

GILBERTO CALANDRI
(Gruppo Speleologico Imperiese CAI)

LA GROTTA DELLE VENE IN ALTA VAL TANARO

(Alpi Liguri)

GUIDA ESCURSIONE

Convegno Internazionale sul carso di alta montagna
(Imperia 30 aprile - 4 maggio 1982)

COMUNE DI IMPERIA  ATTIVITÀ CULTURALI
GRUPPO SPELEOLOGICO IMPERIESE C.A.I.

1982

La Grotta delle Vene è una delle più frequentate cavità delle Alpi Liguri per la facilità di accesso e di percorribilità. L'interesse scientifico risiede nelle morfologie freatiche e vadose e soprattutto nel rappresentare la parte terminale del sistema carsico del M. Mongioie.

DATI CATASTALI

GROTTA DELLE VENE (o della Gisetta) n. 103 CN/Pi

Comune: Ormea, Frazione: Viozene, Località: Le Vene

Tavoletta I.G.M. I:25000 Viozene 91 II NO

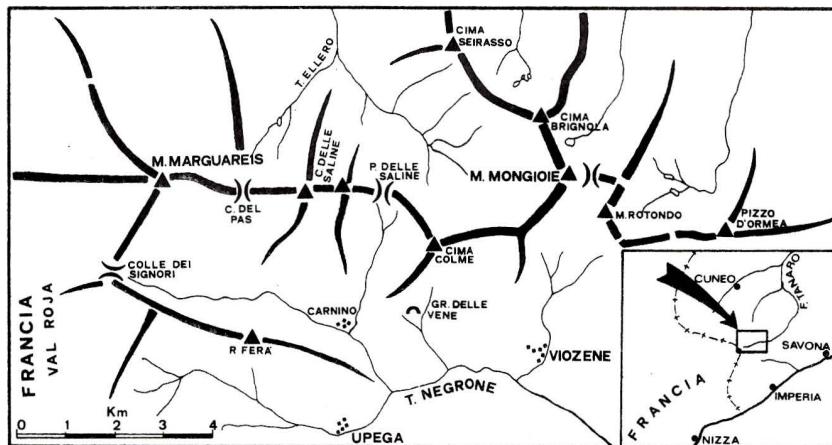
Longitudine: $4^{\circ}42'07''$. Latitudine: $44^{\circ}09'05''$ Quota: 1550 m

Sviluppo spaziale: 3500 m ca. Dislivello: + 25, - 15

LE ESPLORAZIONI

Le prime esplorazioni risalgono alla seconda metà dell'Ottocento (A. Vacca, P. Bensa) e permettono di conoscere quasi mezzo chilometro di gallerie (rilevato in Bensa 1900); solo nel dopoguerra esplorazioni e rilievi più accurati portano lo sviluppo a 939 m (Capello 1952).

Nel 1954 il G.S. Piemontese, attraverso un sifonetto fossile, raggiunge il collettore a monte sino ad un secondo sifone, che, solo nel 1967 viene forzato dagli speleosub torinesi, risalendo poi il torrente sotterraneo sino ad nuovo sifone, tentato in seguito alcune volte senza successo (massimo avanzamento F. Vergier sino a 120 m).



ITINERARIO

Da Viozene (deviazione a Ponti di Nava dalla Statale n. 28) per rotabile sino alla frazione Pianche. Da qui si risale verso Nord il sentiero nel bosco a *Pinus silvestris*, quindi in orizzontale per la mulattiera verso la base delle pareti del Manco.

Lungo l'itinerario si osservano affioramenti fortemente ripiegati di scisti clorítico-sericitici scarsamente quarzosi databili al Permico.

Ca. 300 m prima delle sorgenti delle Vene si sale a destra, lungo un costone spartiacque tra Fuse e Vene, seguendo una traccia per un dislivello di ca. 50 m.

DESCRIZIONE ED OSSERVAZIONI MORFOLOGICHE

Il percorso si può dividere, nella prima parte, in due rami (destro e sinistro), quindi nella galleria sino al primo sifone e nel tratto tra il sifonetto fossile ed il secondo sifone.

La galleria iniziale

Ampio cavernone di ingresso (h 12 m): salendo sulla sinistra si raggiunge una saletta con clastici. Il settore iniziale presenta in parte i caratteri di risorgenza fossile con tracce di approfondimento gravitazionale. Il primo tratto a sezione triangolare allungato sulla litoclasi verticale presenta modificazioni clastiche (graviclastiche e secondariamente gliptoclastiche) poco diffuse in tutta la cavità.

Dopo una cinquantina di metri, con brusche retroversioni lungo lo stesso fascio di fratture, al primo bivio (punto a) si possono distinguere due diramazioni (destra e sinistra-Ovest) che si sviluppano pressoché parallele con alcuni collegamenti intermedi.

Le diramazioni di destra

Pochi metri avanti, ad un nuovo bivio, si piega a sinistra (lasciando in direzione Est un'alta frattura verticale con morfologia di erosione a quinte, terminante con un laghetto stagnante).

Oltre è ben osservabile la dipendenza strutturale della galleria con continui cambiamenti di direzione ad angolo retto in relazione ai due principali sistemi di fratture che si intersecano ortogonalmente.

Il ramo si amplia con larghi condotti di tipo freatico totalmente fossili: le pareti sono modellate a cupole e «scallops» regolari di dimensioni centimetriche, che indicano verso Sud la direzione di scorrimento delle acque.

Sono evidenti diverse morfologie freatiche: tubi paralleli lungo il piano della frattura, anastomosi di condotti, successive fasi di allargamento del vacuo, ecc.

Nel tratto più ampio della galleria sono visibili (come in altri punti



Ramo destro iniziale: condotto di erosione idrica modellato a «scallops».
Beginning of the right brach: the hydric erosion duct with a «scallops» pattern.
(foto I. Ferro - GSI).

della grotta), specie lungo l'asse della frattura, in volta e sulla parte alte delle pareti, frequenti concrezionamenti aragonitici, a ciuffi di cristalli più o meno grossolani, lunghi pochissimi centimetri.

Si segue l'andamento a saliscendi tipico di rete freatica notando tracce di canali di volta di tipo singenetico.

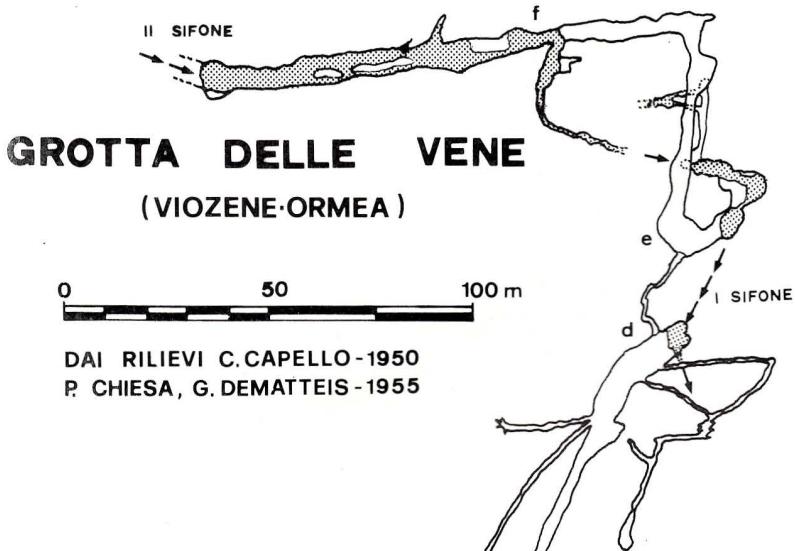
In corrispondenza del punto b si sono formati vacui di crollo, con accumuli clastici legati ad intercalazioni centimetriche di scisti verdi (*).

Una larga galleria, in parte con blocchi di crollo, porta alla congiunzione con il cosiddetto ramo di destra (punto c).

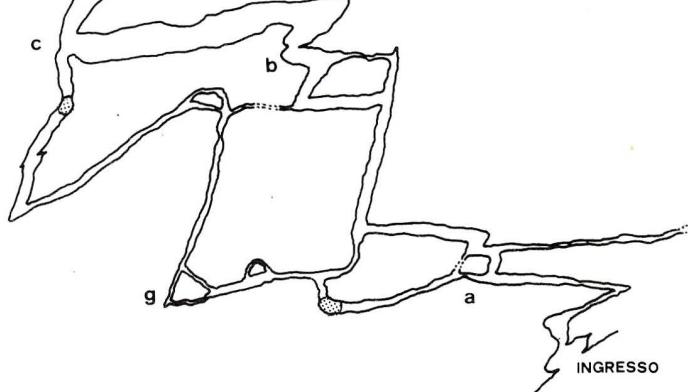
La galleria sino al primo sifone

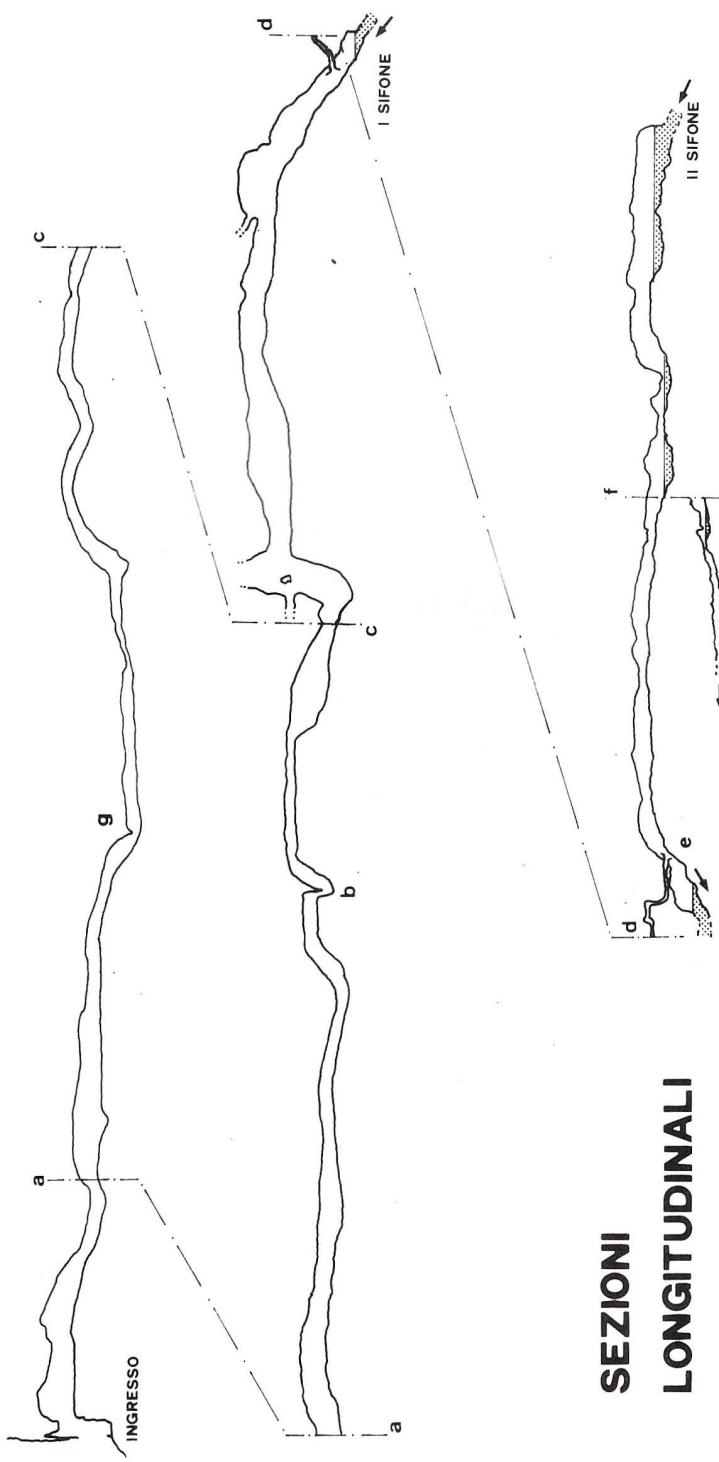
Una brusca rottura di pendio, con morfologie erosive e di eguttazione, che si arrampica facilmente, in direzione NE, impostata su una faglia

(*) Le intercalazioni pelitiche nell'Anisico, a potenza e geometria fortemente variabili anche localmente, costituiscono uno dei fattori fondamentali nella genesi delle cavità del Trias carbonatico brianzonese (es. C I-Regioso, S 2) innescando processi clastici di grandi dimensioni.



PIANTA





SEZIONI LONGITUDINALI

molto evidente, segna l'inizio di un ampio condotto in cui è distinguibile una fase a pieno carico seguita da un approfondimento vadoso da parte di limitate correnti idriche. Morfologie di dettaglio: marmitte di evorsione, piccoli calderoni, solcature, cupole, ecc.

Più avanti un condotto subparallelo al ramo principale presenta morfologie di erosione selettiva.

Sul lato occidentale (sinistra) si sviluppano alcuni camini e condotti, uno dei quali (punto più alto della cavità), con corrente d'aria presenta cristallizzazioni aragonitiche e morfologie di erosione regressiva.

L'ampia galleria principale scende sino al primo sifone (punto d) a livello variabile di alcuni metri.

Sulla destra (Est) un condotto di efforazione con modificazioni plastiche, allagato nei periodi di piena, immette in una complessa serie di cunicoli, parzialmente attivi e ad una cascata (Fonti di S. Chiara) oltre la quale si può proseguire per ca. 200 m in direzione delle sorgenti delle Vene.

Dal sifonetto fossile al secondo sifone

A sinistra dello scivolo del primo sifone si raggiunge in arrampicata (**) un condottino ascendente (il sifonetto) che più in alto si riduce ad un angusto laminatoio ad U rovesciato e permette di superare il primo sifone: si sbocca infatti in una sala (punto e) e scendendo sulla destra si raggiunge il torrente delle Vene che si getta in cascata nel lago a monte del primo sifone.

Proseguendo a sinistra per la grande galleria a sezione subcircolare si ritrova, dopo un centinaio di metri ed un brusco cambiamento di direzione in rapporto alle litoclasi, il torrente a monte (tra questo punto e la cascata sono percorribili una rete di condotti a tratti con morfologia di erosione selettiva in relazione ad intercalazione scistose).

Risalendo il corso d'acqua la galleria diviene più larga, totalmente percorsa sul fondo dall'acqua, interessata da manifestazioni plastiche, a tratti legate a crollo di anastomosi di condotti. Passando (a sinistra) su lame di erosione si raggiunge l'ampio lago dove inizia il secondo grande sifone (punto f).

Dal secondo al terzo sifone

Dopo il secondo sifone (lungo una ventina di metri) sono state esplorate ca. 800 m di galleria (non rilevate) con tipiche morfologie di erosione, percorse dal torrente ed intervallate da un ampio lago: questo tratto è interessato a zone da ampi fenomeni di crollo, poco assestati, le-

(**) Utile un cordino per il ritorno.

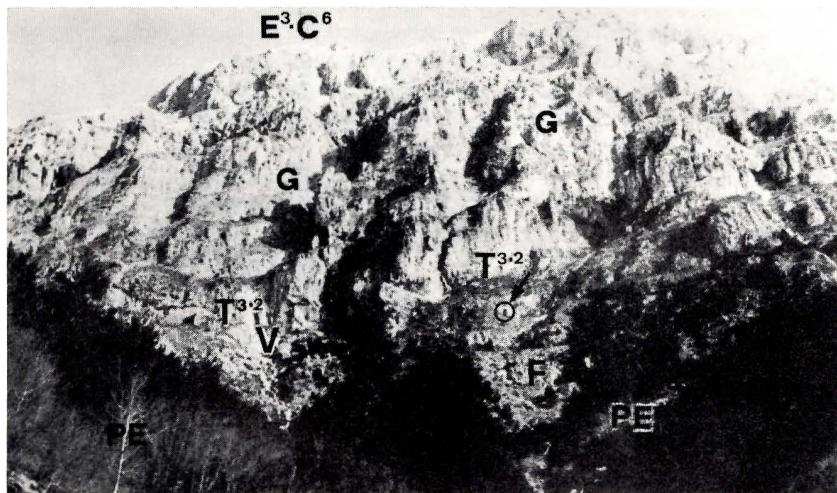
gate ad intercalazioni scistose centimetriche e decimetriche (***). Il sifone terminale (terzo sifone) è stato percorso per ca. 120 m (prof. - 28 ca.).

Le diramazioni di sinistra

Nell'itinerario di ritorno è consigliabile seguire dal punto c i rami occidentali che sono caratterizzati da una rete freatica, a sezione variabile, andamento a saliscendi, con modificazioni vadose, sempre reticolare con variazioni ad angolo retto in dipendenza delle fratture. A tratti presentano morfologie di erosione selettiva e cristallizzazioni aragonitiche di limitato sviluppo. Sono presenti tre pozze alimentate da acque di stillicidio.

DATI GEOLOGICI

Il settore carbonatico delle Vene strutturalmente si trova (Vanossi 1972) sul limite meridionale dell'elemento tettonico Mongioie-Saline, quasi al contatto (faglia della Chiusetta) con l'elemento Upega-Nava, e risulta rialzato di alcune centinaia di metri rispetto al fondovalle del Negrone.



Rocce del Manco

L'ingresso della Grotta delle Vene è al centro del cerchio.

V: sorgente delle Vene - F: sorgente delle Fuse - E³ - C⁶: scisti di Upega - G: calcari del Malm e del Dogger - T³⁻² : calcari e dolomie dell'Anisico e del Ladinico (Trias medio) - PE porfiroidi e scisti del Permiano.

Rocks of Manco

The entrance to the Vene Cave is at the center of the circle.

V: springs of Vene - F: spring of Fuse.

(***) P.G. Baldracco comunicazione personale.

La grotta è sviluppata completamente (pare anche dopo il secondo sifone) nelle banconate calcareo-dolomitiche dell'Anisico, con rari ed irregolari intercalazioni di peliti, in genere di colore verdastro, sempre di ridottissima potenza (se confrontate con altri limitrofi complessi carsici).

Tutta la serie carbonatica del Trias medio, Dolomie di S. Pietro ai Monti di Vanossi (1972) è diretta grosso modo NE-SW con immersione a NW.

Il Ladinico, in potenti banconate dolomitiche, è sovrastato dal Dogger, costituito da ca. 50 m di calcari scuri a grana grossa, che sottende la compatta falesia di calcari grigi del Malm con diverse cavità (es. Garbo del Manco).

La copertura dei cosiddetti Scisti di Upega (Eocene sup.-Cretaceo sup.) con calcari scistosi alternati ad irregolari straterelli marnosi è tuttavia fortemente permeabile per fratturazione.

Nel complesso il drenaggio dei litotipi sovrastanti le Vene è molto rapido come indicano i deflussi dopo forti precipitazioni.

NOTE MORFOGENETICHE

La Grotta delle Vene è un sistema reticolare essenzialmente singenerico costituito da canalizzazioni freatiche con approfondimenti gravitazionali. Il suo andamento è sempre strettamente dipendente dai due sistemi di fratture, prevalentemente verticali, pressoché ortogonali a direzioni Est-Ovest e NNE-SSW.

Il sistema a direzione Est-Ovest (parallelo all'andamento delle falesie ed alla linea tettonica della Chiusetta) sembra, almeno in parte, legato a processi di distensione delle pareti meridionali delle Rocce del Manco.

Funzione primaria nella genesi del collettore ha avuto il fascio di fratture a direzione NNE-SSW facente parte del grande sistema di faglie Nord-Sud che tagliano il settore dei Gruppetti.

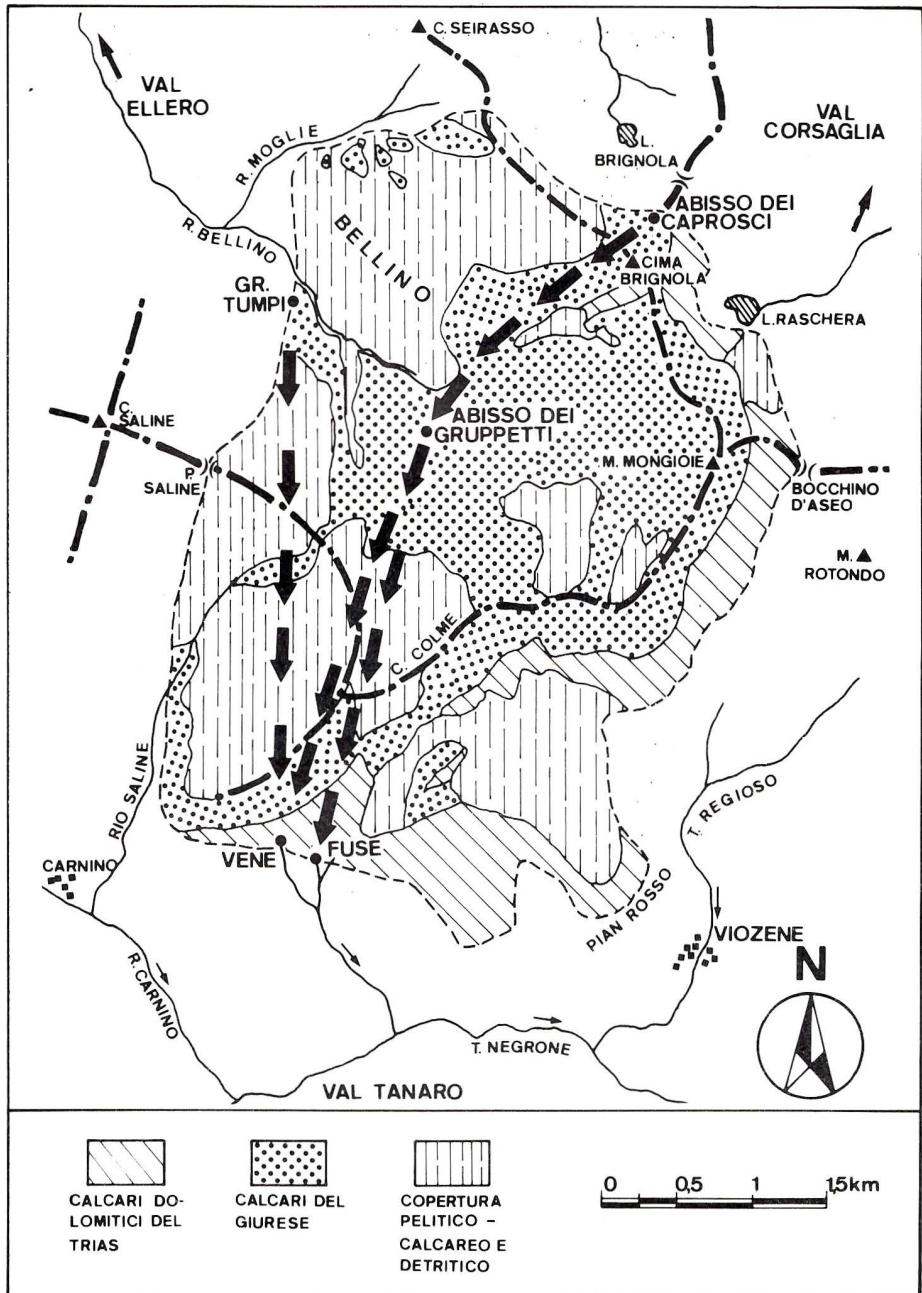
Il carattere morfologico della cavità con le tipologie a pieno carico in gran parte conservative e sviluppate di norma su un unico livello, con limitata incidenza della componente clastica, si spiega con la compattezza del litotipo e la scarsità di intercalazioni pelitiche.

Mancano quindi, almeno nella parte qui descritta, gli imponenti fenomeni di collasso gravitativo che costituiscono uno degli aspetti morfologici e genetici più caratteristici nei limitrofi complessi ipogei.

Altro importante fattore la scarsa incidenza, rispetto a tali complessi, dei fenomeni di scollamento tettonico della massa carbonatica rispetto al substrato siliceo (****).

Alla scarsità dei depositi clastici (sia graviclastici che gliptoclastici) si unisce la carenza di depositi di materiali fluitati. Anche i processi lito-

(****) A. Menardi Noguera comunicazione personale.



Carta geoidrologica del bacino di assorbimento delle sorgenti delle Vene. Le frecce indicano il percorso presunto delle acque sotterranee in base alle esperienze con traccianti.

Geohydrological map of the absorption basin of the springs of the Vene. The arrows show the presumed course of the underground streams based on experiments using tracer elements.

genetici sono estremamente limitati costituiti da modesti crostelli e concrezionamenti calcitici e, come cennato, da aragonite.

L'aragonite si presenta con cristallizzazioni di color ocra o vitreo ad abito generalmente prismatico (allungato secondo l'asse Z) di dimensioni millimetriche e centimetriche (max 4-5 cm). Le cristallizzazioni sembrano legate principalmente, come in altre cavità in corso di studio del Trias carbonatico brianzese, all'apporto di cationi magnesio dalla roccia madre marcatamente dolomitica.

NOTE IDROGEOLOGICHE

Il torrente che percorre la parte più interna della grotta va ad alimentare unicamente le sorgenti delle Vene situate a q. 1525, ca. 300 m SW del primo sifone della grotta, mentre non fornisce alcun apporto alla sottostante sorgente delle Fuse (esperienze con traccianti del GSI nel 1979).

Le acque di percolazione delle sovrastanti Rocce del Manco sembrano fornire apporti marginali (stillicidi che alimentano i piccoli laghetti), salvo precipitazioni eccezionali.

Il bacino di assorbimento del corso d'acqua delle Vene è stato delimitato con buona approssimazione attraverso diverse immissioni di traccianti: alla Grotta dei Tumpi (1972), all'Abisso dei Gruppetti (1975) ed all'Abisso dei Caprosci (1977) (Balbiani et al. 1977, Calandri 1977).

Esso comprende tutto il massiccio del Mongioie e delle Colme, dalla faglia del Bochin d'Aseo sino alla testata della Val Ellero, estendendosi probabilmente a Nord sino al settore del Seirasso (faglia Brignola) (Calandri-Grippa 1977) per complessivi Km 12. Il potenziale massimo carsificabile è di oltre 1100 m.

Lo sviluppo del colletto (esempio di traforo idrogeologico in quanto l'area di assorbimento è l'alta val Ellero e la risorgenza si trova nel bacino del Tanaro) è strutturalmente in relazione con il sistema di faglie Nord-Sud: le esperienze con coloranti e le osservazioni di portata indicano drenaggi relativamente rapidi. È ipotizzabile l'esistenza di una falda ampia ma frammentata, con numerosi sifoni dato l'andamento in contropendenza della stratificazione.

Queste considerazioni sembrano limitare le potenzialità esplorative mediante il superamento del terzo sifone: tuttavia la pendenza (intorno al 10% rispetto alla più vicina cavità collegata con traccianti: l'abisso dei Gruppetti) e forse un accentuarsi delle intercalazioni pelitiche possono lasciare aperte interessanti prospettive.

CENNI BIOLOGICI

Ancora limitate le conoscenze biospeleologiche malgrado il lungo periodo di esplorazioni. Condizioni morfologiche, modesti apporti delle

acque di percolazione e caratteri climatici classificano la cavità come oligotrofica.

Tuttavia le Vene sono una delle pochissime stazioni del carabide troglobio Agostinia launi. Presenti anche nelle parti più interne il diplopode troglobio Anthroerposoma angustum.

Varia la fauna parietale, ma in genere quantitativamente limitata (Dolichopoda ligustica, Triphosa sp., Diptera e tricotteri: Micropterna sequax, Stenophylax mucronatus e Stenophylax mitis). Il popolamento di chiroterri è molto irregolare stagionalmente e annualmente (negli ultimi anni più frequente il Rhinolophus hipposideros, oltre a Rh. f. equinum e Myotis).

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- BENSA P., 1900 — Le grotte dell'Appennino Ligure e delle Alpi Marittime. Boll. mens CAI, 33 (66): 81 - 141.
- CALANDRI G., 1979 — Il carso del Mongioie (Alpi Liguri). Speleologia, Riv. S.S.I., 1: 19 - 21.
- CALANDRI G., GRIPPA C., 1977 — Il carsismo del Seirasso (Alpi Liguri). Bollettino G.S. Imperiese, VII (9): 39 - 57.
- CAPELLO C. F., 1952 — Il fenomeno carsico del Piemonte. Le Alpi Liguri. Tip. Mareggiani, Bologna: 1 - 114.
- VANOSSI M., 1972 — Rilevamento geologico ed analisi strutturale delle dorsali del M. Mongioie e del M. Cimone (Brianzese ligure). Atti Ist. Geol. Pavia, vol. XXIII: 38 - 73.
- BALBIANO C., BERGERONE V., COSSUTTA F., 1977 — Karst du Mongioie (Italie): un exemple typique du karst de montagne. Proc. of the 7th Int. Spel. Congr. Sheffield 1977:17 - 20.

ABSTRACT

The cave of Vene (103 Pi/CN), near the village of Viozene, (total lenght of passage: 3,5 km) consists of dolomitic limestones belonging to the Anisico age which make up terminal part of the carbonatic series of Liguorian Alps.

It is a system of reticular galleries (on two system of ortogonal fissures) formed by phreatic ducts with gravitational deepenings.

The deposition of cave formation and the collapse alterations are very scarce (due to irregular schistose intercalations).

The first strip of the cave can be divided into 2 fossil branches characterized by many intermediate communications as far as the first syphon (wich can be crossed by a fossil passage-way).

A large gallery leads to the stream which feeds the Vene sources and to

the second siphon (20 m long).

After this siphon there are 800 metres of gallerias (not surveyed) as far as the terminal siphon.

The Vene stream represents the terminal trunk line of the karst belt in Mount Mongioie. Its area is 12 square kilometres about.

Si ringrazia per la collaborazione l'amico Carlo Grippa.

