secoli remotissimi potevano creder a la casa di un dio. Entrati per angusto sentiero, da non molto reso alquanto agevole, si vedono i ruderi e gli avanzi considerevoli di un esteso abitato e che esservi già stato un fabbricato solidissimo di tre piani, e forse più, nella lunghezza di circa 200 piedi milanesi: altre opere architettoniche prima di quello, e che sorgevano diremmo, come altri avanzi dimostrano, dal burrone che è sotto l'ingresso, dovevano in ispecie rendere il Buco del Piombo assolutamente inaccessibile a chicchessia, se soltanto pochi uomini ne custodivano l'ingresso, [.....]non si inoltra di molto, che la luce vien meno, e l'acqua scorre lungo le pareti, serpeggia, dopo non breve cammino le fiaccole vi mostrano una iscrizione che dice:

S.A.S. IL PRINC RAINERI VICERÈ
CONSIGLIERE DE CAPITANI
CIAMBELLANO CONTE DE PAAR
GLI 8 MAGGIO 1819

Questa iscrizione per la natura stessa del luogo in cui si trova, rammenterà ai nipoti, che il nostro Principe non obbliò tra le cure di un regno i progressi della metallurgica milanese. (3)

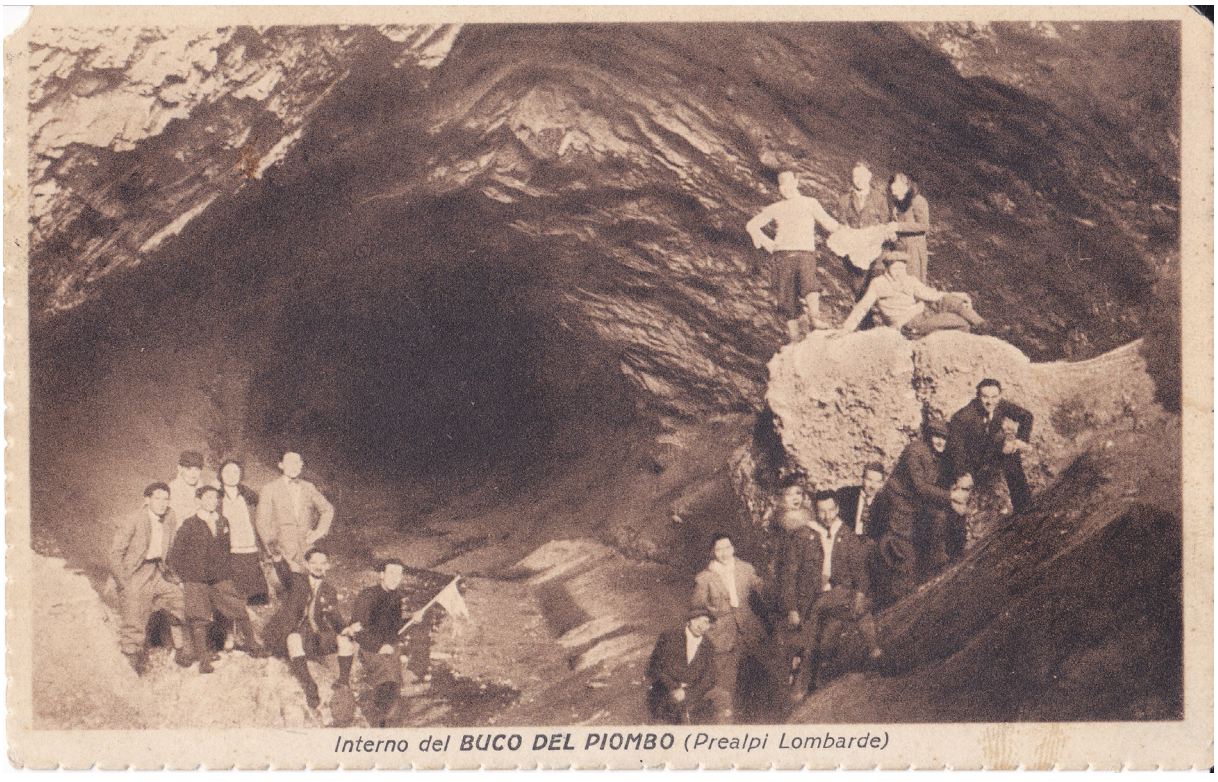
Il Redaelli fa anche un'attenta descrizione dei passaggi di proprietà dell'area a partire dal 1300 arrivando a ipotizzare che Regina Teodolinda possa essersi rifugiata nelle strutture del Buco del Piombo, sino ad arrivare al 1533 e lo scontro tra Gian Giacomo de Medici e il Duca di Milano Francesco Sforza. Gli anni e le vicende hanno quindi lasciato una struttura ammalorata così come la si poteva vedere nei primi anni del 1800 e ben disegnata

nelle tavole dei Lose. È anche probabile che le strutture rimaste divennero rifugio di ladroni e sbandati a tal punto da convincere la cittadinanza a abbattere quanto rimasto del fabbricato. Comunque la spelonca non ha mai smesso di attirare personaggi alle volte bizzarri:

> *....Tutto il sito, dice il Sirtori negli scritti sulla Brianza, eccita l'orrore e lo spavento. Da un vacuo si passa nell'altro, e in tutti questi antri vi cade con lente gocciole l'acqua dal rovinoso volto, sino poi a rendervisi scorrevole un piccolo rivo, che va declinando opposto all'ingresso con spaventevole risuonante rumore.*
> *...Altre simili cose si narravano da eccitare, come ognuno vede, l'uomo il pan pusillanime ad entrarvi, ad esaminare la spelonca. Un giovane, che colle forme e con modi incatenava i cuori delle belle erbesi, pien d'ardimento penetrar volle sin dove penetrar si poteva compagni attendevano da lungo tempo, ove di molto già inoltrati non vollero più seguire, e quasi disperavano di rivederlo allorché ricomparve il ricongiungersi ai compagni fu l'ultimo sforzo delle di lui forze fisiche; a fatica fu recato alla casa paterna, e ben tosto morì, e nulla seppe o poté svelare dei segreti della natura, come che era rimasto privo della favella. (4)*

Il prevosto Annoni nel descrivere le bellezze e le peculiarità del Pian d'Erba non può esimersi dalla descrizione minuziosa e dettagliata del Buco del Piombo partendo dalle possenti mura.

> *[…] Questi quattro muraglioni sono distanti da metri quattro l'uno dall'altro, e sono composti da una calcare bianco-lattea compatta assai, ed analoga affatto a quel marmo di Garanite vien detto comunemente maiolica, ed un'altra calcare rossa ammonitifera, conosciuta in paese sotto al nome triviale di ceppo rosso come dicemmo; materiali presi ambedue sul luogo mentre formano in posto il terreno ond'è costituito il monte, e grossamente riquadrati a martello, e poscia collocati e tenuti in sesto da un abbondante cemento di calcinaccio. (5)*

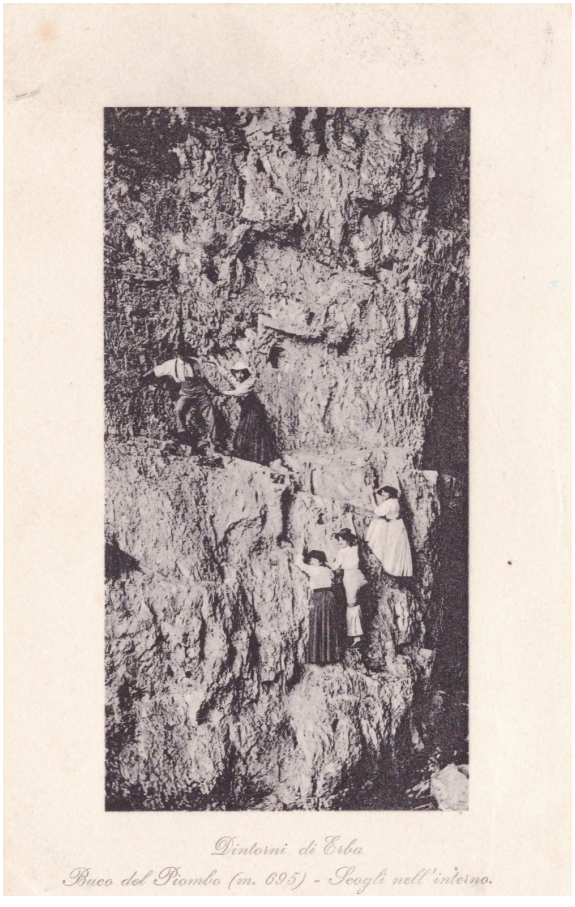


Lo stesso viene fatto per la flora presente:

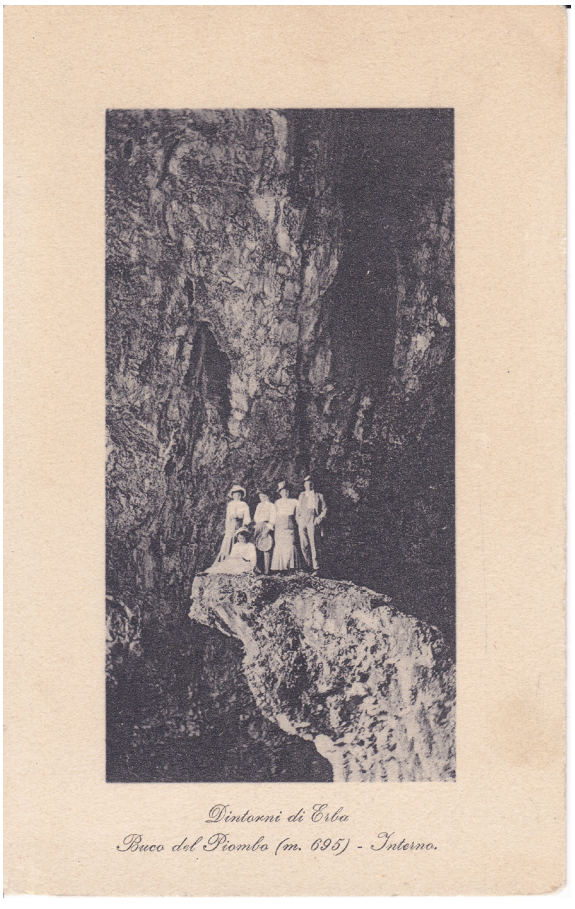
> *A diverse altezze della caverna fra le fenditure del macigno si veggono qua e là sparse diverse piante ed arbusti, che a stento ed in modo e circoscritto vi crescono, ed abbiamo fra essi riconosciuto i seguenti: Il Fagus sylvatica, il Sorbus aucupatoria, l'Hedera helix, il Faxus buccata, il Carpinus betulus; e fra le erbe, l'Arum maculatum, l'Osmonda Strathiopteri, l'Adian tum Capillus Veneris, Polytricum commune, Fumaria Lactea, Asplenium scolopendrium, Lichen aquaticus, e molte Saxifragael ecc.; ed è aggradevole come tutte queste piante fanno uno sforzo per volgersi alla benefica luce, e si mostrano anche nelle loro disposizioni graduate fino all'umile muschio che giunto vicino al bujo della caverna ci dimostra che la natura vivente si spegne per la mancanza degli agenti sostenitori della vitalità. (6)*

Tuttavia, a differenza dei predecessori, l'Annoni intraprende e descrive un'attività di ricerca che negli anni a seguire avrà molta importanza:

> *[…] Desiderosi noi di saperne la verità, v'abbiamo praticati alcuni scavi, ma nulla d'importante vi trovammo, tranne un cucchiale romano adoperato principalmente dai soldati, e di cui abbiamo un numero abbondante ne' nostri musei: un piccolo cagnolino di bronzo che serviva come bocchello di vaso; ed un ferma bandiera tutto di ferro, che mi si dice poter ascriversi ai Longobardi.*
> *Che che ne sia questi oggetti nulla rilevano piuttosto i tre cadaveri disotterrati in poca lontananza del buco suddetto nell'anno 1825, ed il luogo da me fatto scoprire, ove si teneva la caldaja per cuocere, e che si vede nell'ingresso del la caverna a mano sinistra di chi vi ascende, aggiungono una maggiore au orità alla tradizione ed alle opere di fortificazioni, che ivi cioè abitasse genti. Per altro senza andar tentoni nelle tenebre, noi crediamo di poter precisare un'epoca, nella quale si possa dire che quella caverna fosse abitata da persone. Le rovine del fabbricato che ancora rimangono nel Buco del Piombo, e che indubbiamente servirono di difesa a delle genti ivi nascoste, segnano collo stile architettonico loro proprio l'epoca dal mille al mille e trecento. (7)*



Dintorni di Erba
Buco del Piombo (m. 695) - Scogli nell'interno.



Dintorni di Erba
Buco del Piombo (m. 695) - Interno.

Come detto, contemporanei di questi scritti sono i dipinti dei coniugi Federico e Carolina Lose che nel loro "Viaggio pittorico pei monti della Brianza" ben evidenziano quanto scritto sino ora, almeno per la parte relativa all'androne.

> *[…]Da Incino, passando per Erba, bizzarro e sommamente pittorico è il cammino al Buco del Piombo: quivi più che altrove si offre quel rapido passaggio, che tanto è frequente nei colli briantei da un cielo ameno e ridente qual'è quello del Piano d'Erba, in cui la natura e l'arte sembrano gareggiare nel renderne la vista deliziosa e beato il soggiorno, ad una squallida e tetra solitudine. Una valle cupa, nido soltanto di animali selvaggi e da cui rifugge l'idea di stabilirvi umana abitazione, circondata da monti scoscesi ed alpestri, presenta il sentiero che passando sotto la villa Amalia dirige al Buco del Piombo. Malagevole e disastroso si conserva un tal sentiero quasi per un'ora di viaggio, finché una via meno aspra, e che pur si può dir comoda al confronto della prima, circondando il monte pressoché orizzontalmente, all'aspetto dell'antro conduce. Quivi l'anima ti è scossa da un interno raccapriccio, ed un fremito involontario ti investe nel considerare il ripido e periglioso tragitto che ti rimane per raggiungere l'entrata dello speco, a cui guida soltanto un breve sporgimento ineguale e faticoso, non più largo nella sua maggiore dimensione di un braccio milanese, che interrompe, per così dire, il perpendicolo quasi assoluto di una specie di roccia calcare che vi dà l'accesso e che si alza dal piano circa 20 braccia, locché forma un orribil precipizio dal lato opposto alle pareti della roccia medesima. L'ingresso del la caverna è fiancheggiato da un muro che ben si scorge essere l'avanzo di un antico fabbricato. (8)*

Lo splendido lavoro dei coniugi Lose altro non ha fatto che richiamare sempre più visitatori, facendo diventare il Buco del Piombo una delle attrattive più interessanti dell'epoca. In questo periodo un noto industriale milanese con casa in Castelmarte dà alle stampe "Tre giorni di peregrinazione nel

pian d'Erba e nei paesi circonvicini" in cui vengono descritte una serie di escursioni per l'epoca molto avventurose. Del Buco del Piombo dice:

> *[...]L'accesso ne è assai incomodo e pericoloso, dovendosi ascendere, o per dir meglio, strascinarsi per un'angusta scala scavata dalla natura nel greppo, di qualità saponacea, senza sbarra che difenda il salto e a cui si possa aggrappare. Eccoci finalmente entrati!*
> *....."La volta (egli dice) geme di continuo grosse e fredde gocciole di acqua, la quale si unisce a quella che discorre con lamentevole suono nel mezzo, e fuoriesce dalla bocca; e questa corrente chiamasi Boa forse per indicare con questo nome la linea serpentina che segna l'acqua in quel cieco e spaventevole sotterraneo e che nel fondo fa un laghetto. Pel tratto di pochi passi su magra e povera terra e ai lati si sfarina e ammucchia, e che fioca luce di sole può a gran pena visitare, vedesi qualche pallida e sottile erbuccia, cui male il botanico saprebbe riconoscere. Cessa ogni vegetazione, e manca ogni raggio di lume, se non fossero le accese fiaccole, delle quali il curioso accompagnar si fa in quel tenebroso carcere. La superficie sua è di un bigio ferruginoso, ed è forse da questo colore che viene il Buco del Piombo appellato.C'inoltrammo coraggiosi per più di quattrocento passi, facendo cioè tutto quel tratto, che fra l'ingombro dei sassi e dell'acqua si può far la meglio e senza pericolo. Non è già che procedessimo innanzi affatto scevri di timore che qualche spezzato macigno ci cadesse addosso, e vivi ci seppe se là dentro coi rospi, coi pipistrelli e colle strigi, che vi fanno continuo rombazzo. In alcuni siti la volta è talmente alta che lo sguardo non vi può giungere; ed in altri è così ben tagliata che sembra fatta a scalpello, e veggonsi qua e là dalla superficie risaltar fuori certi rilievi e certi frastagli operati dalla natura e dal tempo che sembrano ai rosoni sì ben disegnati dal Moglia sotto l'Arco della Pace. Altrove vedi pendenti sul capo, e prolungate, impacciare il passo certe sbarre*

impietrite, di forme coniche e cilindriche, strane e bizzarre concrezioni stallettiti che, e quali fermano l'attenzione di tutti, e massime del naturalista". "Pervenuti a quel punto che, finita la grotta maggiore, un'altra ne comincia molto bassa e più d'acqua ingombrata, arrestammo il piede ché quinci l'aere comincia a farsi ancor più freddo e grosso; e all'audace che ardisce procedere, le torce che si spengono, avvertono ivi la vita essere in grave pericolo, e a sicura morte andare, chi osa oltrepassare questo varco irremeabile". Questo punto vieppiù si accese la poetica immaginazione del sullodato Autore e paragonando la realtà di quella caverna con quella tutta finta del mitologico Averno, tra l'allegro ed il grave, improvvisò il seguente sonetto:

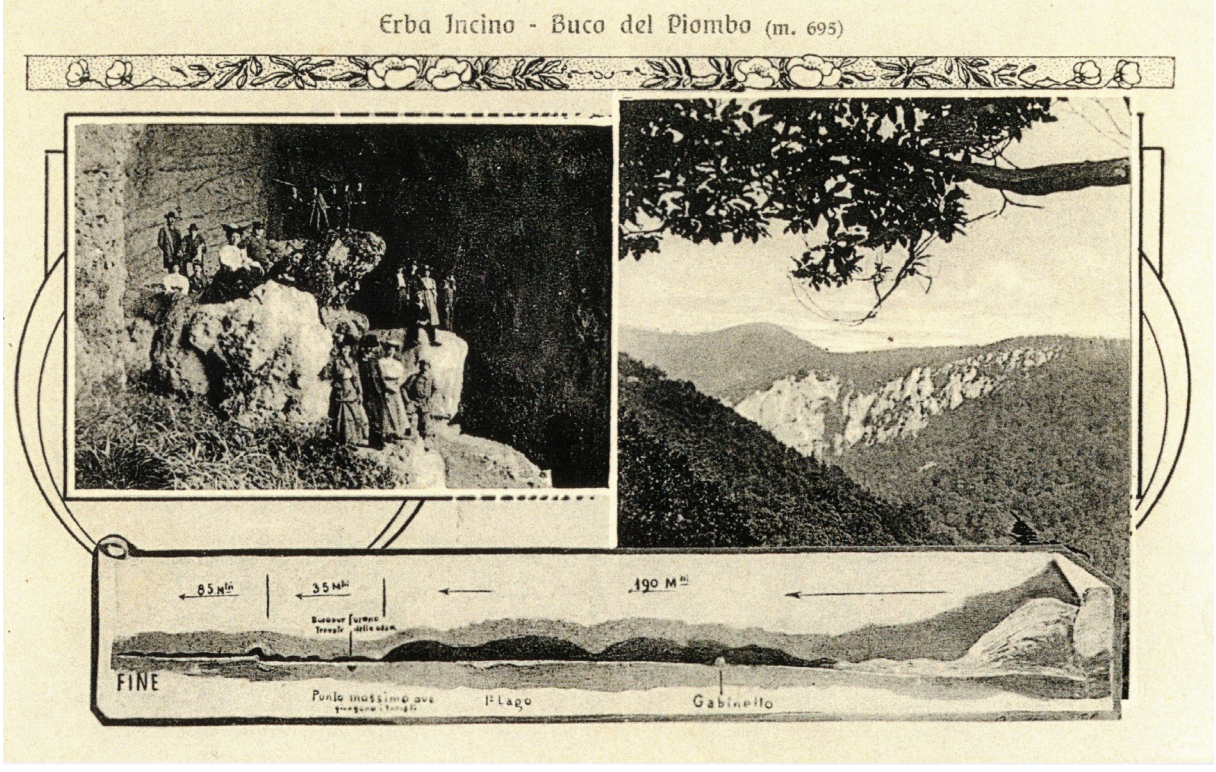
Taccia di Grecia la ciarliera gente
di quell'Averno suo l'orrenda bocca!
Col nostro plumbeo Buco ha da far niente,
ell'è una cosa misera e pitocca.

Anzi fu dessa di stravolta mente
un'invenzione, una leggenda sciocca,
per far paura a chi creder consente
della Mitologia la filastrocca.

Il nostro Buco è proprio un buco vero,
che fa stupore ai gonzi ed ai sapienti,
lungo, alto, largo e tondo e nero nero.

Dove conduca, nol so dir davvero,
in cielo o giù ne gorghi atro-bollenti;
certo, se sdrucciolate, al cimitero.

Eppure tant'è l'umana curiosità e così fatta, che per renderla contenta e sazia non si curano disagi, e si disprezzano i più gravi pericoli. Su quegli enormi massi, su quelle aggromate pareti i nomi leggemmo e le cifre di cavalieri e dame e fanciulle d'ogni razza e d'ogni paese, ivi pure condotti coll'orgoglio di poter dire a chi loro verrà appresso: noi pure qui fummo. E qual fu la mia sorpresa nel leggere fra questi nomi quello di S. E. la Duchessa Litta Camilla Lomellini dama di Palazzo di S. A. la Vice Regina e del Conte Giulio suo figlio, e più ancora meravigliato io restai nel trovarvi una lapide attestante la venuta fin qui (li 8 maggio 1819), del nostro amorosissimo Principe Ranieri Vice-Re, unitamente col Barone De Capitani Vice-Presidente dell'I.R. Giunta del censimento e col Ciambellano il Conte Paar.
Sbucati finalmente da quell'antro,



l'aria che respirammo ci sembrava più pura, e giù volgemmo per la scesa del monte la cui ertezza più di prima a metteva spavento, avendo avanti gli occhi sempre aperto quel precipizio per ingojarci, e guai per noi se mettevamo il piede in fallo, il sottoposto burrone non accoglierebbe delle nostre membra che miserabili frantumi. (9)

In questi anni l'interesse per il Buco del Piombo e per l'area e le montagne che lo sovrastano si fa sempre più intenso. Nel 1856 il professore di storia naturale, membro della società geologica di Francia e attento ricercatore, Giovanni Omboni, pubblica "Sullo stato geologico dell'Italia" un interessante saggio di geologia, sul territorio nazionale e che nelle sue prime pagine trova spazio un'attenta descrizione del pian d'Erba e un primo schizzo topografico del Buco del Piombo:

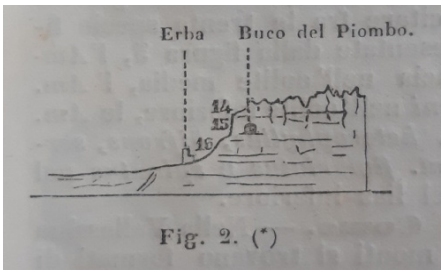


Fig. 2. (*)

[...]Il paese d'Erba (fig. 2) sta al piede di montagne dirupate ed assai pittoresche, [...]Se si esamina poi la composizione e la struttura dei monti che s'innalzano dietro il paese d'Erba, si trova che constano di rocce calcaree, a strati di vario spessore, spesso rotti, sconvolti e contorti, specialmente presso alla caverna denominata Buco del Piombo; ma che la loro disposizione generale riesce pressoché orizzontale, in modo che gli strati più bassi devono essere i più antichi, ed i più elevati i più recenti. Queste rocce calcaree presentano poi alcuni caratteri particolari molto importanti. Gli strati inferiori, che s' incontrano sopra Erba, sono di calcare or bigio ed or nero, e sembra che non contengano fossili; salendo al Buco del Piombo, gli strati divengono un po' chiari, bigi, con straterelli e noduli di selce piromaco; poco prima della caverna sono composti di un calcare rosso e marnoso, che contiene in gran copia le conchiglie fossili dette ammoniti, onde prese il nome di calcare rosso ammonitifero: finalmente la grandiosa caverna è aperta in una alternanza di strati rossi e bianchi, i quali formano un passaggio dal calcare rosso anzidetto a quello bianco e compatto, che trovasi al di sopra della caverna e che ebbe nel paese il nome di marmo maiolica o semplicemente di majolica.
(*)14. Marmo maiolica; 15. Calcare rosso ammonitifero; 16. Calcare bigio e nero
(10)

Con l'arrivo ad Erba, nel 1879, della ferrovia, il Pian d'Erba diventa meta di villeggianti provenienti da Milano e dintorni che negli anni costruiranno splendide dimore di villeggiatura. Molteplici pubblicazioni si susseguono e soprattutto la stampa giornalistica si diletta molto nel raccontare le bellezze del Pian d'Erba con le nascenti dimore della ricca borghesia milanese.
Un esempio è quanto scritto sulle pagine dell'Emporio Pittoresco nell'ottobre del 1866:

"IL BUCO DEL PIOMBO"

Pare un titolo da romanzo, da mettere insieme a quelli più o meno strampalati, o più o meno criminosi,
che si leggono nei feuilletons di tanti giornali.
Ma è invece, semplicemente, il nome di una curiosità geologica, quasi di un capriccio della natura, messo là come una prova delle sue forze titaniche.
La geologia, son d'accordo, non è il meglio che si possa scegliere per far gemere i torchi; e, anzi, quasi non si capisce come si possa farne argomento di una scarabocchiata che, se non altro, si vorrebbe fosse leggera. Ma ci ho le mie ragioni: in primis, meglio parlare di buchi del piombo che di politica; poi codesta curiosità, codesto fatto naturale, per quanto noto da tempo, non lo è tuttavia per tutti, sebbene, per i suoi caratteri, per la sua grandiosità severa e terribile, possa mettersi a paro con altri fatti della stessa natura, assai più celebri, quali la grotta di Adelsberg, in Carniola, la grotta di Antiparos, in Grecia,

la grotta di Fingal, nell'isola Staffa, la montagna spaccata, a Recoaro, e quant'altre ce ne sono; [.....] Al piano d'Erba: ogni dì festivo, ogni giorno di riposo, in ogni occasione di curiosità e di spasso, è il motto d'ordine dei buoni milanesi.
E al mattino, quando ancora tutto tace nella città ravvolta nel velo della notte, o quando appena un debole lume imbianca l'orizzonte, è un viavai di gente alla ferrovia del Nord e uno strepito allegro di impazienti che fanno ressa agli sportelli del bigliettinajo, che si pigiano ai cancelli per farsi strada e prendere d'assalto i carrozzoni. [….] Lungo la strada, di qua, di là, nelle stazioni, continuo scendere e salire; al piano d'Erba si arriva con lo spuntare del sole, tuffati in un mare di luce, pieno il petto d' un' aria buona, salutare, balsamica, pieni gli occhi di uno spettacolo stupendo. […..] Un duro, pietroso calle, rallegrato però da alte ombre protettrici e da una frescura confortatrice, dal borgo d'Erba conduce al Buco del Piombo. A un risvolto del sentiero che serpeggia sui fianchi del monte, l'imponente spettacolo s'affaccia d'un tratto e sorprende con un senso quasi di sgomento.

È una gola immensa di pietra, è una fauce smisurata di monte che si trova spalancata dinanzi agli occhi. Una gola, una bocca immane, che canta, che narra, non so quale storia paurosa di lotte vulcaniche, di convulsioni telluriche, di schianti, di scoscendimenti, di ruine.
Salite, centocinquanta gradini vi portano su ad un atrio grandioso, la cui volta formidabile vi guarda da quasi cinquanta metri d' altezza, le cui spalle vi se lasciano cinquantacinque metri di spazio per respirare a vostro bell'agio.
[...] In fondo alla gola dell'atrio, quasi come una specie di mostruoso esofago, vi attrae il buco propriamente detto, l' antro tenebroso, lo speco pauroso, del quale lì nessuno ha potuto mai toccare la fine. Per un lungo tratto vi penetra la luce, e lo speco appare or più, or meno, largo otto, nove metri, alto otto o dieci, e sparso di incrostazioni calcaree. Più addentro di non ci si può spingere senza fiaccole che, rischiarino il passo; seguono vari antri divisi a guisa di celle, con tutto un lavorio meraviglioso di architettura e di scoltura, dalle pareti umide, vischiose, luccicanti; dal

Grotta "Buco del Piombo" sopra Erba

Stalattiti e stalagmiti nella galleria sud-ovest a m. 600 c/a.

suolo aspro di ciottoli, di massi, di scaglioni, qua e là sparso d'acqua e di pozze. Inoltrando sempre, a un certo punto la caverna si abbassa, mentre le acque si alzano e ne riempiono forse tutta la bocca. Allora bisogna tornare indietro. All'uscire dall'antro, una rifiatata vi racconsola i polmoni angustiati dal chiuso, e vi danno nuova allegrezza le acque che dallo speco vanno ad ingrossare il torrente Bova, che si dirupa in aspro vallone, con bellissimo di aspetto.[.....] (11)
Micheldiavolo

Tante altre ricerche, articoli e guide pubblicati negli ultimi anni dell'800 hanno messo in risalto le peculiarità del Buco del Piombo. Va detto che, in quegli anni e ancor di più in quelli che seguiranno, nel parlare della grotta si attinge a quello che è stato scritto dai predecessori aggiungendo di volta in volta quello che oggi definiremmo "aggiornamenti". Curiosa è una pubblicazione curata dal "Ell-Tramway-Club", un gruppo di industriali con ville nella Brianza, nonché appassionati delle bellezze locali. Qui si racconta di tre escursioni avvenute nell'ottobre del 1877, una di queste al Buco del Piombo che viene ben descritta, partendo dalla sosta alla trattoria Zoccolo con relativo menù e la successiva visita alla grotta, in prosa dialettale. Ma è nell'ultimo anno del secolo che viene pubblicato quello che penso si possa dire il primo libretto monotematico sul Buco del Piombo:

Bozzetto storico descritto sul Buco del Piombo presso Erba

Civate (Brianza) 1899
[...], io mi limiterò ad un cenno storico-descrittivo del Buco del Piombo, confortando la mia descrizione coi migliori documenti che mi fu dato di rintracciare.
Linneo Righelli

Il Buco del Piombo
Scavata dalle forze della natura durante la notte profonda del Medioevo Geologico, rifugio naturale di belve in epoche meno remote, baluardo inespugnabile di uomini liberi contro la tirannide nostrale e forastiera durante il medioevo istorico, descritta dall'Annoni, cantata dal Monti, questa è la grotta denominata: il Buco del Piombo.
La denominazione di Buco del Piombo e le opere di fabbricato

che si vedono all'ingresso di questa spelonca hanno fatto immaginare ad alcuni scrittori che vi fosse una cava di piombo, ma nè quelle opere potevano servire a scavi di minerale, nè per indagini si rinvenne mai quivi traccia di quel metallo. È opinione accreditata che il nome "Buco del Piombo" sia stato dato dal popolo a motivo del colore della descritta pietra calcare, che appunto rassomiglia al piombo. [….]
La bocca dell'antro arcata misura 38 metri di lunghezza e 48 di altezza dalla soglia ove si scarica l'acqua alla sommità dell'arco. L'altezza del materiale archivolto è di metri 47.
Sul primo entrare si affaccia un atrio spazioso, la cui imboccatura è larga 38 metri, alta 42 e misura in lunghezza metri 55. Dopo il suddetto atrio, la caverna si riduce all'altezza di circa metri 8, continuando ancora per lungo tratto ad un dipresso colla suddetta dimensione e quasi in linea retta in modo, che giunti alla distanza di metri 188 dal principio dell'atrio si scorge ancora la luce che vi penetra dall'apertura dell'ingresso. Dopo altri 18 metri dal lato destro della spelonca principale, presentasi nel ceppo altra distinta caverna larga circa un metro e mezzo, sotto differenti altezze dai metri 5 ai metri 10 ed avente la lunghezza di metri 20. La caverna principale continua poi in larghezza da metri 3 a metri 6, ed in altezza non minore di due metri e mezzo, sino alla distanza di 256 metri dal principio dell'atrio. L'altezza della caverna si viene da poi abbassando molto; sicché chi vi entra al lume delle fiaccole, deve andar chino per altri 30 metri, ove ripiegando alquanto a sinistra, si cammina ancora per altri metri 36, oltre il qual punto e intercettato il passaggio. Secondo le misure prese dai signori ingegneri Paolo ed Ignazio Corti da Pomerio, vicino ad Erba, la caverna dall'imboccatura all'atrio sino alla fine raggiunge la lunghezza di 322 metri. Dal fondo della caverna emerge di continuo l'acqua, che ribocca allo squagliarsi delle nevi superiori ed ai rovesci delle piogge, mentre al di sopra quasi perpendicolarmente al detto buco, forma la montagna un piano sottoposto ad altro monte, dove raccolte le acque si infiltrano nelle fenditure del masso calcareo,

e sboccando nel la caverna formano in mezzo un torrente così gonfio, che non si potrebbe in quelle occasioni attraversare. Diversi scrittori delle cose briantee vorrebbero far credere che l'acqua scorrente nel Buco del Piombo abbia origine dal lago di Como, che bagna il piede del monte dall'opposto lato, senza avvisare che la caverna è superiore di molti metri al livello di detto lago. [….] Dagli scavi fatti all'interno della caverna non si scoprirono né ossa di animali, né armi, né strumenti dell'epoca della pietra: segno manifesto non essere mai stata abitazione degli uomini primitivi. Solo alla superficie, ed a piccola profondità si rinvennero numerosi scheletri di pipistrelli: animali che pendenti dalla volta della grotta costumano passare la stagione invernale nel sonno letargico.
Nel 1825 scavandosi in vicinanza della grotta si scoprirono, un cucchiaio romano, adoperato principalmente dai soldati, un piccolo cagnolino di bronzo che serviva come bocchetto di vaso, e un ferma bandiera tutto di ferro appartenente, credesi, all'epoca longobarda, non che tre scheletri umani.[...]

Come originossi questa caverna? [...] La grotta trovasi scavata nel punto in cui gli strati del calcare guirese trovansi a contatto con gli strati del calcare cretaceo. La grotta pertanto non è altro che una frattura, una lacerazione, una discontinuità di strati discordanti: quel fenomeno tutto meccanico che i geologhi chiamano col nome di salto. E questo fenomeno è dovuto a quella forza meccanica detta lenta oscillazione del suolo, in virtù della quale i fondi del mare si sollevarono in montagne, emersero i continenti, e gli strati da orizzontali che erano diventarono obliqui, ondulati, contorti piegati a conca, persino verticali. In causa del sollevamento gli strati discordanti, al loro punto di contatto, perché eterogenei, quindi più deboli, si lacerarono e dalla loro frattura ecco originato il Buco del Piombo. […](12)

Cammin facendo nel '900, così come nel secolo precedente, vedono la luce due interessanti guide su Erba-Incino, la prima del Sac.Venanzio Meroni, canonico di Incino, che, se pur attingendo a vecchie fonti, cerca di approfondirle con nuove indagini e ricerche, anche sul campo, come per il Buco del Piombo:

Una delle jeeps che trasportano i visitatori alla grotta

[...]Ma chi viene ad Erba, senza visitare il Buco del Piombo? senza fare quella romantica passeggiata?
Una non disagevole salita di meno di due ore all'ombra de castani, sia costeggiando il torrente Bova che esce dal Buco del Piombo, sia seguendo la via alla Cascina del Zoccolo, e si trova ai piedi della grande Caverna, a cui si accede per una gradinata scolpita nella pietra a cura degli attuali proprietari i Sig. Conti Turati.
Quale l'origine, la formazione di questa spelonca? quale la consistenza? e la storia?
Non v'ha dubbio che la caverna, è lavoro di natura, lento lavoro delle acque, ed anche di ineguaglianza nei grandi sommovimenti tellurici: all'incontro i muraglioni all'ingresso sono lavoro dell'uomo d'epoca remota che altri fa risalire alle irruzioni degli Unni (900), quando le popolazioni atterrite rifugiavansi ai monti o si fortificavano nei castelli, ed altri li ritiene dell'epoca delle guerre civili, delle fazioni tra città e città, comune e comune (Corio), famiglia e famiglia, e si vuole che là col rogito Ambrogio Arese 30 aprile 1475 un Parravicino bandito vi fondasse il beneficio di S. Bartolomeo in Parravicino. Certo fu un asilo in quei tempi di ire feroci, la posizione forte, le mura colossali, la scoperta di tre cadaveri, ed oggetti d'uso di famiglia, ritrovati (1836) presso la Caverna, ne lo confermano. Ne scrisse il Prevosto Annoni nel 1836 e dà le misure rilevate dagli Ingegneri fratelli Paolo e Ignazio Corti, quali l'arcata frontale del Buco, m. 38, altezza m. 42. L'atrio successivo m. 48 per m. 55, indi la spelonca si prolunga per circa m. 330 con larghezza sempre decrescente fino a 180 m. dagli otto ai quattro metri, e di poi va via via restringendosi fino a precludere ogni passaggio. Ne scrisse pure un'esauriente memoria l'Archeologo dott. Magni (1898) nell'intento di promuovere lo svuotamento della caverna dal materiale, caduto e ammassato, occasione probabile di scoperte, ma fu vox in deserto (1)
Così ne scrissero recentemente i professori Mariani, Corti, che vi trovarono ossa dell'orso delle caverne ed anche l'Ingegnere Gallavresi per ricerca d'acque ad uso di elettricità, ma non parve sufficiente.
Fu visitata da personaggi illustri, dal Vicerè Beauharnais nel 1808, da Raineri nel 1819, e dalla Regina Margherita nel 1878, che si avanzarono oltre 150 metri.
(1) L'Istituto geografico militare di Firenze dà le seguenti altezze dal livello del mare: Erba m. 332; Incino m. 277 Buco del Piombo m. 695; Alpe m. 858. (13)

Ma è negli anni successivi che le ricerche scientifiche si intensificano. Con molta probabilità è di quegli anni il primo rilievo delle parti conosciute, forse ad opera dei fratelli Alfieri, che nello stesso periodo danno notizia di aver reperito ossa fossili appartenenti all'Orso Speleo, cosa che peraltro avverrà anche negli anni a seguire dall'ingegnere Felice Gallavresi che durante gli scavi per la realizzazione di un canale che permettesse di convogliare tutta l'acqua per la realizzazione di un impianto per l'illuminazione elettrica di Erba e dei paesi limitrofi, come lo stesso Gallavresi ottenne per i paesi sul Lago di Como raccogliendo le acque del Buco dell'Orso sopra Laglio, trovò numerose ossa dell'orso delle caverne (*Ursus spelaeus*, Blum, specie estinta).
Successivamente si colloca il professore Ernesto Mariani, addetto alla sezione di geologia del Museo di Storia Naturale di Milano, dove nel frattempo giungevano tutti i ritrovamenti fatti, a cui lui stesso contribuì in più occasioni raccogliendo vario materiale, ma sostenendo che tutti i ritrovamenti fatti sino ad allora fossero poca cosa, dal momento che maggiori quantità si trovano giacenti nel sottosuolo specialmente nella porzione di grotta estrema.
Ancora più dettagliate saranno negli anni seguenti le ricerche fatte dal Maviglia C., dal De Minerbi L. e di Cadeo G. C., che vengono pubblicate su riviste scientifiche e sul periodico di antichità e d'arte della società archeologica comense e proprio su quest'ultima nel 1914 il dott. Magni Antonio dopo aver relazionato quanto fatto in questi anni scrive:

Il Buco del Piombo, dove l'accesso è libero per millenaria consuetudine, è visitato durante tutto l'anno. E' in giugno che però cominci a salirvi la fiumana turistica, che

continua per tutto l'autunno, e che in alcune speciali giornate raggiunge il massimo di qualche migliaio e più di persone. E mentre gaudenti della stupenda vista sottoposta sedute sui massi saziano gagliardo appetito, nel gelido ruscelletto si raffreddano le bottiglie contenenti il succo della vite frattanto altre comitive con fumose torce a vento o modesti moccoli di cera s'inoltrano coraggiosamente nella caverna. Ad illuminare la quale basterebbe l'energia sviluppata dall'acqua che precipita nel burrone esterno, con un modesto impianto idroelettrico. (14)

Nel 1927 il Prof. Angelo Bassi nel suo libro "Per una storia del Piano d'Erba" parlando del Buco del Piombo dice:

Il BUCO DEL PIOMBO?
E' vero che non si tratta di un libro di storia, ma un libro che parli di Erba e non del Buco del Piombo può parere una cosa incompleta. Diamine due vicerè e una regina sono venuti ad Erba per vedere questo famoso Buco! Come si può non dire nulla? Ed ecco perché anch'io (come già fece l'Annoni) alla storia del Pian d'Erba aggiungo alcune paginette su Buco del Piombo. (15)

Seppure in quegli anni aumentasse il numero di persone che frequentavano la cavità, lo sviluppo del Buco del Piombo era fermo nel 1928 a 330 metri, ovvero la parte prettamente turistica. È verso gli anni trenta del Novecento che iniziarono le prime "esplorazioni speleologiche" ed in questo periodo (1941) viene realizzato un primo parziale rilievo della grotta ad opera del Sommaruga. Il periodo bellico rimanda forzatamente le esplorazioni che riprenderanno negli anni '50 da parte del Gruppo Grotte di Milano e quello di Albavilla, ma saranno i ragazzi del Gruppo Grotte di Como che intuiscono l'esistenza di ulteriori ambienti oltre il limite conosciuto e organizzano campagne esplorative che interessano diverse parti della grotta: la galleria Ovest, il cunicolo Sud ed il primo tratto del cunicolo Sud Ovest sino alla barriera del Lago Elia superata dai giovani Cantaluppi, Volontè e Carcano. Quest'ultimo resterà incastrato per più di dieci ore in uno stretto passaggio.

Gli anni post bellici sono anni di fermento: tutto è possibile e anche il Buco del Piombo riscopre le sue potenzialità turistiche tanto che vengono fatti lavori di sistemazione per rendere più accessibile la grotta anche se arrivarci non è ancora cosa semplice: se i valorosi camminatori di montagna impiegavano circa tre quarti d'ora partendo da Erba passando per lo Zoccolo, per i semplici appassionati diventava impegnativo. Nonostante il Comune di Albavilla nel 1934 avesse sostituito con una strada automobilistica la vecchia mulattiera che conduce all'Alpe del Vicerè, Erba non aveva fatto altrettanto per migliorare quello che era un malconcio sentiero di montagna, per cui parecchi escursionisti vi rinunciavano. Tuttavia la famosa grotta, dopo le ultime scoperte, la recentissima illuminazione elettrica e l'attrezzatura di contorto, non ha cessato di richiamare l'afflusso di turisti e gitanti anche per la notevole campagna pubblicitaria che l'Ente Turistico Lariano faceva e dove lo speco viene citato come la massima attrattiva erbese, sottacendo le altre, persino il Licinium. Ora non si deve pensare che gli erbesi abbiano volutamente abbandonato la speranza di valorizzare l'interessante caverna ed i bei monti che le fanno corona. Già agli albori del secolo nostro era stato studiato un progetto di Funicolare da Erba, che servisse tanto l'Alpe del Vicerè quanto l'anti-

chissima residenza dell'orso speleo.
Quanto potere avesse allora il richiamo della montagna lo documenta l'opera di propaganda del Club Alpino Italiano che era ancora agli esordi, ma il progetto di funicolare a Erba aveva urtato contro ostacoli insormontabili e i documenti ci dicono che l'iniziativa si insabbiò ed il progetto si perse fra la polvere degli archivi.
Nel 1956 qualcuno ha pensato che Erba potesse diventare una piccola Postumia lombarda, ma le previsioni per una strada automobilistica svaniscono nuovamente per gli elevati costi previsti («intorno ai cento milioni, senza contropartite se non indirette» (16)) e quindi, come si trova pubblicato su una rivista di questo periodo, si pensa di raggiungere il Buco del Piombo «per via d'aria», la quale, nel caso particolare, si presenta meno dispendiosa.
Si pensava ai vagoncini che un tempo si vedevano correre nel cielo da Pusiano a Merone e viceversa. Quindi l'idea era quella di raggiungere il Buco del Piombo con una funivia, mediante tre funi metalliche tese in linea retta che partendo dalla parte alta di Erba (Crevenna) ovvero 280 metri di percorso con un dislivello di 320 metri, avrebbero mosso delle piccole cabine poste ad eguale distanza e si sarebbero mosse alla velocità di due metri al secondo. In venti minuti si sarebbe potuto raggiungere la grotta senza fatica. Le previsioni del progettista erano ottimiste e lungimiranti, ma anche questo progetto fallì, non tanto per i costi (si parlava di 46 milioni), ma per le oggettive difficoltà strutturali dell'opera.
In tutta questa vicenda il gruppo speleo di Albavilla la fa da padrona gestendo la fiumana di turisti (quattromila, tanti, se ne sono contati nell'agosto del '56) in maniera alquanto discutibile. Al loro arrivo i turisti potevano ristorarsi presso il Buncher dell'Orso con un fumante caffè e per agevolare la visita venivano noleggiati un paio di stivaloni di gomma. Al termine di questa era possibile acquistare una serie di gadget voluti e fatti realizzare da Giancarlo Molteni che nel frattempo è diventato il "custode" indiscusso del Buco del Piombo, prevalendo sugli altri componenti del sodalizio albavillese. Vuoi per i modi di fare, vuoi per il carisma, fatto sta che negli anni ha gestito la grotta in modo alquanto "dispotico".
Tra i tanti gadget acquistabili vi era anche una piccola guida della grotta a cura dell'Associazione Speleologica "Gruppo Grotte Albavilla" e sotto gli auspici dell'Ente Provinciale per il Turismo di Como che così si apre:

> Al cortese Lettore,
> questo libretto senza pretese di sorta è nato per dare modo al Turista che da una visita solitamente affrettata alla Grotta riporta un cumulo di cognizioni e sensazioni nuove, accavallantesi tra loro e lascianti spesso un ricordo confuso, di rivivere nella tranquillità della sua casa, sulla scorta di dati precisi, la sua piccola "avventura speleologica".
> In esso sono racchiuse le notizie più attendibili che mi fu dato di rintracciare e le cognizioni acquisite sul posto in circa dieci anni di attenta osservazione. (17)
>
> Giancarlo Molteni
> del Gruppo Grotte Albavilla
> 1957

Tutto questo ha favorito l'afflusso del turista, ma ha di fatto interrotto la possibilità di esplorare la grotta da parte della nascente comunità speleologica, se non in maniera furtiva, aggirando il ferreo controllo del Molteni che col passare degli anni si era di fatto nominato "Custode del Buco".
Nel 1971 ad Erba nasce la sezione del Club Alpino Italiano e al suo interno nel 1974, grazie alle intuizioni di un giovane Marco Bomman, nasce il gruppo speleologico.

Ma questa è tutta un'altra storia che legherà indissolubilmente il Gruppo Speleologico di Erba al Buco del Piombo negli anni a seguire...

Nelle precedenti righe si è detto: «Il Buco del Piombo, dove l'accesso è libero per millenaria consuetudine». Ahimé, oggi la grotta non è accessibile tanto dai turisti quanto dagli speleologi e chissà se in un futuro gli attuali proprietari dei terreni sovrastanti la grotta si comporteranno come i loro predecessori che agli inizi del secolo scorso investirono risorse economiche ed umane per rendere accessibile in modo agevole quello che ha tutti i diritti di essere un patrimonio naturale dell'umanità intera.

Note:

1. Estratto da "Saggio d'istoria naturale del lago di Como" manoscritto conservato presso la biblioteca universitaria di Pavia. ed. Jaca BooK, 1989, pag. 104
2. Amoretti Carlo, Viaggio da Milano ai tre Laghi, Milano presso Giuseppe Galeazzi, 1794, pag. 124-125
3. Redaelli Carlo, Notizie Istoriche della Brianza, Milano dalla tipografia di Felice Rusconi, 1825, pag. 88-90
4. Redaelli Carlo, Notizie Istoriche della Brianza, Milano dalla tipografia di Felice Rusconi, 1825, pag. , 92-93
5. Annoni Carlo, Memoria Storico-archeologica intorno al Pian d'Erba, Como presso Carloantonio Ostinelli,1831, pag. 88
6. Annoni Carlo, Memoria Storico-archeologica intorno al Pian d'Erba, Como presso Carloantonio Ostinelli,1831, pag. 91
7. Annoni Carlo, Memoria Storico-archeologica intorno al Pian d'Erba, Como presso Carloantonio Ostinelli, 1831, pag. 93
8. Coniugi Lose, Nei monti della Brianza, 1869, edizione Il Poligrafico
9. Ferrario Guido, Tre giorni di peregrinazione nel pian d'Erba e nei paesi circonvicini, Milano Giuseppe Crespi , 1840, pag.114-119
10. Giovanni Omboni, Sullo Stato Geologico dell'Italia, Millano Dott. FrancescoVallardi, 1856, pag. 9
11. Micheldiavolo, Emporio Pittoresco, allegato al quotidiano IL SECOLO, 1923, pag. 170
12. Linneo Righelli, Bozzetto Storico Descrittivo sul BUCO DEL PIOMBO presso Erba, Oggiono tipografia Biffi, 1899, pag. 19-31
13. Venanzio Meroni, La Pieve d'Incino o mandamento di Erba, editore Remo Sandron, 1902, pag. 70-72
14. Antonio Magni, Il Buco del Piombo, Società Archeologica Comense, 1914, pag. 24-25
15. Angelo Bassi, Per una Storia del Pian d'Erba, Erba Ernesto Bazzoni, 1927, pag. 57
16. Giacomo Pozzoli, Alta Brianza Strenna di Natale, Erba ed Licinium, 1956, pag.46
17. Giancarlo Molteni, grotta " Buco del Piombo", Como tipografia Nani, 1957, pag 5

FOTOGRAFARE IL "BRUTTO"

LUANA AIMAR

20 marzo 2018. Antonio ed io esploriamo con i led le superfici della grotta Bifora alla ricerca di qualche invertebrato, un ragnetto in una posizione particolare, un millepiedi che non fugga troppo rapidamente, una chiocciola su una roccia esteticamente bella… Invano, sembra proprio non esserci traccia di vita. E' una bella serata di inizio primavera, ma sul Campo dei Fiori sembra ancora pieno inverno. Anche se la temperatura è sottozero e la neve imbianca il bosco, sento addosso l'energia che prelude l'inizio della bella stagione e sono ispirata a documentare la vita, l'energia… Magnifiche goccioline d'acqua, che sotto le nostre luci risplendono come argento, imperlano tutte le superfici… e proprio loro attirano la nostra attenzione! Puntiamo luci e obiettivo e cominciamo a scattare. Goccioline in gruppo e goccioline isolate, goccioline piccole e immobili e gocciolone grandi in procinto di staccarsi, goccioline iridescenti e goccioline trasparenti… sono

Fotografare un'emozione – grotta Bifora (Foto Luana Aimar)

allegre, dinamiche, diverse per forma e colore, ciascuna con un proprio carattere. Mostrano la natura che nasce e che muta, e rivelano un'inaspettata bellezza. Riguardando in seguito gli scatti realizzati sul monitor della macchina fotografica mi rendo conto che sono davvero riuscita a rendere quel senso di energia, di primavera imminente, di vita che mi pervadeva in quel momento… capita raramente di fotografare un'emozione.

Gli inizi della mia carriera di fotografa degli ambienti sotterranei sono tutt'altro che una storia romantica e non raccontano certo di un talento naturale che si è andato svelando all'improvviso. I primi tentativi sono stati nelle grotte della Grigna - dove ogni estate trascorrevamo i weekend e le vacanze estive alla ricerca di giunzioni e prosecuzioni - perché è fatto risaputo che per imparare a fotografare bisogna scegliere grotte gelide, verticali e tecnicamente complicate. Il cavalletto acquistato in offertissima nello scaffale del supermercato non in tutte le posizioni era in grado di reggere il peso della macchina fotografica; d'altro canto all'inizio un'inquadratura valeva l'altra e, quando c'erano i famosi problemi d'equilibrio, bastava girare la macchina. Nell'estate 2013 ho realizzato una splendida serie di scatti orizzontali che ritraevano slanciati pozzi verticali… E la macchina fotografica, già! Una Canon bridge che all'epoca dell'acquisto, alcuni anni prima, doveva sicuramente essere un bello strumento ma che nel frattempo era già stata ampiamente superata. Non era mia: l'avevo regalata ad Antonio per un suo compleanno, ma subito alla prima uscita in grotta, al fondo del Buco del Latte, aveva fatto un volo di oltre 2 metri andando a schiantarsi nel torrentello subito sotto. Incredibilmente aveva continuato a funzionare, ma con il tempo lo zoom aveva cominciato a produrre rumori sempre più sinistri e minacciosi…
Lo scopo inziale era produrre scatti in cui si capisse cosa era stato ritratto… ricerca artistica, originalità dell'inquadratura e puntigliosa disposizione delle luci erano inarrivabili concetti fantascientifici. Riuscire a rendere uno scarpone infangato che spunta da una strettoia, una sagoma in controluce accanto a un punto di stillicidio o uno speleo accovacciato vicino a una pozza d'acqua era già tanta roba… La maggior parte delle volte però anche queste misere pretese fallivano e allora erano scenate isteriche, bestemmie di vecchia e di nuova generazione che rimbombavano negli angusti ambienti dove mi esercitavo ma che evidentemente erano già troppo, oggetti che volavano in tutte le direzioni a lampante conferma che le grotte devono essere pensate in tre dimensioni. Con il tempo la Canon bridge, già reduce dall'involontaria caduta al fondo del Buco del Latte, collezionò tutta una serie di altri voli sicuramente meno plateali ma al tempo stesso anche meno accidentali… Ogni volta avrebbe potuto essere la volta buona per cambiare hobby, ma qualche giorno dopo riprendevo in mano la macchina fotografica e pensavo a un nuovo posto dove andare a fare foto. Perché ovviamente la colpa non era mia e della mia incapacità, ma della scelta sbagliata dei posti…!
Antonio è stato il martire attivista e presenzialista che mi ha accompagnata rassegnato in tutte le tappe di questa *via crucis*. Per mesi abbiamo assaporato la solitudine di uscite fotografiche a due perché tanto gli scatti non venivano o facevano schifo… Mi ha incoraggiata, mi ha stimolata, ha lodato anche le più brutte delle mie foto sfoderando non comuni doti di attore considerando la capacità che ha di criticare e trovare difetti negli altrui scatti. Antonio è stato quello che non ha mai disperato che prima o poi avrei prodotto davvero una foto decente. E' stato quello che ad un certo punto ha cominciato a condurre una guerra contro i flash per spingermi a puntare sui led. E' stato quello che si è opposto all'acquisto di una ingombrante ma per-

Ambienti tridimensionali – grotta Bifora
(Foto Luana Aimar)

formante reflex per spingermi verso le piccole e innovative mirrorless. In poche parole, le mie attuali foto sono il frutto delle sue intuizioni e delle sue scelte. Convinto delle sue idee, conduceva anche per molti mesi una sottile guerra sotterranea in cui, gradualmente ma implacabilmente, sabotava le vecchie tecniche per evidenziare la migliore efficienza di altre. Il concetto dell'acqua che grazie alla perseveranza arriva a modellare anche il calcare più duro, gli è ben chiaro. Con il senno di poi devo ammettere che ha sempre avuto ragione e che i cambiamenti che mi ha obbligata a fare sono sempre e solo stati in meglio.
Solo qualche mese dopo aver preso in mano la macchina fotografica per la prima volta, Antonio ed io ci ritroviamo a Casola Valsenio ad un corso di III livello di Fotografia Sotterranea organizzato dalla Società Speleologica Italiana. Praticamente sto ancora imparando a usare la funzione manuale della bridge che mi ritrovo catapultata tra i migliori fotografi italiani del mondo ipogeo. C'è Silvia Arrica che, con mezzi artigianali ma un talento fuori del comune, ritrae ambienti in Sardegna talmente ampi che in alcuni casi comunica con i soggetti che posano per lei per mezzo di radioline. C'è Antonio Danieli, che opera in tutta Italia e all'estero, e sostiene di padroneggiare con tale maestria la tecnica fotografica da essere in grado di ritrarre un ambiente tanto in verticale quanto in orizzontale con la stessa efficacia. In fondo la sua tesi mi rasserena, forse anche lui all'inizio ha avuto problemi con il cavalletto e ha dovuto fare di necessità virtù… C'è Sandro Sedran che scatta nelle grotte del Veneto per illustrare i suoi libri; evidentemente sa plagiare le folle perchè ha un'intera squadra di speleo al suo servizio, l'S-Team. Lui crede di amare la fotografia, ma è evidente che invece vive della visibilità che questa può dargli. Dinanzi a cotanto sfoggio di competenze e abilità ci sarebbe da perdersi d'animo, ma il Direttore del Corso è un fotografo bravissimo e competente, Giampaolo Zaniboni - già autore di uno splendido libro fotografico sul Buco Cattivo – con un modo di fare molto accattivante e alla mano. E' spalleggiato da Max Goldoni, personaggio eccentrico e ai miei occhi di rara intelligenza che, quando necessario, sa fare il lavaggio del cervello alle persone. Questa accoppiata micidiale riesce a condurre e coordinare un corso brillante, vivace e per certi aspetti futuristico. Tra una risata, un'analisi critica e un approfondimento, scopro per la prima volta quanto poco sia documentato il mondo sotterraneo e quanto i "fotografi bravi" abbiano l'abitudine di tornare più e più volte sempre nelle stesse grotte, ampie, comode e concreziona-

Torrenti nella notte – grotte di Val Rancina (Foto Luana Aimar)

te, con l'obiettivo di produrre scatti esteticamente belli e sempre più perfetti. Nelle grotte brutte non ci va praticamente nessuno, c'è un gap documentativo. Quel corso rappresenta la svolta: torno a casa ignorante di tecnica fotografica esattamente come prima, ma adesso so finalmente dove andare a fotografare e perché vale la pena insistere. E l'ormai scassatissima bridge, che da quel giorno si ritrova a volare un po' meno spesso, ringrazia.
Le grotte del Campo dei Fiori rappresentano la palestra naturale dove esercitarsi e dove sperimentare nuove tecniche. La vicinanza a casa ci permette di organizzarci una sera alla settimana, dopo il lavoro, per andare a fare foto. Alla soddisfazione di vedere i primi scatti venire quasi dignitosamente, si aggiunge il sottile gusto della consapevolezza che il nostro lavoro di documentazione comincia a dare fastidio ad alcuni gruppi varesini. Non tutte le tecniche che sperimentiamo si rivelano un successo. Guardando fotografie altrui, scopro che se l'acqua viene illuminata da sotto può produrre un magnifico effetto. Mi metto dunque alla ricerca di punti luce stagni nei negozi di subacquea, ma scopro che costano un occhio della testa. Allora Antonio ha la brillante intuizione di mettere i nostri punti luce nei sacchettini Cuki Gelo e di chiudere il tutto con un bel nodo massiccio. Così se alle grotte di Val Rancina i sacchettini rigonfi d'aria anziché starsene al loro posto cominciano a galleggiare e rischiano di essere trascinati via dalla corrente, alla risorgente del Turregiun sul Monte San Martino gli stessi sacchettini stavolta belli sgonfi stanno ben fermi dove li abbiamo posizionati ma cominciano a produrre tante bollicine e a imbarcare acqua…! Eppure, con il senno di poi, ciascuno di quei tentativi ci ha insegnato qualcosa, nessuno di quei fallimenti è stato inutile. Poi, durante un pomeriggio come tanti altri di fotografie in Campo dei Fiori, in un'anonima galleria della grotta Bifora, improvvisamente eccolo comparire: il primo scatto venuto per davvero! La disposizione delle luci sembra esaltare la tridimensionalità dell'ambiente e, anche se il soggetto è un po' troppo lontano, l'immagine buca lo schermo!
Dopo un'uscita fotografica alle grotte di Castelcivita ai piedi dei Monti Alburni in cui la messa a fuoco fa ripetutamente cilecca, la bridge – che già da più di un anno aveva perso la funzione macro - convola verso una meritatissima pensione e viene sostituita da una piccola, ma potente mirrorlens di ultima generazione. Nel susseguirsi delle festività, giungono in regalo anche i relativi obiettivi grandangolare e macro. Anche il cavalletto, che ormai da mesi soffre di una gamba che si stacca

Specchio, specchio delle mie brame... - Grotta del Forgnone (Foto Luana Aimar)

spontaneamente, vede comparire al suo posto un Manfrotto modello base, per intenderci quello per i tirchi che non vogliono spendere ma che al tempo stesso non vogliono nemmeno rinunciare alla possibilità di dire "Ho un Manfrotto!". I flash di produzione cinese, dopo mesi di logorante guerra da parte di Antonio, finiscono abbandonati su un ripiano del garage e vengono sostituiti dai pesanti ma robusti faretti a led di Mastrel. Con il tempo il loro numero cresce in modo esponenziale, creando un parco luci di tutto rispetto: credo che una parte della casa del toscano sia stata pagata dai miei acquisti, anche perché non mi ha mai fatto un solo euro di sconto.

E' tempo di mettere da parte la paura e di buttarsi. Nel marzo del 2016, all'assemblea di Federazione Speleologica Lombarda, Kraus lancia un appello di collaborazione a tutti gli speleologi lombardi per rifare la topografia della grotta del Forgnone, a Rota Imagna, nella bergamasca. La grotta è chiusa a cancello da decenni perché il corso d'acqua interno è captato da Uniacque, uno dei principali gestori della rete idrica lombarda, per scopi idropotabili, ma il Gruppo Speleologico Valle Imagna è riuscito a ottenere i permessi d'accesso. Pochi speleo hanno avuto la fortuna di accedervi negli ultimi anni. "Il Forgnone è una bella grotta, è concrezionata!" spiega Kraus cercando di arruolare volenterosi adepti. Già… deve spiegarlo perché della grotta esistono pochissime immagini molto datate e pochi se ne ricordano. Il calcio del solito Antonio che quasi mi butta in braccio a Kraus risulta determinante per il seguito della storia. Mi offro per realizzare della documentazione fotografica moderna: la proposta viene subito accolta e nei mesi successivi organizziamo quattro punte sabato su domenica in cui realizziamo una settantina di scatti che documentano gli ambienti più significativi del Forgnone. Ci ritroviamo a percorrere ambienti talvolta da favola, con concrezioni ed eccentriche di inaspettata bellezza per una grotta lombarda, ed io ci sguazzo come in un parco giochi. Il lunedì mattina, mentre mi rigiro pigramente nel letto, Max Goldoni puntualmente al telefono mi fa girare le balle perché, passando in rassegna le immagini, ne trova i difetti e sostiene che non sfrutto a pieno le potenzialità dei punti luce. Chi invece apprezza infinitamente di più il lavoro di documentazione sono i tecnici di Uniacque che per lavoro da molti anni conoscono il percorso sotterraneo e gestiscono gli accessi alla cavità, ma senza mai averla vista. Ora, attraverso gli scatti realizzati, possono finalmente vedere con occhi il liscissimo pavimento del passaggio dei Marines, la selva di

Pieghe – miniera del Vallone, Besano (Foto Luana Aimar)

concrezioni degli ambienti centrali, le delicate eccentriche del Ramo delle Nottole e gli ampi spazi dei saloni terminali. Qualche mese dopo, sulla scia dell'entusiasmo per il lavoro alla grotta del Forgnone, parte persino un progetto di collaborazione tra Uniacque e Federazione Speleologica Lombarda.
Nel frattempo si continua a fotografare, fotografare e fotografare, con una frequenza e una intensità che rasentano l'ossessione. Forti della lezione appresa dallo scatto della galleria della Bifora, Antonio ed io continuiamo sempre più ad affinare la tecnica della disposizione dei faretti, a creare contrasti di luci e ombre e a rappresentare la tridimensionalità degli ambienti. Ci facciamo audaci e pretenziosi, e da un lato cominciamo a fotografare saloni e ambienti sempre più ampi, dall'altro rivolgiamo l'attenzione ai particolari più minuti e nascosti, fauna, funghi, gocce d'acqua… Le grotte più gettonate sono sempre quelle del Varesotto e del Comasco, ma spesso ci ritroviamo a fotografare anche nella Bergamasca, nel Lecchese e in Valtellina. Non mancano uscite fotografiche extra-regione, come la grotta di Pignone in Liguria, la grotta di Punta degli Stretti in Toscana e la grotta delle Arenarie sul Monte Fenera in Piemonte. Gli scatti "vengono" sempre più frequentemente e le soddisfazioni cominciano a fioccare. A dicembre 2016, pressocchè in contemporanea, due miei scatti si aggiudicano la copertina di "Speleologia" e di "Como & dintorni". Il 2018 vede un succedersi di riconoscimenti: a febbraio la copertina di "Speleologia" è mia per la seconda volta; quella stessa estate "Q4000" seleziona un mio scatto orizzontale e lo pubblica come fronte e retro di copertina, intanto anche una rivista scientifica che riporta la descrizione ufficiale di una nuova specie di planaria del Bus del Budrio nel bresciano sceglie un mio scatto della grotta in questione per la copertina; infine a settembre mi posiziono al terzo posto in un concorso fotografico a livello nazionale organizzato dalla sezione di Lecco del WWF.
Una volta un noto scrittore mi disse: "La scrittura è uno strumento. Se la padroneggi, puoi anche imbrogliare". Pian piano sento che comincio a padroneggiare l'arte della fotografia, mi accorgo che talvolta vedo ciò che gli altri non vedono. Sempre memore degli insegnamenti del corso di Casola Valsenio, non disdegno le grotte apparentemente più brutte e insignificanti, arrivando a documentare persino buchi poco più che catastabili. Questa scelta spesso mi costringe a inventare inquadrature particolari, a cercare caratteristiche insolite in posti assolutamente anonimi, a vedere il bello anche dove non esiste… L'operazione spesso riesce

Occhi che scrutano nel buio – Cà di Ratt (Foto Luana Aimar)

e con risultati inaspettati! Così se la Cà di Ratt al Sacro Monte apre due evidenti occhi che scrutano nel buio, la Terza Grotta di Valcanasca, che pure è poco più di un buco catastabile, appare un grande portale con colonna e roccia bianca e arriva ad aggiudicarsi persino una copertina! Questi scatti viaggiano molto sul web e colpiscono l'immaginazione delle persone. Persino Max Goldoni pare esserne finalmente soddisfatto. Senza che io me ne renda conto, comincio ad essere conosciuta, e ad essere etichettata, con simpatia e un po' di stupore per le mie scelte fotografiche, come "la fotografa del brutto". A volte avverto la sensazione di imbrogliare, di far passare per belli luoghi che non lo sono affatto, ma c'è chi mi rassicura sostenendo che la mia è una forma d'arte.

Nell'autunno del 2017 mi ritrovo in qualità di docente a un corso di fotografia sotterranea organizzato dal WWF di Lecco. Io per la fotografia d'ambiente, e i piemontesi Valentina Balestra ed Enrico Lana per la fotografia macro. Come ci sono arrivata, dal lato "sbagliato" della cattedra intendo, non so spiegarmelo bene neanche io. Mi sento ancora quella che deve imparare, quella che deve sperimentare e ho la sensazione che nelle mie tecniche non ci sia ancora nulla di così consolidato e garantito da poter essere insegnato. Da un punto di vista tecnico – obiettivi, diaframmi, messa a fuoco e buona parte delle regole che rappresentano la base della fotografia – sono totalmente ignorante. Come al solito, Antonio accorre in mio soccorso e riesce a delineare con lucidità i punti di forza delle mie immagini, quelli che posso permettermi di trattare di fronte a un pubblico: disposizione delle luci, studio dell'inquadratura, ricerca dell'insolito. Ed è di questi argomenti che mi ritrovo a parlare, con più passione che competenza, davanti a un pubblico che, tra i tanti, annovera un regista professionista e un fotografo amatoriale che scatta immagini naturalistiche più belle di quelle della maggior parte dei professionisti. Contro le più rosee delle previsioni, ne nasce un appassionante confronto tra esperienze differenti. In quel corso incontro uno speleo sardo che negli anni a venire è destinato a diventare un modello per i miei scatti, oltre che amico, e riesco a plagiare un paio di ragazzi spingendoli a iscriversi al successivo Corso di Introduzione alla Speleologia del gruppo di Erba. Uno di questi due, proprio al corso, ha incontrato quella che è diventata sua moglie e quindi non mi sono fatta mancare neanche la funzione di agenzia matrimoniale! Nella primavera del 2019 ci ricasco,

Camini da copertina – grotta della Arenarie
(Foto Luana Aimar)

Nebbia – cava Molera
(Foto Luana Aimar)

e mi ritrovo nuovamente nei panni di docente di fotografia sotterranea, questa volta a Barcis nel Friuli Venezia Giulia. Di quel corso ricordo soprattutto le mangiate e le bevute colossali in riva a uno splendido lago. Probabilmente proprio un bicchiere di troppo ad un certo punto mi deve aver fatto credere che uno dei relatori, tirandosela in modo palese di fronte a foto che io avrei subito cestinato, parlasse di fotografia al pari di un'equazione matematica e di disposizione delle luci allo stesso livello di un problema di geometria…

Ascoltare Valentina Balestra che parla di fotografia macro e mostra i suoi splendidi scatti di fauna sotterranea mi ispira a cimentarmi a mia volta. L'obiettivo macro, ricevuto in regalo un Natale, giace abbandonato nell'armadio dopo un paio di tentativi che non mi hanno dato soddisfazione. Però non ha fatto nessun volo accidentale, ed è già tanta roba. Con un po' di adattamento da parte mia, ovvero ridimensionando in maniera drastica le aspettative, l'esperimento riesce alla grande! Entro in grotta con l'intento di immortalare fauna in movimento, attimi di vita, abitudini rubate da uno scatto istantaneo… invece scopro che è molto più semplice fotografare soggetti statici. Ne nasce un'originale sequenza di macro di invertebrati morti e in decomposizione, alcuni ancora integri e irrigiditi in posizione di vita, altri fioriti di muffe e in vario grado di disarticolazione. Mi ritrovo a cercare ispirazione anche negli escrementi lasciati dagli animali che frequentano le grotte. Una delle relazioni di queste uscite, "Merde & affini…", postata in un momento in cui nel gruppo di Erba non c'era troppa serenità, fa rizzare le antenne a un gruppetto di frustrati che da mesi attende un errore da parte della fazione opposta, ma che invece si ritrova a leggere del fascino un po' perverso di fotografare nel particolare la fauna e le muffe che fioriscono sugli escrementi animali…

A ottobre 2018, Sala Montanari accoglie circa 120 spettatori alla serata di presentazione sulla documentazione fotografica delle grotte di Campo dei Fiori. Il titolo è stato scelto da Antonio: "Panorami sotterranei." Uscita dopo uscita, tra una prova tecnica e l'altra, sono state scattate circa 1500 immagini che documentano la varietà degli ambienti sotterranei di questa montagna, sale, gallerie, pozzi, strettoie, frane, concrezioni, corsi d'acqua, ingressi, flora, fauna, fossili… La serata, introdotta da Uggeri ma per il resto condotta da me e da una serie di video realizzati da Antonio, è organizzata dal Gruppo Speleologico CAI Varese e i cartelloni che la pubblicizzano sono stati appesi per tutta la città. Certe cose non hanno prezzo… anche se in

Rigor mortis – grotta Mauro Lozza
(foto Luana Aimar)

seguito Uggeri ha affermato che della serata gli è piaciuto tutto tranne le fotografie… e anche se un giorno, proprio davanti all'ingresso di una grotta in Campo dei Fiori, ho ricevuto una telefonata in cui gentilmente mi si chiedeva di non continuare a fare troppe foto su quella montagna… Di fronte a un pubblico inaspettatamente interessato, sciorino un gran numero di immagini, parlo dei recenti riarmi delle grotte Marelli e Scondurava a fini fotografici e racconto aneddoti curiosi, come la notte in grotta in cui per la stanchezza mi sono addormentata – cadendo di peso sul cavalletto - mentre scattavo. Quello che attira di più l'attenzione però sono i tentativi per riuscire ad accedere e fotografare tutte le grotte nelle proprietà private di Campo dei Fiori, e i racconti per entrare in contatto con i relativi proprietari.

Oggi abbiamo ospiti – grotta Virginia Macchi (Foto Luana Aimar)

L'insolita vicenda attira la curiosità dei giornalisti e finisce sulla prima pagina de La Provincia. Tutto comincia quando mi intestardisco a voler entrare nella grotta del piazzale dello stabilimento Whirlpool di Comerio. Scoperta in seguito allo sprofondamento di un camion in manovra, la cavità è chiusa con un tombino metallico e non riceve visitatori da 31 anni. Non sapendo a chi rivolgermi per ottenere i permessi, una piovosa domenica di inizio novembre 2017 mi piazzo spudoratamente davanti alle telecamere della ditta facendo accorrere un gentilissimo ma sconcertato custode. Ne nascono alcuni incontri e un fitto scambio di mail con persone poste a livelli sempre più alti. La mia richiesta pone una serie di problemi legali, primo fra tutti la questione delle responsabilità in caso di infortunio. La notizia che una speleologa dopo tanti anni vuole rientrare nella grotta per scattare fotografie si sparge all'interno della Whirlpool e, tra i dipendenti e anche tra i dirigenti, c'è chi mi prende in simpatia e comincia a tifare per me. La fortuna aiuta gli audaci e, parecchie settimane dopo il primo contatto, quando ormai la richiesta sembra essersi arenata in questioni legali, arriva un autentico colpo di culo che sblocca la situazione. Una telefonata dalla Repubblica Ceka mi conferma che posso finalmente concordare la data per accedere alla cavità. Mi sembra di toccare il cielo con un dito! Da quel momento parte il tour verso le abitazioni e le ville private del Campo dei Fiori. In un pluriripetuto copione dall'efficacia garantita, sola, ben vestita e con un atteggiamento fintamente imbarazzato, suono i campanelli di persone perfettamente sconosciute, presentandomi e spiegando il motivo della mia richiesta. Riusciamo così a ottenere i permessi per entrare a fotografare la grotta di Villa Virginia Macchi, dove scopriamo il significato della lotta con il fango e lasciamo purtroppo un'indelebile scia sulla parete della cucina; dopo aver sbagliato un po' di campanelli, azzecchiamo finalmente quello dei proprietari della Fuga della Rocca e, da una parete di roccia in giardino, ci ritroviamo a percorrere una bella cavità nel conglomerato che ci conduce in una cantina ricca e ben fornita. Praticamente il sogno di tutti gli speleologi! Alla grotta di Villa Lorini, l'affittuario ci consente persino di scavare, ma ben presto ci ritroviamo sotto la casa del molto meno disponibile vicino… Il saggio sa quando è meglio rinunciare.
Un sabato pomeriggio come tanti altri, la ricerca della Grotta Sospesa per un lavoro di riposizionamento ai fini catastali conduce Antonio e me nelle tanto decantate cave di Viggiù. Ci ritroviamo a percorrere ambienti davvero grandi e di un fascino

difficile da descrivere. La roccia è chiara, belle colonne squadrate arrivano fino al soffitto, muretti a secco determinano vari livelli del pavimento e, qua e là, fanno bella mostra di sé attrezzi e macchinari ormai abbandonati. Da numerosi ingressi laterali giungono fiotti di luce che vivacizzano l'ambiente e al tempo stesso complicano la geometria dei luoghi. Mi guardo intorno affascinata dalle dimensioni e dalle potenzialità fotografiche degli ambienti. Mi è già capitato di fotografare in ipogei artificiali – ad esempio nelle nerissime miniere fossilifere di Besano oppure negli stretti cunicoli dell'Antro delle Gallerie in Valganna – ma a Viggiù sento che potrei toccare i limiti delle mie capacità e che potrei sperimentare in mille modi diversi. Nei mesi a seguire queste cave diventano la mia nuova palestra fotografica serale e sono destinate a darmi infinite soddisfazioni. Mi cimento nella rappresentazione di ambienti a volte grandi quanto il mio grandangolare arriva ad abbracciare; altre volte studio in maniera ossessiva la disposizione dei punti luce tra le colonne e i muretti di pietra; altre ancora mi accontento di ambienti più limitati ma dalle inquadrature piuttosto ricercate. In contemporanea cominciamo a girare e documentare anche gli altri ipogei artificiali della provincia di Varese: le miniere di barite e fluorite a Besano, le miniere di galena argentifera in Valganna, le cave Salnova a Saltrio… Anche le cave di Pietra Molera a Malnate, che ci regalano preziosi scatti in un'umida serata con la nebbia interna, sanno esprimere il loro carattere.
Se ad un certo punto mi ritrovo a fotografare persino nelle grotte di ghiaccio, la colpa è di Lia Botta che frequenta i ghiacciai fin da quando era bambina. In una sola uscita mi tocca per la prima volta camminare a papera sulle ciaspole, muovermi in grotta con ramponi a -10 gradi centigradi e fotografare, in tempi possibilmente rapidi, superfici che non ho la minima idea di come riflettano le luci che sono abituata a usare… il soggetto, che deve rimanere perfettamente immobile a quelle temperature, comincia in breve tempo a imboccare la strada dell'ipotermia aggiungendo un'ulteriore motivo d'ansia alla fotografa già gravata della responsabilità di dover portare a casa un risultato dignitoso. Ma bisogna ammettere che le grotte glaciali rappresenterebbero una tomba bella come poche…! Le sfumature nel ghiaccio, con tonalità dall'azzurro al grigio al bianco intenso, tratteggiano ambienti di rara suggestione quanto effimeri, talvolta adornati da cristalli di ghiaccio con forme che mutano di ora in ora. Poesia a parte, fotografare qui è un bel casino. I movimenti sono rallentati perché ai piedi ci sono i ramponi e non tutti i punti

Colonne a sorreggere un cielo di pietra – cave di Viggiù (Foto Luana Aimar)

della grotta sono raggiungibili in sicurezza. I led in controluce vanno posizionati solo se lo spessore del ghiaccio è abbastanza significativo, altrimenti si vede attraverso. Il cavalletto, che dovrebbe mantenere la stabilità della macchina fotografica, non è ramponabile – non il modello base della Manfrotto, per lo meno - e quindi scivola. La fotografa, che interviene cercando di stabilizzare il duo cavalletto + macchina, barbella dal freddo e riesce soltanto a introdurre ulteriore entropia. La scena faticosamente costruita che nel breve momento di apertura dell'obiettivo dovrebbe essere cristallizzata è in realtà uno sforzo corale del soggetto che cerca di non tremare, della fotografa che tenta di ridurre al minimo gli scossoni della macchina fotografica e di tutti i partecipanti allo scatto che trattengono il respiro pregando che l'agonia abbia termine al più presto.

30 Agosto 2019. L'estate volge al termine, mi sento stanca e anche giù di morale. Non riesco a non pensare ai mesi invernali che ormai incombono. Con l'obiettivo macro esploro le superfici dell'Alabastro a cercare qualcosa che mi dia ispirazione: goccioline d'acqua immobili, muffe e organismi in decomposizione vengono in mio soccorso… disdegno le colonie di batteri colorate, che spiccano con tonalità brillanti dal rosso al giallo. Gli scatti che scelgo di fare sfumano in una prevalenza di bianco e nero, con potenti contrasti di colore, le inquadrature hanno un senso di inelutabile, le immagini sono una più cupa dell'altra. Sto rappresentando la morte. E, apparentemente, ci sto riuscendo. Una volta giunta a casa scarico le immagini, una sequenza di scatti che parte dal malinconico per arrivare al disperato, roba che metterebbe angoscia anche alla più allegra delle persone. Tuttavia una delle immagini, che rappresenta una gocciolina d'acqua, è differente dalle altre: al suo interno spiccano evidenti pallini bianchi. Mi domando se si tratti di piccoli cristalli di calcite. Lo scatto, postato su FB, riscuote grande successo e presto giunge la risposta sulla natura dei misteriosi pallini bianchi: uova di Opilionidi. Volevo rappresentare la morte, ed invece avevo fotografato la nascita della vita. Volevo rappresentare la fine, invece si trattava di un inizio. Lo scatto trascendeva le mie intenzioni, e mi mostrava ciò che non avevo potuto notare a occhio nudo. E se una delle tue foto vuole parlarti, tu non puoi non ascoltarla. Per ogni fine, c'è sempre un nuovo inizio. Ed è proprio con questo scatto che si conclude il mio racconto… La pandemia cominciata a inizio 2020, e tutte le vicissitudini personali che ne sono seguite o che si sono sviluppate in concomitanza, mi hanno fatto mettere via la mirrorless, dopo anni di vita in simbiosi. Ma lo scatto della goccia d'acqua con uova di Opilionidi insegna a non arrendersi e ad avere fiducia nella vita.

È ora di riprendere in mano la macchina fotografica…

Scatti fuori regione – grotta di Punta degli Stretti (Foto Luana Aimar)

Negli strati di una montagna – abisso della Scondurava (Foto Luana Aimar)

Natività - Grotta dell'Alabastro (Foto Luana Aimar)