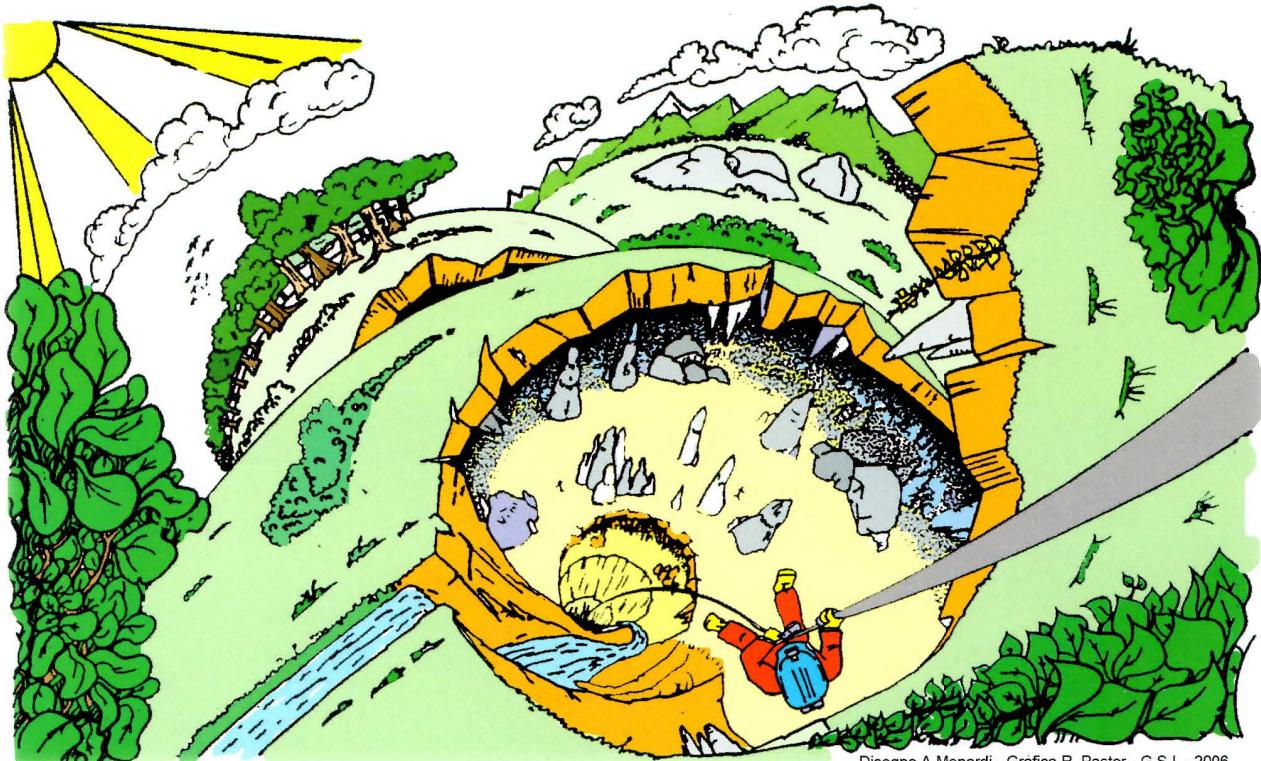




bollettino 69

del gruppo speleologico imperiese c.a.i.





Disegno A.Menardi - Gráfica R. Pastor - G.S.I. - 2006

BOLLETTINO DEL GRUPPO SPELEOLOGICO IMPERIESE CAI ANNO XLVII – n. 69- gennaio-dicembre 2017

• G. Calandri	La colorazione all'Aven de l'Ail ed il sistema idrico sotterraneo Labassa-Fus (Alpi Liguri).	pag. 3
• P. Denegri, P. Ramò	W Le Donne (Grigne, Prov. Lecco): quelli che il record...	10
• G. Calandri	Il diapiro evaporitico dell'Ausangate (Perù).	15
• G. Calandri	I pozzi a neve del Finalese (Prov. Savona).	20
• J. Lamboglia, E. Massa	Fiat Lux. Novità esplorative dal Colle dei Signori (Alpi Liguri).	24
• G. Calandri	Sintesi del Catasto delle Grotte del Ponente Ligure.	26
• Attività gennaio-dicembre 2017.		29
• P. Denegri	Sgocciolio di memorie: Libero.	34
• Redazione:	<i>G. Calandri, D.Gobis , M. Gismondi, C. Grippa.</i>	

• • •

- *Pubblicazione interna del G.S. Imperiese C.A.I. – Piazza U. Calvi 8 – 18100 IMPERIA*
- *Il contenuto degli articoli impegna solamente i singoli autori.*
- *Vietata la riproduzione, anche parziale, di testi ed illustrazioni.*
- *Impaginazione elettronica: A. Cosentino, G. Calandri.*
- *Stampa: Tipolitografia San Giuseppe - Via del Piano, 108/c - Taggia (IM).*
- *Foto prima pagina di copertina: W Le Donne: P. 80 (foto L. Rossato).*
- *Foto quarta pagina di copertina: Abisso W Le Donne (foto L. Rossato).*

La colorazione all'Aven de l'Ail ed il sistema idrico sotterraneo Labassa-Fus (Alpi Liguri)

di Gilberto CALANDRI
con una nota di Jo Lamboglia ed Enrico Massa

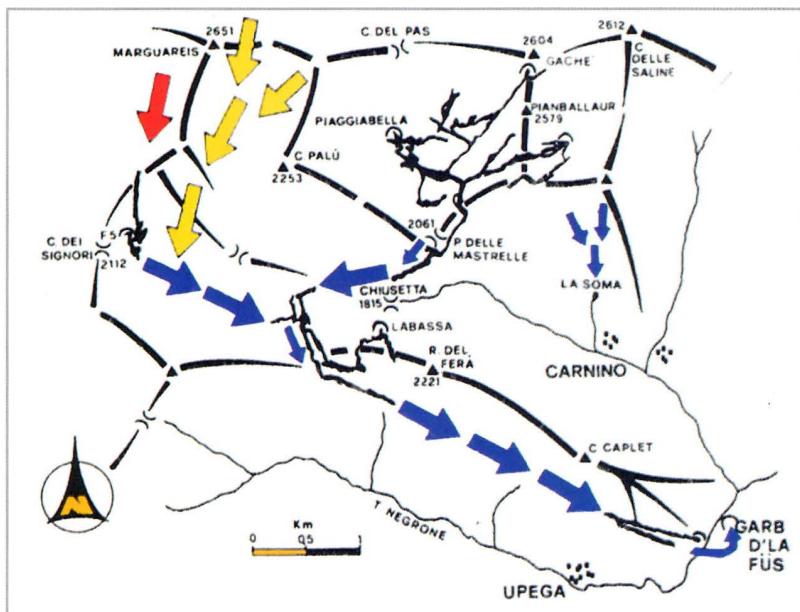
Résumé. En juin 2017 l'A.S.M.P.G. a réalisé une injection de fluoresceine (env. 3 kg) dans l'Aven de l'Ail (Navela, Marguareis): la coloration, après env. 13 jours est ressorti à la Fus, dans la Gorge des Fascette (total dénivellation 1155 m). On décrit, en synthèse, le bassin d'alimentation Labassa-Lupo-Fus (massif du Marguareis), selon les expériences de coloration et les explorations du troisième millénaire.

Nuovo tracciamento con fluoresceina all'Aven de l'Ail. Il 4 giugno 2017 alcuni speleologi dell'A.S.M.P.G. (Association Sportive du Marguareis et des Prealpes de Grasse) immettono ca. 3 kg di fluoresceina nel "Reseau des Mauvais Puits" all'Aven de l'Ail (24-56), a ca. -300 m di profondità dall'ingresso. La colorazione da esito positivo alla Fus (Foce) circa 13 giorni dopo, quando allo sbocco delle Fascette il Negrone (A.V.Tanaro) si colora di verde, confermando così che l'acqua percorre ca. 7 km per un dislivello di oltre 1100 m. Purtroppo, per mancanza di energie e di tempo, non sono stati posizionati i captori a Labassa e, cosa alquanto più grave, nell'ormai facilmente raggiungibile colletto Nord di F 5. Il risultato è comunque importante in quanto consente finalmente di definire i limiti nord-ovest del sistema della Fus, verosimilmente ora individuabile in corrispondenza della grande faglia del Colle dei Pancioni. La colorazione è stata effettuata con la collaborazione del Politecnico di Torino (B. Vigna) per la fornitura e posa dei captori, e del CDS 06 (Com. Dep. de Spél. Provence-Côte d'Azur) per la fornitura di fluoresceina. (J. Lamboglia-E. Massa).

Con il positivo tracciamento dall'Aven de l'Ail si aggiunge un significativo, ulteriore tassello per la definizione del bacino di alimentazione (il più grande delle Alpi liguri) del colletto di Labassa e della risorgenza della Fus (Foce). Cogliamo l'occasione per sintetizzare i limiti dell'area di assorbimento in base alle esplorazioni (specie quelle degli ultimissimi decenni) ed alle esperienze di colorazioni nel Marguareis.

AVEN DE L'AIL E VERSANTI OCCIDENTALI DEL MARGUAREIS

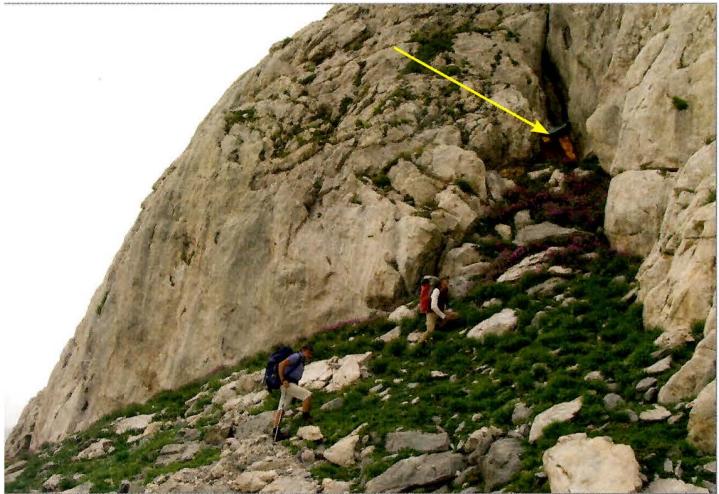
L'Aven de l'Ail (o Aven des Choucas) (24-56) si apre a quota 2325 m nel vallone di Navela (Comune di La Brigue), versante occidentale di Punta Marguareis: fu scoperta, nel 1978 dal Club Martel di Nizza, raggiun-



Pianta schematica dei principali drenaggi idrici ipogei (in base alle colorazioni sino a tutto il 1987): La freccia rossa indica il tracciamento dall'Aven de l'Ail verso il settore del Colle dei Signori. Le frecce gialle i presunti drenaggi da O Freddo (e zona O) e dall'Abisso Libero (dis. Calandri, Gobis, Grippa).

gendo, l'anno dopo, la profondità di 130 m; le esplorazioni degli ultimissimi anni hanno portato ad oltre -400 m.

Il recente tracciamento permette di definire, ormai con precisione, lo spartiacque ipogeo tra i sistemi Carsene-Pesio e Colle dei Signori-Labassa-Fus: infatti, appena un centinaio di metri di distanza da l'Ail, verso Nord, si apre (q. 2360 m) l'Aven de l'Armuse (La Brigue), scoperto nel 1960, in prossimità del quale una colorazione dimostrò il collegamento con la sola risorgenza del Pesio. D'altronde l'Aven de l'Ail era stato più volte ritenuto il probabile limite NNW del bacino della Fus. Thierry Fighiera (C.M.S.) aveva proposto nel 1997 (Projet de colorations sur le massif du Marguareis) un



Il pendio de l'Aven de l'Ail.



Il Vallone dei Maestri (da NW) e le Selle di Carnino, sotto cui si sviluppa la falda freatica tra gli abissi del Colle dei Signori ed il settore Grandi Laghi di Labassa (foto G. Calandri).

mega-piano, articolato e nello stesso periodo, di simultanei tracciamenti in tutti i punti limiti del bacino del collettore Labassa-Fus, con l'impiego contemporaneo in grotta di quasi 120 speleologi (purtroppo un progetto troppo ambizioso per le potenzialità umane-organizzative di quegli anni, tra l'altro ormai in calo dopo il tragico 1990 della Chiusetta).

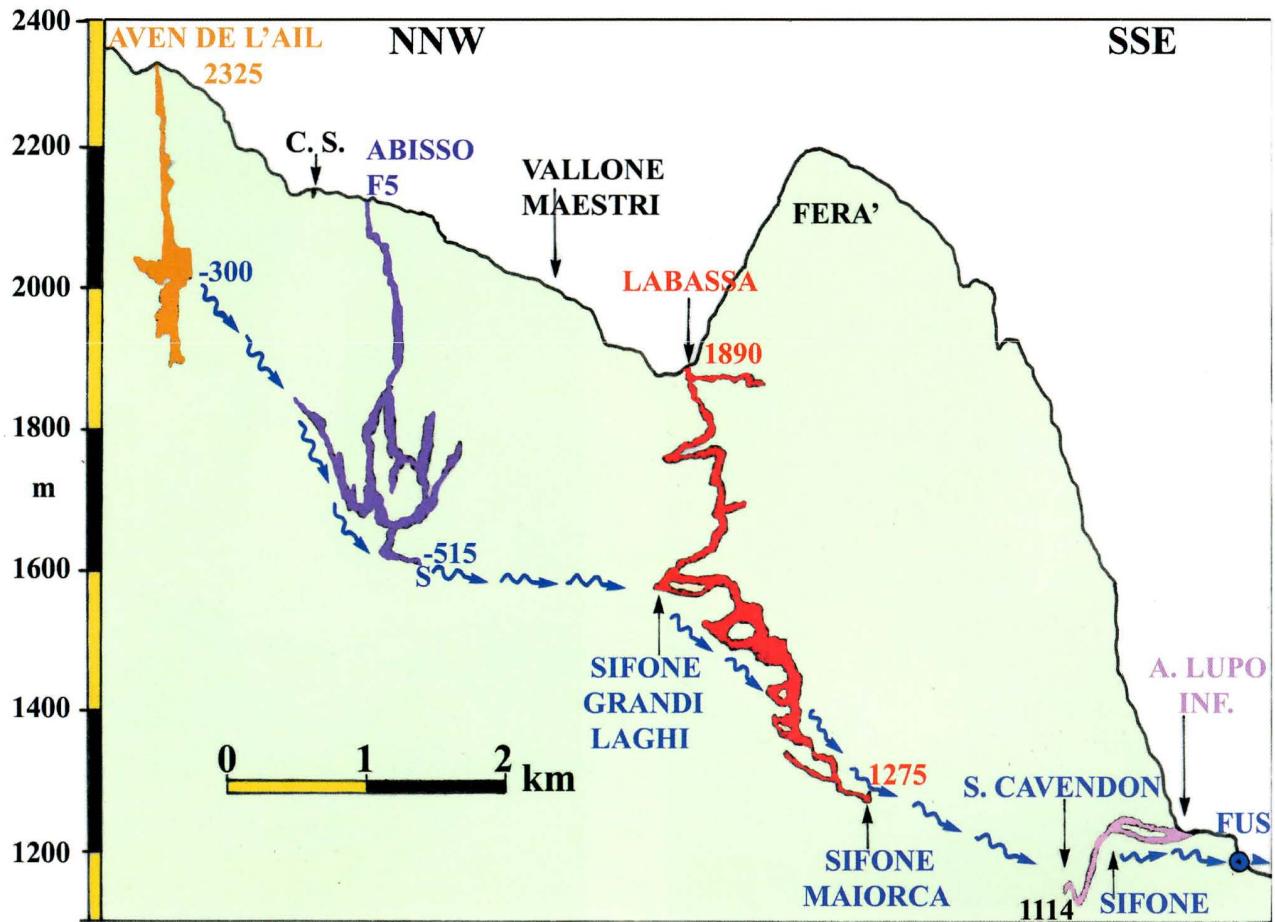
Puntualizzando, la situazione sul lato francese (SW del Marguareis) nell'Imbuto di Pian Ambrogi (q. 2109 m) la fluoresceina, immessa nel giugno 1963, risultò positiva solo al Pesio. Presso il Colle dei Signori il tracciamento al Trou Souffleur (q. 2141 m) indicò come risorgenza la Fus (Prov. IM). Nel settore francese gli Abissi Pentothal e Trou Chou Fleur potrebbero far parte del bacino del Pesio (ma le colorazioni restano da fare). Ancora sotto Castel dei Frippi sino al Colle

dei Signori, tra gli altri, l'Abisso di Pian Chevolai ha qualche "chanches" di rappresentare lo spartiacque occidentale del collettore Labassa-Fus; più difficile per il vicino Gouffre des Trois, una cavità ed il settore intorno (bacino idr. Alta V. Roia, La Brigue-Tenda) che potrebbe indirizzare drenaggi verso Rio Freddo ed il vallone de la Pia (che confluisce nel Roia), in cui, dal Marguareis, non sono conosciute significative sorgenti di tipo carsico (ma drenaggi ed eventuali risorgenze possono essere mascherate e diluite dalle coperture detritico-moreniche).

IL VERSANTE MERIDIONALE DEL MARGUAREIS E LA FALDA COLLE DEI SIGNORI-LABASSA

Sul versante settentrionale della cresta calcarea tra P. Marguareis e Canalone dei Torinesi sono state esplorate, dal 1979, (ad opera del GSP) diverse cavità, tra cui il Complesso O3-O4-O5 e la Grotta O-Freddo: l'immersione della serie carbonatica (e lo sviluppo della cavità principale) indica come i drenaggi ipogei siano indirizzati verso il settore del Colle dei Signori o alla falda sotto il vallone dei Maestri (assai improbabili drenaggi verso il Pesio: da confermare con tracciamenti). L'Abisso Libero (q. 2526 m) (scoperto ed esplorato sino a -230 m nel 1988 da GSI e SCP; poi portato, nel 1990, a ca. -500 m) si apre sulla precipite parete Nord di Cima Bozano: lo sviluppo segue l'immersione (direz. SW) della serie carbonatica mediotriassica, indicando come le acque (pressochè perenni) defluiscano verso la falda freatica Colle dei Signori-Labassa. Più in basso l'Abisso A 11 ha il sifone terminale grossomodo alla stessa quota di quello dell' F 5.

Il Complesso F 5-F 33-Fiat Lux al Colle dei Signori (dove, nel 1965, fu effettuato il tracciamento Abisso F 3-Fus) è un punto di riferimento per i drenaggi ipogei dei settori SW del Marguareis: il sifone al fondo dell'F 5 è ca. a quota 1622 m. A Labassa l'inizio (amonte) della Regione dei Grandi Laghi aveva indicato (anche sotto Latte e Miele), con le esplorazioni "terrestri", la presenza di almeno due sifoni (o, meglio, gallerie allagate): in realtà sinora è stato effettuato un solo tentativo spelosubacqueo da parte dei belgi dello CSARI, presto esaurito per difficoltà di visibilità, dovuto al fango che sembra confermare l'estesa falda tra Colle dei Signori e Labassa, sotto il vallone dei Maestri e le Selle di Carnino (rimane quindi un grosso campo di azione per gli speleosub considerando il, relativamente, facile e rapido accesso dall'Ombelico, secondo ingresso di Labassa). I Grandi Laghi di Labassa sono a quota 1640 m, quindi il dislivello, intorno ai 18 m, (su una distanza planimetrica di ca. 1700-1800 m) tra i sifoni dei Complessi del Colle dei Signori e del Marguareis meridionale conferma l'estensione della grande falda freatica carsica. (Resta da ricordare che tra Salone Riviera-Bruxelles,



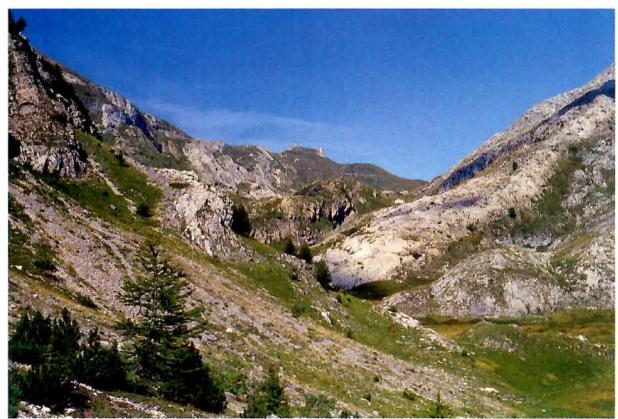
Sezione schematica del collegamento idrico tra Aven de l'Ail-Abissi Colle dei Signori-Labassa-Arma Lupo inf.-Fus. C S: Colle dei Signori. S: sifone terminale dell'Abisso F 5. Il profilo esterno evidenzia come il colletto di Labassa si sviluppi ad Ovest della dorsale del Ferà Caplet (dis. Calandri, Gobis, Grippa).

terminale amonte, verso P.B., di Labassa, ed il Fiume dei Mugugni non sono stati notati apporti idrici degni di nota dal settore tra Cima Palù e Bric di Mezzavia).

DALLE SALINE A P.B.: I LIMITI NORDORIENTALI DEL BACINO DI LABASSA

Se i drenaggi della Carsena di Piaggiabella erano stati inizialmente ipotizzati (CAPELLO 1952) verso la Sorgente della Soma sopra Carnino, con le colorazioni del 1953-1955 a P.B. la Fus diventava la risorgenza del grande complesso; comunque si tendeva a prospettare le circolazioni sotterranee sotto il Vallone di Carnino (certo per le sommarie conoscenze geologiche, leggi immersione del basamento impermeabile: tuttavia interpretazioni in parte riprese molti anni dopo).

All'estremo NE (Pianballaur) del bacino P.B.-Labassa-Fus, le colorazioni (1956) e successive esplorazioni all'Abisso Gachè segnavano l'esatto spartiacque tra il Pis dell'Ellero (a settentrione) e la Fus; sui lati orientali la fluoresceina (1979) all'Omega 5 indicava i drenaggi verso P.B.-Fus (cfr. A.G.S.P. 1990). Con i primi



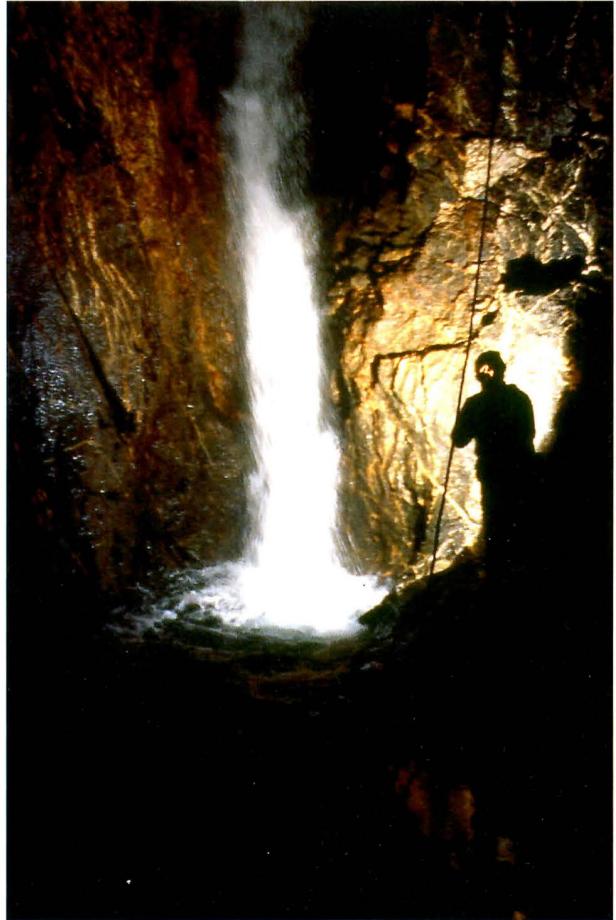
Il dosso (a destra) dell'Ombelico del Margua (2° ingresso di Labassa); al centro il ripido pendio alle Selle di Carnino, sotto cui si estende la Regione dei Grandi Laghi (foto G. Calandri).

anni '80 l'esplorazione (GSI) dell'Abisso S 2 (Carciofo) ed il collegamento con il Reseau di Piaggiabella (ed esplorazioni minori) permettono di definire il bacino P.B.-Fus alle Rocche di Maraquaia e balze sottostanti,



Labassa: la Regione dei Grandi Laghi all'altezza dello Scafoide.

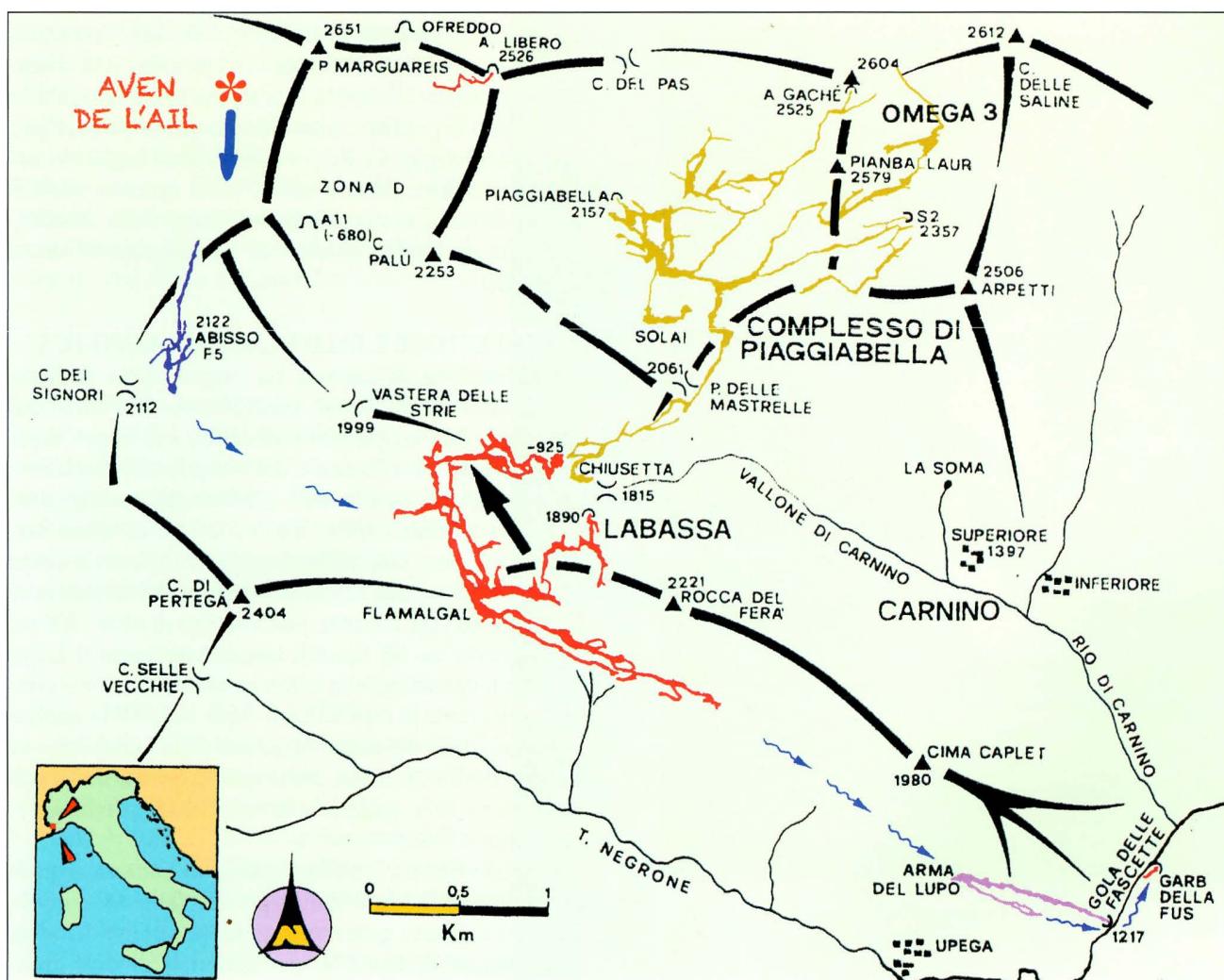
alla cresta Arpetti sino a Cima Saline, e relativi pendii verso vallone Saline (come indicato dall'immersione della serie carbonatica e del basamento impermeabile). Si definisce così (CALANDRI 1986) anche l'area di alimentazione della Sorgente della Soma ai pendii detritici da Maraquaia al vallone di Carnino e verso il vallone delle Saline (sotto la Gola). All'S 2 il Ramo di Mezzagosto (-384 m) rappresenta ancora un punto interrogativo, esplorativo ed idrogeologico: la diramazione si sviluppa nei calcari dolomitici dell'Anisico con frequenti, anche metriche, intercalazioni di peliti verdastre (Peliti di Case Valmarencia) legate all'intensa tettonica plicativa (la successione carbonatica è scollata dal substrato impermeabile, che non affiora in grotta): Mezzagosto si sviluppa quasi parallelo alla congiunzione S 2-Reseau A, ma nettamente spostato a meridione (sotto i pendii a Sud dell'estrema propagine del Pianballaur); come direzione è nettamente verso le Porte di Ferro di P.B. (sotto le Mastrelle). Data la presenza di circolazione idrica per gran parte dell'anno Mezzagosto attende solo una colorazione (effettuabile anche all'inizio del Ramo), per risolvere questo piccolo mistero.



Il collettore di Labassa all'inizio delle "Tirolesi" (foto M. Sivelli).

Se la congiunzione (1998) dell'Aabisso Omega 3 con il Reseau B di P.B (e, più recentemente, dei Grassi Trichechi con il Reseau D) confermava l'appartenenza di tutta l'area tra Saline e Pianballaur al bacino della Fus, le ultime (2012) gallerie esplorate ad Omega 3 (Ramo del Sale) si dirigono nettamente verso settentrione, oltrepassando la verticale del passo tra Saline e Pianballaur; quindi è ancora da precisare lo spartiacque tra Pis dell'Ellero e P.B.-Labassa-Fus (nella parte terminale della nuova diramazione è netto il rumore di acqua!) (CALANDRI-MASSA 2014).

Con la colorazione (giugno 1987, GSI) si chiariva il percorso delle acque tra ingresso di Piaggiabella e Fiume dei Mugugni di Labassa: sui drenaggi tra P.B.-Filologa e Labassa-Fus parecchio si è ipotizzato (comunque una colorazione, DENEGRI 2013, quasi al fondo di P.B. ha confermato il collegamento con il Fiume dei Mugugni); senza aggiungere altro (e vista la difficoltà di congiunzione speleo tra P.B. e Salone Riviera-Bruxelles, cfr. CALANDRI 2013), si rimanda il tutto a tracciamenti, ovviamente "piazzando" i captori di Labassa alla Diaclasi (v. oltre), al Fiume dei Mugugni e, a valle, almeno a Cappuccetto Rosso.



Pianta del bacino di assorbimento del collettore di Labassa e della Fus (dis. Calandri, Gobis, Grippa).

LA COLORAZIONE A LABASSA DEL 1986: CONSIDERAZIONI

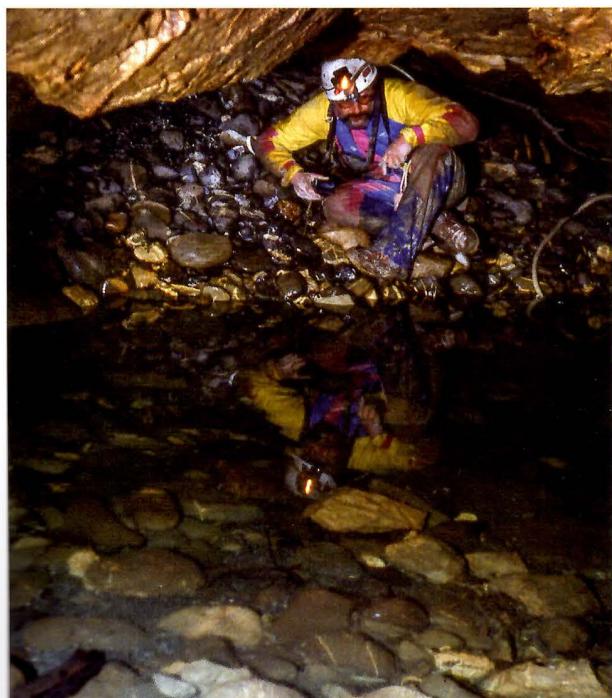
A maggio 1986 nel sifonetto a -152 m (quota 1738 m; distanza dall'ingresso: 157 m in linea d'aria, in direz. N 208°) dove terminava Labassa (scoperta nel 1984), vennero immessi (GSI) 3 kg di fluoresceina, che uscì, ancora concentrata, dopo ca. 4 ore, alla Fus (ed al Garb d'la Fus) in massima piena (quindi una velocità intorno a 1 km/h di scorrimento): seguimmo (anche con un po' di preoccupazione) l'onda verde lungo il Tanaro (con grande portata) sino ad Ormea, ancora ben visibile. Questa straordinaria rapidità del tracciante diede la convinzione del grande sistema verso la Fus: nei mesi successivi il sifonetto venne superato con le bombole e poi allargato. La via dell'acqua venne ripresa poco avanti nel cosiddetto Ramo della Diaclasi: rumore dell'acqua era molto forte, ma il torrentello non era direttamente raggiungibile (blanda, parziale discesa nella fessura troppo stretta); in realtà non è mai stato fatto un serio tentativo di seguire (magari con allargamento) la via

dell'acqua. Eppure la grande frattura verticale della Diaclasi si sviluppa in direz. SSW, tagliando la grande piega sotto il Ferà (cfr. carta geologica B.R.G.M. 1:50000 Vièze-Tende, 1991): seguendo tale asse di frattura è possibile che il torrentello raggiunga il collettore di Labassa nel settore (impercorribile) sotto l'Iperspazio, prima dell'attivo di Cappuccetto Rosso (in cui, come nei tratti a valle, non sono stati notati affluenti); la distanza in linea d'aria dall'ingresso di Labassa a questa ipotetica confluenza sarebbe di 450 m (ben oltre verso SW, direz. Nivorina, rispetto allo spartiacque esterno del Ferà).

E' da notare come l'acqua del Sifonetto-Ramo della Diaclasi provenga sicuramente da sotto il settore più orientale della Piana della Chiusetta (cioè prima delle fratture, v. Linea del Pas, che separano il salone Riviera-Bruxelles, amonte di Labassa, dai fondi di P.B., cfr. CALANDRI 2013). Ritornando ai drenaggi di Filologa e P.B., essendo impossibili deflussi verso il vallone di Carnino o Caplet (basta superare verso valle la Gola della Chiusetta, per un centinaio di metri e "sotto i



Il collettore di Labassa nel settore Cappuccetto Rosso, a valle dell'Iperspazio (foto E. Ferro).



Il primo sifone del Garb d'la Fus (foto G. Calandri).

piedi" c'è il basamento impermeabile del Verrucano Brianzese, ad immersione occidentale, cioè verso la Piana della Chiusetta), permane qualche dubbio di deflussi o perdite verso Labassa senza passare per Fiume dei Mugugni e Regione dei Grandi Laghi (necessarie colorazioni posizionando, come cennato, captori anche, difficile, ma possibile, nel Ramo della Diaclasi, oltre che nei punti "chiave" di Labassa, sino ai sifoni terminali).

COLLETTORE E FALDA LABASSA-LUPO-FUS

Il collettore di Labassa ha origine dalla Regione dei Grandi Laghi (dove confluiscono il Fiume dei Mugugni, da Piaggiabella e dintorni, e le acque degli abissi del colle dei Signori e del Marguareis) con la rottura di pendio, a valle dello Scafoide, in pratica quasi di fronte all'inizio delle "Tirolesi". Sino al sifone terminale (Sifone...alla faccia di Maiorca) situato a quota 1275 m (-625 m dall'ingresso principale) il collettore si sviluppa, su una distanza planimetrica di oltre 1400 m, in direzione ca. SE (quindi nettamente verso il Lupo inf., per il controllo della tettonica plicativa). Come constatato durante le esplorazioni degli anni '90 le oscillazioni dei livelli dei sifoni (e quindi della falda) sono di diverse decine di metri, ancor più in piena, malgrado l'ampiezza delle gallerie e la velocità dei deflussi (v. colorazione 1986).

Il dislivello tra il sifone (sifoni) di Labassa e quello amonte dell'Arma del Lupo inf. (situato a quota 1235 m) è di una quarantina di metri su una distanza planimetrica di ca. 1700 m: conferma di una grande falda freatica carsica. Come cennato il collettore Labassa-Lupo si sviluppa sotto la verticale esterna dei pendii occidentali della dorsale Ferà-Caplet-Fascette: la via dell'acqua segue infatti l'asse carbonatico della grande piega anticlinale, rovesciata a SW, che chiude ad occidente l'Elemento Upega-Nava dell'Unità di Ormea (CALANDRI 1989). Conferma dell'estensione della falda, lungo il nucleo carbonatico mesozoico della piega, è venuta dall'immersione (2012) di A. Cavendon (supportato dal GSP) nel sifone terminale del Lupo inf.: la profondità raggiunta è di -121 m (altitudine 1114 m), con un ulteriore spostamento verso i sifoni di Labassa di ca. 200 m. Tra Labassa e Lupo, per le dimensioni delle gallerie e l'evoluzione del carsismo, esistono probabilmente gallerie superiori fossili (forse raggiungibili con le esplorazioni speleo subacquee); senza ricordare l'antico sogno della Porta del Sole (q. 1500 m ca.), antichissimo freatico che domina la Gola delle Fascette).

L'ultima parte del sistema idrocarsico è ben conosciuta: il collettore lungo l'Arma del Lupo inf. giunge sino alle Fascette, dove al Garb del Butaù 400 m riceve (salvo piene) la mescolanza con le acque del Rio di Upega; si sviluppa quindi in territorio imperiese-

(Comune Cosio d'Arroscia), percorrendo in morbida e piena, anche le condotte del Garb d'la Fus, per risorgere allo sbocco della Gola delle Fascette, alla Fus (Foce) a quota 1178 m (distanza in linea d'aria ingr. Lupo-Fus 400 m su asse ca. SW-NE). Il dislivello tra gli estremi "esplorati", cioè da Libero, q. 2526 m, a Fus è di 1348 m (volendo di 1412 m al "fondo" del sifone di Cavendon).

Il sintetico quadro del bacino e delle circolazioni del colletore Labassa-Fus, pur evidenziando l'articolata conoscenza dei drenaggi ipogei, rimarca i diversi punti e dubbi ancora da risolvere, in parte possibili con colorazioni ben organizzate (e magari con esplorazioni speleo subacquee).

BIBLIOGRAFIA CITATA

A.G.S.P., 1990. **Il Complesso carsico di Piaggiabella (M.Marguareis, Alpi Liguri).** A.G.S.P.-Regione Piemonte: 1-182.

CALANDRI G., 1986. **La Sorgente della Soma in alta Val Tanaro (Prov. Cuneo).** Atti Conv. Int. Alta Montagna, Imperia 1982, 2: 183-190.

CALANDRI G., 1989. **Là, dove cantano le acque.** Speciale Labassa, Speleologia, Riv. S.S.I., 10 (21): 26-29.

CALANDRI G., 1989. **Una storia lunga 200 milioni di anni.** Speciale Labassa, Speleologia, Riv. S.S.I., 10 (21): 30-32.

CALANDRI G., 2013. **Congiunzione Piaggiabella-Labassa: cenni tettonico-speleologici.** Boll. G.S. Imperiese CAI, 43 (65): 23-25.

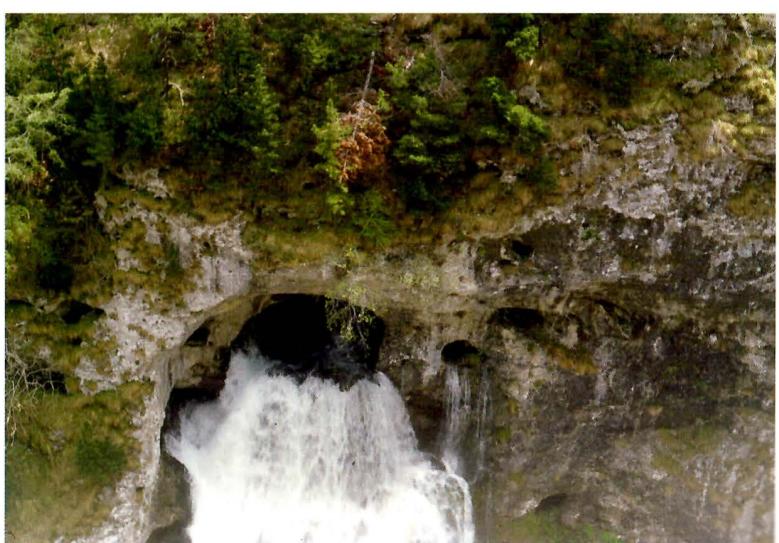
CALANDRI G., MASSA E., 2014. **L'Abisso Omega 3 (Cima Saline, Alpi Liguri).** Boll. G.S. Imperiese CAI, 44 (66): 14-22.

CAPELLO C.F., 1952. **Il fenomeno carsico in Piemonte. Le Alpi Liguri.** Tip. Maregiani, Bologna: 1-114.

DENEGRIS P., 2013. **Minicampo Chiusetta: 7-8 luglio 2013 (Alpi Liguri).** Boll. G.S. Imperiese CAI, 42 (65): 18-22.



Il Garb d'la Fus in massima piena, a sinistra, in basso, la risorgenza della Fus (foto G. Calandri).



Il Garb d'la Fus (foto G. Calandri).

W LE DONNE(Grigne, Prov. Lecco): quelli che il record...

di Paolo DENEGRI e Paolo RAMO'

Abstract. In this article some explorations are reported in the parts of the abyss W LE DONNE (Grigna norther , Lecco) around 1300 m depth. New tunnels and wells have been discovered. From -900 to continue the use of dry suit is essential.



Salendo a W Le Donne (foto P. Ramò).

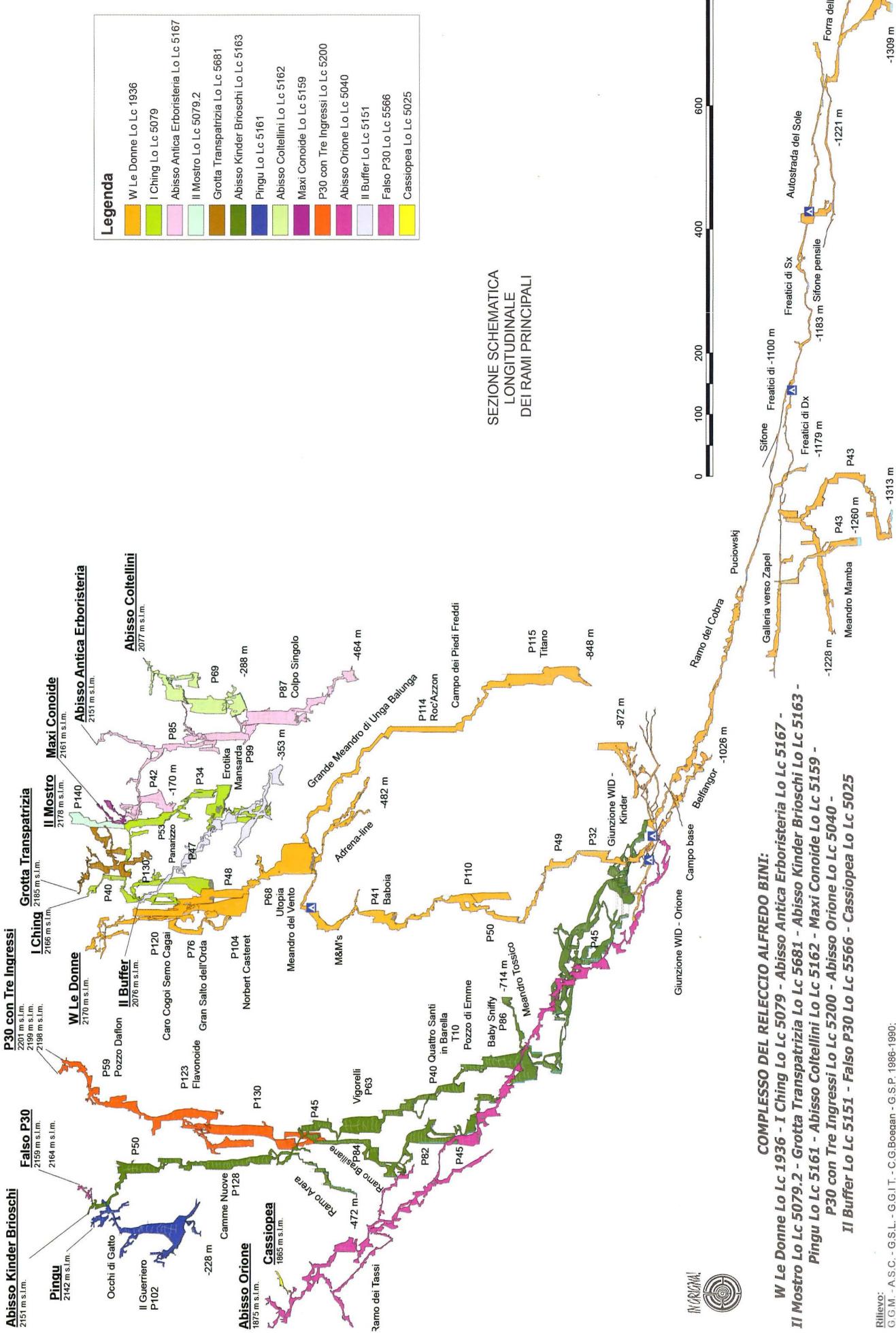


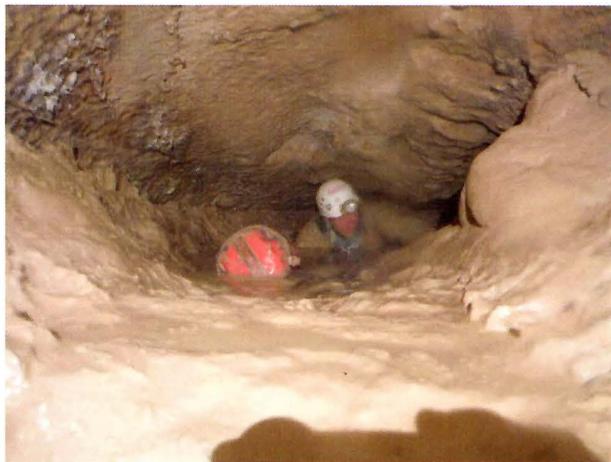
Ingresso W Le Donne (foto P. Ramò).

Non lo sapevamo, ma anche noi avevamo un "agente dormiente", per anni rimasto sottotracchia; frequentando i mondi della bici, dell'arrampicata e dello sci-alpinismo, si pensava avesse abbandonato la malsana abitudine di andare "a vedere l'erba dalla parte delle radici". Invece in questo 2017 è passato dal letargo a un'iperattività. E per ricominciare non ha scelto qualche grotticella facile e vicina alle auto, ma si è misurato direttamente con un colosso: W le Donne...

Così anche il GSI, grazie a lui, si è trovato a partecipare all'inseguimento del record italiano di profondità in questo tentacolare e acquatico complesso, anche se la filosofia delle esplorazioni 3.0 tende sempre più a mettere in secondo piano i gruppi, se non ad ignorarli del tutto. Dopo qualche uscita "d'assaggio" (la prima insieme al compare Bertora (GSI), l'altra con Francesco Caprile) per portare del materiale e riarmare un paio di pozzi fino al 1° campo a meno 400, Paolo ha effettuato diverse uscite impegnative. La prima per un'intera settimana (dal 19 al 25 giugno) nei recessi profondi dell'abisso, facendo base al campo 3, insieme a Filippo Baldini, Fabio Bollini, Francesco Caprile, Fabio Felici, Daniele Maugeri, Pamela Romano, Lorenzo Rossato. Prova di tenacia, perseveranza e soprattutto fatica svuotando il sifone pensile a -1150, alternandosi alla pompa a mano. Una volta di là, esplorano prima delle gallerie fossili per 4 / 500 m, poi riprendono l'attivo dove si era dovuta arrendersi l'altra squadra scesa con loro, per problemi al trapano ed esplorano, e in ambienti danteschi, scendendo diversi pozzi (tra cui un complicato P40 battuto dall'acqua) fino a ca. -1330 (!!), massima profondità raggiunta...per il momento. Ma sentiamo il racconto di Paolo:

"A giugno l'obiettivo era svuotare il sifone pensile a-1150 in 2 squadre, alternandosi a turno alla pompa manuale, visto che lo spazio sotto il tendino è limitato... Dopo più di 15 ore di duro lavoro il passaggio si apre. Una squadra (Filippo Felici, Marco e Francesco Caprile, Lorenzo Rosato) sguscia subito oltre e comincia a preparare un nuovo campo (Campo4) in un tratto di galleria battuta da un furoioso vento catabatico e poi va in esplorazione sull'attivo. Noi (Fabio Bollini, Pamela Romano, Daniele Maugeri ed io)





Abisso W Le Donne: Ramo del Cobra (foto P. Ramò).

riposiamo ancora qualche ora: anche se qui non ci sono alberi né tramonti, a me e alla mia squadra ci è toccato il massacrante "turno di notte", così ce la prendiamo comoda e dopo una "lauta" colazione, anche noi passiamo il sifone pensile e andiamo in esplorazione (nei rami fossili però) scoprendo 4/500m di nuove gallerie. Sulla via del ritorno, punti dalla curiosità, ci inoltriamo sull'attivo e, sceso il primo pozzo, notiamo con stupore che ancoraggi e corde sono ancora lì, e il secondo pozzo è ancora da armare!... Scopriremo più tardi che l'altra squadra ha avuto problemi con il trapano ed è rientrata al campo. Così ci tocca! cominciamo a scendere il pozzo cercando di stare fuori dall'acqua, dopo un 40 si arriva a -1310, ma io e Fabio scendiamo ancora diversi saltini in libera (18 m stimati) e procediamo in una forra completamente allagata fino al sifone. A questo punto valutiamo di essere arrivati intorno ai 1330 m di profondità! E' ora di guadagnare l'uscita, ma prima diamo una mano alla Squadra3 (Alessandro Rinaldi, Andrea Maconi, Mau Calise) a costruire un'"acchiappastillicidio", una serie di teli che raccolgono e deviano l'acqua, che alimenta il sifone, in un bidone da dove un tubo dovrebbe portarla oltre... Finito il lavoro noi cominciamo la risalita mentre gli altri vanno a rilevare l'attivo ."

La seconda punta si svolge dal 12 al 18 agosto (oltre a Ramò, F. Bollini, P. Romano, D. Maugeri, F. Baldini, A. Rinaldi, A. Manconi, G. Selleri, F. Ferraro). In programma c'è la risalita di un grande camino: una parete liscia, verticale, 50 m di roccia e fango, che impegnerà per due giorni il nostro e due suoi compari, ma senza ripagare gli sforzi profusi, i pranzi di intrugli liofilizzati, i tortellini ripieni di conservanti ed esaltatori di sapidità e le notti stipati nel provvidenziale ma esiguo tendino... Per fortuna un'altra arrampicata, nata quasi per caso, si rivelerà quella buona, apprendo nuove possibilità esplorative: oltre 200 m ca. di gallerie fossili (battezzate Gallerie Badino) e un pozzo valutato un 100aio di m, la cui

completa discesa sarà però completata i (anche per problemi al trapano) nella punta di dicembre. Ramò col suo modo di fare schivo, ma dalle indubbi capacità sia tecniche che fisiche, viene subito apprezzato dagli altri veterani dell'abisso che riconoscono il suo talento naturale ben plasmato dalla scuola imperiese, ed infatti lasceranno a lui l'onore di "schiumare" il Pozzo Badino. Ma lasciamo ancora la parola a Paolo:

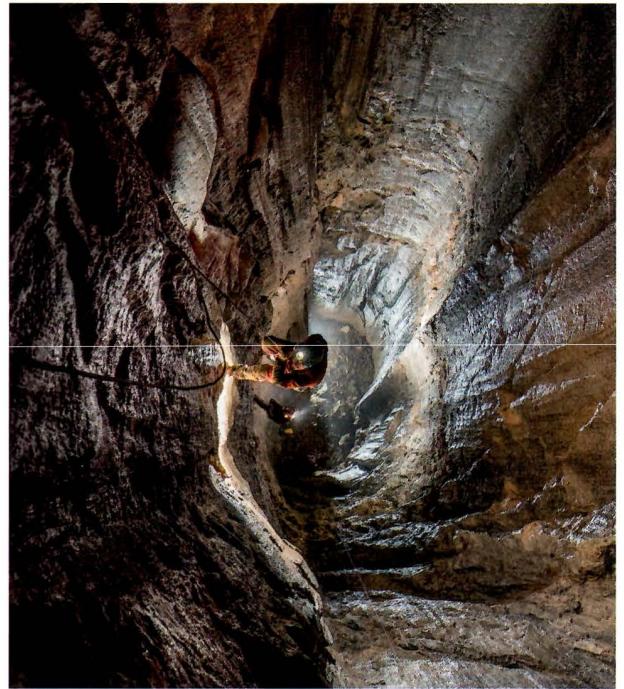
"Una volta giunti al Campo 4 (oltre il sifone pensile), abbiamo finito di sistemarlo: il posto è freddissimo (2°C!) ed è battuto da un vento feroce. Aggiungiamo un altro telo per cercare di contenere gli "spifferi", ma con scarsi risultati... Finito il lavoro ci dividiamo i compiti: Filippo e Riccardo vanno nelle gallerie fossili, io, Fabio e Pamela iniziamo a risalire l'enorme camino vicino al campo, una bella parete verticale, liscia e ricoperta di fango. Dopo due giorni e 50 m di salita, chiude in una nicchia... però traversando verso sinistra si potrebbe raggiungere il punto da dove arriva tutta l'acqua, ma abbiamo finito le batterie del trapano e rimandiamo ad una prossima volta.

Intanto dal Campo 3 (prima del sifone pensile) giunge notizia che Alex e co. vogliono fermarsi un giorno in più per dare un'occhiata alle condotte dietro al campo: l'idea mi attira e mi sento bene fisicamente, così mentre Pamela, Fabio e gli altri due iniziano a uscire, io mi fermo con Alex, Gian Luca, e Francesco, prendendo il posto di Mirco che inizia anche lui a risalire. Dopo una buona dormita, il giorno dopo andiamo a vedere la zona delle condotte. Mentre gli altri rilevano io compio una piccola risalita e, percorsi pochi metri in orizzontale, gli ambienti si allargano. Torno ad avvisare gli altri che mi seguono e insieme esploriamo rilevando, fermandoci su di un bel pozzo che non possiamo scendere perché abbiamo lasciato il trapano al campo... Sia la galleria che il pozzo vengono immediatamente dedicati a Badino che molto aveva fatto in questa grotta. Quando torniamo al bivacco l'entusiasmo è alle stelle e la voglia di scendere il pozzo è tanta, ma il nostro tempo sta per scadere e inoltre il cibo scarseggia. Così decidiamo di guadagnare tempo saltando la sosta di riposo al campo, prima di uscire definitivamente. Per i viveri ci pensa Gian Luca che va a depredare il Campo 4 che dista "appena" 40 minuti.

Il giorno dopo ci dirigiamo direttamente alla partenza del "pozzo Badino". Con mia grande sorpresa e piacere lasciano a me l'onore di armare e scendere per primo: cortesia che apprezzo moltissimo! Il pozzo è battuto da una vera e propria pioggia e dopo aver sceso circa 25 m con molte difficoltà il trapano mi abbandona! Non ci resta che uscire saltando il Campo3 e arrivando direttamente al Campo2 a -900 m; li facciamo il primo collegamento con il telefono con Fabio che è a C1 -400, comunicandogli la bella notizia. Il giorno dopo cominciamo a risalire fino all'esterno, ma io ho solo un pensiero, quello di tornare per scendere il pozzo Badino!..."

Il pozzo, come detto, verrà sceso durante la punta dal 7 al 10 dicembre (P. Ramo' con Fabio Bollini da San Marino, Filippo Felici da Pesaro, Andrea Maconi da Milano) insieme ad un'altra squadra di 4 persone. Ma sentiamo ancora il racconto di Paolo:

"In Grigna c'è un po' di neve e le auto si devono lasciare più in basso, al Cainallo: un 30 min. in più per arrivare al rifugio Bogani. L'avvicinamento alla grotta è senza problemi, qualcuno ha messo i ramponi, altri no, entriamo verso le 15.30, fuori fa un bel freddo ma senza vento. Con noi abbiamo 2 trapani, materiale per rilievo, 100 m di corda, 15 attacchi e 30 fix. Io devo riportare dentro la stagna, qualcun' altro sia stagna che sacco a pelo. Raggiungiamo il campo a -900, noi dovremmo scendere al campo successivo a -1150, ma nessuno ha voglia di mettersi la stagna e fare ancora 4 ore a bagno. Però i posti al C. 3 sono 7, stretti in 2 tende, e noi siamo in 8... Per fortuna ho portato una zappetta, così, scavando, ricaviamo ancora un posto tirando ben bene il telo tenda! ok la mattina si parte: noi andiamo a scendere il pozzo Badino che non ho finito di scendere in agosto, gli altri si fermano 300 m prima per una risalita. Questa zona non è dove si deve svuotare il sifone pensile, ma appena prima, un paio d'ore rognose dietro il Campo 3 a -1150. Arriviamo al pozzo dopo 6 ore circa, partiti dal Campo di -900. Mi preparo e comincio la discesa con dietro Filippo, l'acqua che si getta nel pozzo si è grossomodo dimezzata, però direi che butta ancora 4-5 litri secondo! La discesa si presenta complicata perché devo frazionare spesso per rimanere fuori dall'acqua, comunque arrivo a circa 20 m da un terrazzo, almeno così mi pare, perché la visibilità è ridotta a causa della nebulizzazione. Purtroppo finisco le corde senza riuscire ad arrivare in fondo, così Filippo deve risalire a prendere quelle dell'altra squadra. Mentre aspetto mi viene in mente che ho due spezzoni da 10 m da 8 mm che usavo per fare deviatori, così scendo fino sul nodo della corda e faccio un frazionamento in strapiombo. Per stare attaccato alla roccia e riuscire a far uso un moschettone aperto come cliff delle longe! Parto dal frazionamento, giunto i due spezzoni da 8 mm e comincio a scendere. L'acqua è praticamente dappertutto, effettuo il passaggio del nodo nel vuoto, per fortuna arrivo giusto a toccar terra e corro subito al riparo in mezzo a dei blocchi: quello che mi sembrava un terrazzo è il fondo del pozzo che sarà un 100 m circa. Mi guardo attorno: dietro un blocco parte un meandro stretto, piove ovunque: sotto l'acqua proseguo per 20 m, poi stringe ancora e decido di tornare indietro. Risalgo, rifaccio il passaggio del nodo e arrivo in cima al pozzo abbastanza provato, intanto arriva Fabio super motivato con 2 sacche di materiale, così decidiamo di ridiscendere, sostituisco la corda e sotto una bella doccia, entriamo nel meandrino di cui prima, spaccando delle lame con il martello: Fabio prova alto ma non passa, io provo più in basso e passo; arrivo su un'altra strettoia con delle lame in bilico, riesco a rompere una lama e proseguo senza toccare le altre



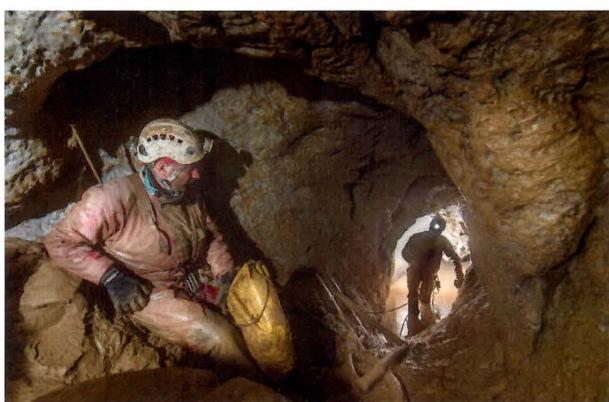
Abisso W Le Donne (foto L. Rossato).

spade di Damocle incombenti. Dopo 4 m ancora un passaggio con una lama in alto bella grande: provo a togliere delle pietre in basso e tento un paio di volte il punto stretto, ma non ci riesco, anche perché se si buca la stagna li è un bel problema! Anche la fatica si fa sentire (io sono stato circa 6 ore nel pozzo, sotto un bel po' d'acqua e sono demolito...) così decidiamo di tornare indietro.

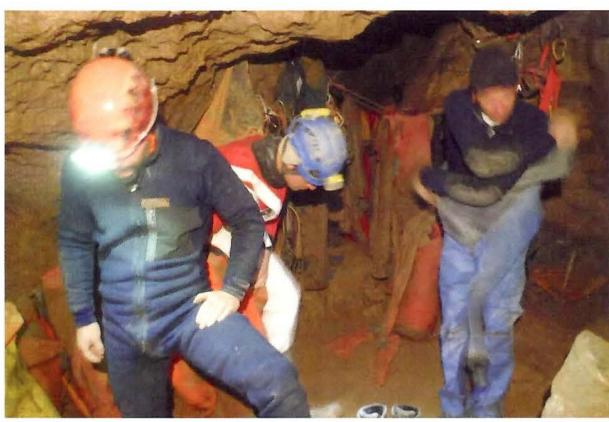
In cima al P100 incontriamo Andrea e Filippo che scendono rilevando, dico loro che se hanno voglia si può continuare nel meandro. Noi proseguiamo, dato che dobbiamo raggiungere il campo a -900 (circa 6 ore). Anche l'altra squadra comincia a risalire e visto che il loro materiale l'hanno dato a noi, ne approfittano per recuperare le 2 bombole che, a suo tempo, ha usato il sub per passare il sifone pensile la prima volta. Arriviamo al campo a -900 seguiti, quasi a ruota, da Filippo e Andrea che, dopo il rilievo, sono andati ancora avanti e si sono fermati su un saltino di 7 m che sotto allarga un po', ma si sono fermati perché non avevano più niente per armare. La quota è intorno ai -1300, ci sono già sette fondi, alcuni su sifoni tra i 1200 e 1300, nonostante la risorgenza sia 700 m più in basso!. Al campo dormiamo un po', poi io e Fabio decidiamo di partire per risalire al campo 1 a -400, per non uscire di notte. Gli altri si fermano a -900 e partono verso le 21 di sabato facendo qualche lavoretto in giro e portando le bombole fino a -550; arrivano al Camp1 alle 1, ma è troppo presto per uscire, così si fermano un paio d'ore a riposarsi. Verso le 3 io e Fabio partiamo con molta calma per non uscire troppo presto: siamo fuori alle 7.30 del mattino, nevischia, ci sono quasi 10 cm di neve fresca. Ci fermiamo appena dentro all' ingresso, perché la



Abisso W Le Donne (foto L. Rossato).



Abisso W Le Donne (foto L. Rossato).

W Le Donne: si indossano le mute prima del sifone
(foto P. Ramò).

grotta soffia aria calda (rispetto a fuori) e lì riusciamo a cambiarcì senza grossi problemi... cosa che appena fuori è impossibile: una bottiglietta d'acqua dopo 10 min di cammino si è congelata completamente! Mentre scendiamo il primo pendio vediamo gli altri uscire, intanto nevica forte

sotto la cresta, senza vento. In conclusione, tutti noi ci aspettavamo di più da questo pozzo, anche perché, sopra, ci sono delle gallerie 3x2 , il morale è un po' basso, però in 4 giorni abbiamo fatto un ottimo lavoro, ora aspettiamo il rilievo per capire direzione e profondità esatte. Come esperienza, è un viaggio sulla luna dei poveri, ma io mi sono molto appassionato al progetto anche perché si crea con i compagni di viaggio un feeling, un'intesa immediata che va oltre la normale amicizia. E' importante anche lo spirito con cui si organizza l'esplorazione, con persone che arrivano da tutta Italia (e non solo) e che spesso neanche si conoscono tra di loro, ognuno mettendo a disposizione le proprie capacità e il proprio entusiasmo: "In Grigna" più che un gruppo è un movimento speleologico dove le esplorazioni sono organizzate dal basso e da chi è più motivato e presente."

L'ingresso dell'abisso è situato in Moncodeno, (Grigna settentrionale, comune di Esino, Lecco) a quota 2170 m slm, sulla Costa della Piancaformia, lungo il sentiero di cresta che porta al Rifugio Brioschi; esso è noto da tempo agli alpinisti che percorrono il sentiero della Cresta di Piancaformia in inverno, a causa dell'aria tiepida che ne fuoriesce. All'inizio degli anni '80 avvengono le prime esplorazioni da parte di elementi di G.G.Milano, G.S.Lecchese e G.S.Comasco. Al momento raggiunge una profondità di ca. 1313 m per uno sviluppo di circa 3700 metri rilevati. Da quota -900 per proseguire è indispensabile la muta stagna, in quanto ci si deve muovere quasi sempre in ambienti "acquatici" (gallerie allagate, laghi, pozzi cascata, ecc.). Lungo il percorso sono stati installati 4 campi interni (a -400, -900, -1150, e l'ultimo a quota 1200 oltre il sifone pensole). Per raggiungere l'ingresso, in estate, dal rifugio Bogani sono necessarie ca. 3 ore e mezza di salita.

Il diapiro evaporitico carsificato dell'Ausangate (Perù)

di Gilberto CALANDRI

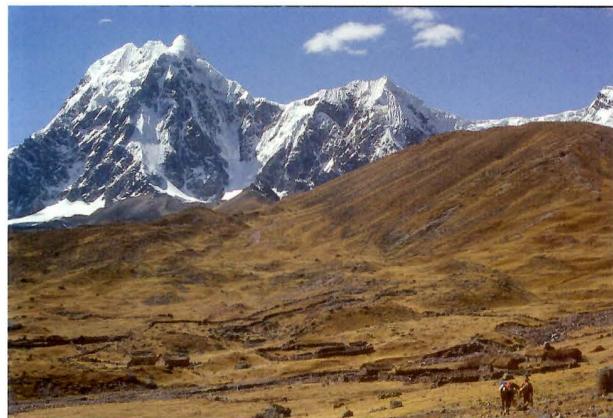
Abstract. *The Ausangate is the greater mountain group of southern Perou. In the east side appeared on the surface a gypsum diapir, Triassic age, karstified (dolines, little pits, karren), with little morainic coverings. Ice-caves are presents.*

L'Ausangate o Auzancate (m 6384) è la maggiore montagna del Perù meridionale: cima di notevole difficoltà alpinistica, in un ambiente pressoché incontaminato, poco frequentato da trekkers e alpinisti, difficile anche per le temperature molto basse (a 5000 m, -10,-12 °C in tenda!). Sul versante orientale del massiccio, a quasi 5000 m di quota, affiora un diapiro di gesso triassico, che presenta una marcata carsificazione, in parte coperto e circondato da ghiacciai, in cui si aprono grotte, sia pure di aspetto e lunghezza mutevole. Avevamo documentato solo in parte (luglio-agosto 1997, con A. Maifredi) i fenomeni carsici del diapiro: non avendo avuto la possibilità di tornare ad esplorare e documentare le cavità (anche quelle glaciali), riferiamo brevemente su questi fenomeni, augurando che qualcuno ritorni, speleologicamente, in questo che è tra i più affascinanti ambienti andini.

Da Timqui al Passo di Campa ed alle grotte di ghiaccio.

Il punto di partenza consigliabile è il villaggio di Timqui (q. 3900 m ca.), presso la rotabile da Cuczo (Urcos) a Puerto Maldonado nel bacino amazzonico. Dal paese il percorso più diritto è verso sud-est, attraverso il paesino di Pacchanta, la laguna Comercocha ed i laghetti della Quebrada Caycohuayio, salendo al passo di Campa ad oltre 5000 m. Un'altra via da Tinqui è il tour dell'Ausangate (ca. 5/6 giorni), passando per Upis, la laguna Pucacocha ed il successivo passo oltre 5000 m, sino (con diverse varianti possibili) a Yanamayo, salendo poi, per la laguna Ticllacocha, al passo di Campa, con un limitato passaggio (1997) tra i ghiacci dello Huamantilla.

Nel settore nordorientale del ghiacciaio abbiamo individuato l'ingresso di una grotta glaciale, con ampio arco, ornato di grandi stalagmiti: poco oltre la cavità (al momento della nostra visita) era crollata tuttavia le dimensioni (forse al contatto con il substrato morenico-



Ausangate.



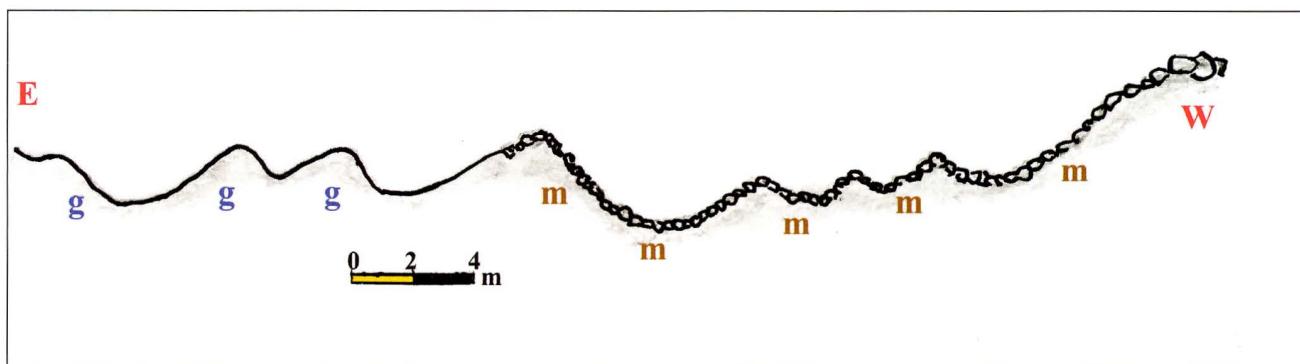
Salendo al diapiro.



Doline (substrato evaporitico) nel ghiacciaio dell'Ausangate.



Grotta nel ghiaccio sopra il diapiro.



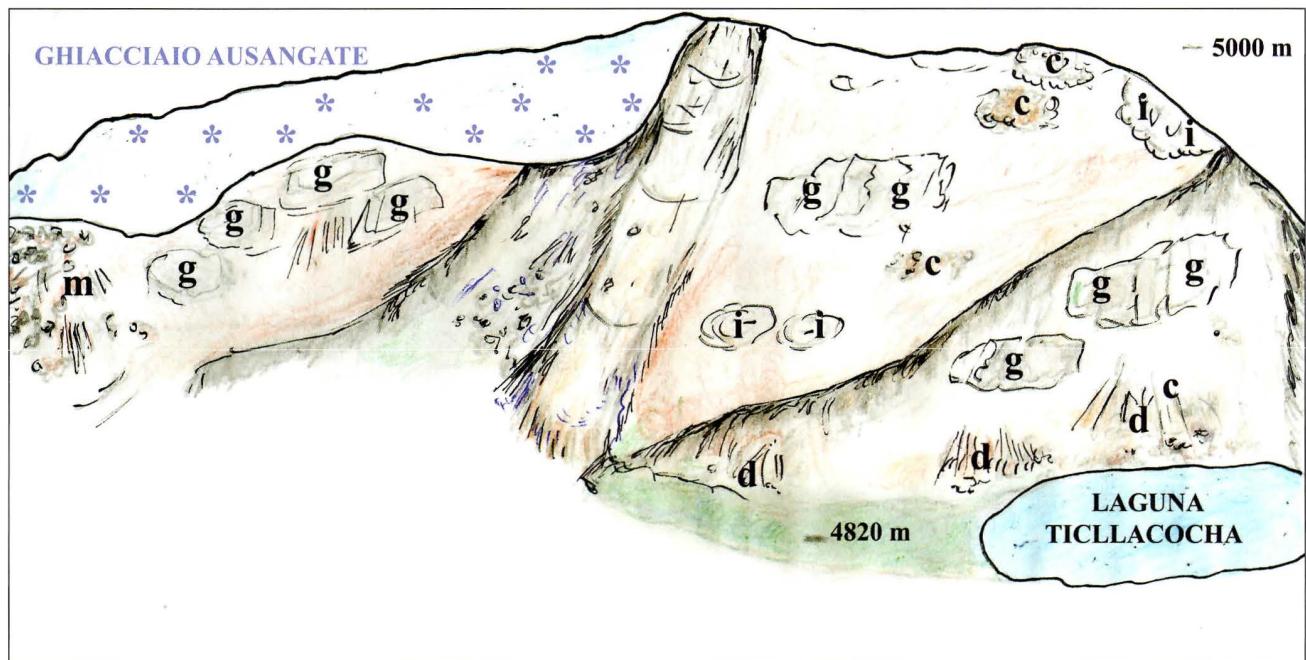
Serie di doline in gesso compatto (g) o con copertura morenica(m). Quota media 4910-15. (dis. G. Calandri, 19997).

roccioso) pare raggiungere mediamente i 100 m di lunghezza, con varie, ampie sale (ovvia la variabilità morfologica annuale). Questo, unito a morfologie tipo "scallops", può far pensare all'azione morfogenetica di gas, più o meno caldi, che si sviluppano all'interfaccia ghiaccio-substrato detritico-roccioso (come si verifica nelle grandi cavità glaciali, es. in Islanda, Antartide, ecc.); d'altronde la zona dell'Ausangate è caratterizzata da diverse risalite di flussi caldi, come sorgenti termali.

Nel Nevado Huamantilla, crivellato da sprofondamenti, doline e pseudodoline, risalendo sino a 5450 m, abbiamo individuato diversi pozzi e cavità glaciali (apparentemente senza palesi tracce di flussi caldi), non esplorate per mancanza di tempo ed attrezzature.

Il diapiro evaporitico.

Il diapiro affiorante (1997) nel settore orientale dell'Ausangate, ai margini del ghiacciaio Huamantilla



Schizzo (1997) del settore centro-occidentale del diapiro dell'Ausangate. g: bancate di gesso. i: inghiottitoi. c: carniole. d: conoidi detritiche. m: depositi morenici (dis. G. Calandri, D. Gobis).

(Coordinate geogr.: Longitudine Ovest $71^{\circ} 11' 42''$; Latitudine Sud $13^{\circ} 45' 00''$, appross.) è caratterizzato da una potente massa di gessi triassici, in gran parte coperti da depositi morenico-detritici. La presenza di un diapiro a quote intorno a 5000 m (sicuramente tra i più alti del mondo) è legata alla tectonica andina ed alle caratteristiche delle rocce evaporitiche, come gesso, anidrite, haliti, ecc. (molto diffuse nel settore dell'Ausangate, con enormi masse, come evidenziato dalla composizione delle acque, specie quelle termali. Le evaporiti, a basso peso specifico e grande plasticità (rocce, specie le haliti, tra le meno dense e scarsamente compressibili) possono salire verso l'alto per spinte isostatiche (per la pressione esercitata dalle altre rocce sovrastanti e continue). Le evaporiti, a sollecitazioni di bassa intensità, si deformano plasticamente comportandosi come un fluido viscoso: queste digitazioni saline possono innalzarsi innalzarsi attraversando anche una decina di chilometri di sedimenti. A tali migrazioni possono concorrere altri fattori come il marcato aumento di volume della trasformazione in gesso dell'anidrite, e sollecitazioni e discontinuità tettoniche (in questo caso soprattutto il poderoso sollevamento della catena andina).

Al margine del ghiacciaio orientale dell'Ausangate affiora (1997) una vasta zona diapirica, caratterizzata da una serie di doline, avvallamenti doliniformi, pozzetti, inghiottitoi nelle evaporiti (principalmente gesso), con, spesso, marcata copertura morenico-detritica, che, in genere, occludevano dopo pochi metri i vacui. Tuttavia la frequenza delle depressioni doliniformi-pozzi sem-



Pozzi e doline nel ghiacciaio dell'Ausangate.



Penitentes al margine del diapiro.



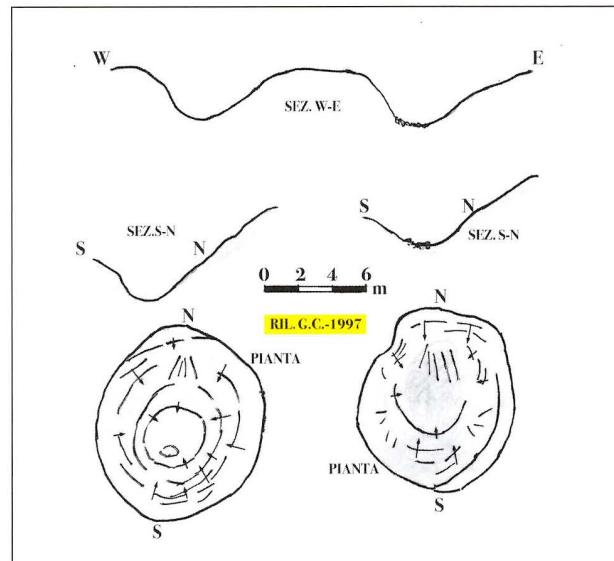
Grotta grande del ghiaccio dell'Ausangate.



Dolina pozzo.

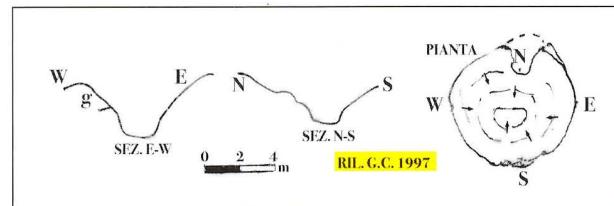


Pozzetto sotto il ghiacciaio.



Doline a quota 4855 m sopra laguna Ticllacocha nei depositi terigeni-clastici-morenici (dis. G. Calandri).

Dolina a quota 4930 m. g: affioramento gesso (dis. G. Calandri).



bra evidenziare la notevole carsificazione di tutta la massa del diapiro. Inoltre, data la quota (quasi al limite dei 5000 m), esistono concrete possibilità che i processi di tipo carsico siano estesi sino a grandi profondità, anche alimentando circuiti profondi o sorgenti centinaia di metri più in basso (quindi esistono anche potenzialità speleologiche).

Il lato orientale, inerbito, dell'affioramento è crivellato, da quota 4565 m a q. 4910 m ca., da decine (più di 50) di depressioni doliniformi a conca asimmetrica (bordo a monte rialzato) ad imbuto, con leggero strato edafico ed irregolare copertura erbacea, modesti gli affioramenti di gesso: i campi di doline sono parzialmente coalescenti, la morfologia delle depressioni è ca. a pianta ellittica (diametro da 1 a 6-7 m), prof. media da 1 a 4 m. All'estremità Est, con i depositi gessosi ricoperti da una sottile coltre morenica, con fratture di neotettonica, su cui sono allineati pozzetti-doline: queste sono rappresentati da doline-inghiottitoi e pozzetti apparentemente profondi pochi metri.

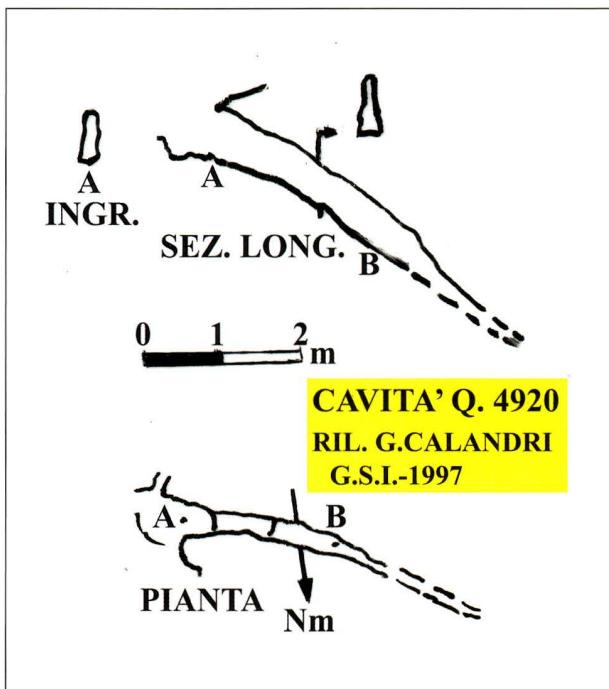
All'estremità nordorientale, sul limite della copertura morenica, un grande affioramento (liscione) di gesso è in evidente fase di dissoluzione: le superfici in gesso



Affioramenti gessosi e depositi morenici.

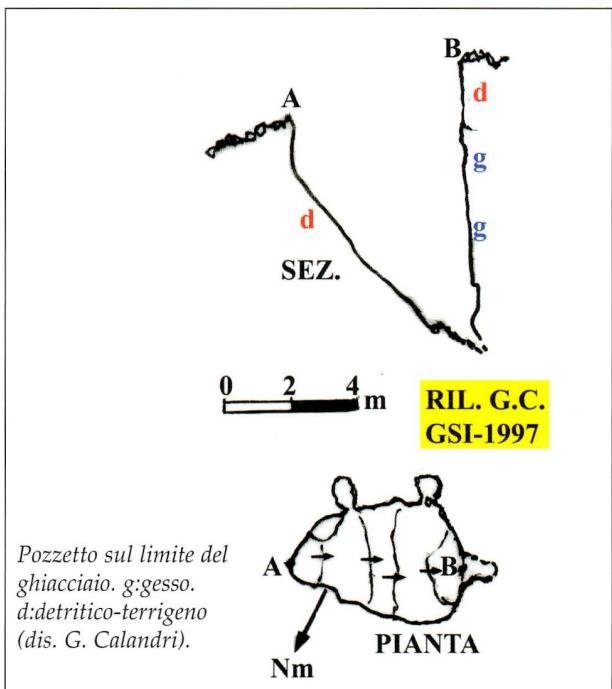


La laguna Ticllacocha.



sono arrotondate; mescolate ad elementi terrigeni tendono a formare piccoli accumuli fungiformi. Parti più compatte di gesso possono rimanere in rilievo, anche metrici, con forme pseudoprismatiche-cilindriche.

Nel vallone del ghiacciaio (Ovest), sino a scendere alla piccola laguna di Ticllacocha, sono presenti allineamenti di decine di doline a imbuto, ciottola, concava, anche di sprofondamento (diversi i pozetti). Le doline sono in massima parte nel detritico-morenico, ma la copertura è modesta (talora affiorano le bancate di gesso): comunque si tratta di doline di dissoluzione in gesso. La parte alta occidentale dell'affioramento (al limite del ghiacciaio, 1997) è nettamente tettonizzato: ampie fratture, con labbra fortemente distaccate (anche 2-3 m di dislivello), nei gessi più compatti (gesso anche ricristallizzato con formazioni a "cavalletto"). Le bancate evaporite sono incise da solcature e scanellature, più



o meno arrotondate, di dissoluzione; diversi i pozetti di -5,-6 m (nella parte visibile), spesso con aperture molto anguste. Tra i vacui discesi possiamo segnalare (v. topografie) il pozzetto sul limite del ghiacciaio, a larga pianta subellittica, con una copertura di ca. 2 m (sul lato WSW, magmatico) morenica-terrigena, sottesa da una bancata verticale di gesso (ca. 7 m visibili), la profondità è ca. 8 m con fondo disostruibile. Il cunicolo-pozzetto a q. 4920 m (su frattura direz. N 300°, magnetico; prof. 5 m, fondo disostruibile) ha carattere tettonico, con erosioni selettive nel gesso-

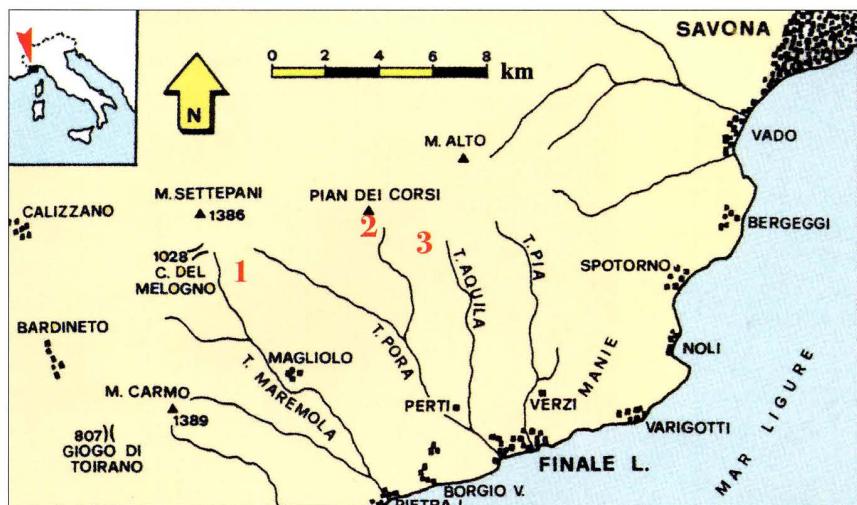
Con la probabile riduzione della copertura glaciale il diapiro dell'Ausangate può rappresentare, non solo un accattivante sito di studio geomorfologico, ma anche di ricerca speleologica in un ambiente affascinante.

Le foto sono di G. Calandri.

I pozzi a neve del Finalese (Liguria occidentale)

di Gilberto CALANDRI

Abstract. The "neviere" (ice houses) were pits or artificial hollows dug to store and transform snow into ice to be sold afterwards. Up to the end of the XIX century the business was very common in the Mediterranean countries. The Author describe four ice-houses near the watershed of Ligurian Alps, between Colle del Melogno and Pian dei Corsi (Finalese s. l. sector). The holes covered with "pietra a secco" (Scisti di Gorra and Porfiroidi del Melogno) have about 5-6 m diameter and approximately 7-9 m deep.



Posizionamento neviere del Finalese. 1:Neveira M. Gettine. 2: Neveira Pian dei Corsi. 3: Neveira sopra Carbuta (foto Calandri, Gobis, Grippa).



Neveira M. Gettine (foto D. Gobis).

L'uso dei pozzi a neve (neviere), per raccogliere e conservare la neve trasformandola in ghiaccio, era diffusa, nell'ambito mediterraneo, da oltre 4000 anni: in particolare, negli ultimi secoli, dalla fine del Cinquecento a tutto il XIX secolo, capillare, in certi settori, era la costruzione di questi vacui in pietra a secco

(talora documentati, es. Genovesato) per la commercializzazione del ghiaccio (favorita dalla oscillazione fredda di Fernaut o piccola glaciazione).

Nel Ponente Ligure le nostre ultracinquantennali ricerche hanno permesso l'individuazione di oltre 35 neviere (ad Ovest del Finalese): sicuramente, un tempo, ben più numerose, ma ormai sparite, interrate. La tipologia delle neviere (loc. neveire) era molto simile: bocca circolare, diametro 5-6 m, forma tronco-conica rovesciata, profondità ca. tra 5 e 9 m. Il vacuo era completamente rivestito in pietra a secco (con lapidei in situ),

con, alla base, un canaletto di scolo per drenaggio di eventuale acqua di fusione. Una volta ammassata e costipata la neve nel vacuo (adeguatamente coibentato), il pozzo era coperto da un tetto conico (con rami, assi, vegetali, pietre, terriccio, ecc.) che doveva essere impermeabile. Solo pochissime neviere-ghiacciaie avevano una copertura in pietra fissa (M. Neveira a Taggia, Villatalla, Arcolao di Borgomaro). Durante il periodo estivo (talora anche a Carnevale), tolta la copertura, il ghiaccio veniva tagliato e trasportato (specie di notte), a dorso di mulo, nei centri storici e sulla costa. L'attività era generalmente di tipo familiare s. l., non soggetta a particolari leggi o gabelle (a differenza es. di Genova).

Lo spartiacque del Finalese (e, in parte, della Val Maremola), cioè la dorsale Colle del Melogno-Settepani-Pian dei Corsi, è ben nota per la rigidità del clima invernale, aperta alle fredde correnti settentrionali, con conseguenti, marcate precipitazioni nevose e temperature molto basse. Non può stupire che un tempo la neve ed il ghiaccio fossero raccolti ed utilizzati. Presso lo spartiacque delle Alpi Liguri, sul lato mare, abbiamo individuato cinque pozzi a neve, utilizzati per il rifornimento di ghiaccio alle cittadine storiche verso la fascia costiera, indicativamente dal Finalese al Pietrese: di queste neviere ne descriviamo quattro ancor oggi "leggibili".

NEVEIRA DEL BRIC GETTINA

Tavoletta IGM 1:25000 CALICE LIGURE 92 I SO. Comune: Magliolo; Località: Versante Ovest Bric Gettina. Coordinate UTM: 32 T MP 3800 9697. Coord. geografiche: Longitudine W M. Mario 4° 13' 49"; Latitudine Nord 44° 13' 16" (appross.). Quota 840 m ca.

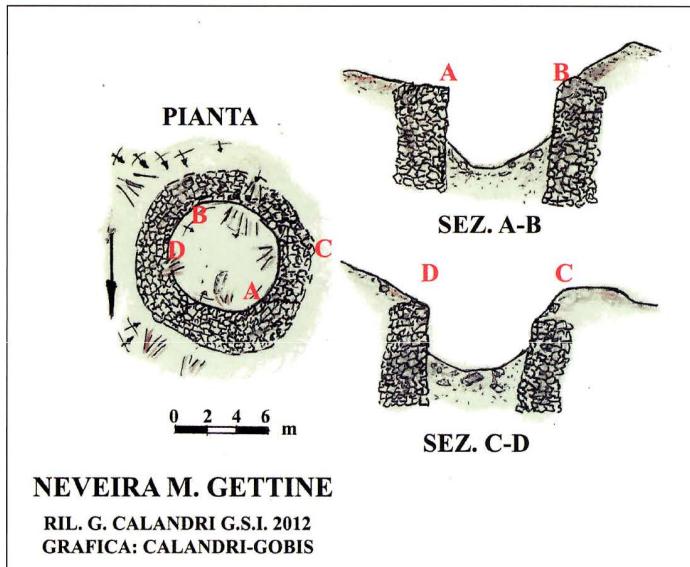
Da Magliolo (V. Maremola, entroterra di Pietra ligure) si prosegue sino a raggiungere la provinciale (ex-statale) del Melogno: poco più di un km prima del Colle, a destra (loc. C. Macciò) inizia una rotabile per Bormida e per Carbuta-Feglino. Dopo poche decine di metri sulla destra, di fronte all'osteria-bar, ampio parcheggio. Si segue quindi la sterrata, quasi sul crinale, verso il Bric Gettina (SSE) sino ad un netto ampio sentiero a destra, discendente. Il largo cammino (usato e modificato per discese in mountain-bike) diventa nettamente più ripido nel bosco, sino ad un ampio pianoro: nella parte meridionale, sulla sinistra della stradetta, si apre il pozzo a neve.

La bocca della neveira è a pianta subcircolare, con muri ben conservati (piccoli smottamenti), larghi da 2,5 ad oltre 3 m; i diametri del vacuo sono ca. 7x7 m all'ingresso, poi tendono leggermente a restringere, nella tipica morfologia tronco-conica. I clasti dei muri sono eterometrici, spesso poco sbizzarriti: diversi blocchi raggiungono dimensioni sino ad un metro di lunghezza. Litologicamente i clasti sono principalmente costituiti da ignimbriti (Permiano inf., Formazione dei Porfiroidi del Melogno, in cui è stato scavato il vacuo) e, soprattutto da scisti quarzo-sericitici della Formazione di Mallare (Carbonifero sup.? - Permico inf.); molto rari i clasti carbonatici dolomitici.

Attualmente il vacuo è riempito da grandi quantità di sedimenti specie di origine vegetale: la profondità è ora di 5 m, ma il pozzo probabilmente toccava -8 -9 m (non difficile uno svuotamento). Mancano documentazioni sulla destinazione d'uso del ghiaccio: sembra logico pensare ad una fruizione lungo i centri della Val Maremola sino a Pietra (anche se non sono da escludere trasporti sino a Finalborgo e dintorni).

Al Colle del Melogno, nel Forte Centrale (facente parte della rete di forti sabaudi ottocenteschi, distribuiti lungo i crinali e, soprattutto, i passi dello spartiacque delle Alpi Liguri) pare esistesse un locale adibito a ghiacciaia, in cui veniva raccolta e conservata, per molti mesi la neve: d'altronde ghiacciaie simili sono note, ad es., anche nei forti dei colli di Nava e di Tenda.

Dal piazzale dell'osteria c/o C. Macciò si segue la strada per Bormida e Carbuta sorpassando la chiesetta della Madonna della Neve: in questo tratto, oltre lo spartiacque verso la Val Bormida, pare esistesse un altro pozzo a neve.



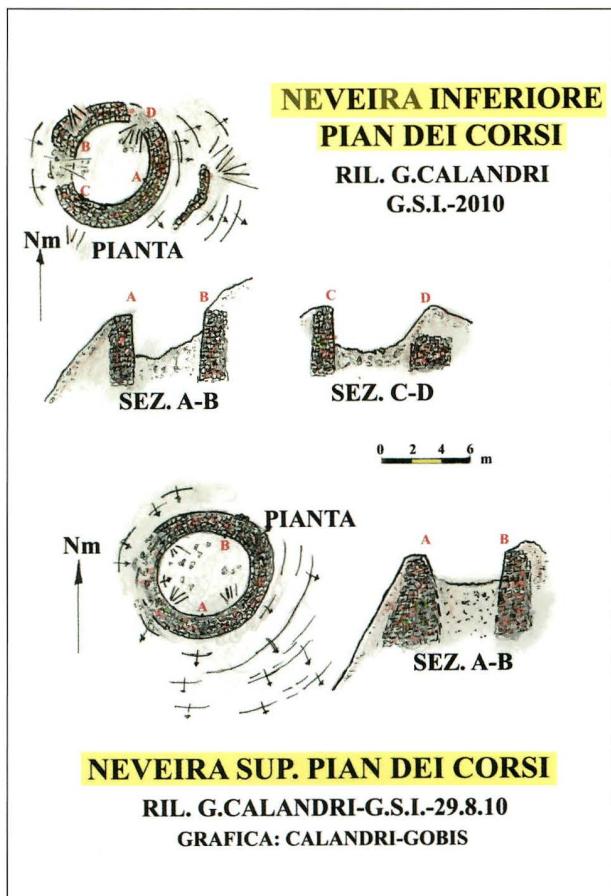
Neveira M. Gettine (foto D. Gobis).

NEVEIRA SUPERIORE DI PIAN DEI CORSI

Tav. IGM 1:25000 CALICE LIGURE 92 I SO. Comune: Calice Ligure; Loc. Pian dei Corsi. Coord. UTM 32 T MP 4260 9977. Coord. geografiche: Longitudine 4° 10' 21"; Latitudine 44° 14' 47" (appross.). Q. 980 m ca.

Ca. 2 km dopo la chiesetta della Neve, a sinistra della Provinciale, sale una rotabile asfaltata verso Pian dei Corsi (sullo spartiacque): dopo 1,5 km ca., prima delle pale eoliche, ci si ferma su un grande spiazzo cementato. Sotto il margine SE, a sinistra, scende un sentiero: poco avanti, ad una marcata curva, si apre il pozzo a neve.

Il pozzo (come la vicina neveira inferiore) è in corrispondenza dei Porfiroidi del Melogno (Permico inf.), quasi a contatto con gli Scisti di Gorra (U. di Mallare, sovrascorsa sull'U. brianzese del M. Carmo) di età Stefaniano (Carboniferous sup.) - Permico inf. I clasti dei muri delle nevieresono principalmente metasedimenti quarzo-micacei (piuttosto chiari, a grana fine), seconda-



riamente quarzoscisti, tufiti, porfiroidi, ecc.

La neveira ha una pianta subcircolare: il diametro della bocca è 5 m. lo spessore dei muri rilevabile alla bocca misura ca. 2 m. Sul lato a valle (Est) erano sviluppati una serie di muri di contrafforte e coibentazione solo in parte affioranti. Allo stato attuale la bocca risulta danneggiata soprattutto in una parte del lato settentrionale e dal lato Est: tuttavia il degrado principale è rappresentato dai riempimenti, in evoluzione relativamente rapida, dovuti all'acclività del pendio, alla mancanza di protezione a monte, al grande apporto di materiali terrigeni e vegetali (la profondità attuale è di 3 m, a fronte dei presumibili 8 m del vacuo originario). La raccolta della neve era effettuata dal pendio sovrastante e dal pianoro di spartiacque.

NEVEIRA INFERIORE DI PIAN DEI CORSI

Tav. IGM 1:25000 CALICE LIGURE 921SO. Comune: Calice Ligure; Loc. Pian dei Corsi. Coordinate UTM 32 T MP 4253 9970. Coord. geografiche: Longitudine 4° 10' 26"; Latitudine 44° 14' 47" (appross.). Q. 950 m ca.

Dalla neveira superiore si scende a destra (SSE) per una trentina di metri, sino all'evidente pozzo a neve inferiore, ben isolato, a valle, dall'acclive pendio. La bocca del vacuo, subcircolare, ha un diametro di 5,5 m; lo spessore dei muri è di ca. 2 m (lo stato di conser-



Neveira sup. Pian dei Coesi Foto G. Calandri).



Neveira inf. Pian dei Corsi (foto D. Gobis).

vazione è discreto pur con alcuni collassi nelle diverse direzioni). La profondità del vacuo poteva essere, indicativamente di 8-9 m, come risulterebbe dai contrafforti (coperti da sedimenti vari) del lato a valle. Ancora legibile la sezione tronco-conica.

Il riempimento del pozzo a neve è marcato (la profondità attuale è di soli 2 m), determinato dall'acclività del pendio (che, un tempo, favoriva l'ammasso della neve nel vacuo), con grandi apporti terrigeni e vegetali (ormai cancellato il gradino a monte che impediva afflussi idrici e detritici): in pratica la neveira (come la precedente) ha un futuro breve prima del completo interramento. La fruizione del ghiaccio era destinata ai borghi storici del Finalese.

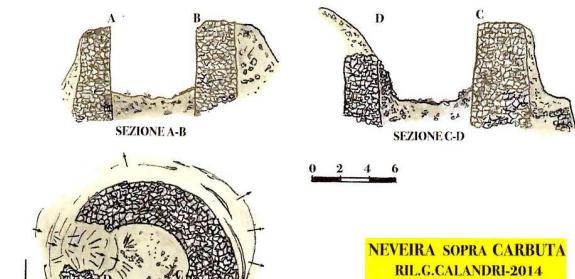
Una evidenza di questi rapidi processi (senza decisi, urgenti, interventi di recupero) si può constatare risalendo ca. 30 m e spostandosi (verso Ovest) per ca. 80 m: un modesto avvallamento doliniforme (ormai una "sotta") pare corrispondere ad una terza neveira ora completamente interrata.

NEVEIRA SOPRA CARBUTA

Tav. IGM 1:25000 CALICE LIGURE 92 ISO. Comune: Calice Ligure; Frazione: Carbuta; Loc.: Versante Est Bric Bossaro. Coordinate UTM 32 T MP 4376 9860. Coord. geografiche: Longitudine 4° 09' 24",5; Latitudine 44° 14' 10" (appross.). Q. 690 m ca. Si prosegue lungo la Provinciale per Feglino-Carbuta: superato l'ex-vivaio della Forestale, si continua per ca. 1,5 km sino ad incontrare, a destra, una serrata-sentiero (segnata: due cerchi rossi). Seguendola, al primo bivio si scende a sinistra, proseguendo ancora per ca. 400 m: all'inizio di una curva, con sotto un boschetto di alte conifere, si sale a sinistra, una decina di metri, all'ingresso, ben evidente, del pozzo a neve. La neveira, in discreto stato di conservazione (franamento sul lato ESE), anche per la posizione rilevata, ha pianta subcircolare (diametro 6 m), con muri, alla bocca, larghi 2 m; la sezione osservabile è subcilindrica. La profondità attuale è di ca. 5 m: mentre, indicativamente, quella originaria doveva essere di 8-9 m, come sembrano evidenziare i pendii (muri coperti), sul lato a valle (dove era il canaletto di scolo). I muri di contrafforte e coibentazione (lato a valle, orientale) sembra avessero uno spessore di ca. 4 m. Da notare che, sul lato a monte, era stato scavato un netto solco, ancora visibile, per impedire le infiltrazioni di acque piovane. La raccolta e trasporto della neve era favorita dal lieve pianoro-pendio a monte del vacuo.

Per quanto riguarda la litologia dei muri, i clasti sono prevalentemente scisti quarzo-sericitici, anche micascisti, elementi arenitico-pelitici, rari (ad una sommaria osservazione) porfiroidi, ed, ancor più, i clasti carbonatici (la neveira è situata negli Scisti di Gorrà dell'Unità di Mallare). Il trasporto del ghiaccio era indirizzato verso i borghi storici del Finalse (da Orco, a Calice, a Finalborgo, ecc.), anche se manca (a quanto sappiamo) qualsiasi documentazione storica. Mentre eccezionale sembra l'uso della neveira (a detta degli abitanti della zona) sino agli anni '20-'30 del secolo scorso, quando, da quasi cinquant'anni si erano diffuse le produzioni industriali di ghiaccio (forse il clima particolare di questo settore poteva giustificare questa gravosa, e poco redditizia, attività).

In conclusione gli antichi percorsi della neve e del ghiaccio nell'ambito del Finalse s.l. presentano ancora testimonianze significative, ma in rapido, inesorabile degrado: senza solleciti, non difficili interventi di pulitura, svuotamento, ecc., questi "reperti" di una singolare azione antropica (protratta per secoli) scompariranno a breve. Considerando che (come effettuato in altre Regioni, e, ancor più, all'estero, anche in Paesi prossimi all'Italia) si potrebbero, con un'opportuna valorizzazione, realizzare percorsi culturali-escursionistici nel Finalse ed in diverse altre zone del Ponente Ligure.



NEVEIRA SOPRA CARBUTA
RIL.G.CALANDRI-2014
GRAFICA: CALANDRI-COBIS



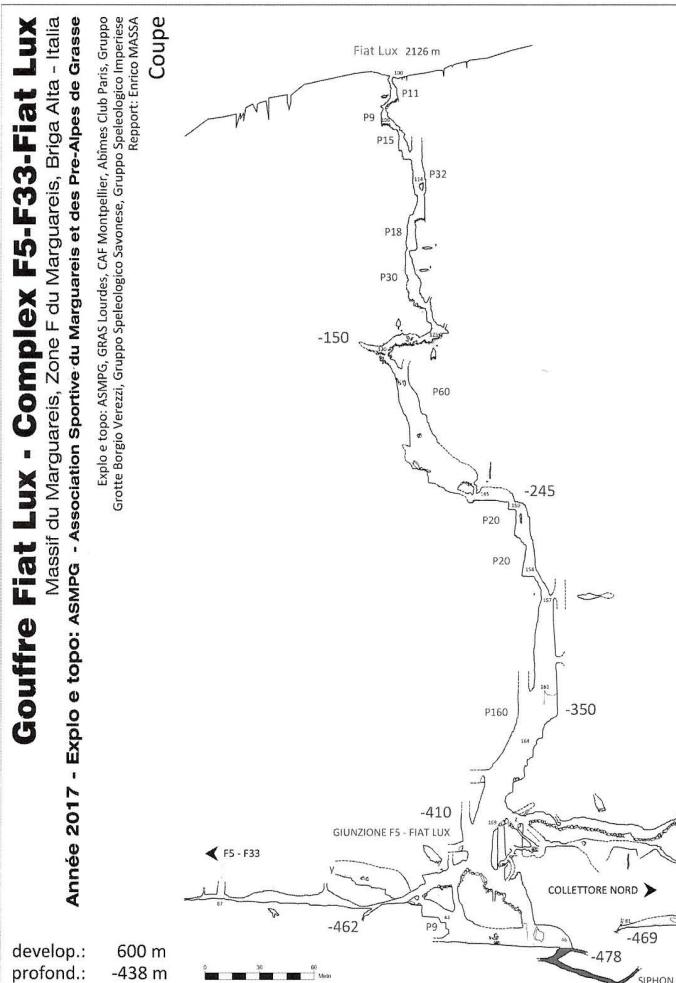
BIBLIOGRAFIA

- CALANDRI G., 1992. La Neveira dei Prati della Chiesa (Stellanello, SV). Boll. G.S. Imperiese CAI, 22 (39): 53-57.
- CALANDRI G., 1993. Le Neviere del Pizzo d'Evigno (Liguria occidentale). Riv. dei Fiori, Imperia, 5: 19-30.
- CALANDRI G., 1996. La raccolta ed il commercio della neve nel territorio di Oneglia e Porto Maurizio. A Vuxe da Cumpagnia, Imperia, 10 (1): 5-7.
- CALANDRI G., 1996. La neveira del Guardiabella (Prov. Imperia). Boll. G.S. Imperiese CAI, 26 (46): 44-54.
- CALANDRI G., 1997. I pozzi a neve del Monte Carmo (Prov. Savona). Boll. G.S. Imperiese CAI, 27 (49): 26-31.
- CALANDRI G., 1999. Il pozzo a neve del Monte Faudo (Provincia di Imperia). Boll. G.S. Imperiese CAI, 29 (51): 27-30.
- CALANDRI G., 2001. Caratteristiche strutturali e distribuzione delle Nevieri nel Ponente Ligure. Atti V Conv. Int. sulle opere in pietra a secco (IM), 1996: 159-166.
- CALANDRI G., 2001. Le nevieri del M. Carmo: curiose cavità artificiali dell'area Toiranese. Atti V Conv. SpeleoL. Ligure, Toirano 2000: 169-172.
- CALANDRI G., 2006. Il pozzo a neve di Villatalla (A.V. Prino, Prov. Imperia). Boll. G.S. Imperiese CAI, 36 (58): 18-22.
- CALANDRI G. 2007. Carsiismo e cavità della Val Prino (Prov. Di Imperia). G.S. Imperiese CAI, Guida alle Grotte Liguri: 1-28.
- CALANDRI G., 2008. Il pozzo a neve di Ravinazzo (Nasino, Provincia di Savona). Boll. G.S. Imperiese CAI, 38 (60): 25-27.
- CALANDRI G., 2010. Il pozzo a neve di Monte Bignone (Sanremo, IM). Boll. G.S. Imperiese CAI, 40 (62): 28-30.
- CALANDRI G., 2012. Il pozzo a neve sotto il giogo di Giostenice (provincia di Savona). Boll. G.S. Imperiese CAI, 42 (64): 29-30.
- CALANDRI G., 2013. La raccolta ed il commercio della neve e del ghiaccio in Valle Impero. A Lecca (V. Impero), 1: 85-90.
- CALANDRI G., 2016. Il pozzo a neve di Cerisola (Alpi Liguri). Boll. G.S. Imperiese CAI, 46 (67):
- CALANDRI G., GRIPPA C., 2001. Le neviere dell'Imperiese: proposte di valorizzazione. Atti V Conv. Int. sulle opere in pietra a secco (IM), 1996: 167-172.
- CALANDRI G., LAJOLO G., 1996. Il commercio della neve e del ghiaccio a Genova e nel Ponente Ligure. Actesler Reun.Int. Commerce et Art. de la Glace, Brignoles: 125-134.

Fiat Lux: novità esplorative al Colle dei Signori (Alpi Liguri)

di Jo LAMBOGLIA ed Enrico MASSA

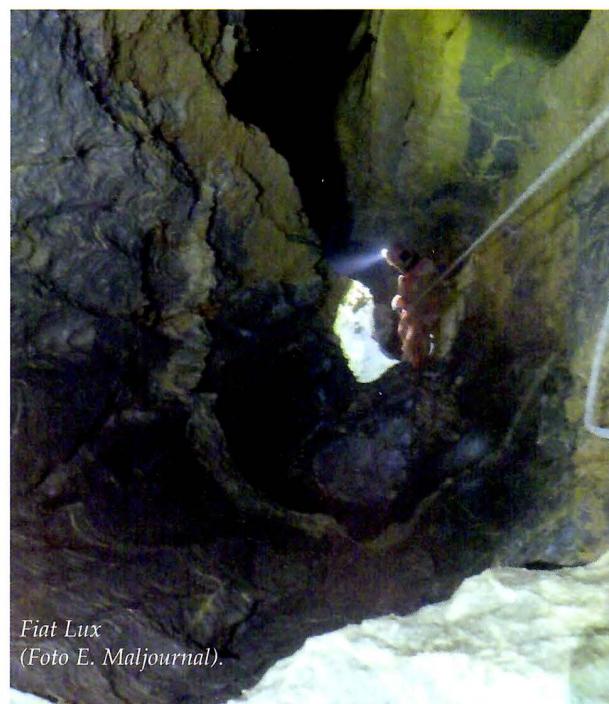
Résumé. Un brief aperçu sur la jonction (par l'A.S.M.P.G.) entre l'Abîme Fiat Lux (poursuivi jusqu'à -410 m) et le Complexe F5-F33. On a découvert, près de l'Abîme F5, un trou souffleur, descendu jusqu'à une salle (-80 m), suivi par un méandre et un nouveau puit.



Il consueto campo estivo dell'A.S.M.P.G. (Association Sportive du Marguareis et des Prealpes de Grasse), ormai al suo terzo anno in zona Colle dei Signori, è stato prevalentemente dedicato alla prosecuzione delle esplorazioni all'Abisso Fiat Lux. La cavità scoperta, nel 2015, era ferma a circa -250 m, dove una ventosa fessura arrestava ogni ulteriore velleità esplorativa. Solo la tenacia dell'evergreen Lamboglia, e due lunghi anni di pesanti disostruzioni, hanno permesso quest'estate

di guadagnare, dopo circa 20 metri di stretta diaclasi, un'importante sequenza di pozzi, scendendo per oltre 160 m, sino alla giunzione con il complesso F5-F33, a - 410 metri. Il nuovo ingresso del sistema (il terzo ora conosciuto) si affaccia sul conosciuto, poco sopra al sifone di -480, in prossimità del bypass che dà accesso al Collettore Nord. Sicuramente per i prossimi anni sarà interessante rivedere le zone dell'amonte del sistema, da oltre vent'anni dimenticate. (Sul prossimo numero del Bollettino descrizione e topografie complete).

Ancora in agosto, durante gli ultimi giorni di campo, poco distante dall'ingresso di F5, è stata allargata una ventosissima fessura, consentendo, in poche punte settembrine, di guadagnare dapprima un grande salone di crollo a circa -80 e successivamente, filtrando tra i blocchi di crollo presenti sul pavimento, discendere un altro centinaio di metri di meandro (larghezza media 2-3 metri) nei bianchi calcari giurassici. Le esplorazioni sono attualmente ferme su un nuovo pozzo di oltre 30 metri, ovviamente molto ventoso.

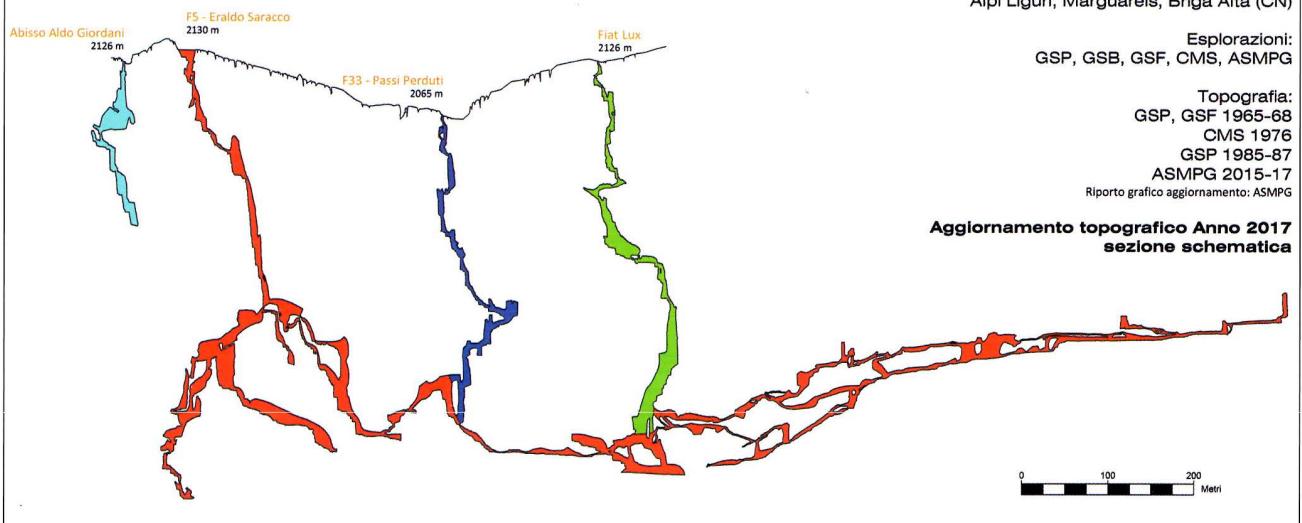


Complesso del Colle dei Signori

F5 - F33 - Fiat Lux

e Aldo Giordani

Alpi Liguri, Marguareis, Briga Alta (CN)



Ricordando Giovanni

*Non importa dove giace il suo corpo, perché è erba;
ma dove si trova il suo spirito
sarebbe bello stare (Alce Nero degli Oglala Sioux)*

L' 8 agosto 2017 ci ha lasciato Giovanni Badino.

L'ultima volta che ho incontrato Giovanni è stato nel luglio del 2013 alla Chiusetta, durante un mini-campo intergruppi gruppi (in particolare GSI e GSP), per cercare la congiunzione tra Labassa e Piaggia Bella. Ci salutammo cordialmente, ma non parlammo molto, lui mi chiese del gruppo di Imperia e in particolare di Enzo Ferro e Marina Gismondi. Non so se avesse già sentore del male, comunque entrò agli Sciacalli, insieme ad un toscano, per effettuare un'arrampicata nel ramo Droctulf, e in uscita trovò il tempo di piantare un paio di fix per migliorare gli armi agli Sciacalli. Cosa per cui io lo ringraziai.

Di lui ho molti ricordi, ma due in particolare affiorano subito alla superficie della memoria. Il primo coincide, forse, col nostro primo incontro. Nella primavera del 1981 mi recai (insieme a Mureddu e Mercati), su invito di Carrieri e Marantonio all'Abisso Eumice. In quella punta esplorammo sino a meno 600 circa; in uscita incontrammo Giovanni insieme a Di Ciolo e Avanzini, che venivano a darci il cambio. In seguito, su quell'evento, scrissi un breve articolo sul nostro bollettino e anche Giovanni raccontò l'uscita, ed ecco come descrisse quall'incontro, col suo stile arguto: "Strappato un invito, ecco Ivano, Aldo e chi scrive all'ingresso del nuovo abisso dell'Arnetola, di nome Eunice. Recentissima (Pasqua) scoperta dei Liguri del Ponente, ove, si sa, allignano grandi scuole di speleologia e abilissimi speleologi. Abilissimi, belli e simpatici: scrivono anche assai bene e con brio. La modestia è l'unica dote che manca loro per esser perfetti: almeno, ad alcuni di loro. Non certo a me." (Grotte n° 74)

Mi rimase sempre il dubbio se volesse, con quelle parole, sottintendere il contrario di quanto aveva scritto...

In un altro dei nostri primissimi incontri non so come, ci trovammo a parlare di Dante: mi aveva sentito citare a memoria alcuni passi della Commedia, lui forse era rimasto colpito da questa "anomalia" e mi chiese se conoscevo le Rime Petrose (che a lui piacevano molto), gli risposi di no e la cosa finì lì. Qualche settimana dopo, però, mi vidi arrivare a casa un plico (a quei tempi non c'era ancora internet...) con diverse pagine di quei versi che lessi con interesse e che conservo ancora. Io non gli risposi subito per ringraziarlo, ripromettendomi di farlo di persona alla prima occasione, ma poi per un motivo o per un altro non mantenni fede al proposito, ora il tempo è scaduto e rimane solo il rimpianto.

Sono tendenzialmente ateo, ma se è vero che nell'universo nulla si distrugge, ma tutto si trasforma, voglio credere che una qualche essenza di noi rimanga nel cosmo e ci sia un luogo dove tutte queste entità si ritrovino e si conoscano e parlino e discutano....arrivederci Giovanni.

P. Denegri

L'ultima volta che ci siamo visti con Giovanni è stato a Lettomanoppello (fine ottobre 2016): una calda stretta di mano, quasi un abbraccio, mai era capitato così in tanti anni di conoscenza (e qualche "punta" insieme). Era la prima vera reciproca sensazione di sentita complicità, purtroppo anche l'ultima. Ciao Giovanni.

G. C.

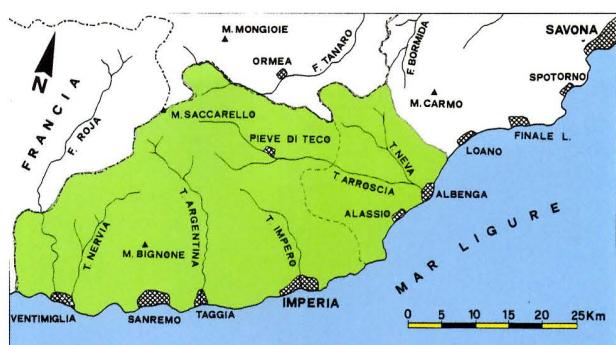


Marguareis: Giovanni Badino è il primo da sinistra.

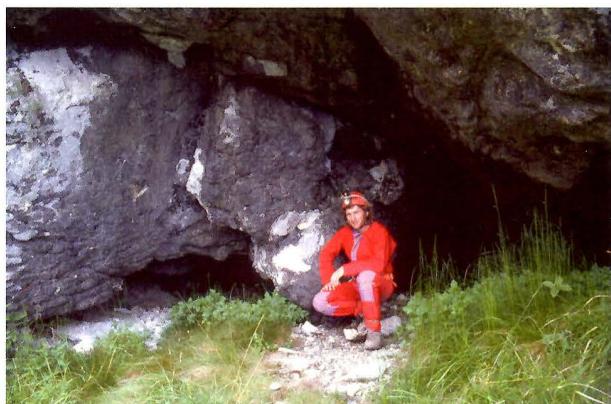
Sintesi del catasto delle grotte del Ponente Ligure dall'Albenganese al confine francese

di Gilberto CALANDRI

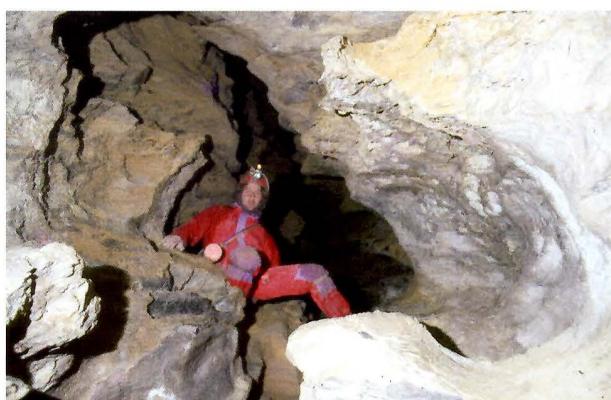
Abstract. We describe the actual situation (with reference to the latest publications) in Western Ligurian (Imperia Dept. and Albenga Valleys-SV) of the Catasto Speleologico Ligure. The Cadastre of Imperian territory includes 641 caves, 162 in Albenga Valleys: 803 caves in all. The caves included (and published) in the regional cadastre by G.S. Imperiese CAI (and collaborators) were 679: it is more than third part of the Ligurian Speleological Cadastre.



Evidenziata l'area degli elenchi catastali
(dis. Calandri, Gobis, Grippa).



Ingresso grotta della Melosa (foto G. Calandri).

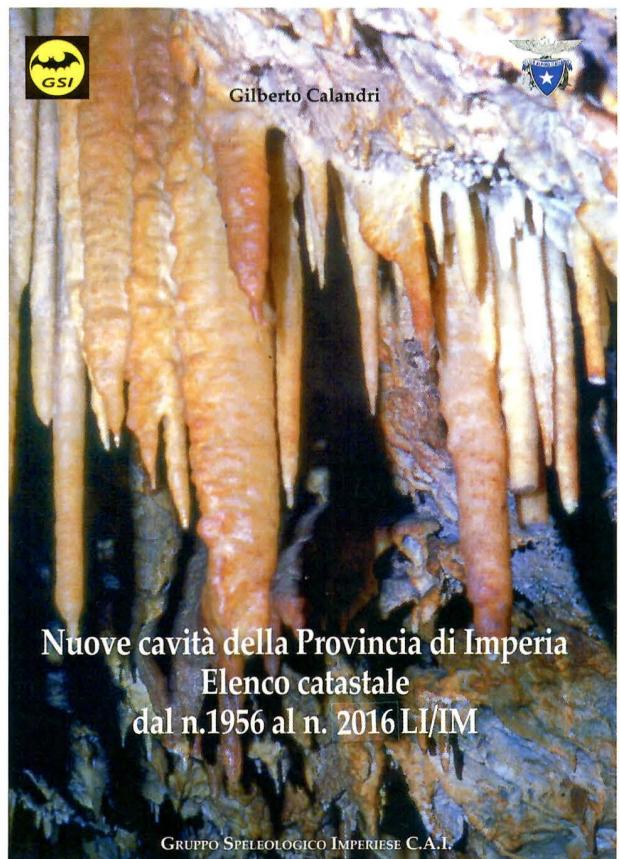
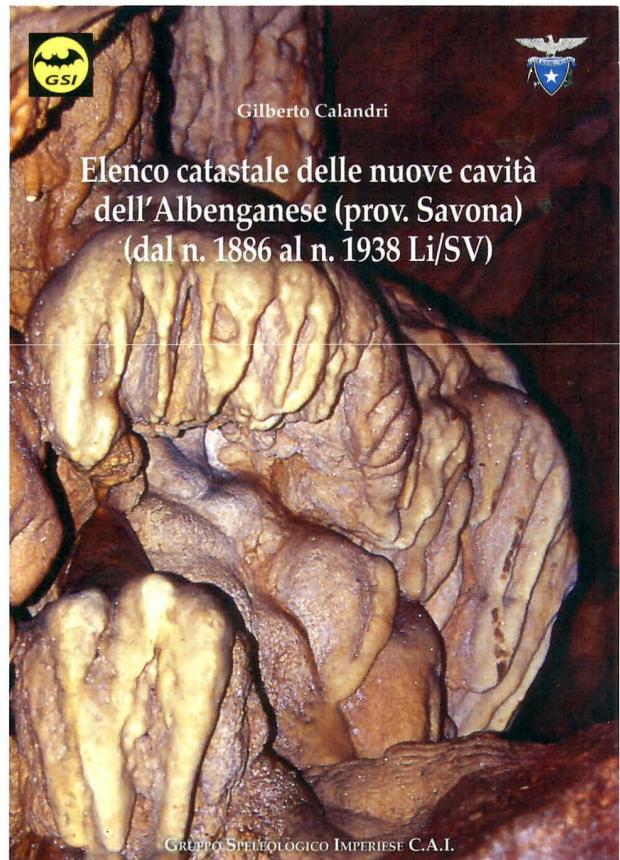
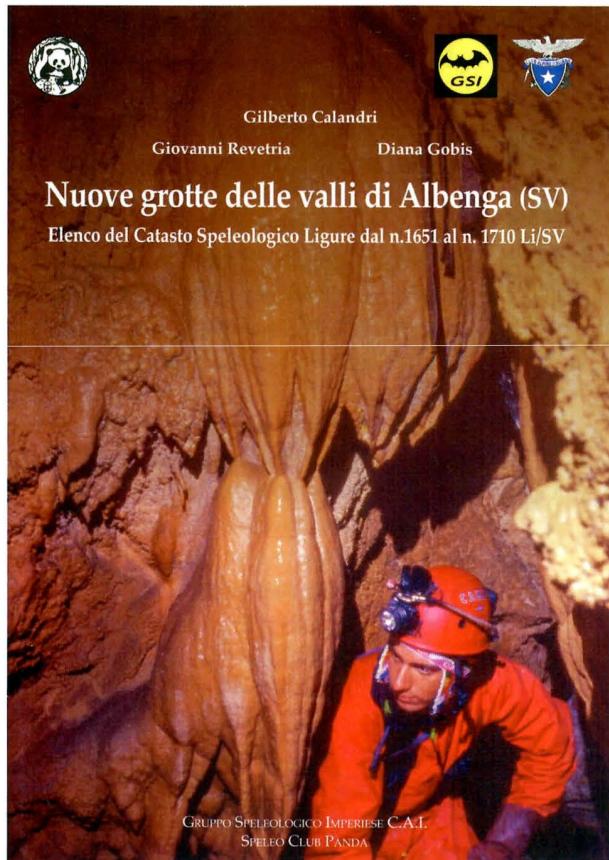


Grotta della Melosa: la cavità più profonda della Bramosa

Nel settore più occidentale della Liguria (dall'Albenganese sino al confine francese comprendendo tutta la Provincia di Imperia) le esplorazioni, rilievi ed accatastamenti delle grotte hanno fatto registrare, a partire dai primi anni '70 del secolo scorso, un andamento esponenziale che ha portato ad una "copertura" capillare per quanto riguarda l'individuazione ed il posizionamento delle cavità: attività che, "nei numeri", viene sintetizzata dagli elenchi delle grotte inserite nel Catasto Speleologico Ligure, parte regionale del Catasto Nazionale S.S.I.

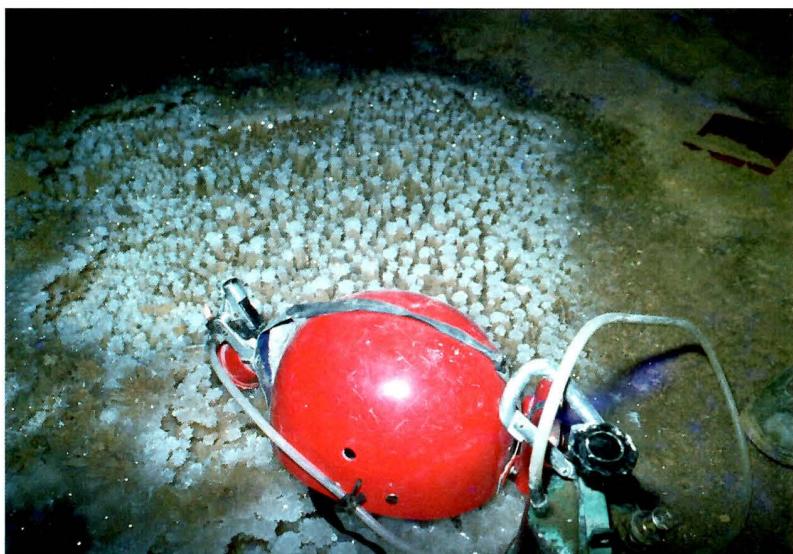
Per la Provincia di Imperia, nel primo elenco catastale ligure (CODDE' 1955) sono riportate 21 cavità (di cui 5 prive totalmente di dati), nell'aggiornamento di Dinale-Ribaldone del 1961 si aggiungono altre 22 cavità; negli anni '60 sono catastate altre 31 grotte (cfr. S.S.I. 1987). Con la capillare ricerca del Gruppo Speleologico Imperiese CAI, specie dal 1968, vengono inserite nel C.S. Ligure, sino ai nostri giorni, alcune centinaia di nuove cavità: 180 (dal n. 570 al n. 571 Li/IM) nel 1972 (CALANDRI 1972), 31 nel 1974 (BONZANO 1974), nel 1982 80 grotte (CALANDRI 1982) e 110 l'anno successivo (CALANDRI 1983); altre quattro (nn. 851, 911, 913 Li/IM) erano state inserite separatamente nel Catasto. Nel terzo millennio vengono immesse nel Catasto Speleologico Ligure 100 nuove cavità, dal n. 1501 al 1600 Li/IM (CALANDRI 2009), separatamente è poi catastata la 1839 Li/IM (Abisso Zuncò, al M. Corma, presso Colla Melosa); infine il recentissimo nuovo accatastamento (CALANDRI 2017) con le nuove grotte dal n. 1956 al 2016 Li/IM. In totale nel C.S. Ligure sono inserite 641 cavità della Provincia di Imperia (in realtà sono da togliere i nn. 18, 20 e 21): di queste, 566 grotte (cioè più di un quarto dell'intero Catasto Regionale) sono dovute al G.S. Imperiese CAI e collaboratori.

Per quanto riguarda l'Albenganese (cioè il territorio ligure delle Valli di Albenga, estrema porzione occidentale della Provincia di Savona) i primi elenchi catastali (CODDE' 1955, DINALE-RIBALDONE 1961) riportavano solo 6 cavità (e con dati incompleti), successivamente (da parte di gruppi speleo savonesi e G.S.L."Issel")





Grotta dei Rugli: la più estesa dell'Imperiese (foto G. Calandri).



Grotta dei Rugli (foto L. Ramella).

vengono inserite nel C.S. Ligure 43 cavità (alcune riportate in articoli dei Bollettini G.S.S.). Quindi dal 1999 la minuziosa esplorazione del territorio da parte del G.S. Imperiese CAI e dello S:C Panda porta alla scoperta e documentazione di ca. 130 nuove cavità, di cui buona parte sono state inserite nel C.S. Ligure e, recentemente, pubblicate: 60 dal n. 1651 al n. 1710 Li/SV (CALANDRI et al., 2014), quindi (CALANDRI 2016) altre 53 grotte dal n. 1886 al n. 1938 Li/SV. In totale le cavità catastate nel territorio delle Valli di Albenga sono 162 (più dei due terzi ad opera di G.S.I. e S.C.P.).

In tutto il suddetto settore del Ponente Ligure le cavità inserite nel Catasto Speleologico Ligure risultano 803 (in gran parte disponibili per i dati catastali e topografie su specifiche pubblicazioni catastali: cfr. bibliografia). Di queste le grotte catastate (e pubblicate)

dal G.S. Imperiese CAI e collaboratori sono 679 (vale a dire più di un terzo dell'attuale Catasto Regionale). Questo rilevante apporto catastale dipende in parte dalle caratteristiche geologiche, con affioramenti carbonatici spesso frammentati (con frequenti, modeste cavità), ma, soprattutto, è il frutto di 50 anni di intensissima, capillare ricerca sul territorio, connessa ad una minuziosa determinazione di dati topografici e rilievi. Se non mancano, in taluni settori, potenziali di nuove scoperte e grandi esplorazioni, certo la documentazione speleologica è quasi completa (considerato anche che le rapide trasformazioni del territorio, soprattutto della copertura vegetale, rendono sempre più difficile l'accesso a diverse aree carbonatiche).

BIBLIOGRAFIA CITATA

BONZANO C., 1974. Le grotte della Val Tanarello (aggiornamento catastale dell'Imperiese). Boll. G.S. Imperiese CAI, 4 (4): 33.37.

CALANDRI G., 1972. Grotte della Provincia di Imperia. Elenco catastale dal n° 570 al n° 751 Li/IM. Amm. Prov. Imperia: 1-50.

CALANDRI G., 1982. Elenco catastale delle grotte dell'Imperiese dal n° 771 al n° 850 Li/IM. Imperia: 1-18.

CALANDRI G., 1983. Dati catastali delle grotte dell'Imperiese dal n° 1084 al n° 1195 Li/IM. Imperia: 1-22.

CALANDRI G., 2009. Aggiornamento al Catasto Speleologico Ligure. Cavità dell'Imperiese dal n° 1501 al n° 1600 Li/IM. Regione Liguria, Del. Speoleol. Ligure: 1-52.

CALANDRI G., 2016. Elenco catastale delle nuove cavità dell'Albenganese (prov. Savona) (dal n° 1886 al n° 1938 Li/SV. G.S. Imperiese CAI: 1-36.

CALANDRI G., 2017. Nuove cavità della Provincia di Imperia. Elenco catastale dal n° 1956 al n° 2016 Li/IM. G.S. Imperiese CAI: 1-36-

CALANDRI G., REVETRIA G., GOBIS D., 2010. Nuove grotte delle Valli di Albenga (SV). Elenco del Catasto Speleologico Ligure dal n° 1651 al n° 1710 Li/SV. G.S. Imperiese CAI, S.C. Panda: 1-36.

CODDE' E. E., 1955. L'attuale situazione del Catasto Speleologico Ligure. Rass. Speoleol. Ital., Como, 7 (4): 179-215.

DINALE G., RIBALDONE G.B., 1961. Primo aggiornamento al Catasto Speleologico ligure. Rass. Speoleol. Ital., Como, 13 (3): 81-114.

Attività gennaio-dicembre 2017

50 ANNI DEL G.S.I. (1967-2017)

Una grande avventura quella della speleologia imperiese che ormai ha toccato i cinquant'anni: iniziata a fine agosto 1967, quando G. Calandri e G. Gandolfo concordano con l'avvocato Carlon (Lucio) Verda, presidente del CAI di Imperia, la costituzione del Gruppo Speleologico Imperiese CAI. Una storia entusiasmante portata avanti soprattutto nell'Imperiese e nelle Alpi Liguri, poi estesa in parecchie regioni italiane, all'estero in Europa e in quattro continenti con decine di spedizioni. Una crescita che ha portato il Gruppo, specie negli anni '80, nell' "élite" mondiale, oggi testimoniata da ca. 2500 nuove grotte esplorate e topografate, oltre 2000 pubblicazioni tra volumi, contributi a congressi, riviste, ecc. Un Gruppo che ha dovuto superare la perdita di "colonne" a livello esplorativo ed organizzativo nella "tragedia" della Chiusetta (dicembre 1990). Se la speleologia, come il GSI, è profondamente cambiata, rimane una storia di grandi esplorazioni, documentazioni ed organizzazioni, un vero "Gruppo". Senza particolari ceremonie e commemorazioni abbiamo organizzato una serata (novembre) al Polo Universitario di Imperia con la proiezione sui 50 anni ed una rassegna sulle spedizioni all'estero; al Raduno Internazionale (Finalmentespeleo) di Finale Ligure oltre al documentario una proiezione sugli abissi del GSI nelle Alpi Liguri. Altre serate nel 2018, oltre alla stampa di un volumetto sulla cronistoria dei 50 anni ed una pubblicazione sulle più importanti cavità esplorate sulle Alpi Liguri-

G. C.

50esimo

Sappiamo bene che avremmo potuto fare di più e meglio, ma siamo anche consapevoli di aver fatto molto, guadagnandoci un posto *di... rilievo* nel panorama speleologico nazionale; soprattutto negli anni 80 del secolo scorso, quando (per molti inaspettatamente) abbiamo messo a segno una serie di significative scoperte (S2, Mastrelle, Labassa, Frane, Libero).

In quel tempo qualcuno che si gongolava in una supponente superiorità, ha avuto, come disse Gobetti (Grotte n° 136), la spiacevole sensazione di "sentire lungo la schiena il freddo del discensore imperiese".

Sono stati anni fecondi e spensierati, quando *calcare* il calcare era, oltre che un piacere, quasi un'irrinunciabile necessità: i successi e l'entusiasmo ci facevano sognare e ci illudevamo che tutto fosse possibile...

Nonostante la tragedia della Chiusetta abbia lascia-

to un vuoto incalcolabile soprattutto dal punto di vista umano e affettivo, la coesione del gruppo ha ancora permesso – seppur lentamente – delle buone prestazioni (Jo Grou, M16, Omega3, Ombelico, Sciacalli).

Ma al di là dei risultati, per quanto significativi, quello che più rimarrà nella memoria sono dei momenti irripetibili e per questo ancora più preziosi... Le notti senza tempo passate al bivacco Joe Grou, giocando a briscolone, con la colonna sonora della Catania Carmelo di Bob che strimpellava Guccini, isolati nelle nostre terre alte, senza internet, né cellulari. Le marce nell'aria tiepida del plenilunio d'agosto, col bianco del calcare che riverbera la luna e ti muovi come di giorno. I "soffritti di condiglione" su funambolici camping gas nell'angusto, ma per niente soffocante *Gias dei Puffi*, nel vallone dell'Essedue. I pernottamenti da allegri *clochard* nei locali abbandonati e un po' sinistramente "gotici" delle cave Henraux o la traballante fuoristrada del Biagi che ci portava su alla Tambura. Le interminabili abbuffate alle Casermette di Passo Muratone, con l'acqua per la pasta che faticava a prendere il bollore ("Ma che acqua c'avete messo?...") e tantissimi altri che hanno segnato i lunghi anni del GSI

Sicuramente ci mancano gli amici veri che ci hanno lasciato, ma anche quelli che ci sono ancora, ma si sono allontanati: dispersi dal caso, dal lavoro, dalla pigrizia, dalle mogli o dai mariti, dispersi dalla vita. Che non sono più stati in grado di ascoltare il richiamo dell'affascinante e specialissimo mondo della speleologia.

P. Denegri

ATTIVITA' SULLE ALPI LIGURI

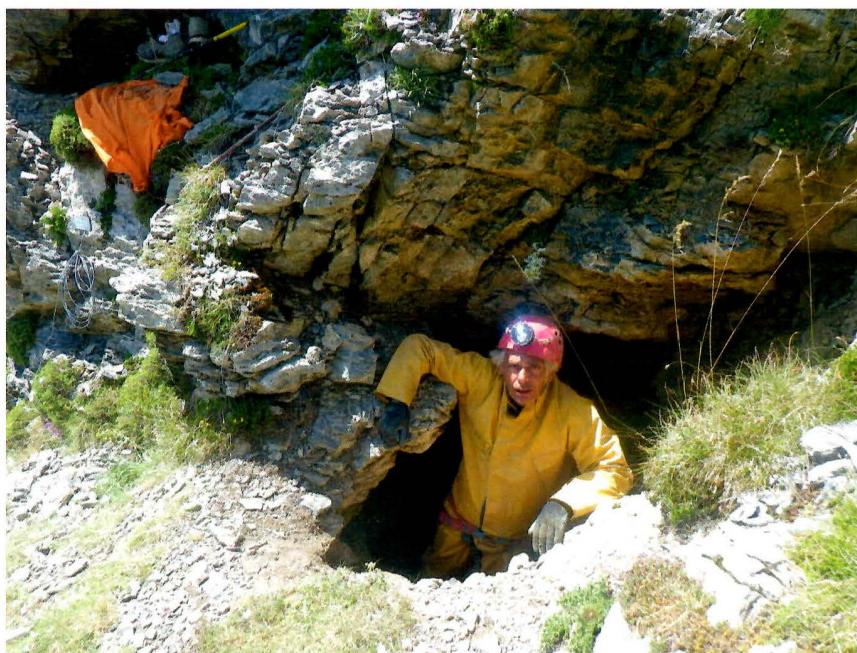
Negli ultimi anni la nostra attività sul campo si è notevolmente ridotta e i ruggenti anni 80 e 90 del secolo scorso ("quando gli agili e instancabili esploratori della costa, scorazzavano dal Lupo Superiore fino a Cima Bozano") sono solo un bel ricordo. Senza rincalzi, abbiamo diminuito uscite e perso terreno, tanto che, questo agosto, il GSP ha alzato le tende nei prati della Chiusetta, una delle ultime "ridotte" del gruppo. In verità ci avevano anche invitato a condividere le esplorazioni, ma purtroppo non si erano trovate persone disponibili. Comunque a sentire i loro resoconti e le chiacchiere delle "sirene del Balaur" pare non abbiano ottenuto soverchi risultati.

Sembrava di essere arrivati al *de profundis*, invece ci sono buone probabilità che per il 2018 avremo da narrare nuove e più belle imprese, trascinati da una

novella fenice che pare reincarnatasi in Paolo Ramò da Pornassio, terra di duri montanari e del piacevole e ben strutturato Ormeasco, che si è rituffato (è il caso di dirlo, visto la dimestichezza acquisita con la muta stagna...) nell'attività Speleologica. Ora per il 2018, riuscendo ad aggregare un po' di gente che supporti e spalleggi il nostro, potremmo assistere ad un *revival* di antiche esplorazioni e, speriamo, anche a qualche intrigante risultato....

Labassa. Dal 17 al 19 novembre Paolo Ramo' e Filippo Canavese (Garessio), facendo base al campo "Capanno degli Stonati", (giri a vuoto a parte...) si sono spinti a valle, oltre le "Tirolesi" (che hanno riarmato in circa 3 ore di duro lavoro) e, all'inizio dell' "Iperspazio", Paolo ha terminato un'arrampicata di una decina di m. iniziata 14 anni fa, ma che aveva dovuto interrompere perché abbandonato dalla batteria del trapano...questa volta sono stati scoperti ca. 200 m di nuove gallerie in direzione Nord-Ovest, molto concrezionate. Inoltre i due si sono inoltrati sino alla "Risalita dei Belgi", controllando gli armi vetusti e individuando un paio di altri punti interrogativi da sciogliere nelle prossime uscite.

Putiferia. Nonostante la "crisi di vocazioni" e problemi familiari vari, anche quest'anno siamo riusciti a portare avanti la lenta opera da minatori a Putiferia, grazie anche al rientro, nella seconda metà dell'anno, di Ramò che ha riacceso la fiamma dell'esplorazione in animi da tempo sopiti. Così oltre ai soliti Enrico Massa, PDN e all'immarcescibile Jo Lamboglia, altri vegliardi (e anche qualche giovane) si sono interessati a questa grotta, che sia per la sua posizione che per la corrente



Putiferia (foto D. Cassou).

d'aria (buco basso) è un punto molto interessante e potrebbe riservare piacevoli sorprese (v. BOLL. n° 68-2016). Di seguito una sintesi delle uscite.

28 mag. - P. Denegri e E. Massa (GSS). Disostruito nel meandro sopra l'ultimo saltino. Permanenza 5 ore ca.. La grotta soffia. A sensazione l'aria è fredda, ma non freddissima (pare più calda di quella degli Sciacalli). Una dozzina di tiri.

10 sett. - M.G. Tallone, P. Meda, P. Denegri, più T. Casanova. Disostruito nel meandro sopra l'ultimo saltino. Permanenza 4 ore ca. meteo: mattino pioggia fine, migliora con vento forte dopo le 11. La grotta soffia debolmente.

17 sett. - P. Ramo', M. Bertora, T. Casanova + F. Canavese (gr. Garessio). Disostruzioni su ultimo meandro e strettoia finale. Riarmo parziale di un saltino. La grotta alterna aspirazione e soffio.

08 sett. - M.G. Tallone, L. Sasso, P. Denegri. Disostruito nel meandro sopra l'ultimo pozzetto. Permanenza 4 ore ca. effettuato diversi fori preparatori all'inizio del condottino finale. Tempo sereno, temp. max a Carnino 16°C. La grotta soffia discretamente.

27 nov. - L. Sasso, M. Grazia Tallone, A. Pastor, F. Canavese e poi Roberto Bodino con suo figlio Stefano, alla prima esperienza su corda. Filippo ha guardato il meandrina sul primo pozzetto che chiude, poi ha disostruito (in concrezione) prima del saltino da riarmare, è passato risalendo una 50 m, ma chiude su latte di monte. Sul condottino finale, disostruendo si è andati avanti 1,5 m circa: un po' d'acqua sul fondo, però aspirava bene. Sono usciti verso le 18.00.

Tequila. Da registrare una punta effettuata l' 8 e il 9 settembre da P. Ramò (gsi), E. Massa (gss), P. Dogali (gsa) e G.M. De Astis (asg). La squadra ha effettuato delle risalite sul fondo (zona sifone), una delle quali ha portato ad individuare un pozzetto con partenza da allargare.

Mottera. Il 23 luglio P. Ramò e F. Canavese (Garessio), effettuano una risalita dalla Sala Bianca trovando un'altra bella sala concrezionata, ma senza evidenti prosecuzioni tranne due piccole risalite ancora da tentare per definire la questione.

Fiat Lux. I francesi dell'AGSP, capitanati dall'intramontabile Jo Lamboglia, dopo una lunga disostruzione nel meandro a -237, porta-

ta avanti per tutto il campo del 2016 al Colle dei Signori (v. bollettino n° 68, pag. 33), finalmente questa estate sono riusciti a passare la lunga strettoia, scendendo fino a -475. Durante una delle punte la grotta è stata congiunta con l' F5. All'esplorazione dell'abisso ha partecipato, Piero Meda che insieme a Enrico Massa e Dominique Cassou, hanno anche effettuato (8-10 agosto) il rilievo della grotta.

Abisso Aldo Giordani. Sempre durante il campo di cui sopra il francese Ludovic Grandon, scopre, a Ferragosto, un nuovo buco che sembra promettere bene. L'esplorazione è continuata "extra-campo" con due successive punte (7 e 21 ottobre) che hanno portato il dislivello intorno ai 200 m. con ambienti molto grandi. La grotta continua. I francesi hanno deciso di intitolare la grotta al compianto Aldo Giordani, già scopritore dell'Ombelico.

Varie. Il 26 febbraio, P. Denegri accompagnato da P.Dogali (GSA), Elena ed Enrico Massa (GSS), ha effettuato, in Zona Omega – Saline (Carnino, CN), una battuta alla ricerca di buchi soffianti. Degni di nota per le dimensioni del foro nella neve Omega Zero e il buco vicino. È stato anche osservato che i numerosi buchi sotto il "Passo dell'S2" non soffiano, ma comportandosi da buchi bassi, aspirano.

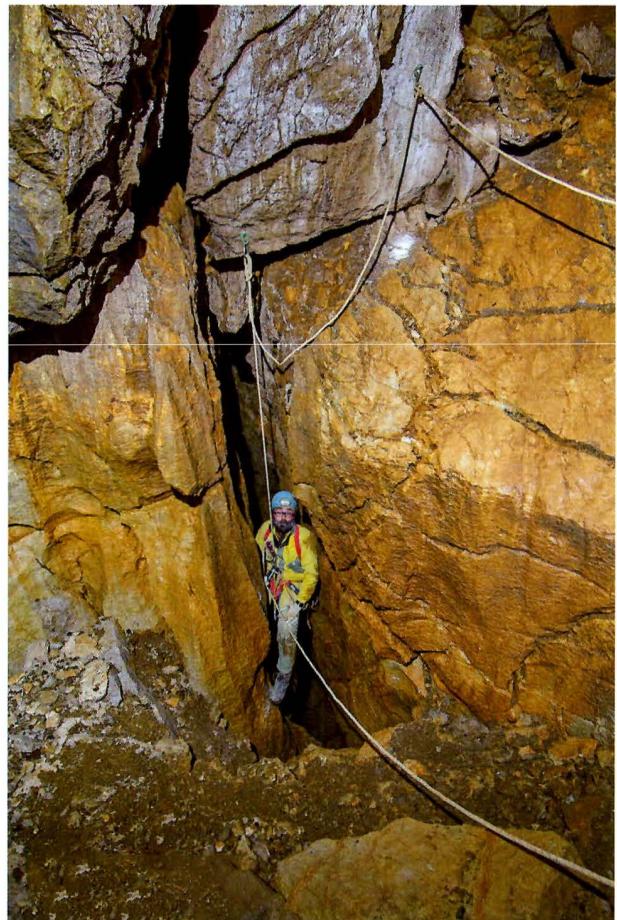
Enrico Massa e G.Marco De Astis sempre il 1° ottobre hanno sceso il **Nembutal**, nelle Masche. A -130 ca., forzando una strettoia di una ramo laterale, hanno sceso altri due saltini sui 5 m, fermandosi, per mancanza di materiale, su un pozzo valutato 15/20 m.

Capanna Saracco Tra il 14 e il 16 luglio il GSP ha festeggiato il 50° anniversario della inaugurazione della capanna Saracco Volante. Spettacolare lo "zingaresco attendimento" che punteggiava ogni valletta e colletto intorno (e ben oltre!) alla costruzione. Centinaia gli intervenuti (da Imperia R. Mureddu e Paolo Denegri) distribuiti su numerose generazioni di speleo a partire da B. De Matteis e Marziano Di Maio giù, giù fino agli ultimi rampolli di E. Massa e A. Maifredi, passando per Doppioni, Jo Lamboglia, G. Baldracco, L. Ochner, P. Oliaro, A. Gobetti, G.P. Carrieri e tantissimi altri... Hanno riscaldato la serata *minestrone* accompagnato salumi e formaggi; il tutto inaffiato da un sincero Barbera di Vinchio e Vagli; il famoso complesso dei New Crolls ha aizzato i meno sobri sino a notte inoltrata, con buona pace delle marmotte e della rimanente fauna stanziale.

P. Denegri

ATTIVITA' IN LIGURIA

Nel territorio regionale l'attività è stata rivolta principalmente ai monitoraggi (una cinquantina) idrochimici di sorgenti carsiche, proseguendo un'attività



Abisso Giordani (foto E. Maljournal).

ormai cinquantennale: principali punti idrici nell'Imperiese (Fontana Rosa, Villa Guardia, Bramosa, ecc.), Val Tanaro, Albenganese e Finalese, oltre ad osservazioni nello Spezzino (Parco di Montemarcello: tra Fiascherino e Tellaro), estese anche alle Apuane. Ricerche di nuove cavità nelle Valli di Imperia e nell'Albenganese (una sola nuova grotticella). Collaborazione per la stesura del lavoro sul sistema Tequila- Foglie Volanti- Taramburla sul versante meridionale delle Alpi Liguri. Per quanto riguarda le cavità artificiali (oltre ad ipogei per captazioni idriche a Villa Guardia) è proseguita la documentazione dei pozzi a neve, in particolare nel settore Maremola-Finalese, in preparazione ad una prossima pubblicazione generale. Abbiamo partecipato (ed anche collaborato) al Raduno Speleologico Internazionale di Finalborgo (SV), tra l'altro presentando il libro sulle acque carsiche del Finalese e della Val Maremola, il documentario del 50° CSI e una rassegna degli "Abissi dimenticati delle Alpi Liguri". È stato pubblicato (giugno '17) un nuovo elenco catastale dell'Imperiese (cavità dal n. 1956 al n. 2016 Li/IM), corredata da rilievi e foto di ingressi.

G. C.



Abisso dei Giganti (foto F. Bollini).

ATTIVITA' IN LOMBARDIA

W Le Donne. Paolo Ramò ha effettuato diverse uscite in questa grotta tentacolare di cui diamo conto in un articolo a parte. **Abisso dei Giganti.** La grotta situata nel cosiddetto Triangolo Lariano, in località Pian del Tivano (Zelbio, Como), è stata scoperta nella seconda metà del 2017, disostruendo una fessura in mezzo ad una faggeta ad una quota di ca. 1100 m.

Paolo Ramò, il 2 e 3 dicembre (insieme a Cesare Maspes, piu' Fabio Bollini, Pamela Romano, Pierluigi Gandola, Serena Rigamonti) ha partecipato all'esplorazione della grotta che a ca -300 presenta un gigantesco salone col fondo disseminato di dune sabbiose alte sino a 3 metri. Durante l'uscita sono stati disarmati una risalita e un pozzo da 60m, installato un campo interno (portando dentro un tendino e materassini), oltre a continuare la disostruzione di un riempimento di massi in una galleria fossile in salita, che, una volta superato ha permesso di scendere un pozzo a campana di una 80ina di m., alla base del quale si apre un salone di crollo di ca 50 x 50 m. Nel salone Paolo individua e scende un pozzo valutato una 40ina di m che pare chiudere (per il momento) su un riempimento di frana. Ovviamente l'esplorazione è appena agli inizi e come sostiene Fabio Bollini su Scintilena:

"L'ambiente è così grande che avrà bisogno di più tempo per essere studiato con attenzione, e capire bene dove con-

centrare le forze. Una cosa è certa però, questa grotta sta rivoluzionando le esplorazioni da queste parti, un po' per le dimensioni e un po' per le sue strane forme. In pratica stiamo trovando (come dice Pier) i pozzi della Grigna nella roccia marcia del Tivano".

P. D.

ATTIVITA' ALL'ESTERO

Le spedizioni e/o viaggi speleo all'estero sono purtroppo (leggi costi, disponibilità, ecc.) limitati a pochissimi soci: tuttavia non mancano alcuni risultati e significative documentazioni. Solo visita di piccole cavità ghiacciate al nord della Norvegia ed alle Lofoten. In Andalusia (Spagna) documentazione sugli ipogei presso Antequera e sulle cavità delle falesie della gola di Ronda. In Messico visita di alcune grotticelle nel canyon del sumidero de Cellagua (Chiapas) e diverse cavità e cenotes (ormai turisticizzati o privati) nello Yucatan; esplorazione-visita di ipogei maya (ma divieto di topografare). In Bolivia significativa la documentazione in una miniera attiva (pericolosa e pericolante) a Potosì, coltivata da giovani locali in condizioni da "garimpeiros" medioevali. Nel settore dei salares andini di eccezionale interesse la Grotta Galaxias, con genesi legata ad oscillazioni dei bacini salini e processi carsici: presenti uniche concrezioni lamellari sino a decimetri-ché, da studiare, connesse a situazioni freatiche confina-

te; nella Cueva del Diablo importante grande necropoli. Documentazione di manifestazioni (anche pozzetti) pseudocarsiche e fenomeni vulcanici secondari tra il Salar de Uyuni e la Laguna Colorada (sotto il Licancabur).

G. C.

SOCORSO SPELEO

Poco o nulla di nuovo sul fronte del Soccorso Speleo, a parte la costante deriva "omologante", che sta trasformando degli speleo, tendenzialmente anarcoidi, ma creativi, estrosi e qualche volta geniali, in disciplinati e pataccati burattini in attesa del "verbo" che scende dall'alto. Fortunatamente nessun incidente ha turbato il 2017 e la XIII delegazione ha portato avanti la normale attività addestrativa, sia in forra che in grotta, con l'obbiettivo di fondo di favorire il passaggio all'uso della corda singola nei recuperi.

In totale sono state effettuate 8 uscite di Scuola (comprese quelle di selezione per gli aspiranti e quelle di mantenimento specializzazioni), 2 in forra (rio Lerca e Prialunga) e 4 in grotta (Alzabecchi, Melosa, Corchia e Arrapanui): le ultime due di interdelegazione. Interessante l'esercitazione ad Arrapanui (Carsene) dove, con l'intervento della Commissione Tecnica nazionale, oltre a collaudare un nuovo tipo di tendino per ricovero ferito, si sono testate delle interessanti procedure di trasmissione dati via Internet da interno grotta, che una volta standardizzate renderanno possibile il controllo ed eventuale intervento medico in remoto dell'infortunato. Per il GSI, P. Denegri ha partecipato alle esercitazioni Melosa (13-14 maggio) e Arrapanui (16-17 settembre).

Nell'ambito delle nuove tendenze indicate dal "Nazionale" da segnalare un corso di aggiornamento tenutosi a Frasassi (5/8 ottobre) dove si sono rispolverate le vecchie tecniche (aggiornandole) di "sicura volante" e "ancoraggi umani". Durante la consueta riunione di fine anno (2 dicembre) a Finale, si sono rinnovate, per naturale scadenza triennale, le cariche di Capo squadra e vice: Juri Montese e Alessio Zunino hanno passato il testimone rispettivamente a Deborah Alterisio e Andrea Benedettini: a entrambi auguri di buon lavoro e un sincero ringraziamento ai due ex per l'impegno profuso in tutti questi anni.

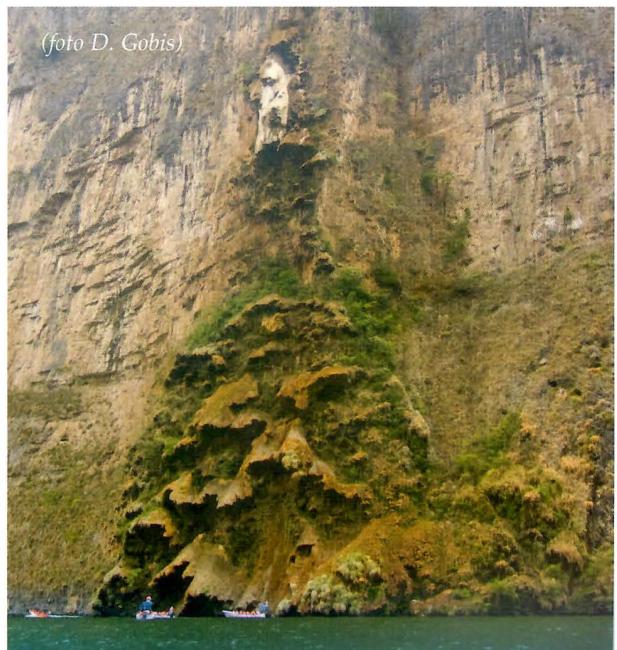
P. D.



Cueva del diablo (foto D. Gobis).



Gruta de las galaxias (foto D. Gobis).



Depositi calcitici nel Sumidero de Cullagua (Ciapas, Messico).

Sgocciolio di memorie: Libero 1990: un'esercitazione particolare

di Paolo Denegri

- Va bene ragazzi, sbarelliamo! -

Guardai l'orologio: quasi le 5 di domenica mattina del 16 settembre del 1990 e la squadra, in movimento dal pomeriggio del sabato, ormai era spompata: ne sorpresi più d'uno ad abbioccarsi durante uno degli ultimi "passamano".

L'esercitazione era stata di quelle toste.

Ci trovavamo nella pancia dell'Abisso Libero, nelle terre più alte delle Liguri e del Visconte e le auto erano laggiù, al Colle dei Signori. Inoltre il finto ferito era senza la coperta imbottita in dotazione alla barella, perché proprio davanti all'ingresso, un movimento maldestro di Cristina Revello (che suscitò i miei inevitabili rimbrotti) fece precipitare il sacco che la conteneva qualche centinaio di metri più in basso, lungo le balze che danno sul Rifugio Mondovì. Il tubolare verrà ritrovato mesi dopo da Piero Meda (anche lui quel giorno della partita). Restare immobilizzati ore e ore nella barella a temperature sui 2 °C, non aiutava certo a riscaldarsi. Valutati tutti questi fatti, decisi che la cosa più saggia fosse sospendere la manovra ed iniziare ad uscire: per quella volta avevamo già dato abbastanza.

Eravamo entrati in grotta dopo il tramonto e iniziammo il recupero da -300 circa, la manovra vera e propria durò circa 9 ore, sbarellando a -90. Il ricordo più vivido che ho dell'evento è la percezione dell'"evanescenza" della prima frana. Io ero in fondo alla frattura riempita dai blocchi e sopra di me si era distesa gran parte della squadra: ebbene, da dove ero io, potevo vedere le luci di quelli che erano decine di metri sopra. I grandi massi su cui ci muovevamo erano come sospesi nel vuoto, probabilmente tenuti su solo da incastri (non so quanto sicuri) o a pressione contro le pareti della frattura.

In quei tempi esercitazioni del genere erano normali o quasi: c'era maretta tra i due gruppi di riferimento che lavoravano sul Marguareis e i malumori si ripercuotevano, gioco-forza, anche all'interno del I Gruppo Soccorso Speleo, dove liguri e piemontesi avevano deciso di operare con squadre separate. Non volevo che i piemontesi ci accusassero di essere troppo molli e sfaticati, così decisi per il Libero, scelta comunque condivisa dalla squadra.

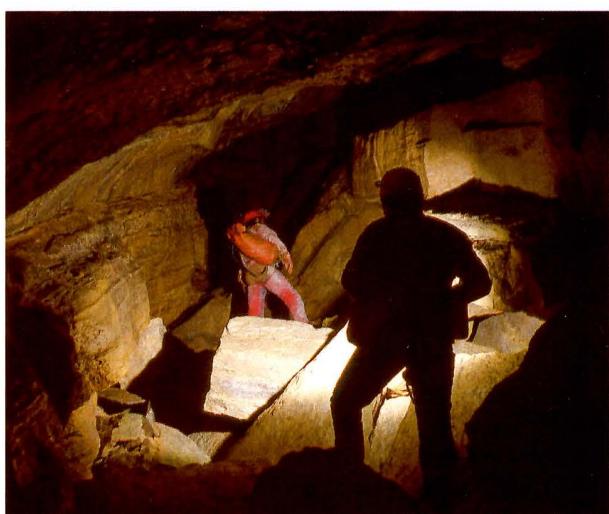
Quel 15 settembre ci ritrovammo in 14 al Colle dei Signori. Marino Mercati, Aldo Avanzini, Paolo Valle erano ancora tra di noi e c'erano anche quel giorno.

- Cosa ci tocca fare alla nostra veneranda età! - si lamentava con me Aldo, così come già aveva

fatto mesi prima durante l'epica e ben più faticosa discesa al Veliko Sbrego.

Ripensandoci ora, a mente fredda, possiamo dire che il Caso aveva già iniziato (e da tempo!) a comporre il grande "puzzle" che porterà "inevitabilmente" alla tragedia della Chiusetta. Forse il primo tassello (o sicuramente tra i primi) fu proprio l'esplorazione dell'Abisso Libero. Gli attriti tra GSI e GSP erano sempre esistiti, ma sul finire degli anni 80 del secolo scorso, raggiunsero l'acme, forse anche in seguito al successo ottenuto dal nostro gruppo con la scoperta di questa grotta, e si inasprirono ancor più quando si venne a sapere che un manipolo di teste calde torinesi, probabilmente per sfogare il livore accumulato per i ripetuti smacchi, avevano consumato il "famoso" (e oggi possiamo anche aggiungere fatale) piratage di Libero (un altro tassello). Quello fu un punto di non ritorno, ma grazie al buon senso del GSI e di qualcuno dei torinesi (Grotte 103-1990), si riuscì a smussare gli angoli e ad arrivare (ed ecco sistemata un'altra tessera del mosaico) alla cosiddetta "Pace di Viozene" suggellata da pantagrueliche libagioni intorno ad un tavolo dell'Albergo Mongioie. Fu proprio intorno a quel tavolo che prese forma la sciagurata punta a Labassa sfruttando lo strategico ponte dell'Immacolata "Concrezione": il penultimo tassello era stato collocato dal Grande Manovratore e così offesi ed offensori si ritroveranno soffocati dallo stesso terribile e mortale abbraccio.

Parteciparono all'esercitazione: Aldo Avanzini, Luciano Sasso, Paolo Gerbino, Marino Mercati (Guru), Piero Meda, Renzo Pastor, Carlo Ferrari, Sergio Sdobba, Nanni Pizzorni, Paolo Valle, Cristina Revello, Emilio Franchini, Carlo Capuzzo, Paolo Denegri.



Abisso Libero (foto G. Calandri).

SOCI G.S.I. 2017

ALTERISIO Deborah	Strade dei Francesi, 30	Imperia	3938842096	debburi@gmail.com
AMELIO Mauro	Via Fanny Roncati Carli 47	Imperia	0183/275877	
BADO Alessio	Via C.A. Dalla Chiesa 10	Imperia	3487433799	
BARBARINO Danilo	Via L. Da Vinci 12	Diano Marina	3356338532	
BERGAMELLI Paolo	Frazione Piani – Via Littardi 43	Imperia	03389250900	
BERTORA Marco	Via S. Antonio	Pornassio (IM)	0183/33211	
BODINO Roberto	Via Duca degli Abruzzi 43	Sanremo (IM)	0184/573894	
BONZANO Claudio	Tetti Parpaglia, 14	Marentino (TO)	011/6403342	bonzanoc@ibero.it
BRUSCHI Gianluca	Via Olevano 4	Pavia	0183/297585	
BUCCELLI Roberto	Corso Roosevelt 42	Imperia	0183/666139	rbucc@libero.it
CALANDRI Gabriele	Via Molino-Ripalta	Dolcedo (IM)	0183/280628	
CALANDRI Gilberto	Via Don Santino Glorio 14	Imperia	0183/299498	
CHIADO' Gianni	Via Rossi 55	Bordighera (IM)	0184/251567	
COSTANTINI Micol	Via S. Lucia 54	Imperia	0183/290314	micol.costantini - 348/5488929
DE BONA Alessandra	Via Dolcedo, 3 – Caramagna	Imperia	3289023506	aledb@uno.it
DENEGRI Paolo	Via Foce 3	Imperia	0183/720088	
FALUSCHI Andrea	Vico Forno 1 - Poggi	Imperia	0183/651333	
FERRO Enzo	Via Gioberti 11	Boscomare (IM)	0183/90165	
GERBINO Paolo	Via Molfino, 108	Camogli (GE)	3498052598	
GHIRARDO Ornella	Via Nazionale	Imperia	0183/293169	
GISMONDI Marina	Via Des Geneys 16/4	Imperia	0183/272496	
GOBIS Diana	Via Cavour, 20	Pietra L. (SV)	327.0606050	dianagobis@gmail.com
GRIPPA Carlo	Piazza Roma 4	Imperia	0183/63555	
GUASCO Gianguido	Vico Castello 1/14	Imperia	0183/299582	
LANFRANCO Rosanna	Piazza S. Pietro 6	Pontedassio (IM)	0183/279885	
LELLO Simona	Via Trento	Imperia	0183/291055	
MAIFREDI Alessandro	Via Cabella 22	Genova	010/883334	Ale-maifredi@mclink.it
MARTINI Marzia	Via S. Lucia 54	Imperia	0183/290314	
MEDA Piero	Via Des Geneys 44	Imperia	0183/764268	piero@unofree.it
MUREDDU Roberto	Viale Matteotti 96	Imperia	0183/296937	mur_rob@iol.it
NICOSIA Fabrizio	Via Cabella 31/1	Genova	010/881296	
ODDO Danka	Piazza Roma 4	Imperia	0183/63555	
OSENDA Gianni	Via XX Settembre	Baiardo (IM)	0184/673013	
OSENDA Ermanno	11 Wingan Ave.	3124 Camberwell (Australia)		ermanno_osenda@live.com.au
PASTOR Andrea	Via Gianchette 19/a	XXMiglia (IM)	3392463606	lpcpa@tin.it
PASTOR Renzo	Via Gianchette 19/a	XXMiglia (IM)	3355973614	
RAMO' Paolo	Via S. Antonio 57	Pornassio (IM)	0183/33270	
REIBALDI Gian Luca	Via Madonna Pellegrina, 50	Sanremo Coldirodi (IM)	3493195635	carburino@gmail.com
REBAUDO Elide	Via Gianchette 19/A	Ventimiglia (IM)	0184/230531	
SASSO Luciano	Via Costa 8	Giustenice (SV)	019/648863	
SERRATO Luciano	Via Capoccacia 47/A	Diano Marina	0183/497316	
TALLONE Grazia	Via Aurigo 5	Borgomaro (IM)	3470441018	
VALTOLINA Anna	Via Argine Destro 87/b	Imperia	0183/290315	



Gruppo Speleologico Imperiese C.A.I.

Sede e recapito postale: Piazza Ulisse Calvi, 8

I - 18100 Imperia (Italia)

e-mail: gscicai@libero.it

