



Comune di Trasaghis

A person wearing a red jacket and a red helmet is floating in a green inflatable ring in a cave. The cave walls are made of reddish-brown rock, and the water is dark. The person is facing away from the camera, looking towards the cave's opening.

Il Fontanon di Avasinis

(Risorgiya di Eolo)

**Un viaggio nelle meraviglie del mondo sotterraneo
del territorio comunale di Trasaghis**

a cura del Circolo Speleologico e Idrologico Friulano

Il Fontanon di Avasinis
(Risorgiva di Eolo)
pubblicazione curata dal
Circolo Speleologico e Idrologico Friulano, Udine
ed edita dal
Comune di Trasaghis
in occasione della manifestazioni celebrative della "riscoperta"
della Risorgiva di Eolo
Avasinis, 23 marzo 2001

La pubblicazione è stata resa possibile anche grazie al contributo della
Provincia di Udine (ex L.R. 68/1981, tit. III)
e della Comunità Montana del Gemonese

testi di

Andrea Borlini
Adalberto D'Andrea
Andrea Mocchiutti
Giuseppe Muscio
Maurizio Ponton
Umberto Sello
Pieri Stefanutti
Mario B. Trippari

foto di

Adalberto D'Andrea
Andrea Mocchiutti
Giuseppe Muscio
Mario B. Trippari
Archivio Comune di Trasaghis

un particolare ringraziamento a

Modesto Di Gianantonio
Gianluca Governatori
Resi Forgiarini
Maura Tavano



Comune di Trasaghis

Il Fontanon di Avasinis (Risorgiva di Eolo)

Un viaggio nelle meraviglie del mondo sotterraneo
del territorio comunale di Trasaghis

a cura del
Circolo Speleologico e Idrologico Friulano



Presentazione

Le meraviglie del mondo sotterraneo del territorio del Comune di Trasaghis, come opportunamente recita il sottotitolo di questa pubblicazione, sono un patrimonio per tanti aspetti sconosciuto, intuibile solo dallo spettacolare indizio della cascata del Col del Sole (Spissula, o Pissula, o Scova nella parlata locale),

C'è tutto un mondo sotterraneo da scoprire, ed è quanto stanno cercando di fare, da una trentina d'anni a questa parte, i maggiori gruppi speleologi della Regione.

Questa pubblicazione nasce dal tentativo di documentare un encomiabile percorso di ricerca, fornire un contributo per lo studio e la documentazione su quanto è stato fatto per esplorare il "Fontanon " e le tante altre cavità naturali della zona.

Un punto di arrivo, dunque, ma anche uno stimolo per ulteriori ricerche: non è solo utopia pensare, per un domani più o meno prossimo, un progetto di esplorazione e di valorizzazione turistica del mondo sotterraneo che esiste sotto il monte Cuar.

La lodevole opera trentennale degli speleologi e le diverse iniziative promosse dall'Amministrazione comunale (sostegno al programma di ricerche, organizzazione di serate informative, posa di cartelli indicatori....) si pongono quindi nella prospettiva di ulteriori passi, finalizzati alla sempre migliore conoscenza e documentazione sulle caratteristiche e le specificità del nostro territorio.

Ivo Del Negro
Sindaco di Trasaghis



Introduzione

Giuseppe Muscio, Mario B. Trippari



La storia di una comunità è strettamente legata al proprio territorio: così si parla spesso di civiltà contadina o di tradizioni alpine a testimoniare quanto forte sia il ruolo che l'ambiente gioca nell'evoluzione culturale di un popolo. Spesso ciò avviene inconsciamente e convivere con il paesaggio che ci circonda diventa l'ordinarietà e non ci si rende conto di questo forte legame fino a quando non si abbandona il luogo in cui si è vissuti (ed il richiamo ai propri monti è forte ad esempio negli emigranti) o quando esso viene fortemente modificato.

L'ambiente entra poi nell'uso quotidiano: leggende e tradizioni sono spesso legate ad elementi del paesaggio ed il fenomeno carsico è una parte importante del paesaggio del territorio comunale di Trasaghis. Gli abitanti sanno, ad esempio, che nei giorni di pioggia più intensa dai monti che sovrastano il paese sgorga impetuosa la cascata che fuoriesce dalla Risorgiva del Col del Sole dalla quale, in condizioni normali, non zampilla neanche un rivolo d'acqua.



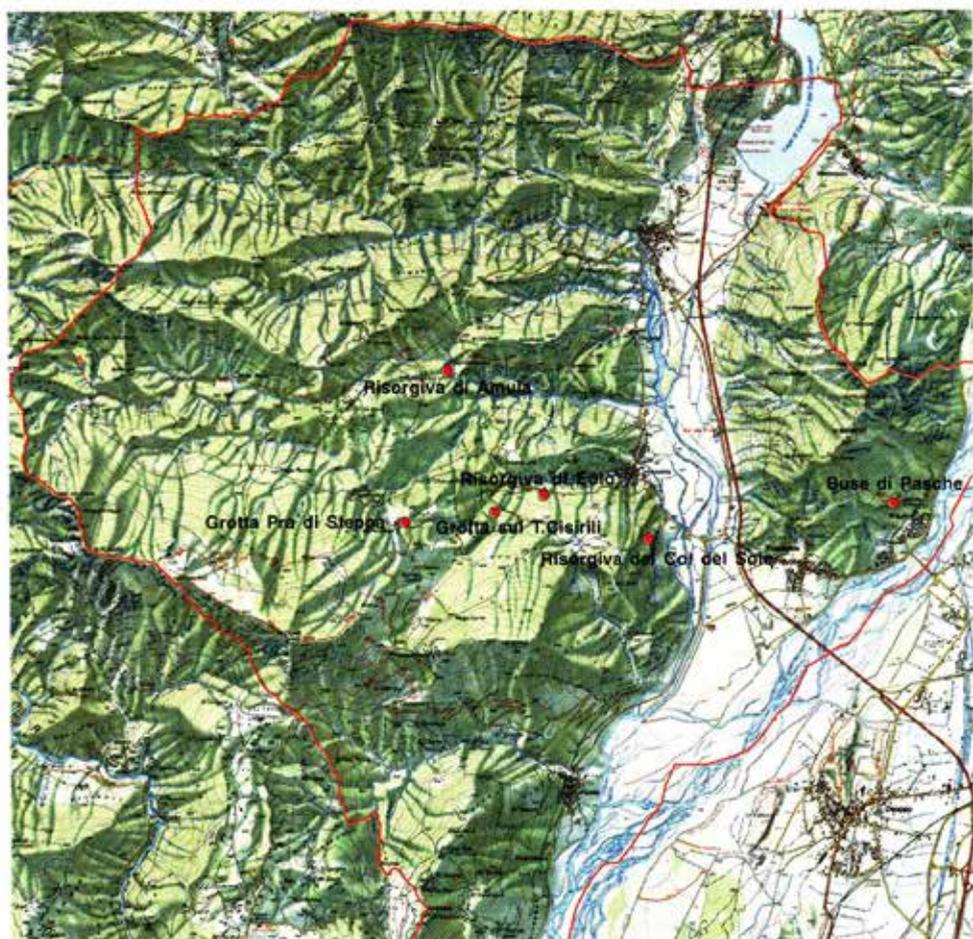
La cascata originata dalla Risorgiva del Col del Sole durante le fasi di piena.

Ecco che nasce la curiosità di sapere quali sono i meccanismi che portano a questo fenomeno, da dove viene l'acqua che alimenta questa cascata, chiamata localmente la "Pissula".

La riscoperta della Grotta di Eolo (Fontanon), oltre 5 chilometri di reticolo sotterraneo con gallerie e saloni di grande bellezza, ha evidenziato le grandi potenzialità esplorative di questo territorio, ma non solo.

Le ricerche effettuate indicano quali importanti informazioni celano i sistemi carsici sotterranei che hanno registrato, e registrano tuttora, anche i più piccoli movimenti che interessano il nostro territorio, o le peculiarità di una fauna che vive nel buio più assoluto.

Ma c'è un aspetto che supera gli altri per interesse e rilevanza: l'acqua che percorre le cavità naturali è un bene inestimabile che si sta facendo sempre più prezioso ! Sta a tutti noi difendere e tutelare le grotte e le meraviglie che questo mondo sotterraneo custodisce.



Trent'anni di ricerca speleologica nel Fontanon e nelle grotte della zona



Pieri Stefanutti - Mario B. Trippari

• Premessa

Lungo la strada interpodereale che sale sul monte Cuar partendo dalla frazione di Avasinis, in località "Crist", a pochi chilometri dall'abitato, una targa, applicata nel 1997 dal Comune di Trasaghis indica il punto in cui si apre l'ingresso alla cavità di "Eolo", esplorata per la prima volta una trentina di anni fa dagli speleologi friulani.

"Risorgiva di Eolo" è un nome, che richiama suggestioni mitologiche, dato alla cavità dai primi speleologi che ne hanno iniziato l'esplorazione. In realtà, come ricorda l'ex sindaco di Trasaghis, Modesto Di Gianantonio, *"a memoria d'uomo tra gli abitanti del luogo il posto era semplicemente indicato come "Fontanon", poiché da quel "buco", in occasione di forti piogge, usciva, dal basso e dall'interno della montagna, verso l'alto e l'esterno, un potente getto d'acqua che, a forma di arcobaleno, si infrangeva sulla sottostante sede della "strada das vacjas", un tempo molto più agevole e riposante del vecchio sentiero che si inerpicava pochi metri sopra il "Fontanon", abituale luogo di passaggio e di trasporto dei prodotti della montagna a mezzo della tradizionale lôza"*.

L'esistenza della cavità era dunque nota tra i frequentatori della montagna, tra coloro che la praticavano soprattutto d'estate, quando vi era la consuetudine *"di soffermarsi all'imbocco della caverna per riposarsi e rinfrescarsi con l'aria fredda che ne usciva, e l'uso di riporre vicino all'ingresso della grotta dei contenitori d'acqua portati appresso nella stagione della fienagione estiva, per ritrarli freschi e dissetanti"*.

Se nessuno dei locali aveva avuto l'ardire di tentare un'esplorazione, nondimeno l'esistenza di questa e di altre cavità nella zona aveva fatto ipotizzare il dispiegarsi di una ampia rete di cunicoli, ritenuti in collegamento tra loro. *"Il nome "Fontanon" dato alla località - ricorda ancora Modesto Di Gianantonio - altro non era che la sintesi della credenza popolare che ipotizzava la presenza, nelle viscere della montagna, di una grande riserva d'acqua che, nei momenti di piena, trovava normale sbocco nella "fontana" naturale. Dall'osservazione della mancanza di ruscelli sul monte Covria, capaci di scaricare le acque delle precipitazioni meteoriche, i nostri antenati ritene-*

vano che quelle acque finissero convogliate e trattenute da una grande riserva o lago sotterraneo e poi scaricate attraverso il "Fontanon" o le cascate della "Pissula". La tradizione popolare racconta ancora che quell'immaginario bacino di raccolta delle acque fosse collegato direttamente, a formare un unico bacino tra la "Pissula", il "Fontanon", la cavità di "Narusét" e la "Bûsa di Grignês".

• Le prime esplorazioni

L'importante opera di De Gasperi, edita nel 1916 e dedicata alle Grotte e Voragini del Friuli, riporta solo un cenno ad una "grotta presso Braulins ... un ampio stanzone adorno di stalattiti": si tratta della Buse di Pasche (111 Fr), un vasto riparo nel conglomerato, noto anche come Grotta dell'uomo preistorico. Secondo una leggenda nella grotta era stata nascosta una ragazza, forse rapita, che si chiamava Pasqua.

Ma la prima esplorazione risulta essere quella del 26 giugno 1965 quando il Circolo Speleologico e Idrologico Friulano esplorò la Voragine di Grignês (482 Fr) sino ad una profondità di 18 metri; successivamente in questa cavità gli speleologi di Monfalcone scesero sino a 29 metri.

La prima esplorazione effettuata dalla Commissione Grotte "E. Boegan" nella



zona di Avasinis risale al 1967, quando venne esplorata sino al sifone temporaneo la Risorgiva del Col del Sole (721 Fr).

Il 6 maggio 1968 la Società Alpina delle Giulie - Commissione Grotte "Eugenio Boegan" di Trieste, tramite una lettera firmata dal Conservatore del catasto, Dario Marini, volle interessare tutti i comuni della regione al fine di raccogliere i dati relativi ad un primo censimento delle grotte e delle cavità naturali. Anche al Comune di Trasaghis giunse copia di tale richiesta: "*Per nostre indagini sulla consistenza e diffusione dei fenomeni carsici della zona alpina del Friuli, Vi saremo grati se vorrete cortesemente segnalare le eventuali cavità naturali esistenti nei limiti del Vostro Comune, con particolare riguardo per quelle che costituiscono lo sbocco di sorgenti perenni o temporanee (...)*".

Il Sindaco di Trasaghis rispose il 22 maggio segnalando le cavità sino ad allora conosciute: "*In esito alla cortese richiesta, mi pregio cortesemente segnalare le seguenti cavità naturali esistenti in questo territorio comunale:*

a) ZONA DI AVASINIS

1 - Pissula

2 - Fontanon



Attività esplorative nel 1969.



Attività esplorative nell'inverno del 1969.



12 Speleologi salgono verso la Risorgiva di Eolo lungo il vecchio percorso.

3 - Grignès

b) ZONA DI ALESSO

1 - Narusèt".

• La Risorgiva di Eolo

Sulla base di tali indicazioni si ebbero i primi tentativi di esplorazioni della cavità del Fontanon, facilitate anche dalla costruzione della nuova strada che da Avasinis raggiungeva il pianoro di Prà di Stèpa, passando davanti all'imbocco della cavità.

Nella tarda primavera del 1968, infatti, approfittando anche dei lavori di ampliamento della mulattiera che da Avasinis portava agli altipiani di Grignès, il Gruppo Speleologico Monfalconese "Spangar" poteva rilevare la Risorgiva di Eolo (658 Fr) e la Voragine di Grignès (482 Fr).

La strada Avasinis-Val di Bos costruita soprattutto, come venne sintetizzato sul Notiziario comunale *"per assicurare il facile accesso all'immensa proprietà comunale per un razionale ed economico sfruttamento dei prodotti silvo-pastorali nell'interesse di tutta la popolazione del Comune"*, venne poi inaugurata ufficialmente il 13 ottobre 1968.

Pochi giorni più tardi, il 19 ottobre, il Circolo Speleologico Monfalconese,



L'ingresso della Risorgiva di Eolo durante le prime esplorazioni del 1968.

attraverso il Presidente Giovanni Spangar, poteva dare notizia dell'effettuazione di tre escursioni nella cavità del Fontanon (ribattezzata in tali occasioni, forse col suggerimento di alcuni collaboratori di Avasinis, con l'intitolazione ad Eolo) e della redazione di un primo rilievo topografico, opera di Ugo Stocker e Vinicio Turus. In una lettera indirizzata al Sindaco di Trasaghis, si ricordava infatti che *"durante i lavori di costruzione di una strada che va dalla frazione di Avasinis verso la montagna, è stata scoperta l'imboccatura di una nuova grotta dalla quale usciva una forte corrente d'aria molto fredda, e durante i periodi di pioggia ci è stato assicurato che usciva anche un forte getto d'acqua. Dietro segnalazione, alcune squadre del nostro Gruppo Speleologico hanno effettuato nei mesi di agosto e settembre del corrente anno tre perlustrazioni di tale cavità, redigendo pure il rilievo topografico in pianta e sezione della stessa. Vista la vicinanza dell'imbocco della grotta alla strada in costruzione, abbiamo ritenuto opportuno inviarvi una copia del rilievo topografico ed alcune note descrittive da noi desunte durante le nostre esplorazioni in questa cavità. Nel caso che in futuro si dovesse avere notizia di qualche altra grotta situata nella zona dello stesso territorio comunale, il Gruppo Speleologico Monfalconese apprezzerà molto l'eventuale segnalazione delle stesse"*.

Il Sindaco di Trasaghis, Modesto di Gianantonio, rispose il 28 ottobre con



una lettera che richiamava i dati già segnalati precedentemente alla "Boegan": *"Vi ringraziamo vivamente della documentazione trasmessaci con la nota in riferimento, riferita alla sorgiva di "Eolo" e, con la presente, vi rendiamo noto che nel territorio di questo comune si annoverano anche le seguenti cavità naturali:*

a) ZONA DI AVASINIS

1 - Pissula

2 - Fontanon

3 - Grignês

b) ZONA DI ALESSO

1 - Narusêt

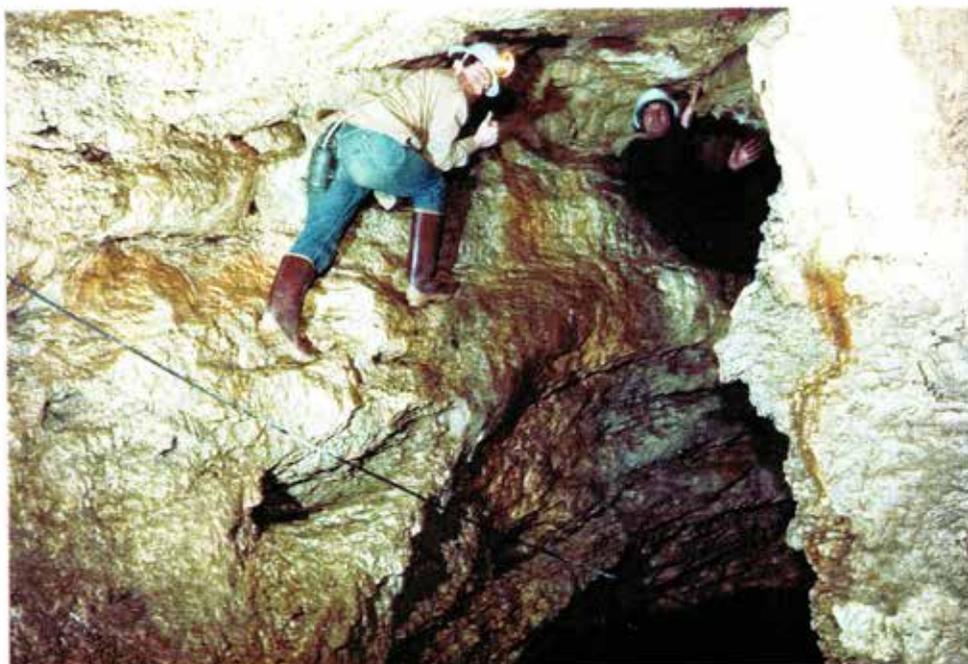
Esistono inoltre cavità artificiali in Peonis e Trasaghis, le prime derivanti da un'ex cava di carbone e le seconde da opere di difesa abbandonate".

Oltre all'attività degli speleologi di Monfalcone e della "Boegan", tra il 1969 ed il 1970 le cavità della zona vennero esplorate anche dal "Centro italiano Soccorso Grotte", che allestì un campo-scuola ad Avasinis.

Invece, negli anni successivi, vennero tralasciate ricerche intensive.

Dopo il terremoto del 1976 una ricognizione effettuata con l'aiuto di guide locali (Sergio Ridolfo) portò a far dichiarare al Presidente della Commissione Grotte "E. Boegan" Finocchiaro che "le sorgenti non risultano apparentemente intaccate dalla violenza dei fenomeni sismici".

Nel luglio dello stesso anno T. Tommasini della "Boegan" suggerì di "intraprendere un'ulteriore esplorazione, vista la favorevole situazione idrica nella cavità", ma l'invito (scritto a matita nella scheda catastale) venne recepito dagli speleologi del C.S.I.F. di Udine nel 1981 con risultati soddisfacenti. Nella risorgiva di Eolo, Umberto Micolich della Commissione Grotte "Boegan" effettua un sopralluogo nel febbraio del 1981 ed individua una possibile via di prosecuzione. Il 21 marzo dello stesso anno un gruppetto di speleologi forza il passaggio chiave ed entra nella *Galleria a Bon*. Ci si trova davanti a gallerie ed ambienti che danno adito a numerose prosecuzioni: le più evidenti portano sopra il *Primo Ramo Attivo* dove il forte rumore delle *Rapide* si



Esplorazioni nella Risorgiva di Eolo nel 1970.

sente già ad almeno 100 metri di distanza. Si raggiunge il primo fondo e si inizia il rilievo delle parti nuove: la cavità raggiunge ormai i 600 metri di sviluppo. Il 10 maggio un audace, dopo vari tentativi infruttuosi, riesce ad oltrepassare un insidioso lago e comunica che la cavità prosegue con una ampia galleria. Successivamente Fabio Boccali inizia un'ardita arrampicata che, portata a termine da Umberto Micolich, permette di raggiungere il livello superiore della cavità. Nel mese di luglio tutta la regione è interessata da



La Risorgiva di Narusët (Forcja Amula) è una delle più interessanti scoperte speleologiche di questi ultimi anni.

notevoli piogge e temporali e Alessio Miniussi e Umberto Micolich vengono bloccati da una piena quando sono a poche centinaia di metri dall'uscita. L'allarme viene raccolto da una squadra del Circolo Speleologico e Idrologico Friulano che aveva rinunciato per le forti piogge ad alcune esplorazioni sul Canin. I primi soccorritori si trovano davanti ad un sifone che blocca la Galleria a Bon. In attesa dell'arrivo degli speleo-sub viene deviato un torrentello che causa l'intorbidimento e l'innalzamento del sifone. È Giorgio Ercolani il primo a raggiungere gli esploratori bloccati. Dopo due immersioni da parte degli speleo-sub gli sfortunati speleologi vengono riforniti e solo alle 2 di notte del giorno successivo i due riescono a superare il sifone e l'incidente si chiude. All'operazione di recupero, diretta dal responsabile regionale del soccorso speleologico Bruno Alberti e supervisionata dal prefetto dr. Spaziante e dal suo vice dr. Penta, hanno preso parte un centinaio di persone con grande collaborazione degli abitanti, in particolare le famiglie De Prato e Ridolfo.

Numerose uscite si svolgono nella Risorgiva di Eolo ed il rilievo (oltre 5000 metri) risulta pressochè completato solo nel 1984.

È da segnalare infine il ritrovamento effettuato da uno speleologo dell'AFR di Tarcento di un dente canino inferiore di *Ursus Speleus* di 7-8 cm di lunghezza.

Recenti, infine, (1986) le esplorazioni del "Circolo Speleosub Sandanielese" nella grotta "Riu dal Muscli" nei Pecolàz e nella risorgiva "il Businon" in Narusèt.

Dagli anni '90 in poi il Circolo Speleologico e Idrologico Friulano ha svolto ricerche sistematiche nella zona, interessandosi non solo degli aspetti esplorativi ma anche di ricerca scientifica, con particolare riguardo agli indizi di neotettonica in cavità naturali.

Fonti di riferimento

Archivio Comunale di Trasaghis - Grotte e cavità naturali

Alla scoperta del Fontanon di Avasinis - *Messaggero Veneto*, 17 ottobre 1997

Bollettino Parrocchiale di Avasinis - Febbraio 1970

MONTINA P., 1987 - *Grotte e caverne del lago di Cavazzo e dintorni*, in "Val dal Lâc", Soc. Filol. Friulana, Udine.

MORELLI V., 1981 - *Tratti dal cunicolo dopo 30 ore di paura*, "Messaggero Veneto", 21 luglio 1981.

Notiziario comunale di Trasaghis - n.u., febbraio 1970

TRIPPARI M., 1981 - *Avasinis: prima rappresentazione*, Progressione 8, n. 2.

TRIPPARI M., GUIDI P., 1984 - *Prime note sulla zona di Avasinis*, Atti del 3° Convegno triveneto di speleologia.



Geologia e Fenomeno Carsico

Giuseppe Muscio, Maurizio Ponton



Con il termine di fenomeno carsico si definisce quell'insieme di morfologie, sia superficiali che sotterranee, legate all'attività di dissoluzione (accompagnata anche da erosione) dell'acqua su alcune particolari rocce, i calcari, costituite da carbonato di calcio (ma il fenomeno si sviluppa anche all'interno dei gessi o di altre rocce nelle quali il carbonato di calcio è accompagnato da quello doppio di calcio e magnesio: si tratta di calcari dolomiti). Elemento fondamentale di questa azione di modellamento è l'acqua che, arricchita dall'anidride carbonica presente nell'atmosfera e, soprattutto, nel suolo, riesce a "scavare" il calcare, incidendo o allargando le discontinuità (fratture e giunti di strato) presenti nella compagine rocciosa e giungendo a scorrere sino in profondità.

Esistono così forme carsiche superficiali, come le scannellature e le vaschette presenti negli affioramenti rocciosi, o i più o meno ampi avvallamenti chiamati "doline", oppure forme sotterranee rappresentate dalle cavità naturali.



Forme carsiche superficiali. A sinistra la cascata lungo il Torrente Leale.

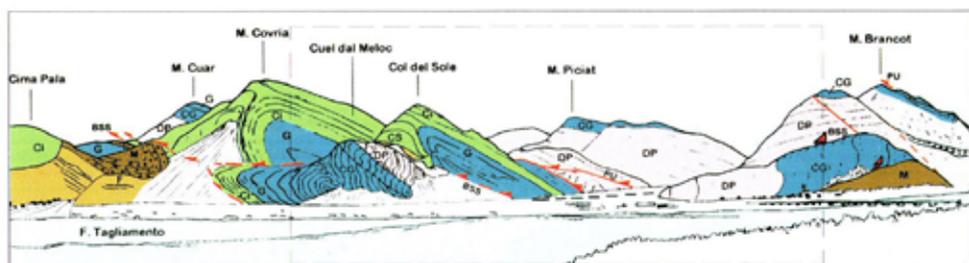


Questa situazione geomorfologica fa sì che nelle aree carsiche l'acqua, in condizioni normali, non scorra in superficie ma prevalentemente in profondità seguendo le fratture delle rocce o le gallerie più o meno ampie dei sistemi carsici sotterranei. È evidente, da queste poche linee, che la definizione delle caratteristiche del fenomeno carsico di un'area non può prescindere dalla conoscenza della geologia del territorio stesso.

• Aspetti geologici

La successione stratigrafica del territorio è piuttosto complessa, fortemente alterata rispetto alle condizioni originarie ad opera dell'intensa tettonica della zona.

La porzione più settentrionale del territorio è costituita dalle dolomie della *Formazione del Monticello* e della *Dolomia Principale*. Quest'ultima è una delle unità geologiche più note ed estesamente affioranti nelle Alpi Meridionali.



Vista dal Colle di Osoppo delle Prealpi Carniche: la geologia di questo settore è semplificata nello schema soprastante (area tratteggiata).

Legenda. Formazioni: M - Molasse mioceniche, F - Flysch eocenico, Cs - Scaglia Rossa e Breccie di Grignes, Ci - Biancone e Soccher, G - Rosso Ammonitico sup., Fonzaso e Vajont, CG - Calcari Grigi, DP - Dolomia Principale.

Linee tettoniche: BSS - Linea Barcis-Staro Selo, PU - Linea Pinedo-Avasinis-Uccea (da PONTON, 2000).

La Dolomia Principale è costituita da dolomie (rocce sedimentarie formate da carbonato doppio di calcio e magnesio) che derivano da fanghi carbonatici depositatisi originariamente in una vasta piattaforma con il livello dell'acqua generalmente basso ed interessata anche da fasi di emersione. Queste condizioni così variabili, con un susseguirsi di cicli deposizionali, si possono riconoscere osservando le rocce che conservano testimonianza di queste condizioni paleoambientali. A livelli fittamente laminati costituiti da stromatoliti, si alternano potenti bancate massicce di dolomie chiare, cristalline a volte fossilifere (con presenza di *Megalodon* e *Worthenia*). La formazione è datata al Norico-Retico (Triassico superiore) e lo spessore dell'unità è notevole potendo superare i 1000 metri. Le aree di maggior affioramento sono quelle alle pendici del Monte Brancot e lungo tutta la vallata del Torrente Leale.

Seguono, in quest'area in continuità alle pendici del Monte Covria, i *Calcari Grigi del Friuli*. Depositatisi in un ambiente di acque basse, sono rappresentati da calcari oolitici, bioclastici, o micritici spesso fossiliferi. Si presentano a stratificazione decimetrica e, a volte, risultano dolomitizzati. L'età è Giurassico inferiore.

Deboli spessori di *Encriniti del M. Verzegnis* si sovrappongono alla formazione precedente: si tratta degli stessi litotipi (calcari organogeni di colore rosso) che affiorano nelle parti sommitali del Monte Verzegnis e sono oggetto di sfruttamento per la produzione dei famosi "marmi".

Nella successione stratigrafica segue il *Calcare del Vajont*. Datato al Dogger (Giurassico medio) è costituito da calcari oolitici, di colore nocciola, bioclastici in strati di spessore variabile fino a 30 centimetri. Presentano laminazioni parallele e si alternano a calcari micritici e, più raramente, a breccie. L'ambiente di deposizione è un bacino marino al margine della Piattaforma Friulana. Affiorano nella zona di Forca Amula.

Seguono deboli spessori (qualche decina di metri) di *Formazione di Fonzaso e Rosso Ammonitico superiore*. Unità prevalentemente calcaree sono il frutto di deposizione in ambiente di mare aperto e la loro età è Giurassico superiore.

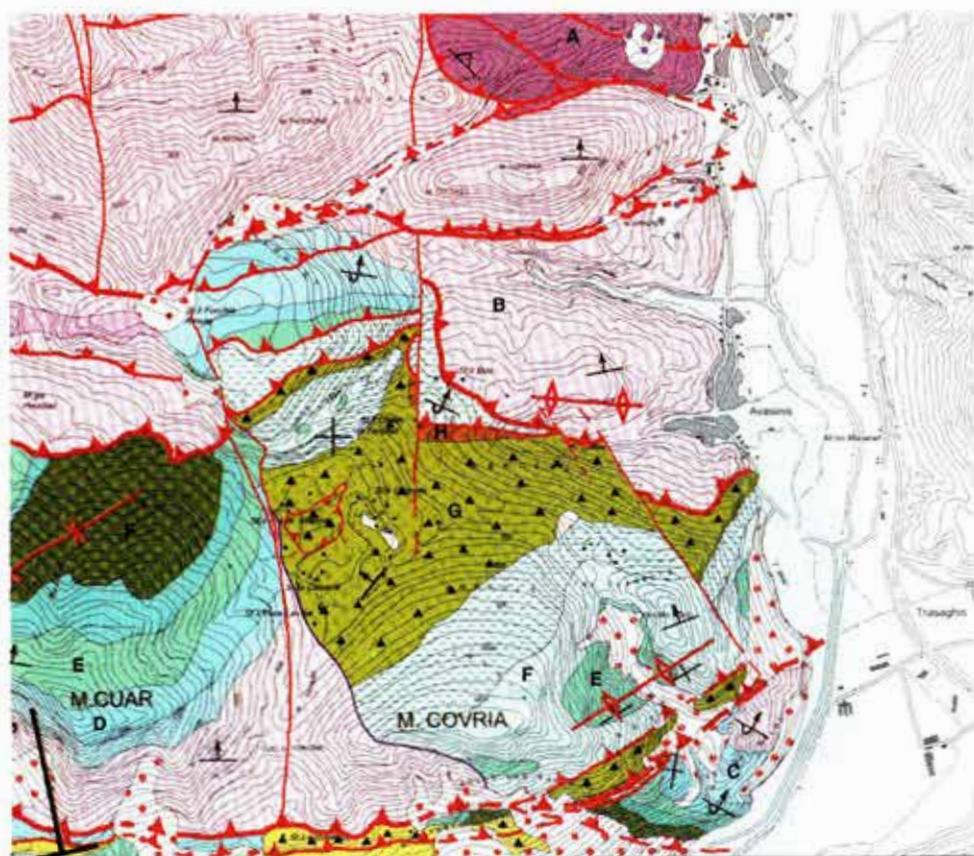
Sul versante nord del M. Cuar e sud del Cuel del Meloc affiora il *Biancone* (fine Giurassico-Cretacico inf.) costituito da calcari micritici selciferi. La formazione del *Calcare di Soccher*, potente circa 150 metri, segna il passaggio fra Giurassico e Cretacico: caratterizza il M. Covria e affiora estesamente soprattutto in Val Planecis. È costituita da calcareniti e calciruditi con strati dello spessore da decimetrico a metrico. L'ambiente di formazio-

ne è marino caratterizzato dal succedersi di frane sottomarine e torbide di materiale carbonatico.

Alle pendici del Monte Covria, e più precisamente proprio nell'area ove si sviluppa la Risorgiva di Eolo, affiorano le *Brecce di Grignes*. Questa formazione, potente circa 100 metri, è costituita da brecce calcaree, poligeniche in bancate massicce. Al tetto presenta le caratteristiche marne rosse (*Scaglia Rossa*). Formatesi in un bacino profondo in seguito a frane sottomarine, sono datate al Cretacico superiore.

I depositi Cenozoici sono rappresentati dal Flysch (alternanza di arenarie argille e marne) e Molasse (prevalentemente arenacee): si tratta di depositi di tipo terrigeno. Questi litotipi non sono carsificabili.

Al Quaternario vengono ascritti diversi depositi sciolti: dai materiali



Carta geologica della porzione occidentale del territorio comunale di Trasaghis (da CARULLI et al., 2000).

Le lettere fanno riferimento alle seguenti unità: A - Formazione del Monticello, B - Dolomia Principale, C - Calcarei Grigi del Friuli, D - Calcarea del Vajont, E - Formazione di Fonzaso e Rosso Ammonitico, F - Calcarea di Soccher e Biancone, G - Brecce di Grignes e Scaglia Rossa, H - Depositi del Cenozoico.

morenici (quindi connessi all'attività dei ghiacciai che sino a circa 10.000 anni fa occupavano le valli alpine), ai detriti di versante ed alle alluvioni attuali.

- **Assetto tettonico**

La successione rocciosa di questo settore delle Prealpi Carniche è interessata da alcune linee tettoniche, orientate grossomodo E-O, di grande importanza. Si tratta di faglie a basso angolo (sovrascorrimenti) che portano, soprattutto, la Dolomia Principale a scorrere su se stessa creando una sorte di ripetizione della successione e fanno sì che questa sia la formazione più diffusa nel territorio. Quando ciò avviene, inoltre, queste strutture sono ben riconoscibili sul terreno perchè spesso in corrispondenza di esse si vengono a generare grandi accumuli di detrito derivati dalla fratturazione della dolomia.

La linea Pinedo-Avasinis si sviluppa dall'area di Claut fino in Slovenia e porta la Formazione del Monticello e la Dolomia Principale a sovrascorrere sulla Dolomia Principale stessa. Nell'area di Avasinis la situazione si complica con più bracci della stessa struttura.

La linea Barcis Staro Selo è una delle principali linee tettoniche delle Alpi Meridionali: nota anche come Sovrascorrimento Periadriatico passa, nel-



Un piano di faglia che interessa la Dolomia Principale.

l'area descritta, alla base del Monte Covria e del Col del Sole ove piega passando dalla direzione E-O a quella SO-NE.

Associate a questi sovrascorrimenti sono presenti numerose faglie, generalmente parallele o perpendicolari ad essi, che svolgono un ruolo fondamentale nello sviluppo del fenomeno carsico.

• Rapporti fra geologia e carsismo

Come detto lo sviluppo del fenomeno carsico è legato al sommarsi di più fattori. La litologia presente (che deve essere carbonatica), la presenza di fratture che permettano all'acqua di penetrare nella compagine rocciosa, allargandole sino a creare prima stretti canali e poi gallerie più ampie e grandi saloni.

Perché ciò possa avvenire è necessaria quindi la presenza di acqua piovana, che possa arricchirsi di anidride carbonica, e di superfici topografiche piuttosto piane ove queste acque possano permanere più a lungo per poter meglio effettuare la propria attività di dissoluzione.

Lo sviluppo poi dei sistemi carsici sotterranei è fortemente condizionato dall'assetto strutturale.

Sommando questi fattori è evidente come le zone di affioramento della Dolomia Principale non siano favorevoli allo sviluppo del fenomeno carsico perché la litologia (dolomitica) non è adatta. Migliori sono le condizioni per le formazioni Giurassico-Cretaciche che sono prevalentemente calcaree. Le zone della Val Planecis, di Grignês e di Forchia Amula mostrano morfologie più favorevoli allo sviluppo del fenomeno carsico.

Bibliografia

CARULLI G.B., COZZI A., LONGO SALVADOR G., PERNARCIC E., PODDA F. & PONTON M., 2000 - *Geologia delle Prealpi Carniche*. Pubblicazione 44, Museo Friulano di Storia Naturale, Udine.

MUSCIO G. & SERTORE T., 1981 - Rapporti tra caratteristiche strutturale e morfologia nella Risorgiva del Col del Sole (Fr. 721, Avasinis - Ud). *Mondo Sotterraneo*, n.s., V (1), Udine.

PONTON M., 2000 - Il fronte della Catena delle Prealpi Carniche. In: CARULLI G.B. (a cura di) - Guida alle escursioni. 80° Riunione estiva Soc. Geol. It., settembre 2000: 120-122. *Edizioni Univ. Trieste*, Trieste.

Cavità Naturali dell'area del Comune di Trasaghis

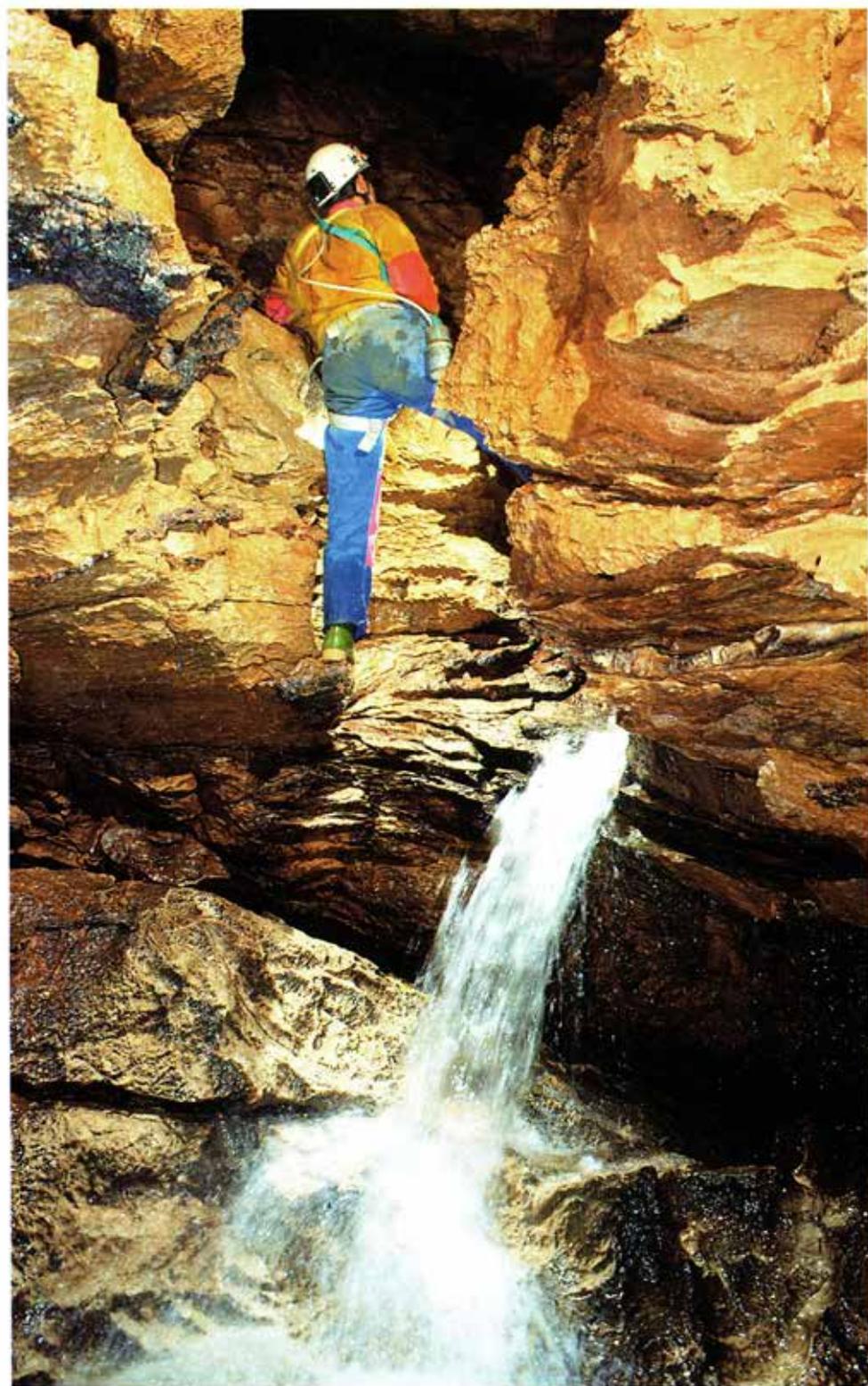
Andrea Borlini, Andrea Mocchiutti, Umberto Sello



L'area carsica del Comune di Trasaghis è di elevato interesse naturalistico e scientifico. In pochi chilometri quadrati di territorio pedemontano si concentra infatti un elevato numero di fenomeni carsici epigei ed ipogei. Sulla superficie sono presenti ampie zone a campi solcati talvolta profondi fino a due metri e doline di corrosione degne di competere con le aree del carso classico. Questi fenomeni epigei sono concentrati presso gli Stavoli Bos e gli Stavoli Grignes, lungo il versante settentrionale del Col del Sole e sulla piatta sommità del Monte Amula ove si susseguono numerose doline di assorbimento e più rare doline di crollo. Sul fondo di alcune di queste in un recente passato veniva coltivato qualche lembo di terra fertile costituita dai residui limo sabbiosi della dissoluzione carsica.

Un fattore che accomuna tutte queste aree, dalle pendici del monte Cuar, al Col del Sole e al Monte Amula, è la scarsità di acque superficiali, organizzate in un reticolo drenante poco evoluto spesso intercettato da inghiottitoi o fessure carsiche. In questi torrenti l'acqua è presente solo in occasione di forti piogge. Le poche e preziose sorgenti perenni ubicate nella zona medio alta dei versanti presso le malghe o gli stavoli possiedono un bacino di accumulo estremamente localizzato e di conseguenza una portata molto bassa. La maggior parte dell'acqua piovana e di quella di fusione delle nevi si infiltra infatti rapidamente nel sottosuolo carsico dando origine ai vasti sistemi sotterranei che hanno reso famosa la zona. Le maggiori cavità sono infatti tutte cavità emittenti, risorgenze carsiche poste alla base dei versanti. Attualmente è in corso uno studio finalizzato alla comprensione del funzionamento del reticolo carsico sotterraneo. Con l'utilizzo di traccianti si cerca infatti di comprendere le direzioni di deflusso all'interno della montagna e le vie per ulteriori esplorazioni. Anche sulla cavità più estesa della zona, la Risorgiva di Eolo, poco si sa riguardo le portate e la reale estensione del bacino di assorbimento. Questi studi sono di notevole importanza anche sotto il profilo ambientale, poichè consentono di valutare i possibili fenomeni di inquinamento delle acque sotterranee utilizzate talvolta a scopo idropotabile.

Un ulteriore aspetto scientifico estremamente interessante è costituito dai numerosi indizi di tettonica recente presenti all'interno delle grotte. Il terri-



Risorgiva di Eolo, le rapide.

torio del comune di Trasaghis si colloca infatti lungo una delle più importanti strutture sismogenetiche della nostra regione: il sovrascorrimento periadriatico. Si tratta della grande faglia a basso angolo lungo la quale si è originato il famoso terremoto del 1976. Le cavità naturali, in virtù delle condizioni ambientali caratterizzate da temperatura costante, possono conservare al loro interno le tracce dei movimenti dovuti ai terremoti del passato ed al lento mutare e sollevarsi delle catene montuose.

Le grotte di quest'area possono essere considerate alla stregua di grandi registratori ubicati nel cuore delle montagne in grado di conservare le tracce di movimenti anche millimetrici. Per questo motivo all'interno di alcune di esse sono stati posizionati alcuni strumenti (estensimetri e pendoli meccanici) che possono fornire utili dati per la comprensione dell'evoluzione tettonica e sismica della zona.

La maggior parte di queste morfologie sono state individuate e studiate all'interno della Risorgiva di Eolo (o Fontanon di Avasinis) ove si possono vedere estesi piani di frattura, condotte carsiche fagliate, gradini morfologici e mensole, tutti segni del continuo movimento di queste montagne. I dati fino ad ora raccolti indicano un lento innalzamento della zona con movi-



Alcuni dei punti individuati nella Risorgiva di Eolo e nei quali più evidenti sono gli spostamenti connessi ai fenomeni di tettonica recente.

menti sia rotazionali che traslativi. L'intera cavità è impostata lungo piani di faglia ed estese diaclasi che l'acqua ha utilizzato per defluire verso valle creando ampi canyon, cascate e condotte.

Se si osserva con attenzione la pianta della grotta si nota come vi siano sempre delle direzioni preferenziali di sviluppo della cavità, i rami maggiori sono impostati solitamente lungo piani con direzione est ovest e nord sud proprio quelli tettonicamente più attivi.

Tra le particolarità geologiche di questa grotta si devono ricordare anche i numerosi noduli di selce nera poco solubile che sporgono dalla superficie del calcare per erosione selettiva; questa particolarità dona a certi tratti della cavità un aspetto particolarmente suggestivo. Ma sono indubbiamente le forme scolpite dall'acqua a donare a questa grotta un fascino particolare ed una sensazione di dinamicità e potenza idraulica. Alcune marmitte dei giganti con diametri fino a tre metri e profondità fino a 5-6 metri presenti lungo il ramo delle cascate e presso l'ingresso di Eolo 3 costituiscono rari esempi per il panorama ipogeo regionale. I grandi e profondi scallops scolpiti sulle pareti danno solo un'idea delle pressioni sviluppate delle grandi masse d'acqua che ancor oggi percorrono la cavità.

In conclusione si può affermare che quest'area carsica rappresenta una importante e peculiare unità paesaggistica, in grado di dare ancora molte soddisfazioni sotto i profili esplorativo e scientifico. Le zone più promettenti da questi punti di vista sembrano essere attualmente l'alto corso del torren-

N. Fr	Nome	località	quota ingr.	dislivello	sviluppo
111	Grotta Presso Braulins - Buse di Pasche	Braulins	340		15
482	Voragine di Grignes - Grotta delle Stretteole	Chian de Forchia	745	28,5	25
658	Risorgiva di Eolo - Grotta di Avasinis	Valle Rio Canale	405	246	5298
721	Risorgiva del Col del Sole	Col del Sole	350	48	371
1919	Pozzetto presso Stalli Grignes	Stalli Grignes	772	7	4
2093	Grotticella lungo il Rio Sivil	Monte Faz	752		25
2153	Cavernetta di Val Planecis	Val Planecis	618	2	10
2154	Meandrino di Val Planecis	Val Planecis	628	2	9
2158	Grotta I degli Stalli Grignes	Stalli Grignes	772	21	67
2159	Grotta II degli Stalli Grignes	Stalli Grignes	772	6	15
2204	Grotta degli Stavoli Pra Steppa - Fiepa delle Sbarbe	Pra di Steppa	793	85	545
2287	Buco soffiante del Cristo	Valle Rio Canale	382	2	7
2361	Grotta a S degli Stalli di Grignes	Stalli Grignes	749	31	147
2452	Pozzo presso lo Stavolo Cesaria	Stavolo Cesaria	785	16	22
2461	Grotta I a SW degli Stavoli Grignes	Stalli Grignes	770	10	8
2462	Grotta II SW degli Stavoli Grignes	Stalli Grignes	775	6	1
2556	Grotta sul Versante N del Covria	Ronchis	853	12	10
3333	Riparo del Rio Oncedis	Monte Sprizias	346		10
3616	Inghiottitoio del Giulio Urlante	Stalli Grignes	675	12	9
3651	Condotta I sotto Stavoli di Amula	Forchia Amula	637		10
3653	Riparo I sotto Stavoli Amula	Forchia Amula	640	4	9
sn	Risorgiva di Naruset	Forchia Amula	405	10	130
sn	Grotta Sandwich	Forchia Amula	657	36	300

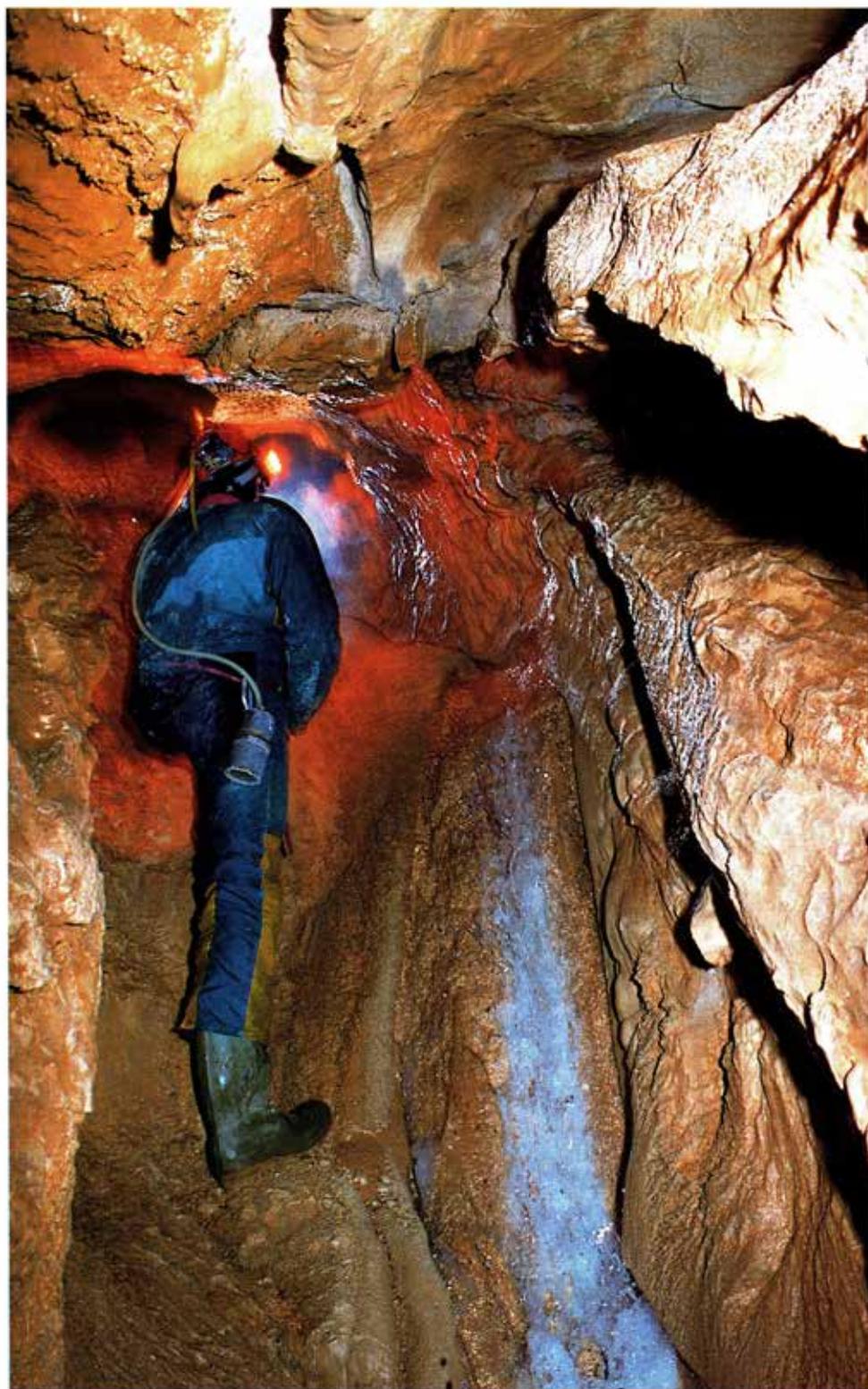
te Leale e l'area sovrastante la risorgiva di Eolo ove si concentreranno gli sforzi futuri.

Nei paragrafi successivi vengono descritte alcune delle cavità più interessanti dell'area di Trasaghis, mentre per quella più rilevante, la Risorgiva di Eolo, si rimanda all'articolo finale della pubblicazione.

- Grotta Sandwich (Grotta 1° sul torrente Cisirili)

Sulla strada che da Avasinis porta a Monte Prat, passati gli Stavoli Chian da Forchia, si parcheggia la macchina in prossimità dell'intersezione tra la strada ed il torrente Cisirili. Da qui si risale il pendio seguendo un sentiero poco evidente che costeggia il letto del torrente. Arrivati presso una parete di roccia alta circa 20 m si risale in direzione S incontrando l'ingresso della cavità.

Questo è costituito da uno stretto pertugio (aperto dopo qualche ora di scavo) che tramite un piccolo salto conduce ad una saletta sottostante; da qui una galleria, chiaramente impostata su faglia, porta dopo qualche metro all'unico salto della cavità armato in scaletta lasciata sul posto; sceso il piccolo salto, la cavità si divide, con un ramo che scende verso valle (Dobra Ukraina), ed uno che risale verso monte (Vsekto je podvod). Il ramo a monte dopo pochi metri di galleria con qualche concrezione, e dopo una strettoia (allargata con qualche ora di scavo) incontra un ruscello con discreta portata d'acqua; la morfologia della grotta cambia un po': è sempre impostata in faglia, ma dalla struttura a galleria si passa alla struttura a meandro (alto circa 4 m e largo 1) che caratterizzerà tutto il tratto a monte. Dopo l'incontro con il ruscello, si arriva al primo by-pass (Eva) che permette di evitare la parte attiva (comunque transitabile), poi un altro by-pass (Marianna), molto più scomodo del precedente, permette di aggirare un basso passaggio semi-sifonante; per finire ancora un altro by-pass ci permette di arrivare alla parte più comoda ed agevole del ramo a monte. In questo punto la grotta perde la struttura a meandro e diventa bassa e larga fino ad uno scomodo passaggio in frana, dove successivamente riprende la struttura base; tornando al passaggio in frana, da uno stretto pertugio si può accedere ad un ambiente più largo che termina con un camino chiuso (Maria), probabilmente comunicante con qualche karren esterno. Tornando al percorso principale, si incontrano una serie di marmitte attive, superabili con un passaggio alto, per poi scendere di nuovo nel ruscello attraverso una stretta fessura; il ramo prosegue meandreggiando, fino ad un bivio, dove la venuta d'acqua si divide: continuando dritti, dopo 6 metri uno stretto pas-



Risorgiva di Narusèt (Forcja Amula).

saggio semisifonante impedisce ogni prosecuzione, a destra invece continua il meandro.

Seguendo la seconda venuta, si percorre circa una decina di metri in un comodo meandro (con la volta che si innalza per 6-7 metri), per poi terminare in una frana (sulla destra); l'esplorazione si è arrestata qui, anche se uno stretto meandro (percorso dall'acqua) da disostruire potrebbe continuare la cavità. Tornando al salto armato con scaletta e scendendo verso valle si incontrano ambienti più grandi impostati su faglia, con abbondanti depositi fangosi; lasciata la scaletta, si scende lungo un ripido declivio fino ad una sala (Sala Ilrina). Alla fine di quest'ultima uno stretto budello fangoso conduce ad un altro ambiente più modesto del precedente (Saletta Galina); tornando per un momento all'inizio del budello, sulla sinistra, con una facile arrampicata si può accedere ad un piccolo ramo (Meandro Ti Si Ozran) che passa sotto la galleria principale, con alcune prosecuzioni da rivedere.

Tornando alla Saletta Galina, si può procedere ancora per qualche metro, perché sulla destra il fango ha tappato ogni prosecuzione (tranne un piccolo foro, da cui proveniva un rumore d'acqua durante la prima esplorazione), mentre nel passaggio a sinistra una fessura alta circa 20 cm (interessata da una discreta circolazione d'aria verso il basso) non permette l'avanzata allo speleologo.

Scheda tecnica - Posizione: 2368135 E - 5127810 N; quota: 657 m; sviluppo: 300 m; dislivello: 36 m (+17, -19); rilevatori: Borlini, Concina, Garimoldi, Magnabosco, Trojan (CSIF).

- Risorgiva del Col del Sole (Pissula)

La risorgiva del Col del Sole è una delle cavità più note della zona e ciò è legato alla impressionante cascata che da essa si origina nei periodi di forti piogge.

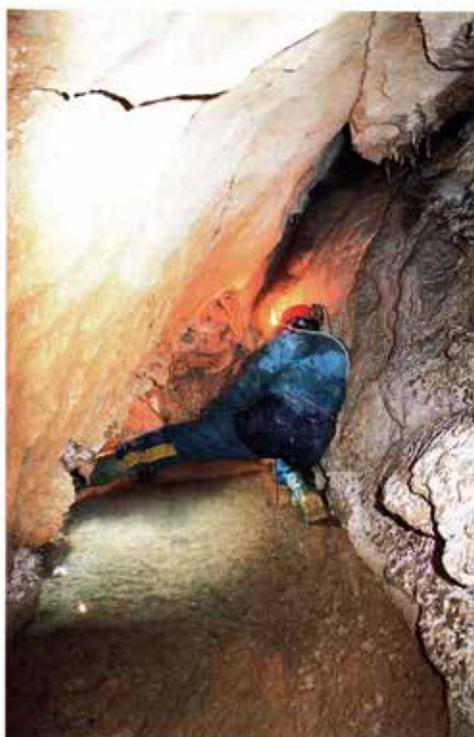
Si tratta infatti di una risorgiva "di troppo pieno" che drena le acque superficiali provenienti dalla Val Planecis, la si raggiunge seguendo il sentiero che dalla strada per gli Stalli Grignes conduce alla cima del Col del Sole. Dopo una dozzina di minuti si raggiunge il costone nel quale si apre la cavità che è facilmente individuabile soprattutto dalla strada per l'evidente segno di ruscellamento lasciato dalla cascata temporanea

La cavità è stata esplorata nel 1969 dalla Commissione Grotte "E. Boegan" per un centinaio di metri, fermando la visita ed il rilievo ad un sifone chiuso dall'acqua. Solo nel 1981, grazie a condizioni particolarmente favorevoli con

lungo periodo di siccità è stato possibile, da parte del Circolo Speleologico e Idrologico Friulano proseguire nell'esplorazione sino ad una fessura impraticabile posta a 371 metri dall'ingresso con un dislivello negativo di 48 metri. Superata la stretta fessura che rappresenta l'ingresso della cavità, si prosegue in una angusta galleria inclinata raggiungendo il sifone (quello che aveva bloccato le esplorazioni del 1969) formato da uno scivolo, cui seguono una condotta forzata di una ventina di metri ed un tratto in leggera risalita. Superato un secondo sifone la galleria riduce ulteriormente la sua sezione con improvvise strettoie fra massi e un fondo costituito da ghiaie spigolose, che rendono ostica la progressione che avviene carponi: solo in un punto, una piccola saletta, è possibile stare in piedi!

Superata questa saletta uno scivolo inclinato in ghiaia porta ad un ulteriore sifone, asciutto solo in periodi di fortissima siccità; superatolo si prosegue lungo la galleria sempre più ostruita da materiali di frana e che conduce alla fessura in acqua (un piccolo sifone) impraticabile; è presente una diramazione che potrebbe dare adito ad un'ulteriore prosecuzione, il cui percorso appare però oltremodo pericoloso.

Tutte le attività esplorative in questa cavità sono rese particolarmente diffi-



cili dalla possibilità di pericolose piene improvvise.

Scheda tecnica - Fr 721. Posizione: 0° 36' 01" E - 46° 17' 05" N; quota: 350 m; sviluppo: 371 m; dislivello: 48 m; rilevatori: Gasparo (SAG), Palumbo, Sello (CSIF).

- Risorgiva di Narusêt (Risorgiva di Amula)

Anche la risorgiva di Amula, di recente scoperta, è una cavità emittente perenne che si trova presso gli stavoli Narusêt alla base del versante orientale del monte. Il suo ingresso alto circa due metri completamente ricoperto di muschi la rende ben visibile dal sentiero. Da un punto di vista idrologico si ritiene che questa cavità drena il settore settentrionale del Monte Amula, in essa inoltre vi confluisce sicuramente anche una parte delle acque del rio che scorre sulla superficie. Questa grotta è impostata lungo i piani di strato disposti a franapoggio rispetto al pendio; nel suo interno si sviluppano una serie di piccoli meandri e cascatelle che rendono la grotta estremamente vivace. Dopo aver superato la strettoia iniziale, a circa metà del percorso è visibile inoltre una bella concrezione eccentrica costituita da una stalattite centrale bianca con numerose diramazioni orizzontali disposte a raggiera. Un breve ramo laterale consente di superare con una lunga strettoia il primo sifone pensile, un secondo sifone dalle acque cristalline impedisce per il momento la prosecuzione.

Scheda tecnica - Posizione: 0° 34' 09" E - 46° 18' 04" N; quota: 400 m; sviluppo: 130 m; dislivello: 10 m; rilevatori: D'Andrea, Biasizzo, Muscio, Mocchiutti (CSIF).

- Grotta degli Stavoli Pra di Steppa (Fiepa delle Sbarbe)

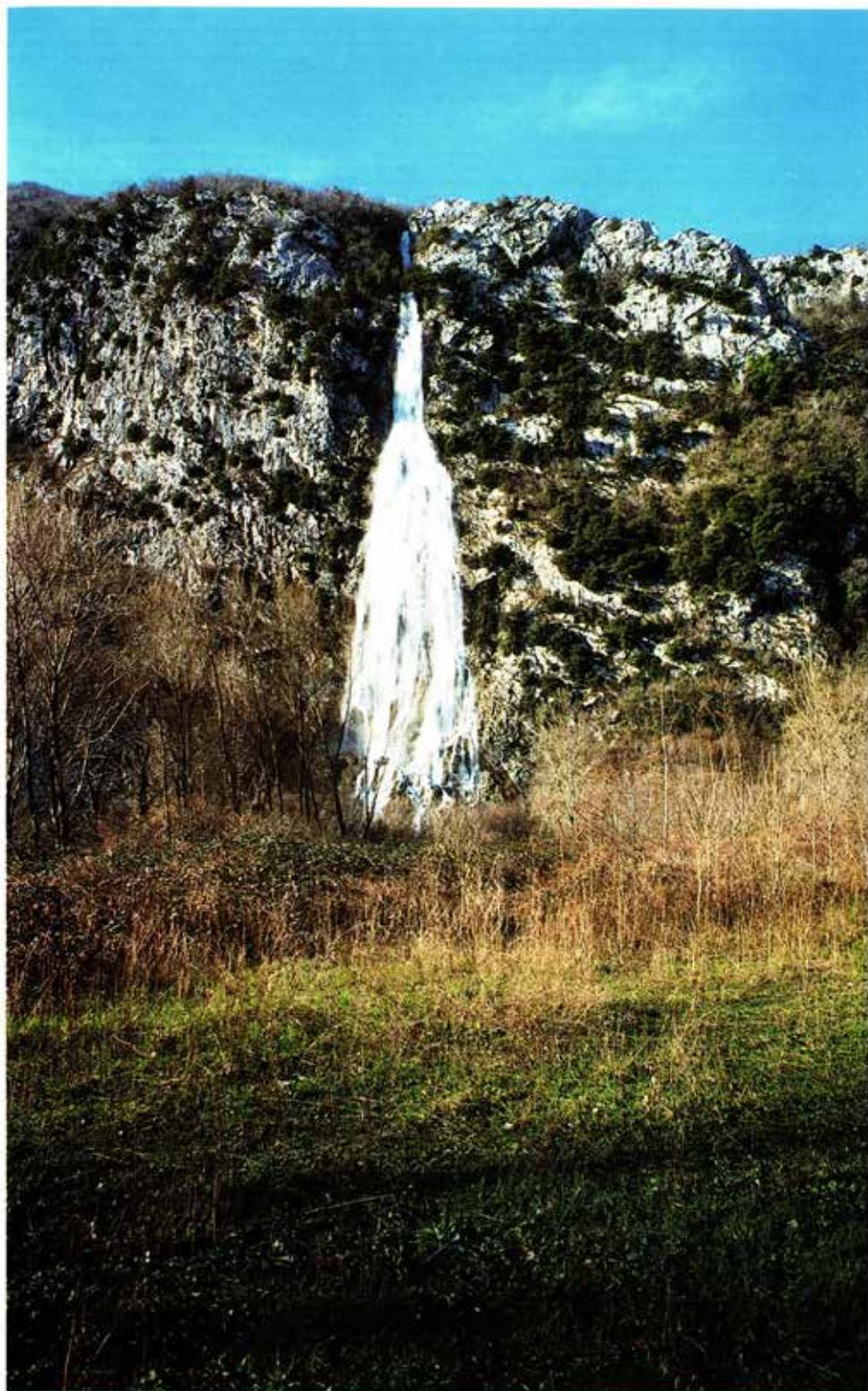
Nelle vicinanze degli Stavoli Pra di Steppa un breve salto conduce ad un pozzo che termina in una sala con massi di crollo. Da qui si prosegue attraverso un malagevole alternarsi di pozzi e gallerie.

Scheda tecnica - Fr 2204. Posizione: 0° 33' 48" E - 46° 17' 12" N; quota: 793 m; sviluppo: 545 m; dislivello: 85 m; pozzi: 15, 11, 4, 4, 2, 6, 3, 5,5; rilevatori: Bellato, Trippari, Tolusso, Russian (SAG).



- La fauna sotterranea

La fauna entomologica dell'area di Trasaghis ricalca quella di gran parte dei distretti delle Prealpi Carniche meridionali. Vi compaiono elementi dell'Europa media ed alcune entità



Risorgiva del Col del Sole in fase di piena.

endemiche, proprie delle Prealpi Friulane della
Destra Tagliamento

Questi ultimi, per la peculiare area di distribu-
zione, meritano particolare attenzione, sia per
gli importanti risvolti faunistici, sia e soprat-
tutto per quelli biogeografici.

Attraverso l'analisi delle comunità di questi
invertebrati è talora possibile ipotizzare le di-
namiche dei popolamenti animali e tentare
di ricostruirne le origini.

Nei meandri più profondi della Risorgiva di
Eolo, nei pressi di Avasinis, sono state re-
centemente individuate alcune specie
endemiche, specializzate alla vita negli am-
bienti sotterranei, in condizioni di totale assen-

za di luce, di temperature pressoché livellate a circa 10°C durante tutto
l'anno e in presenza di elevati livelli di umidità relativa.

Sono state infatti riconosciute alcune specie di ragni e di coleotteri finora
note solo per poche stazioni ipogee delle Prealpi Friulane.

Fra tutti meritano menzione i ragni appartenenti ai generi *Nesticus* e
Troglohyphantes e i Coleotteri Batiscini del genere *Orostygia*. Attualmente
sono in corso indagini di approfondimento, ma già i primi promettenti risul-
tati stanno stimolando lo spirito di ricerca di diversi studiosi di faunistica e
di biogeografia delle Alpi sud-orientali.

Fra gli abitatori tipici delle cavità naturali vi sono anche in quest'area i
chiroterri: in realtà non sono abitatori costanti delle grotte ma vi trovano
rifugio nei periodi di riposo e di riproduzione.



Il pipistrello *Rhinolophus*



Un viaggio nella Risorgiva di Eolo (Fontanon di Avasinis, Fr 658)

Adalberto D'Andrea



• Come raggiungere la grotta

Dalla S.S. 52 "Pontebbana", provenienti da Udine, si svolta al semaforo seguendo le indicazioni Cavazzo -Trasaghis. Passato il ponte sul Tagliamento si svolta a sinistra (indicazioni per Trasaghis e il lago di Cavazzo); superato il paese di Trasaghis, dopo un paio di chilometri, al secondo incrocio si gira a sinistra per Avasinis. Superato il cimitero, all'altezza delle prime case, si prende la strada asfaltata che si alza sul paese con segnalazioni indicanti le località Prà di Steppa-Malga di Mt. Cuar.

Si segue la strada per un paio di chilometri sino a raggiungere e superare, sulla destra, un Cristo di legno alla partenza di un sentiero. Cento metri dopo questo punto, sul bordo sinistro della strada, si nota un muraglione di cemento basso che convoglia un tubo di scarico sotto la strada. L'ingresso della cavità è nascosto a monte di detto tubo che serve a incanalare le acque risorgenti dalla grotta in caso di forti precipitazioni.

• Avvertenze

Qui di seguito si descrive il percorso che dall'ingresso della cavità porta fino al terzo cavernone.

Per la visita è superfluo ricordare che è necessario essere accompagnati da speleologi poiché il percorso presenta difficoltà superabili solo con un'adeguata attrezzatura. Inoltre è da auspicare che la visita alla cavità avvenga con condizioni di tempo meteo stabile, in quanto forti precipitazioni possono far salire repentinamente il livello dei corsi d'acqua interni e occludere temporaneamente i sifoni bloccando le vie di uscita (fatto questo già sperimentato dai primi esploratori qualche anno fa).

È possibile uscire percorrendo poi il Ramo delle Marmitte che porta all'uscita del secondo accesso alla grotta siglato Eolo3.

• Descrizione del percorso

Scavalcato il muraglione di cemento che delimita il canale di scolo, si perviene ad un piccolo scivolo inclinato e franoso; l'ingresso, stretto ed in discesa, è delimitato da grossi massi di frana.

La galleria iniziale, che si percorre in leggera discesa, è impostata su un piano di faglia nettamente visibile sulla parete di destra, il pavimento è ingombro di ciottoli e massi. Si raggiunge una sala con alcune scritte eseguite dai primi esploratori. Proseguendo si risale con facile arrampicata un camino inclinato; una galleria angusta conduce ad un pozzetto che dopo un paio di metri porta a un breve tratto orizzontale molto basso (lo si percorre carponi) e con vaschette con acqua. Da qui la galleria si alza bruscamente, il camino di un paio di metri che ne risulta può essere risalito con una facile arrampicata.

Segue un tratto di galleria bassa, poi si perviene in una saletta nella quale sono evidenti vistosi fenomeni di neotettonica: piani di faglia, condotte traslate, ecc. In questo punto è visibile l'estensimetro meccanico posizionato recentemente dal C.S.I.F. per misurare gli spostamenti relativi tra masse di roccia contigue (nel caso di forti movimenti sismici).

Da qui si percorre una galleria in discesa (*la Galleria a Bon*) che in caso di forti precipitazioni si allaga completamente.

Nel punto più depresso, guardando nella parete di destra in alto, c'è l'innesco della *Galleria delle Marmitte* dalla quale è possibile raggiungere l'uscita secondaria di *Eolo3*.

La galleria da questo punto è impostata lungo un piano di strato con la superficie rocciosa liscia e ricoperta di scallops. Particolare da sottolineare è che quindi un tempo questo ramo era idrologicamente attivo e con una notevole portata d'acqua.

Proseguendo nella visita si percorre l'ultimo tratto di questa galleria molto basso tant'è che gli ultimi 10 metri devono essere percorsi strisciando.

Il ramo quindi si innesta in un ambiente molto più grande e percorso da un torrentello con una discreta portata anche nelle fasi di morbida.

Si prosegue risalendo l'acqua e superando un tratto spettacolare in cui il torrentello forma una cascata (*le Rapide*). Arrivati in cima alla cascata si prosegue per un meandro alto e stretto in cui si incanala l'acqua.

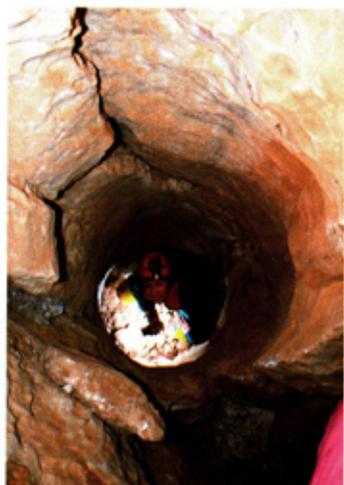
Percorsi una quindicina di metri il meandro fa una brusca svolta a 90 gradi a destra e si raggiunge il primo lago sifone. Questo è attrezzato con una teleferica in cavo di acciaio.

Superato questo ostacolo, la galleria gira a sinistra e dopo una ventina di metri gli ambienti si fanno più grandi. Caratteristica di questo tratto di grotta è il fatto di essere impostato in un banco di calcare selcifero con la selce in massarelle allungate che sporgono dalla parete come tante mensole.

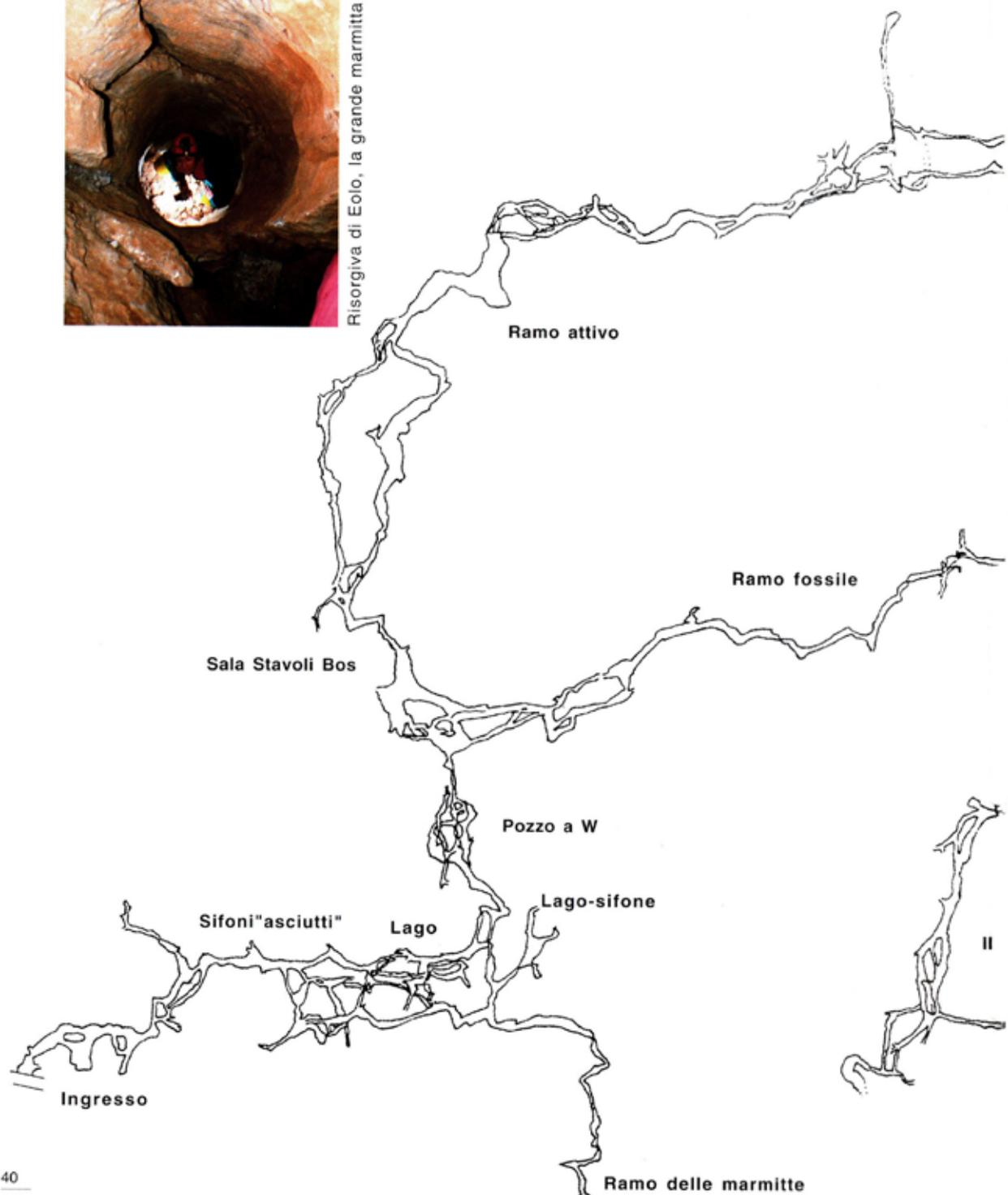
Si raggiunge la base del *Pozzo a W* con una breve arrampicata sulle men-

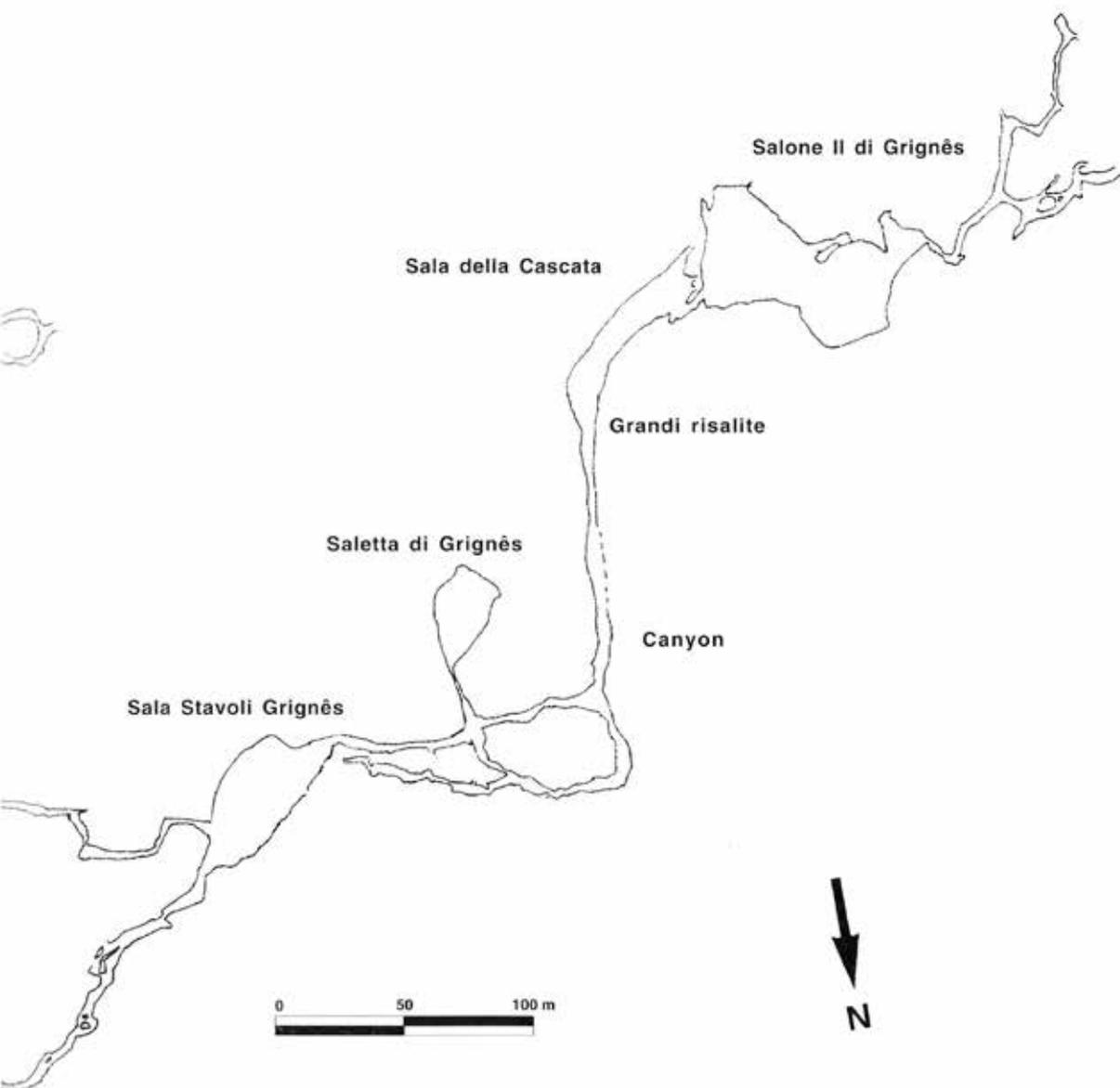
Risorgiva di Eolo, lungo il canyon del secondo ramo attivo.





Risorgiva di Eolo, la grande marmitta





Risorgiva di Eolo, la strettoia prima del ramo di Grignès

Ramo attivo





Il primo rilievo della Risorgiva di Eolo (1968)

sole sopra menzionate (fare attenzione agli appigli, possono facilmente rimanere in mano). La cascata che forma il laghetto alla base del *Pozzo a W* è l'unica via di prosecuzione della grotta.

La corda che scende dall'alto permette di raggiungere la via fossile un tempo percorsa dall'acqua. Risalito il pozzo e percorsa una breve galleria pensile, si gira a sinistra e con delle brevi arrampicate (una attrezzata con corda fissa) si perviene alla sommità di un meandro profondo una decina di metri. Si scende il meandro arrampicando in opposizione (appoggi solidi) e si riprende a seguire l'acqua che ritroviamo sul fondo.

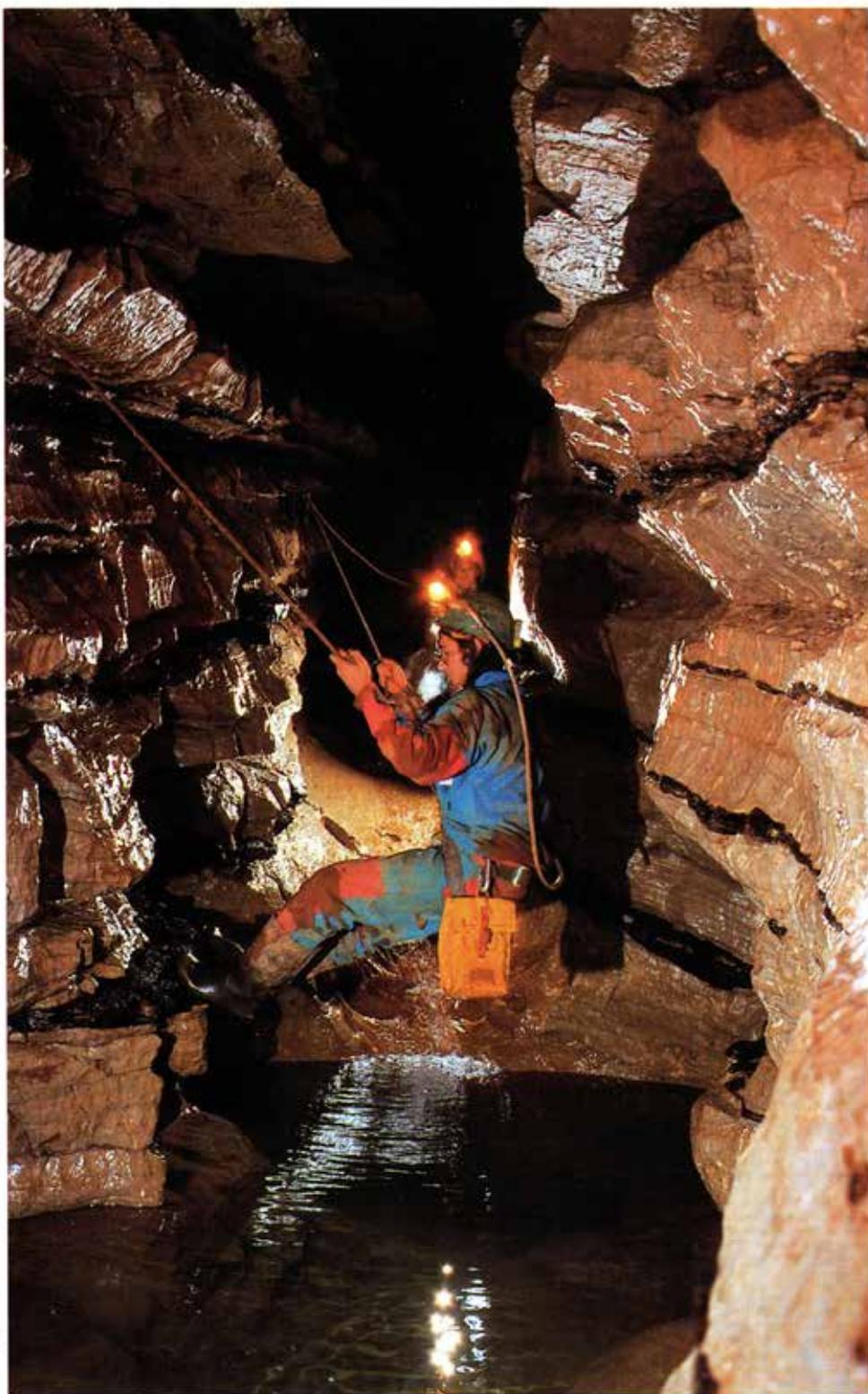
Si arriva alla base di quella che è una enorme marmitta sfondata, e si sale per qualche metro su degli enormi sassi resi lisci dall'acqua. Un pertugio in alto è l'unica via di prosecuzione, da qui si sbuca in un vasto ambiente, una caverna di crollo, con il fondo ingombro di grossi massi.

Si risale il cavernone e dopo una cinquantina di metri si ritrova l'acqua. A questo punto abbandoniamo il *Primo Ramo Attivo* e percorriamo a destra il lungo ramo fossile che ci porterà al *Secondo Ramo Attivo* della grotta.

Della lunghezza di circa 400 metri il ramo fossile presenta diversi aspetti, il primo tratto basso e disagiata per le ridotte dimensioni porta a un punto della galleria molto ampio da cui si dipartono due rami di cui uno pensile (di questi due il più piccolo e più accessibile è un bell'esempio di antica condotta freatica). Entrambi i rami si innestano in una galleria molto ampia. Qui una paretina verticale è stata attrezzata con uno spezzone di corda per facilitarne il superamento (fare attenzione alla roccia friabile).

Si prosegue lungamente per la galleria, un tratto della quale è impostato su una evidente faglia. Si oltrepassano inoltre un paio di camini con acqua di stillicidio sul fondo.

Risorgiva di Eolo, "tirolienne" lungo il secondo ramo attivo.



Proseguendo in questo ramo è possibile essere tratti in errore nel percorso da seguire da dei brevi cunicoli senza uscita. Si consiglia in questi casi di prestare attenzione alla corrente d'aria, che senza tema d'errore indicherà la via giusta (guarda caso il nome della grotta è Eolo).

Si percorre l'ultimo tratto di galleria, molto basso e largo, strisciando sul pavimento, che in realtà è un piatto crostone di concrezione lungo una ventina di metri. Qui si trovano stalagmiti e stalattiti che, sebbene siano di piccole dimensioni, sono le prime che incontriamo dall'ingresso della grotta.

Si giunge quindi nel *Secondo Cavernone*, anche questo di crollo, di ragguardevoli dimensioni. Qui si incontra il *Secondo Ramo Attivo* della grotta di Eolo. Si risale l'acqua che percorre l'intera lunghezza del salone il cui pavimento è completamente ingombro di massi di grandi dimensioni. Si superano così circa 25 metri di dislivello per arrivare nel punto più alto di questo ambiente.

Da qui si perviene al secondo lago sifone, la galleria è sufficientemente alta e permette un agevole passaggio sul lato destro, evitando una sgradevole immersione nell'acqua.

Dopo una decina di metri la galleria si amplia in altezza mantenendo una larghezza di tre metri circa.



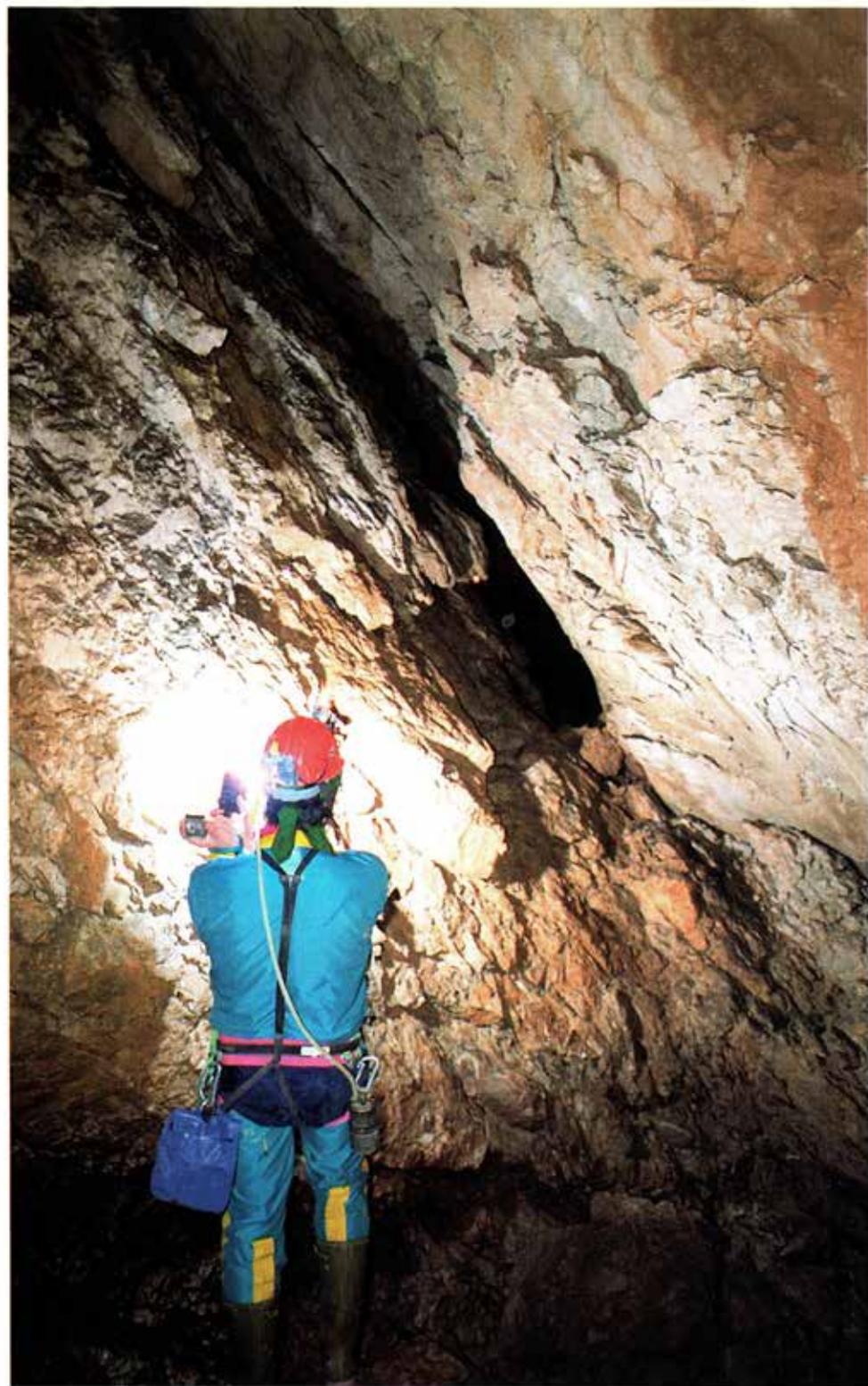
Il tratto che qui si percorre è molto ben caratterizzato da un calcare selcifero, con le pareti rese lisce dal lavoro dell'acqua e con le tipiche mensole che abbiamo già incontrato precedentemente. Nei periodi di grande portata l'acqua riesce addirittura a lavorare massi di discrete dimensioni (diametro fino a 50 cm) in forme quasi sferiche. La galleria a un certo punto si amplia bruscamente in altezza; a destra in alto si nota una galleria fossile, questa fa un largo giro e ritorna al *Secondo Cavernone*. Proseguendo dritti, la galleria principale (alta 25-30 metri) si restringe fino a formare un alto meandro. L'acqua molto alta non permette la prosecuzione sul fondo.

A questo punto ci si sposta a sinistra percorrendo il meandro in salita e sfruttando come appoggio delle piccole cenge sulla parete (tracce di passaggio). Successivamente si incontra un sistema di corde tirolesi che permettono di auto-assicurarsi e di proseguire orizzontalmente per il meandro ora molto alto e con pareti verticali.

Superato questo passaggio delicato si perviene infine al *Terzo Cavernone* ancora più grande e spettacolare. Questo si sviluppa in salita per una lunghezza in pianta di una settantina di metri ed un dislivello di una cinquantina circa. Anche questo salone è di crollo, il raggiungimento della sua sommità avviene camminando sugli enormi massi che ingombrano il pavimento. Nel punto più alto del cavernone è possibile, tramite risalita su corda di una



Risorgiva di Eolo, il lago sifone del secondo ramo attivo.



Risorgiva di Eolo, verso il ramo fossile.

parete alta una ventina di metri, accedere ad ambienti ancora più grandi (sempre cavernone di crollo), con misure di circa 30-40 metri di altezza, 80-90 metri di larghezza ed altrettanti di lunghezza, e con una delle pareti impostata su un enorme specchio di faglia.

- **Descrizione del percorso uscendo da Eolo 3**

Si ripercorre a ritroso la grotta fino ad arrivare al punto descritto precedentemente. Uscendo, l'imbocco della *Galleria delle Marmitte* è chiaramente a sinistra. Con una breve arrampicata si raggiunge un meandro alto e stretto che si percorre per una ventina di metri in leggera salita. Poi con diversi saliscendi si segue la galleria che assume dimensioni variabili e presenta qualche tratto disagiata con dimensioni tali da non permettere una progressione in piedi. Curiosamente si trovano incastrati sul soffitto della galleria resti di foglie, rami o addirittura recipienti di plastica, tutte cose che indicano un regime idrico che porta ad allagare tutto l'ambiente nel caso di forti piene.

Dopo un tratto in discesa lungo una trentina di metri si perviene ad un bivio, si prosegue dritti lungo un percorso costellato di marmitte di diverse dimensioni ed in certi punti le pareti sono coperte da belle concrezioni e colate calcitiche. Si percorre questo ramo in salita per circa cento metri, la galleria si restringe progressivamente fino ad assumere le dimensioni di un metro e mezzo di larghezza. A un certo punto l'altezza del soffitto che si è mantenuta costante per tutto il percorso (tre, quattro metri) si amplia bruscamente in prossimità dell'uscita.

Il pozzo di otto metri che permette di uscire per il secondo ingresso di Eolo è superabile facilmente in arrampicata. Qui si è investiti dalla corrente d'aria che a seconda delle stagioni e del tempo può essere molto forte. L'imboccatura di Eolo 3 è situata in prossimità dell'alveo di un rio che nel caso di forti precipitazioni vi riversa tutta la sua acqua.

Si raggiunge la strada asfaltata tramite un comodo sentiero in cinque minuti di cammino.

- **Scheda tecnica**

Numero del catasto Fr. 658 (reg. 1671); quota di ingresso 405 m; quota del fondo 389 m; sviluppo complessivo 5.298 m; dislivello 246 m; profondità 16 m; 21 pozzi interni quasi tutti in risalita, corde minime per la visita del ramo principale delle sale 20 + 10 + 30; pericolo di occlusione dei sifoni a seguito di forti piogge, temperatura interna circa 8°.

Sommario

Presentazione

Ivo Del Negro Sindaco di Trasaghis ----- pag. 5

Introduzione

Giuseppe Muscio, Mario B.Trippari ----- pag. 7

Trent'anni di ricerca speleologica nel Fontanon e nelle grotte della zona

Pieri Stefanutti - Mario B.Trippari ----- pag. 9

Geologia e Fenomeno Carsico

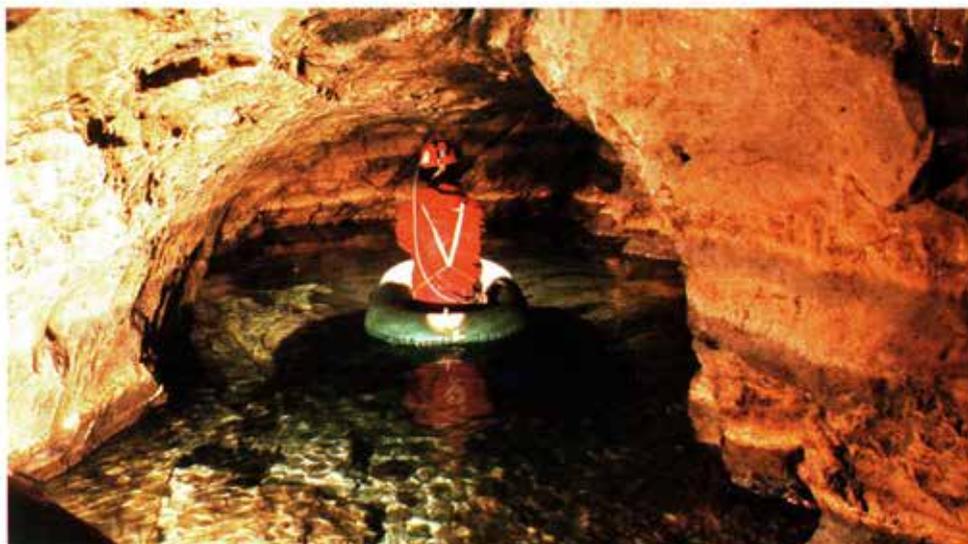
Giuseppe Muscio, Maurizio Ponton ----- pag. 19

Cavità Naturali dell'area del Comune di Trasaghis

Andrea Borlini, Andrea Mocchiutti, Umberto Sello ----- pag. 25

Un viaggio nella Risorgiva di Eolo (Fontanon di Avasinis, Fr 658)

Adalberto D'Andrea ----- pag. 37



Finito di stampare nel mese di marzo 2000
presso la Tipografia Graphis di Fagagna



Risorgiva di Eolo, la galleria bassa del ramo delle marmitte.