

L'ESPLORAZIONE DELLE GROTTI DI PASTENA E FALVATERRA

Una delle più rilevanti imprese di speleologia subacquea degli anni sessanta è certamente quella che ebbi la fortuna di condurre nelle Grotte di Pastena, nei pressi di Frosinone. Con una serie di complesse operazioni subacquee esplorai il fiume sotterraneo che costituisce il ramo attivo delle Grotte, superando in immersione sette sifoni consecutivi.

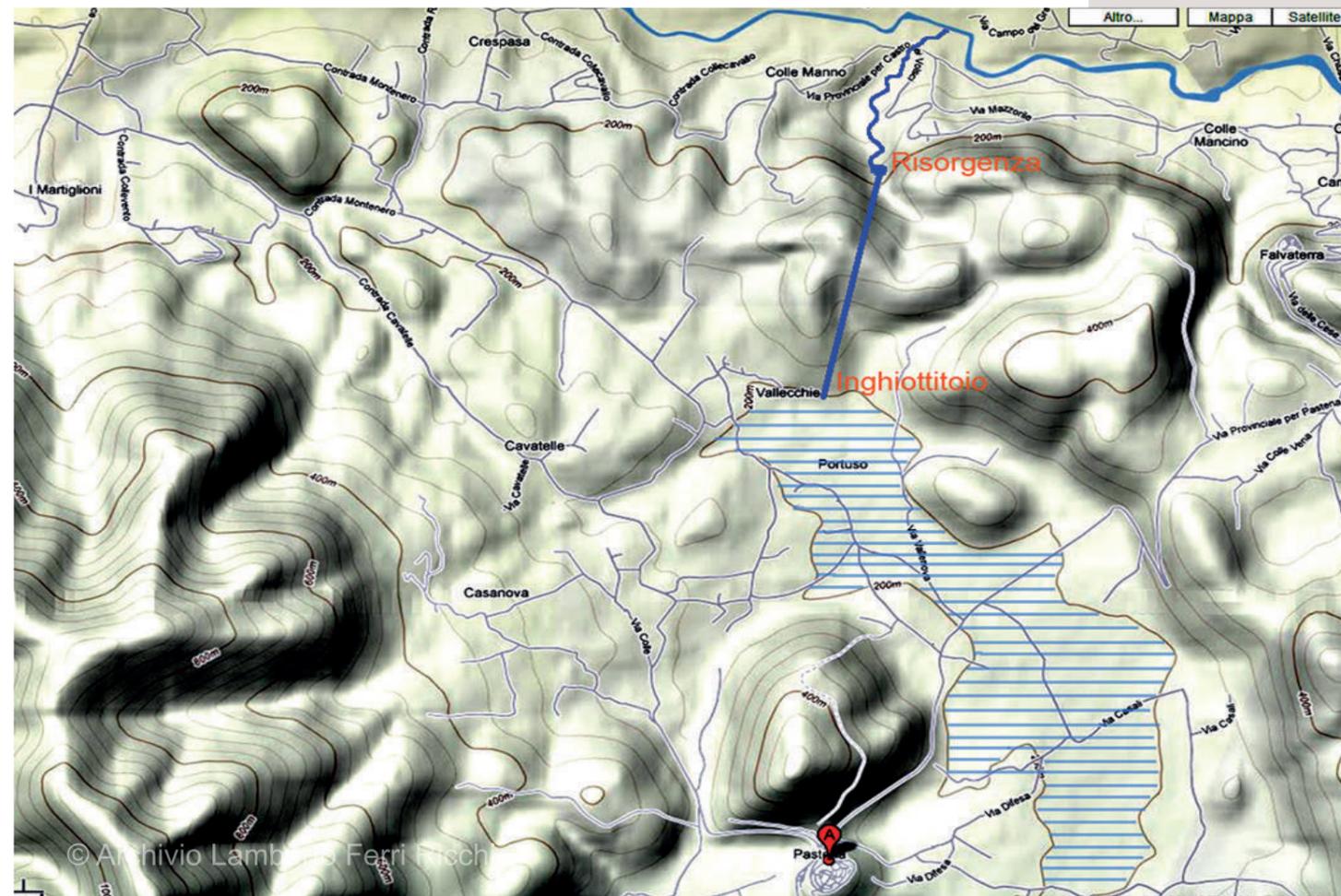
I dettagliati resoconti di questa impresa, pubblicati su importanti riviste nazionali ed estere, contribuirono a diffondere la "speleologia subacquea", attività che all'epoca era pressoché sconosciuta e che iniziò a svilupparsi in forma tecnica e specializzata proprio nel corso di quelle difficili esplorazioni.

All'esplorazione seguirono alcuni miei progetti per la sistemazione idraulica e turistica delle Grotte. Le mie proposte furono accolte: mi venne così affidato l'incarico della progettazione esecutiva di molteplici opere che, terminate sul finire degli anni 70, risolsero il problema delle alluvioni e attirarono un ingente numero di visitatori.



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

Le Grotte di Pastena si aprono nel punto più basso di una vasta e suggestiva conca: in esse si riversano le acque piovane e sorgive provenienti da un bacino imbrifero di circa 40 kmq. Le grotte svolgono così l'importante funzione di scarico sotterraneo naturale. La foto mostra il grandioso ingresso delle Grotte agli inizi degli anni sessanta.



La sommersione delle Grotte

L'ingresso delle Grotte di Pastena è un gigantesco inghiottitoio che si apre nel punto più basso di una suggestiva conca circondata da monti e colline: in esso si riversano le acque piovane provenienti da un bacino imbrifero di circa 40 kmq. Le Grotte svolgono così l'importante funzione di scarico sotterraneo naturale. Le acque s'inoltrano in una lunga galleria, detta ramo attivo, e attraversano da parte a parte i rilievi collinari settentrionali del bacino. Dopo un percorso di circa 2200 metri, rivedono la luce dalla risorgenza dell'Obbùco e poi confluiscono tramite il rio Obaco nel vicino fiume Sacco.

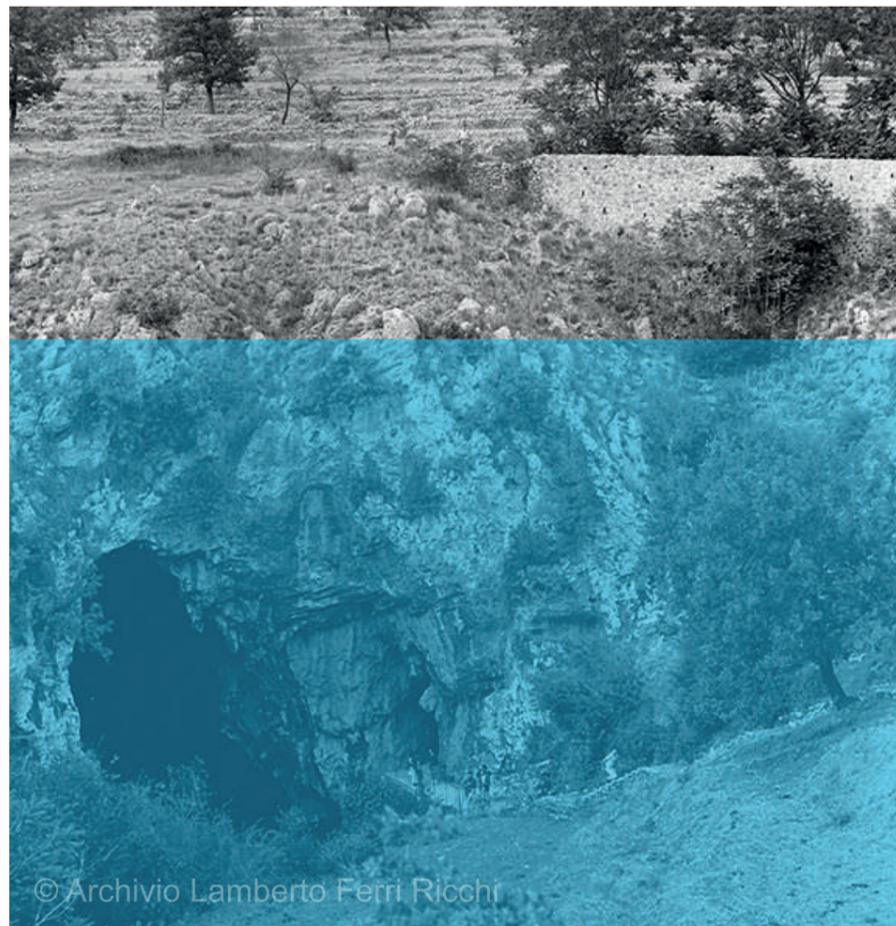
Dal grande antro d'ingresso si diparte anche una lunga diramazione non più percorsa dalle acque che costituisce il ramo fossile. Questo, esplorato senza particolari difficoltà nel 1926, si presenta con una successione di sale adorne di splendide concrezioni. Gli scopritori convinsero le Autorità del tempo a renderne agevole la visita mediante opportuni lavori di adattamento, tanto da aprirla ai visitatori già nel 1927.

La grotta fu però spesso interdotta alle visite per via di gravi inondazioni che saltuariamente ne danneggiavano gli impianti. Le inondazioni divennero poi frequenti e molto pericolose sul finire degli anni cinquanta, a seguito di erronee sistemazioni idrauliche del vasto bacino imbrifero che alimenta il Fosso Mastro, il torrente che assieme ad altri minori convoglia le acque piovane e di falda nelle grotte.

Il bacino imbrifero che alimenta il ramo attivo è sostanzialmente costituito da due grandi conche dal fondo pianeggiante e circondate da rilievi montuosi, separate da un crinale su cui sorge l'abitato di Pastena. In origine le acque piovane che cadevano nella conca a quota superiore, a ovest di Pastena, si riversavano gradualmente nella sottostante piana, situata a est dell'abitato, tramite inghiottitoi e condotti carsici sotterranei angusti e impercorribili: le acque rivedevano la luce da alcune risorgenze, per poi finire nel fosso Mastro che le convogliava nelle Grotte di Pastena. La scarsa capacità dei condotti naturali provocava ogni anno, da tempo immemore, la formazione di un vasto lago sta-

A seguito di erronee sistemazioni idrauliche del vasto bacino imbrifero effettuate sul finire degli anni cinquanta, le inondazioni divennero frequenti e molto pericolose. Le alluvioni allagavano buona parte del territorio antistante le Grotte danneggiando gli impianti e mettendo a rischio l'incolumità stessa delle persone. Il righettato riportato sull'immagine tratta da Google Maps evidenzia la vasta zona soggetta agli allagamenti e il tratto rettilineo in blu l'ipotetico percorso sotterraneo del ramo attivo.

Quasi ogni anno le piene allagavano il salone d'ingresso delle Grotte e la diramazione turistica. Talvolta, poi, si verificavano delle ostruzioni nel ramo attivo: il livello dell'acqua saliva rapidamente sommergendo completamente per alcuni giorni il portale delle grotte, arrivando a lambire il soprastante parcheggio, mettendo così a rischio l'incolumità di possibili avventori e degli stessi abitanti della piana. La maschera azzurra riportata sulla foto indica il livello raggiunto dalle acque come documentato nella foto successiva.

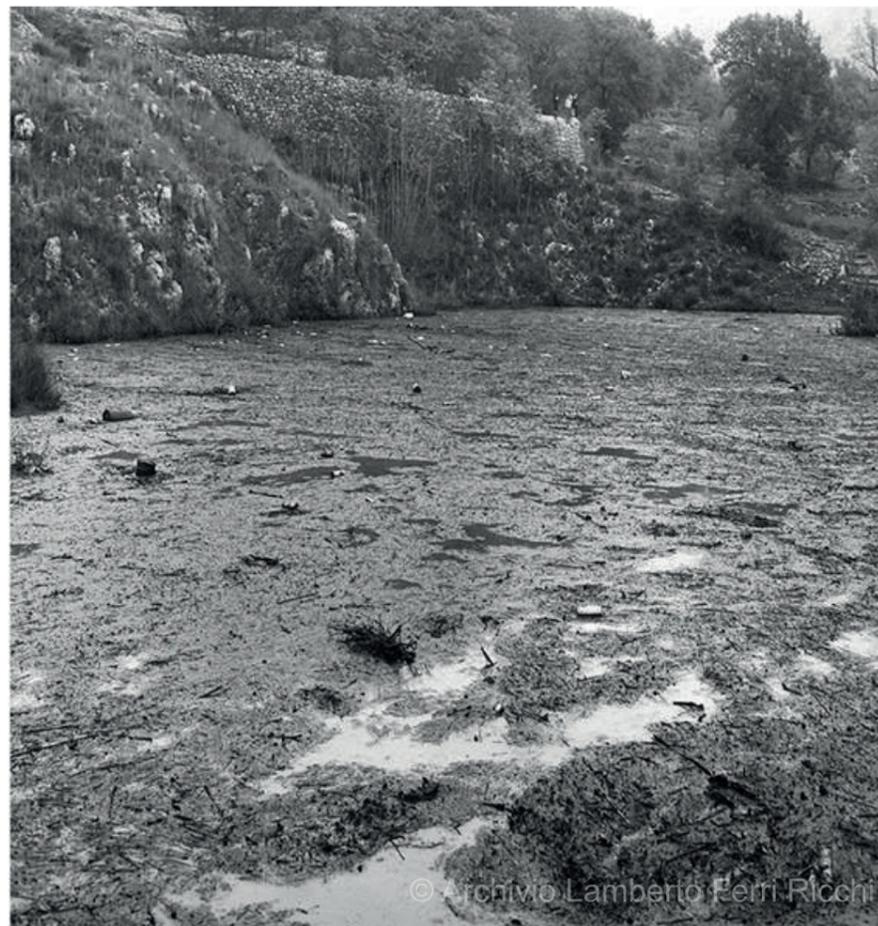


© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

Fortuna volle che le ostruzioni del ramo attivo venissero sempre rimosse dall'elevato carico idraulico che si stabiliva durante la risalita delle acque. Si temeva, tuttavia, che l'aumentato apporto di detriti trascinati dalle piene avrebbe potuto intasare qualche tratto del ramo attivo, rendendo l'occlusione definitiva. Le foto mostrano un casolare prima e dopo un evento alluvionale.



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

gionale nella piana superiore che si estende a sud ovest dell'abitato di Pastena. Tuttavia, nel giro di qualche settimana, i collettori naturali sotterranei erano in grado di prosciugare il lago consentendo così la coltivazione dei campi.

Opere idrauliche senza criterio

Intorno al 1960 fu eseguita una galleria idraulica sotto l'abitato di Pastena a evitare la formazione del lago. Fu anche ampliata e regolarizzata in più parti la sezione del fosso Mastro per adeguarlo al nuovo e rilevante apporto di acque provenienti dalla piana superiore. Tali opere, mal progettate, comportarono un elevato incremento delle piene che avvenivano nel bacino inferiore, nei periodi dell'anno particolarmente piovosi, al punto che il ramo attivo non fu più in grado di smaltirle, con conseguenze devastanti per le grotte e il territorio circostante.

I danni arrecati agli impianti turistici delle grotte divennero sempre più gravi mentre la rapidità di risalita delle acque metteva in pericolo l'incolumità stessa degli abitanti e degli occasionali visitatori. Di tanto in tanto avvenivano anche delle ostruzioni prolungate del ramo attivo, che provocavano la formazione di un vasto lago effimero. Questo sommergeva completamente per alcuni giorni il portale delle Grotte di Pastena e arrivava a lambire il soprastante parcheggio. Fortuna volle che le ostruzioni fossero sempre rimosse dall'elevato carico idraulico che si stabiliva durante la risalita delle acque. Si temeva, tuttavia, che l'aumentato apporto di detriti trascinati dalle piene avrebbe intasato qualche tratto del ramo attivo, rendendo l'occlusione definitiva. Il che avrebbe comportato la formazione di un lago perenne e la perdita definitiva delle Grotte, com'era già avvenuto agli inizi del 1800 quando al posto di una valle s'instaurò il vicino lago di Canterno.

I tecnici chiamati a risolvere il problema elaborarono diversi progetti.

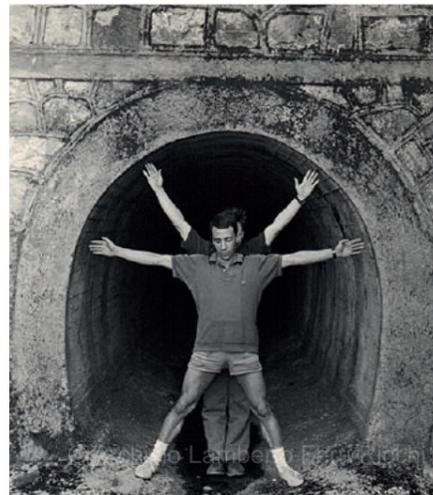
Questa cartolina degli anni cinquanta mostra il lago effimero di Pastena che annualmente si formava sotto l'abitato. In origine le acque piovane che cadevano nella conca si riversavano gradualmente nella sottostante piana, situata a est dell'abitato, tramite inghiottitoi e condotti carsici sotterranei angusti e impercorribili.



Nel giro di qualche settimana, i collettori naturali sotterranei erano in grado di prosciugare il lago consentendo così la coltivazione dei campi. Il pozzo visibile nella foto è, in realtà, l'inghiottitoio principale che smaltiva le acque piovane del bacino a ovest di Pastena.



Per evitare la formazione del lago, intorno al 1960 fu realizzata una galleria idraulica sotto l'abitato di Pastena che comportò un elevato incremento delle piene.



Il fosso Mastro fu trasformato in un vasto canale di bonifica che provocò un ulteriore incremento delle piene: il ramo attivo non fu più in grado di smaltirle, con conseguenze devastanti per le Grotte e per il territorio circostante.



Una mastodontica diga

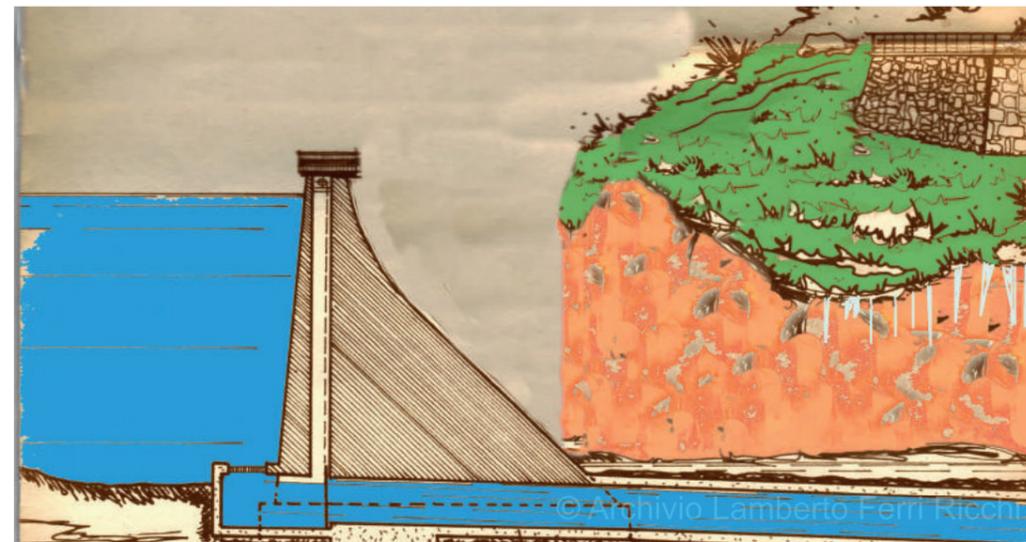
Questi furono respinti dagli enti che avrebbero dovuto finanziarli, poiché risultarono molto costosi, discutibili sul piano tecnico ed inaccettabili sotto il profilo ambientale: un progetto del 1963 contemplava addirittura la realizzazione di una mastodontica diga di ritenuta ad appena qualche metro di distanza dal portale d'ingresso della Grotta.

La gravità della situazione aveva indotto alcuni speleologi, improvvisatisi sommozzatori, a cimentarsi nell'arduo compito di esplorare il ramo attivo, il cui percorso sotterraneo era impercorribile dato che gli accessi erano perennemente sommersi. Eseguiro delle ricognizioni in apnea sia nel laghetto terminale interno, a circa 300 metri dall'ingresso, sia nel laghetto della risorgenza. Riferirono che era impossibile esplorarli perché le imboccature dei percorsi sommersi apparivano molto strette e ingombre di fango, ghiaia, immondizia e ramaglie.

Si era poi constatato che nella Grotta si riversavano gli scarichi delle fogne dei centri abitati circostanti. L'esplorazione del fiume sotterraneo era poi particolarmente rischiosa perché l'acqua inquinata e carica di detriti marcescenti poteva sviluppare accumuli di gas velenosi negli ambienti al di là dei tratti di grotta sommersi, in campo tecnico noti come "sifoni", per la mancanza di ventilazione naturale. Inoltre, il modesto dislivello tra inghiottitoio e risorgenza faceva prevedere l'esistenza di numerosi sifoni successivi che avrebbero comportato difficoltà esplorative all'epoca pressoché insuperabili: ogni progetto esplorativo fu così abbandonato.

Sifoni semiostruiti e acque infette

Agli inizi del 1963 compivono ventidue anni: fin da



I tecnici chiamati a risolvere il problema degli allagamenti elaborarono diverse soluzioni. Un progetto esecutivo del 1963 contemplava addirittura la realizzazione di una mastodontica diga di ritenuta ad appena qualche metro di distanza dal portale d'ingresso della Grotta.

Appresi dalla viva voce della guida-guardiano, Guerino Ciavaglia, l'entità dei danni provocati alle Grotte dai continui e devastanti eventi alluvionali e le vicissitudini che incontrava per portare i rari visitatori, con l'aiuto dei suoi figli Antonio e Domenico, lungo il viscido percorso turistico cosparso di limo, alla luce di precarie lampade a petrolio.

Nel 1963 eseguii con alcuni colleghi speleologi alcune ispezioni alla Grotta: il ramo turistico era in stato di abbandono. Nella foto, da destra, Mario Rannieri, Gianni Giglio, la guida Guerino Ciavaglia e l'Autore al termine di un sopralluogo.

Le attrezzature per l'immersione sono trasportate dal "gruppo degli sherpa". Sono questi dei valentissimi speleologi, disposti a calarsi in profonde voragini portando sulle spalle le pesanti bombole d'acciaio caricate con aria compressa a 150 atmosfere.



Nel corso di una prima ricognizione subacquea effettuata nel 1964, m'immersi nel primo sifone a circa 200 metri dall'inghiottitoio. Lo percorsi per un buon tratto, ma fui costretto ad arrestarmi di fronte ad un groviglio di grosse travi di legno trasportate in quel punto da una piena e incastrate nel condotto.



La prima immersione nel sifone la effettuai con una semplice attrezzatura subacquea: muta da 3mm, piombi, maschera, una fragile torcia gommata, pinne, bibombola con un solo erogatore e un affilato coltello per tagliare la sagola guida in caso d'incaglio.



bambino m'immergevo in apnea per praticare la caccia subacquea, come la quasi totalità dei sub dell'epoca, e da cinque anni utilizzavo l'autorespiratore. L'abilità consisteva nel penetrare in tane lunghe, strette e profonde, dove si rifugiavano le prede più ambite: cernie del peso di oltre venti chili. Individuai le corrette manovre per accedervi in sicurezza e presi così confidenza con gli ambienti sotterranei sommersi.

Con il tempo, però, ritenni non più accettabile la pratica della caccia subacquea e rivolsi la mia attenzione ad altre attività: l'archeologia e la fotografia subacquea. Le mie conoscenze in campo tecnico mi permisero di costruire ogni genere di attrezzatura e di stringere amicizia con diversi personaggi del mondo subacqueo dell'epoca, che furono anche i primi beneficiari delle attrezzature che progettavo e costruivo.

L'idea di un'immersione impegnativa in grotta la coltivavo da qualche tempo, per via di alcune mie avvincenti esplorazioni di cavità sottomarine. La speleologia subacquea, però, era una pratica esplorativa pressoché sconosciuta: circolavano solo racconti terrificanti di subacquei che si erano avventurati in grotte sottomarine e avevano rischiato di perdersi. Avevo sentito parlare anche d'immersioni in grotte sommerse dell'entroterra in zone carsiche dell'alta Italia, ma non trovai pubblicazioni o manuali che descrivessero quali attrezzature e quali tecniche fossero necessarie per condurre tali esplorazioni.

Il caso volle che nel 1963, mentre mi dedicavo agli studi di geologia presso l'università di Roma, conoscessi dei colleghi del gruppo speleologico URR1 e che il discorso cadesse sulla possibilità di esplorare laghi e fiumi sotterranei. Mi convinsero ad andare per grotte con loro. Capì, così, di compiere un'immersione nei laghetti terminali della Grotta a Male, alle falde del Gran Sasso, dove vi era la possibilità che qualche prosecuzione sommersa conducesse ad altri ambienti sconosciuti o di rinvenire sul fondo di due laghi sotterra-

nei oggetti rituali gettati dagli uomini della preistoria.

Da quanto mi avevano raccontato, doveva trattarsi di un'immersione facile, in acque cristalline. Così accettai di buon grado la proposta. Fu invece una prova paurosa, ma con risultati notevoli e ricca d'insegnamenti. Dopo quell'esperienza alcuni speleologi mi chiesero di insegnargli le tecniche subacquee: erano degli ottimi rocciatori, con una buona acquaticità, ma senza alcuna valida esperienza d'immersione con autorespiratore, né disponibilità finanziarie per acquistare le attrezzature.

Il gruppo degli speleosub

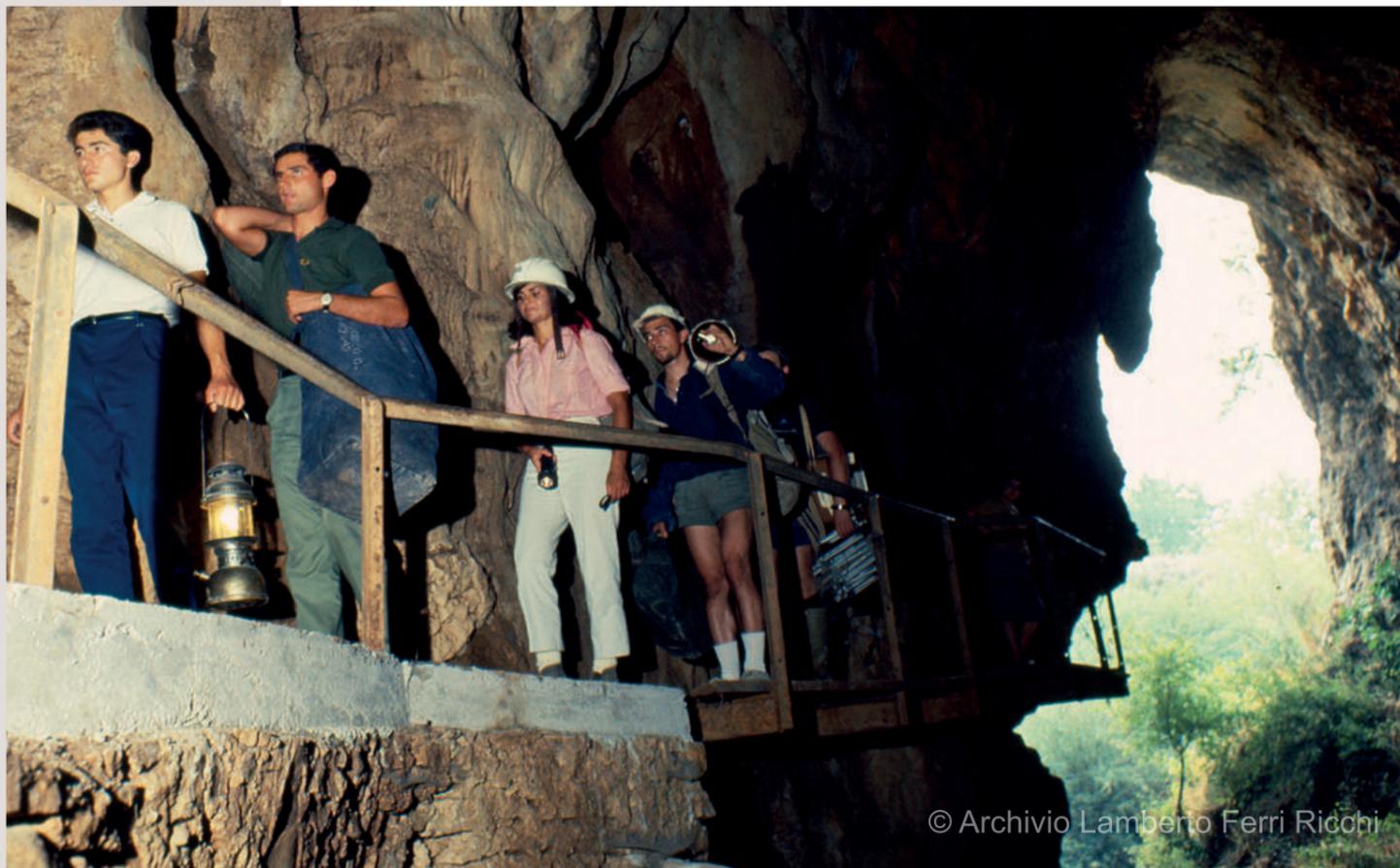
Le intenzioni erano serie, i nuovi amici motivati e la rosa degli obiettivi da affrontare molto interessante. Mi convinsi ben presto delle grandi possibilità esplorative che si sarebbero aperte in campo speleologico operando con un'équipe di sub ben preparati. Numerose erano, infatti, le grotte importanti dove gli speleologi dovevano arrendersi quando il percorso continuava sott'acqua. Mi misi subito al lavoro. La pratica dell'archeologia subacquea, che da qualche tempo svolgevo in mare e nei laghi assieme a noti

Prima e seconda foto - Sottoposi gli amici speleologi a intensi allenamenti in piscina e nelle fredde e limacciose acque del Lago Albano, molto simili a quelle che s'incontravano in grotta, simulando, a volte con eccessivo verismo, tutti i possibili incidenti immaginabili. Immersioni lunghe e profonde, con il vetro delle maschere oscurato, talvolta anche di notte, simulando tutti i possibili incidenti che potevano capitare.

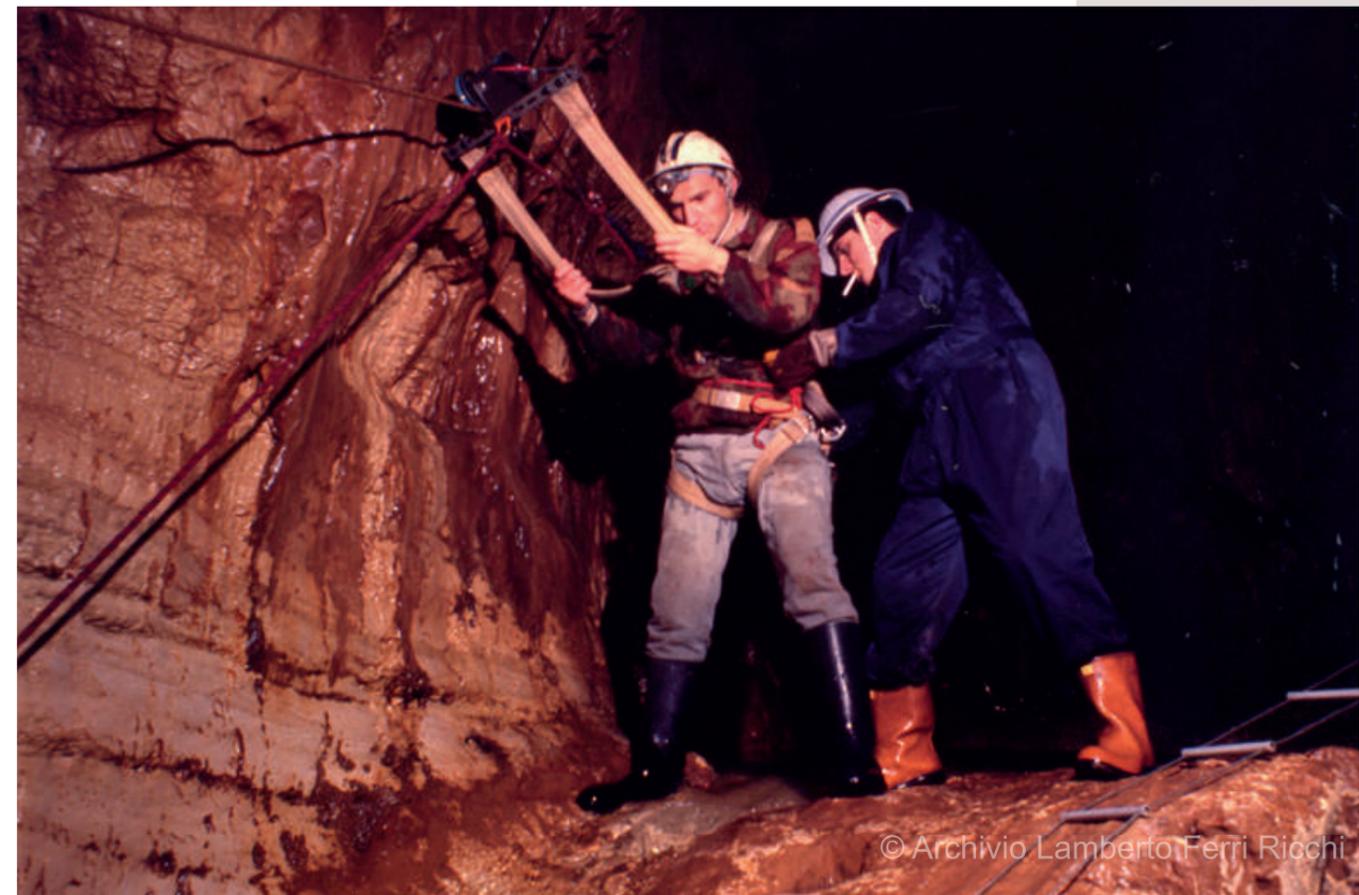
Terza foto - Nel giro di pochi mesi potei contare su diversi colleghi motivati e ben preparati, che battezzai con il nome "speleosub". Nella foto, da sinistra, Vittorio Castellani, Ernesto Stasi, Mario Ranieri e l'Autore.

Quarta foto - In un imprecisato giorno di settembre 1967 arriviamo alle grotte di Pastena. Con me s'immergeranno Vittorio Castellani e Mario Ranieri, gli speleosub più preparati del gruppo. Il tempo è incerto. Siamo consapevoli che un violento temporale, potrebbe trasformare il ramo attivo in una condotta forzata e per noi tutti sarebbe la fine.





© Archivio Lamberto Ferri Ricchi



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

*Procediamo lungo il rudimentale sentiero turistico del grande salone d'ingresso aiutati dai figli della guida-guardiano Guerrino Ciavaglia, Antonio e Domenico, che ci fanno luce con due lampade a petrolio. Dietro si riconoscono Laura Deffenu e Mario Ranieri.
Foto in basso: un'immagine della cascata che ci accingemmo a superare con una teleferica e una speciale imbragatura da me realizzata.*

Uno ad uno tutti i membri della spedizione superano senza particolari difficoltà la prima cascata con la teleferica. La parte più impegnativa l'ha svolta chi è sceso per primo con la scaletta speleologica sotto il getto della cascata, per fissare la fune della teleferica al di là del lago Blu.



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

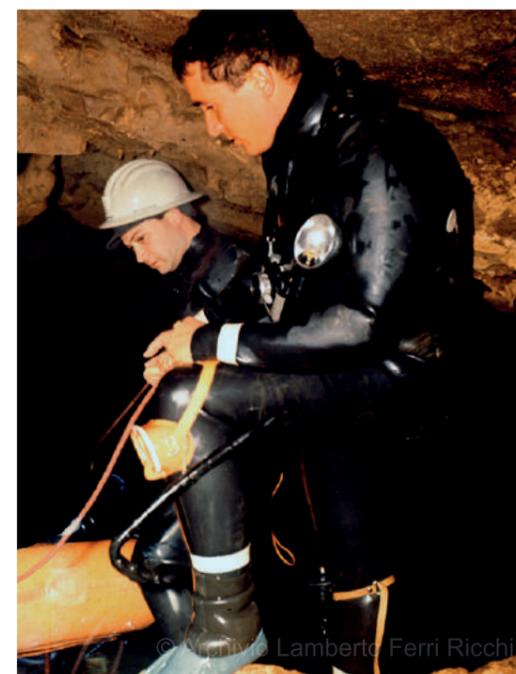


© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

Un particolare dell'imbracatura da paracadute munita di due carrucole che avevo progettato e costruito per il soccorso speleologico. Sotto: la risalita dal Lago Blu.



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi



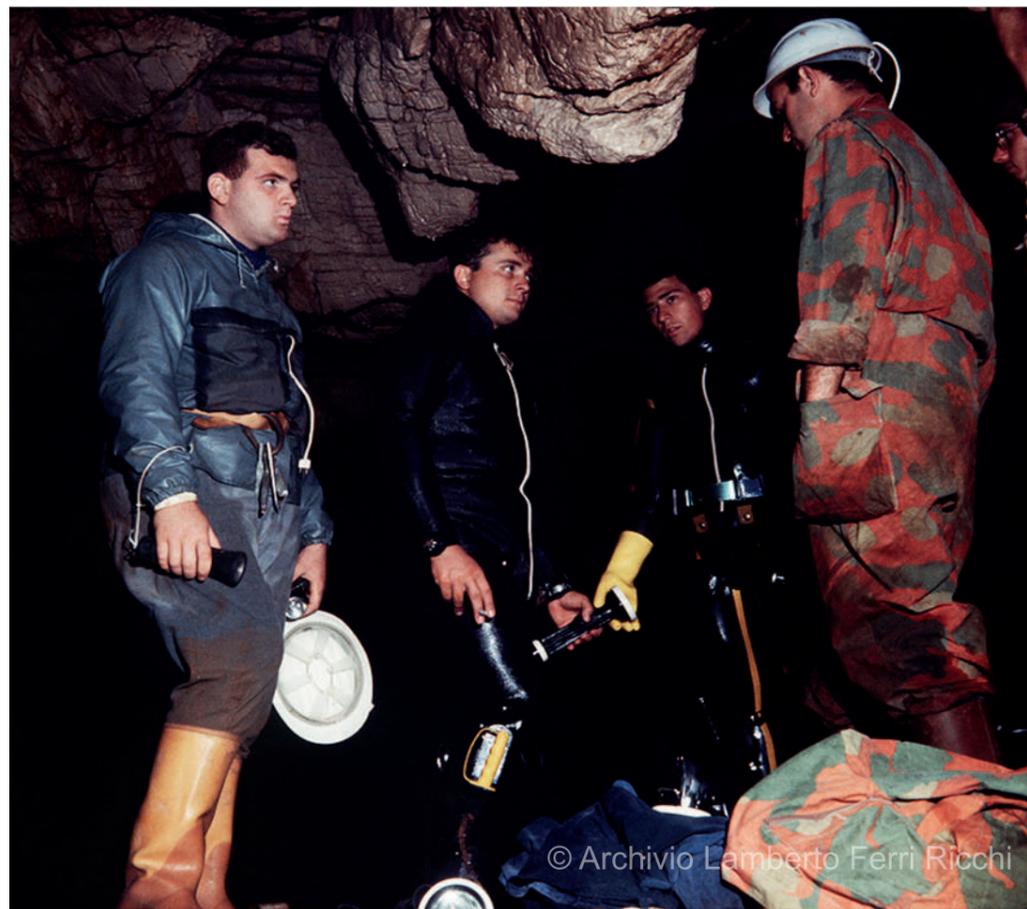
© Archivio Lamberto Ferri Ricchi



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

Superata la cascata, dopo circa trecento metri arriviamo al lago-sifone. L'acqua è colma di rifiuti. Indossiamo le attrezzature subacquee. Ripeto gli ultimi avvertimenti, poi giù, sott'acqua, senza indugi. Percorro due sifoni, emergo e noto che la grotta prosegue. Imprimo alla sagola guida il segnale convenuto: dopo qualche minuto mi raggiungono Vittorio Castellani e Mario Ranieri.

Non siamo certamente nuovi a questo tipo di esperienze, ma ogni volta si ripete il magico senso di distacco da ogni altra forma di realtà esterna: sole, vento, odori, suoni, passano rapidamente dal campo delle abitudini a quello dei ricordi. Ed interviene quell'atmosfera di singolare tensione che si crea nel momento di affrontare una prova tanto impegnativa. Nella foto, da sinistra, Gianmaria Carchini, l'Autore e Mario Ranieri.

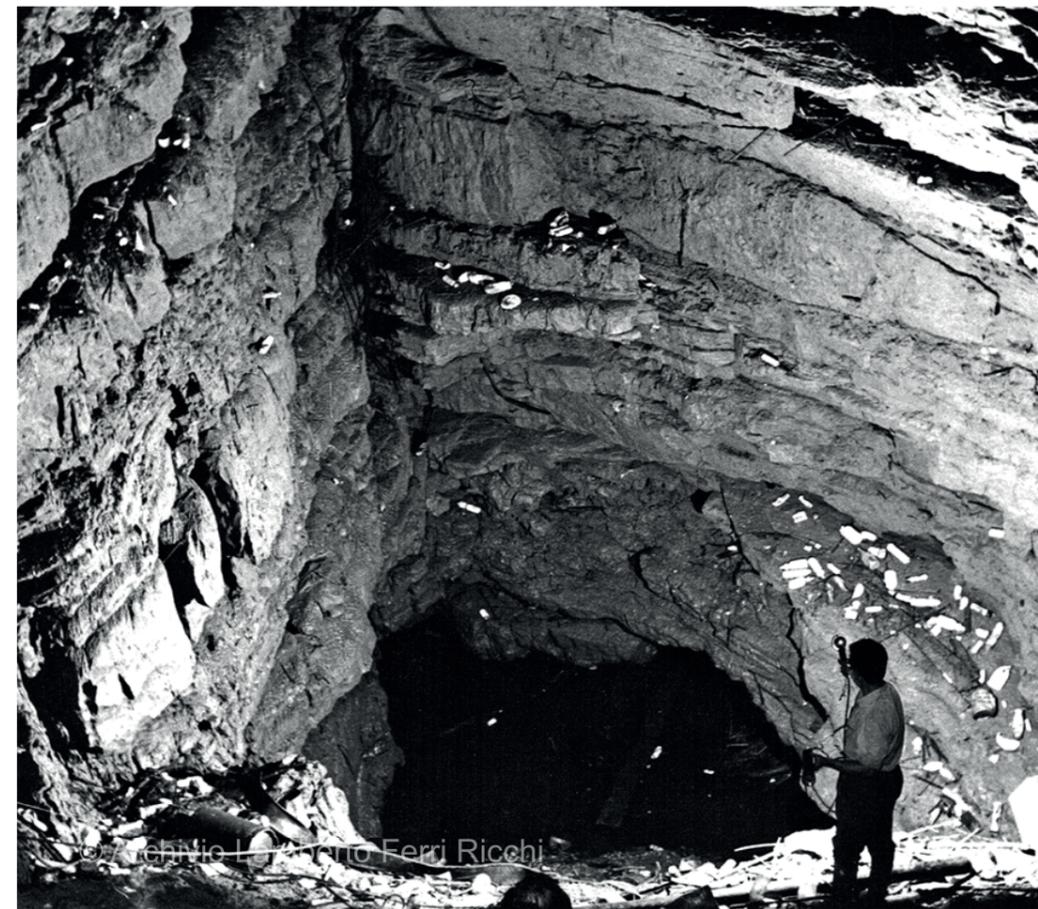


© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

Superato il sifone, nelle ore successive si avvera il sogno più bello. In tenuta da sub, con le pinne ai piedi e una torcia a testa, esploriamo quasi tutto il ramo attivo. Qualche ora dopo siamo fuori, piuttosto provati fisicamente per lo stress dovuto alle innumerevoli immersioni nell'acqua gelida dei laghi e alle successive sudate nei tratti di grotta all'asciutto. I nostri colleghi, tesi e preoccupatissimi, ci assalgono con domande d'ogni genere. Rispondiamo di buon grado e la nostra soddisfazione diventa anche la loro. Nella foto, da sinistra, Gianni Giglio, l'Autore, Vittorio Castellani e Ernesto Stasi.

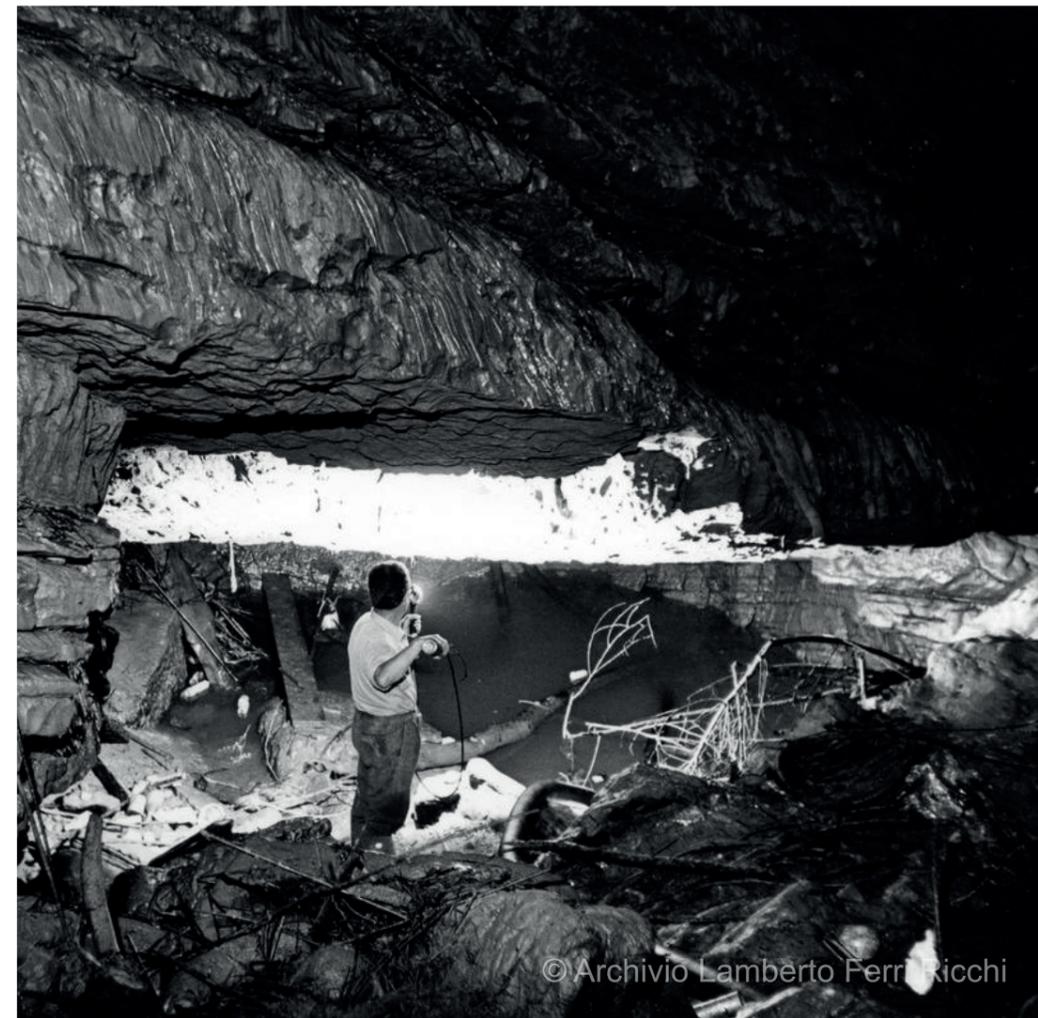


© Archivio Lamberto Ferri Ricchi



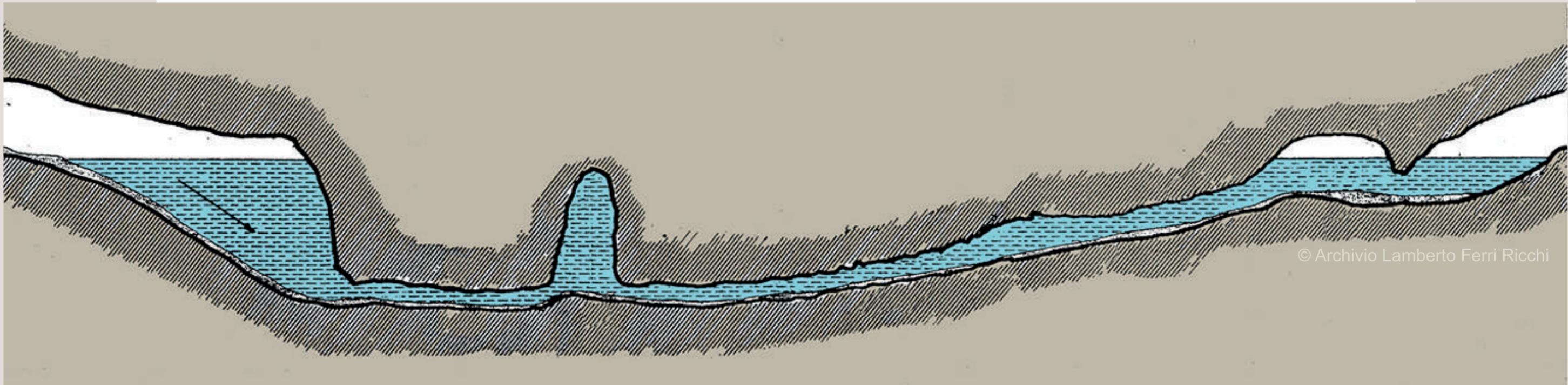
© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

Questa foto e la successiva mostrano l'imbocco del primo sifone dopo il suo prosciugamento mediante una potente elettropompa. Sul fondo della cavità e sulle cornici rocciose sono rimasti i resti delle immondizie gettate nei fossi e nei torrenti del bacino di Pastena, poi trascinati nelle grotte dalle piene.



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

Dopo lo svuotamento del primo sifone appare evidente come la ridotta sezione del sifone, subito dopo l'imbocco, non consentisse un efficace smaltimento delle acque di piena. Era inoltre sede di pericolose ostruzioni che potevano anche diventare definitive.



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

Il disegno rappresenta la sezione del primo e del secondo sifone. Lunghezza totale circa settanta metri. All'epoca fu uno dei più lunghi sifoni fino ad allora esplorati.

ricercatori subacquei dell'epoca, mi consentì di presentarmi con le necessarie credenziali ad alcune ditte per chiedere la fornitura di attrezzature in omaggio per tutti i sub del gruppo in cambio di pubblicità.

In un primo momento le ottenni dalla ditta romana Salvas. In seguito conobbi e divenni buon amico del comandante Luigi Ferraro, medaglia d'oro al valore militare e fondatore della ditta di attrezzature subacquee Techni-sub, che ebbe fiducia in me e fornì alla mia équipe le famose attrezzature prodotte dalla Spirotechnique, note per essere le più affidabili dell'epoca.

Sottoposi gli amici speleologi a intensi allenamenti in piscina e nelle fredde e limacciose acque del Lago Albano, molto simili a quelle che s'incontravano in grotta, simulando, a volte con eccessivo verismo, tutti i

possibili incidenti immaginabili. Immersioni lunghe e profonde, anche notturne, talvolta con il vetro delle maschere oscurato con vernice opaca, penetrando tra la fitta vegetazione lacustre e addirittura dentro le nasce dei pescatori, simulando tutti i possibili incidenti che potevano capitare. Approfittai anche del fatto che ero in servizio quale ufficiale di complemento nell'Aeronautica Militare per completare la loro preparazione: li impegnai per un'intera estate nell'assistenza di numerosi gruppi di piloti ai quali insegnavo le tecniche di sopravvivenza in mare con impegnative esercitazioni in acqua.

Progettai e costruii varie attrezzature speciali, quali contenitori stagni, srotolatori di sagola guida, telefoni subacquei, cinghiaggi per le bombole a sgancio rapido. Mi procurai anche la famosa macchina fotografica an-

fibia Calypso Phot con flash a lampadina e stagna fino a 30 metri, una cinepresa 8 mm e un piccolo generatore di corrente a dodici volt. Infine dei cavi per portare l'elettricità a un possibile campo base al di là dei sifoni, da usare anche come sagole guida e per le comunicazioni telefoniche.

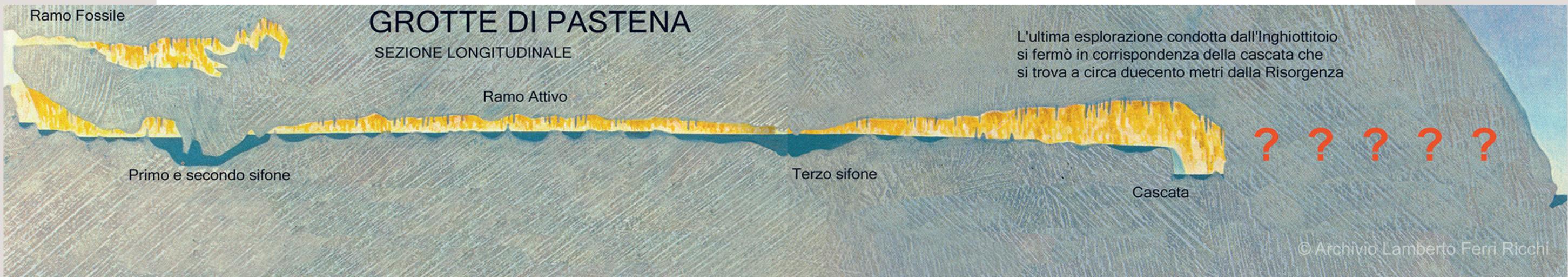
Iniziammo con le prime immersioni in grotta, così prendemmo progressiva conoscenza dei pericoli, delle misure di sicurezza e delle tecniche da adottare. All'epoca, infatti, la pratica sistematica dell'esplorazione speleologica subacquea, con l'utilizzo di regole ben sperimentate e codificate, era pressoché inesistente. Avevo solo vaghe notizie di alcune impegnative esplorazioni condotte nel Carso Triestino e in alcune grotte sottomarine, ma tutto restava confinato nell'ambito di attività occasionali di singole persone.

Il sifone è ostruito

Fin dagli inizi delle nostre esplorazioni mi adoperai per far conoscere i risultati dei nostri lavori e le regole che avevamo adottato: man mano che le nostre esperienze permettevano di validarle le divulgai in vari club subacquei e speleologici attraverso conferenze e lezioni. Le pubblicai, infine, su importanti riviste subacquee e divulgative italiane e straniere. Nel giro di pochi mesi potei contare su diversi colleghi motivati e ben preparati, che battezzai con il nome "speleosub". Quest'appellativo fu poi adottato da quanti, in seguito, si dedicarono all'esplorazione subacquea in grotta.

Decisi che eravamo in grado di affrontare i sifoni del ramo attivo delle Grotte di Pastena, all'epoca giudicati inesplorabili. L'idea di immergermi in quei budelli infetti e

Il superamento del primo e secondo sifone consentì l'esplorazione di quasi tutto il ramo attivo. L'esplorazione del tratto terminale, interrotto da ben quattro sifoni successivi, la eseguì a partire dalla risorgenza dell'Obbùco.



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

Il «sifone» delle Grotte di Pastena forzato da due speleo-sub romani

Un lago sotterraneo lungo circa 58 metri nel quale si riversa una grande cascata che serve di scarico ad un altro lago - Uno strano tipo di rana

Il sifone terminale delle Grotte di Pastena, che si aprono tra la valle del Pastena e la valle del Sacco, è stato forzato ieri da due speleo-sub del Gruppo speleologico romano «Urri», dopo un accorciato periodo di studi e di preparazione.

Le Grotte di Pastena, conosciute fin dall'antichità, e tuttora di notevole interesse turistico, sono state finora esplorate per circa 500 metri. È possibile per i turisti visitarle in un'ora, con l'assistenza di una guida. Ampliare il raggio delle esplorazioni era stato finora impossibile, a causa di difficoltà di vario genere, per le numerose spedizioni che ci si sono provate. Il Gruppo speleologico romano «Urri» ha per questo deciso di tentare una ennesima esplorazione partendo dalla risorgenza dell'Obbuco, che si trova presso il paese di Falvaterra, a dieci chilometri da Ceprano.

La risorgenza dell'Obbuco, posta a circa cento metri sotto il livello dell'ingresso principale delle Grotte, che si apre a circa 300 metri sul livello del mare, sull'opposto versante non le numerose spedizioni che ci si sono provate. Il Gruppo speleologico romano «Urri» ha per questo deciso di tentare una ennesima esplorazione partendo dalla risorgenza dell'Obbuco, che si trova presso il paese di Falvaterra, a dieci chilometri da Ceprano.

Speleo-sub nel sifone Pastena

L'eccezionale impresa è stata compiuta, superando enormi difficoltà, da due romani dell'Urri

Il sifone terminale delle grotte di Pastena, che si aprono in provincia di Frosinone, tra la valle del Pastena e la valle del Sacco, è stato forzato ieri da due «speleo-sub» del gruppo speleologico romano «Urri», dopo un accorciato periodo di studi e di preparazione.

Le grotte di Pastena, conosciute fin dall'antichità, e tuttora di notevole interesse turistico, sono state finora esplorate per circa 500 metri. È possibile per i turisti visitarle in un'ora, con l'assistenza di una guida. Ampliare il raggio delle esplorazioni era stato finora impossibile, a causa di difficoltà di vario genere, per le numerose spedizioni che ci si sono provate.

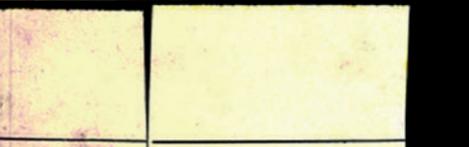
Il gruppo speleologico romano «Urri» aveva perciò deciso di tentare una ennesima esplorazione partendo dalla risorgenza della Obbuco, che si trova presso il paese di Falvaterra, a dieci chilometri da Ceprano. La risorgenza dell'Obbuco, posta a circa cento metri sotto il livello dell'ingresso principale delle grotte, che si apre a circa 300 metri sul livello del mare, sull'opposto versante non le numerose spedizioni che ci si sono provate.

La presenza del dott. Iori, ispettore della circoscrizione scolastica di Cassino, ha reso più solenne la breve cerimonia. Il saluto, che per suo tramite la scuola ha portato alle gentili maestre, ha reso più commovente l'addio, ma più dolce il distacco. I maestri tutti, uniti alle Colleghe come forse mai prima, auspicano una lunga e meritata vacanza.

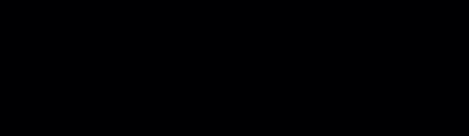
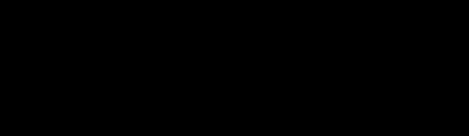
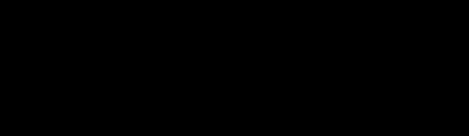
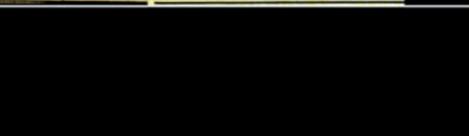
I due «speleo-sub» romani che hanno compiuto l'impresa sono Lamberto Ferri-Ricchi e Carlo De Gregorio. Essi si sono immersi nelle acque della risorgenza con indosso le tute di neoprene, muniti di respiratori ad aria compressa, torce e altri strumenti. Erano collegati con l'esterno mediante una sagola di nylon. Il sifone è risultato lungo 58 metri e profondo oltre 20. I due speleo-sub hanno scoperto che esso conduce ad un lago sotterraneo lungo circa 25 metri, nel quale si riversa una grande cascata alta otto metri e che serve di scarico ad un altro lago sotterraneo. Tornati alla luce del sole per procurarsi chiodi, moschettoni e corde, i due «sub» hanno ripercorso il sifone, scalato la roccia, e hanno potuto esplorare anche la seconda sala.

Delle Grotte è stato eseguito il rilievo planimetrico, sono state eseguite altre osservazioni e sono state prese fotografie. Il lago superiore probabilmente comunica con una serie di sifoni sotterranei, con i rami già conosciuti delle Grotte di Pastena. Dall'esplorazione i due «sub» hanno riportato campioni biologici, tra i quali una sorta di rana color giallo di ordine tassonomico sconosciuto.

Quando prima sarà organizzata una nuova spedizione per forzare gli altri sifoni e completare la carta catastale delle Grotte, e per compiere nuovi studi sull'habitat.



IL POPOLO — Mercoledì 8 Luglio 1964



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

SCOPERTA LA GROTTA PIU' LUNGA DELL'ITALIA CENTRO-MERIDIONALE

Nuova eccezionale impresa degli speleo-sub dell'URRI

La spedizione riveste oltre che un importante significato sportivo, un incalcolabile valore sociale perché permetterà di ovviare agli allagamenti invernali della valle di Pastena

Il gruppo speleologico romano URRI-SALVAS ha compiuto un'altra delle sue eccezionali imprese. I giovani speleo-sub romani ci hanno ormai abituati ad imprese del genere, ma questa riveste caratteri scientifici, sportivi e sociali che non sono riscontrabili in quelle precedenti. Lamberto Ferri Ricchi, Mario Ranieri e Vittorio Castellani, i tre uomini di punta della spedizione, hanno scoperto ed esplorato la cavità più lunga dell'Italia centrale; un lungo «budello» che sarà sfruttato per convogliare le acque di tre bacini nella zona di Pastena in provincia di Frosinone.

Convogliando le acque discendenti nella stagione invernale dal Monte Solo, dal Monte Farneto e dal Monte Cisternola e quelle di formazione sotterranea, in un unico fiume, si potranno scavalcare le catene che formano baluardo naturale alla valle di Pastena evitando l'allagamento della vallata, dannoso all'coltura della zona ed alla salute degli abitanti.

Da un punto di vista sportivo, la spedizione degli speleo-sub romani costituisce un'impresa fuori dei limiti ammessi dagli studiosi. Il professor Aldo G. Segre, nel suo libro «Fenomeni carsici e la speleologia nel Lazio», un vero Vangelo in materia, esclude la possibilità di esplorare tutta la galleria delle grotte di Pastena; ma proprio seguendo i tritici e le argomentazioni del professor Segre, gli speleo-sub romani hanno portato a termine l'impresa: quasi due chilometri di grotta inesplorata, violati in un solo giorno, dopo mesi di studi a ta-

Il gruppo speleologico romano URRI-SALVAS ha compiuto un'altra delle sue eccezionali imprese. I giovani speleo-sub romani ci hanno ormai abituati ad imprese del genere, ma questa riveste caratteri scientifici, sportivi e sociali che non sono riscontrabili in quelle precedenti. Lamberto Ferri Ricchi, Mario Ranieri e Vittorio Castellani, i tre uomini di punta della spedizione, hanno scoperto ed esplorato la cavità più lunga dell'Italia centrale; un lungo «budello» che sarà sfruttato per convogliare le acque di tre bacini nella zona di Pastena in provincia di Frosinone.

Convogliando le acque discendenti nella stagione invernale dal Monte Solo, dal Monte Farneto e dal Monte Cisternola e quelle di formazione sotterranea, in un unico fiume, si potranno scavalcare le catene che formano baluardo naturale alla valle di Pastena evitando l'allagamento della vallata, dannoso all'coltura della zona ed alla salute degli abitanti.

Da un punto di vista sportivo, la spedizione degli speleo-sub romani costituisce un'impresa fuori dei limiti ammessi dagli studiosi. Il professor Aldo G. Segre, nel suo libro «Fenomeni carsici e la speleologia nel Lazio», un vero Vangelo in materia, esclude la possibilità di esplorare tutta la galleria delle grotte di Pastena; ma proprio seguendo i tritici e le argomentazioni del professor Segre, gli speleo-sub romani hanno portato a termine l'impresa: quasi due chilometri di grotta inesplorata, violati in un solo giorno, dopo mesi di studi a ta-

L'aspetto interno delle grotte è orrido ed aspro e presenta difficoltà notevoli costituite da due sifoni, uno dei quali esponeva un budello cieco, come un'appendice, che ha persino tratto in inganno i giovani speleo-sub romani. In un punto lontano dall'ingresso delle grotte, gli speleologi hanno scoperto una colonia di rane mai uscite alla superficie, e quindi quasi bianche perché prive di pigmentazione, e completamente cieche. La lunga galleria viene spesso ostruita da lunghi tronchi d'albero e da altri detriti che vengono spinti a forza dentro dalla pressione dell'acqua durante i temporali.

Durante il forzamento di uno stretto «sifone» gli speleo-sub hanno vissuto momenti angosciosi; ma la loro perizia, affinata in tanti anni di lavoro, ha risolto tutti i problemi. I pericoli costituiti dalle acque inquinate, dalle ostruzioni alle gallerie, dal pericolo di un temporale che avrebbe fatto riversare nelle gallerie migliaia di tonnellate d'acqua, non hanno ostacolato il lavoro dei giovani speleo-sub; né hanno alterato la loro decisione a esplorare l'intera grotta. Muniti di speciali attrezzature per immersione «Salvas» e di autorespiratori ad aria compressa, gli speleo-sub hanno compiuto il percorso di andata e ritorno in circa tre ore raccogliendo elementi e campioni di flora e fauna che sono stati catalogati per i biologi che dovranno compiere gli studi in merito.

Con questa ultima esplorazione



Lamberto Ferri-Ricchi e Mario Ranieri Indossano le speciali tute prima di immergersi nel sifone

Speleologi romani nelle grotte di Pastena

Il sifone terminale delle grotte di Pastena, che si aprono in provincia di Frosinone è stato forzato ieri da due «speleo-sub» del gruppo speleologico romano «URRI» dopo un lungo periodo di studi e di preparazione.

I due «speleo-sub» che hanno compiuto l'impresa sono Lamberto Ferri-Ricchi e Carlo De Gregorio. Essi si sono immersi nelle acque della risorgenza dell'Obbuco con indosso le tute di neoprene muniti di respiratori ad aria compressa, torce e altri attrezzi.

La presenza di depositi di fango ha intralciato notevolmente il loro lento progresso, reso difficoltoso anche dalla strettezza del cunicolo in alcuni punti largo appena 60 cm. Il sifone è risultato lungo 58 metri e profondo oltre 20.

I due «speleo-sub» hanno scoperto che esso conduce ad un lago sotterraneo lungo circa 25 metri, nel quale si riversa una grande cascata alta 8 metri che serve di scarico ad un altro lago sotterraneo. Tornati alla luce del sole per procurarsi chiodi, moschettoni e corde i due «sub» hanno ripercorso il sifone scalato la roccia, e hanno potuto esplorare anche la seconda sala. Delle grotte è stato eseguito il rilievo planimetrico, sono state eseguite altre osservazioni e sono state prese fotografie.

Sarebbe doveroso citare tutti coloro che hanno fatto parte della spedizione; ma basterà ricordarli tutti con un nome solo: URRI-SALVAS perché il lavoro di tutti è stato determinante per la riuscita dell'impresa.

L. Cos.

IL TEMPO





© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

La risorgenza delle grotte di Pastena, nota come l'Obbùco, è situata alla base di una ripida parete rocciosa. All'epoca, le alte cime degli alberi che crescono in prossimità del laghetto erano cosparse di stracci, oggetti di plastica e altri rifiuti che nel corso delle piene invernali venivano letteralmente sparati verso l'alto dal sifone terminale.

Mi soffermo pensieroso sul bordo della risorgenza. Per esperienza so che una volta sceso in acqua dovrò inoltrarmi senza indugi nel sifone prima che il limo sollevato dal mio passaggio riduca a zero la visibilità.

fangosi, se pur non mi allettava, era molto interessante, per via degli importanti sviluppi applicativi che la conoscenza dei dati topografici, geologici, morfologici e idrogeologici ricavabili dall'esplorazione avrebbe comportato.

Nel corso del 1963 eseguii con i colleghi speleologi alcune ispezioni alle diramazioni della grotta: costatai che il ramo tu-



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

ristico era in stato di abbandono. Appresi dalla viva voce della guida-guardiano, Guerino Ciavaglia, dei danni provocati alle grotte dai continui e devastanti eventi alluvionali e delle vicissitudini che incontrava per portare i rari visitatori, alla luce di lampade a petrolio e con l'aiuto dei suoi figli Antonio e Domenico, lungo il viscido percorso turistico cosparso di limo.

Scendemmo poi lungo il ramo attivo fino a raggiungere il lago-sifone, dove iniziava il percorso subacqueo del fiume sotterraneo. Mi recai anche al laghetto della risorgenza, a circa 1500 metri in linea d'aria dall'inghiottitoio, dove le acque emergevano dal sifone terminale per poi defluire tramite il rio Obaco nel vicino fiume Sacco. Mi convinsi, così, che era possibile tentare l'esplorazione del fiume sotterraneo.

Nel corso del 1964 eseguii una prima ricognizione subacquea nel lago-sifone interno, a circa duecento metri dall'ingresso della Grotta. Individuai uno stretto cunicolo che partiva dal fondo del lago e lo percorsi per un buon tratto, ma fui costretto ad arrestarmi di fronte ad un groviglio di grosse travi di legno strappate, come poi appurai, a un ponte, e trasportate in quel



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

punto da una piena. Il condotto sommerso, già di per sé abbastanza angusto, risultò assolutamente impercorribile al punto che vi era da temere un'ostruzione definitiva del condotto.

Nella stessa epoca iniziai a esplorare anche il sifone della risorgenza, ma per rendere più lineare e comprensibile il racconto, riporto quelle esperienze più avanti.

Una nuova spedizione

Nel corso di un sopralluogo alle grotte effettuato nell'estate 1967, appresi da Guerino che durante l'inverno una paurosa piena aveva inondato più del solito la vallata antistante, sommergendo il portale della grotta e arrivando in prossimità del sovrastante parcheggio. Era possibile che l'elevato carico idraulico della piena fosse riu-



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

Indosso le bombole e scendo in acqua. Dopo pochi metri il condotto si stringe al punto che per avanzare devo strusciare il ventre sull'instabile fondo ciottoloso: è un budello strettissimo e fangoso che scende in profondità con una pendenza di circa 45 gradi. Percorro l'intero sifone che risulterà lungo 58 metri e profondo 20 ed emergo al centro di un lago in cui si getta una cascata alta circa 5 m. Nella foto da sinistra, Fabio Gattone (di spalle), Carlo De Gregorio, l'Autore e Mario Ranieri.

Poco dopo riattraverso il sifone con Carlo De Gregorio. Una volta al di là scendiamo la ripida parete della cascata: ci troviamo così sul bordo di un secondo lago. M'immergo, trovo l'imbocco di un secondo sifone e ne esploro un primo tratto in apnea. Rinuncio, però, a portare le bombole sul bordo della cascata perché il freddo e la spossatezza ci consigliano di tornare indietro al più presto.



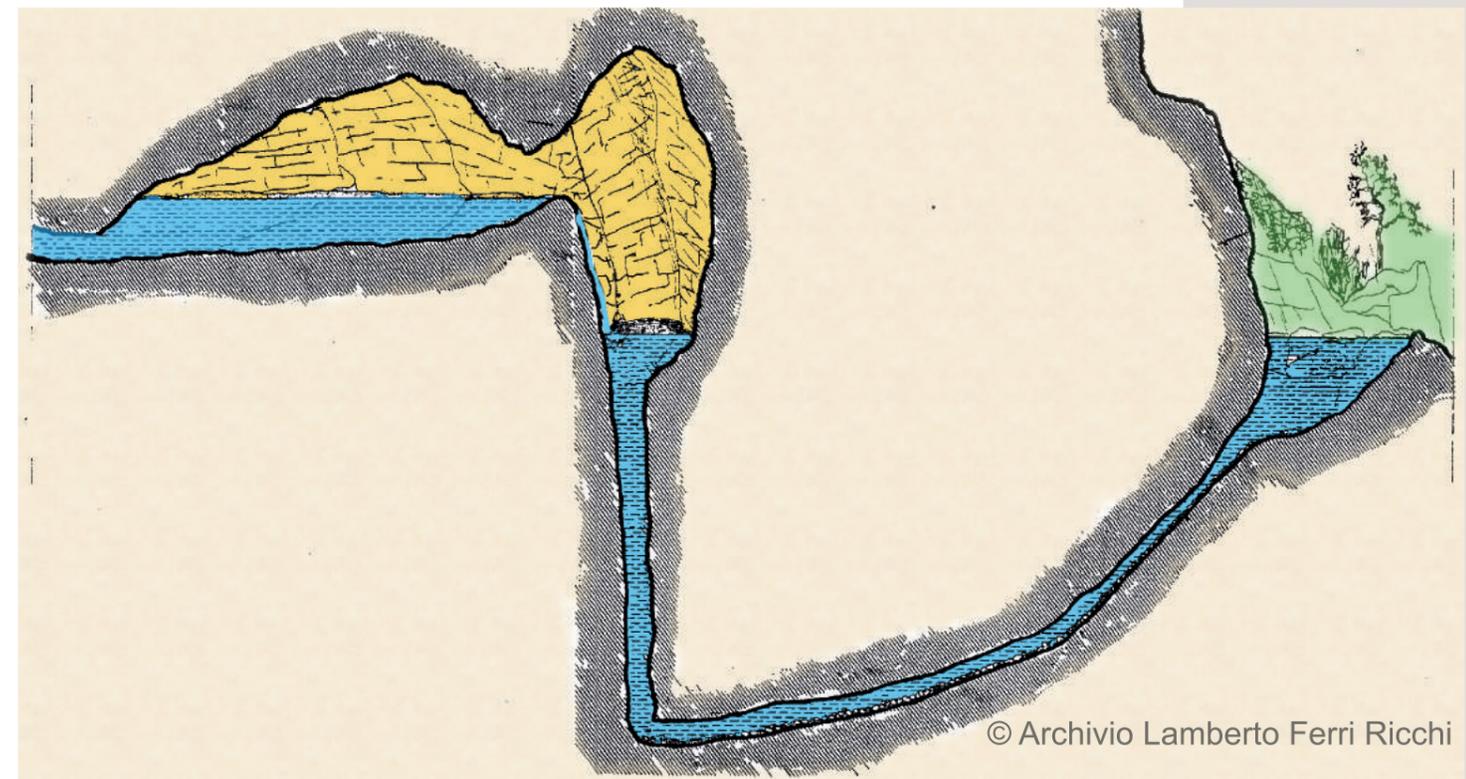
© Archivio Lamberto Ferri Ricchi



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

Nel corso di una seconda spedizione alla risorgenza portiamo al di là del sifone un battellino, delle scalette speleologiche e un cilindro stagno con telefono, macchina fotografica, cinepresa e generi di conforto. Ma ancora una volta una improvvisa spossatezza ci induce a tornare rapidamente all'esterno.

Scaliamo la cascata, ispeziono il laghetto, poi mi metto in contatto telefonico con Gianni e descrivo la situazione. Sulla base dei rilevamenti effettuati, traccero un primo disegno degli ambienti visitati. Era evidente come la ristrettezza del sifone ostacolasse il deflusso delle acque di piena.

scito a sturare il sifone. Preparai con cura una nuova spedizione. Ed ecco la cronaca di quell'importante esplorazione.

La mattina stabilita, un imprecisato giorno di settembre 1967, il Servizio Meteo dell'Aeronautica prevede la possibilità di temporali. Non possiamo rinviare: con l'arrivo dell'autunno le piogge avrebbero riattivato il torrente che conduce le acque della valle nella Grotta, rendendo le operazioni più difficili e rischiose. Siamo consapevoli che anche oggi, un violento temporale, potrebbe trasformare il ramo attivo in una condotta forzata e per noi tutti sarebbe la fine. Speriamo nella fortuna. A ogni buon conto qualcuno resterà all'esterno con l'incarico di sorvegliare l'evolversi delle condizioni meteorologiche. Con me s'immergeranno Vittorio Castellani e Mario Ranieri, gli speleosub più preparati del gruppo. Ci mettiamo le mute. Il caldo sole di fine estate batte implacabile. L'aria è immobile. Silenzio e cicale. Rivoletti di sudore cominciano a scorrere lungo le gambe. Indossiamo delle robuste tute di tela per proteggere le mute, poi gli stivali e il casco. Agganciamo pinne e maschera alla cintura zavorrata. Controlliamo le torce elettriche e ci avviamo. Scendiamo per la ripida scalinata che conduce al portale d'ingresso delle Grotte; poi avanziamo lungo il greto ciottoloso del grande salone d'ingresso. Dall'alto del sentiero che conduce al Ramo Turistico, Guerrino Ciavaglia, la guida-guardiano, agita una fumosa lampada a petrolio e ci grida il suo saluto, seguito da uno sparuto gruppetto di visitatori che bisbiglia incomprendibilmente. Guerino ci manda in aiuto i figli Antonio e Domenico con altre lampade a petrolio: si fermeranno, poi, alla prima cascata.

C'inoltriamo rapidamente lungo il ramo attivo. Là dentro, da parecchie ore, un primo gruppo di tre esperti speleologi ci ha preceduto "armando" con corde e scalette la cascata. Questa volta, per fortuna, è senz'acqua. Diversi laghetti perenni rendono difficile il trasporto dei materiali e impingono, a chi non indossa la muta,

l'uso di battellini gonfiabili.

Le attrezzature per l'immersione sono già al lago terminale, pazientemente trasportate da quello che ho chiamato, fin dal tempo dell'esplorazione della Grotta a Male, il "gruppo degli sherpa". Sono questi dei valentissimi speleologi, disposti a calarsi in profonde voragini sulle ondeggianti scalette in cavetto d'acciaio, portando sulle spalle le pesanti bombole d'acciaio caricate con aria compressa a 150 atmosfere. Queste sono in potenza dei micidiali ordigni esplosivi e come tali vanno trattate.

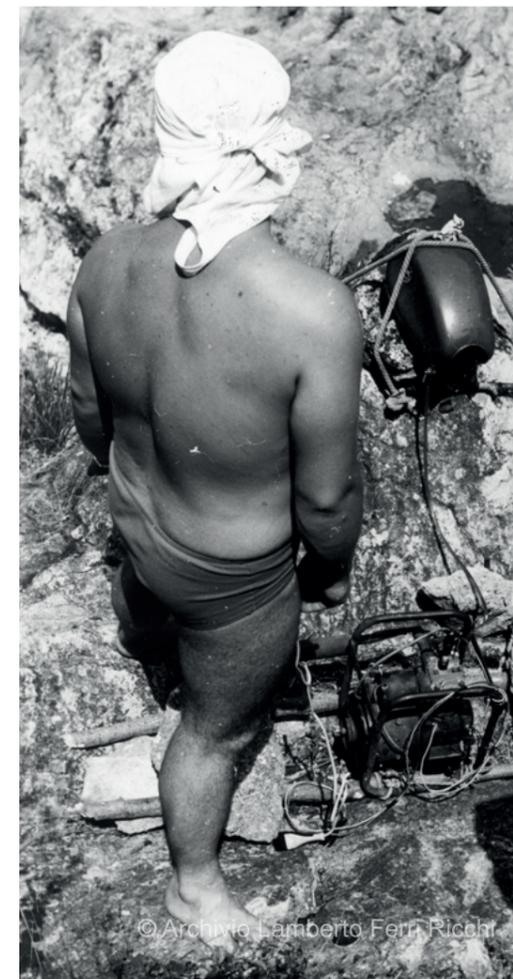
La piena ha sturato il sifone

Procediamo lungo il fiume sotterraneo e incontriamo i primi laghetti. Le gelide acque ci rinfrescano alquanto. Ed eccoci finalmente all'ultimo lago, sulle cui rive incontriamo gli amici che nel frattempo hanno installato il "campo base" e approntate le nostre attrezzature. Ci prepariamo all'immersione: l'atmosfera, come sempre, si carica di tensione. La prova che ci attende è densa d'incognite.

Non siamo certamente nuovi a questo tipo di esperienze, ma ogni volta si ripete il magico senso di distacco da ogni altra forma di realtà esterna: sole, vento, odori, suoni, passano rapidamente dal campo delle abitudini a quello dei ricordi. E interviene quell'atmosfera di singolare tensione che si crea nel momento di affrontare una prova tanto impegnativa.

Curiamo gli ultimi particolari dell'attrezzatura. E' tutto previsto, tutto calcolato, tutto sperimentato, ma non possiamo non pensare a quale sorta d'avventura pericolosa stiamo per affrontare. Un qualsiasi incidente all'interno o al di là del sifone avrebbe conseguenze drammatiche in quanto non c'è nessuno in grado di soccorrci.

L'acqua è come al solito, fetida e sporca; ci siamo perciò vaccinati contro il tifo e il tetano. Il solito briefing precede l'immersione. Ripeto gli ultimi avvertimenti, sciacquiamo l'erogatore e la bocca con un forte disinfettante e poi giù, uno dietro



15 agosto 1968. Preparo minuziosamente quella che mi auguro sia l'esplorazione conclusiva. Con me s'immergerà solo Mario Ranieri (in primo piano nella foto di sinistra). Quattro amici si occuperanno delle operazioni d'appoggio. Arriviamo sul posto: solito trasporto delle pesanti attrezzature per il sentiero che conduce alla risorgenza. Poi installo e controllo tutte le attrezzature speciali: il generatore di corrente, il telefono subacqueo, quelli esterni e la centralina, i cavi elettrici e gli svolgitori.

Questa volta collego alle bombole un erogatore di riserva tramite uno sdoppiatore. Poi, con l'aiuto di Gianni Giglio riempio il contenitore subacqueo con tutto quello che potrebbe essere d'aiuto una volta che saremo al di là del sifone: tavolette di cioccolato, gallette, sigarette, fiammiferi, candele, sagole, cinespresa, un telefono, degli strumenti topografici, un notes e delle matite.

l'altro sott'acqua, senza indugi: ed ecco, a 8 metri di profondità, il nero varco che indica il percorso del fiume. Sono fortunato: l'ultima piena ha sturato il condotto, che ora appare sgombro. La visibilità è circa due metri.

M'inoltro rapidamente: ben presto il fondometro segnala che il condotto risale, ma la pendenza è quasi impercettibile. Prendo nota delle dimensioni del budello: a parte qualche strozzatura, il diametro medio si aggira sui due metri. Avanzo lentamente nel condotto, per non intorbidare l'acqua, fluttuando tra un sipario di spuntoni rocciosi. Unico legame che mi ricorda l'esistenza di un altro mondo è il "sagolino guida". Mario e Vittorio, come convenuto, sono fermi in immersione all'imbocco del sifone nell'attesa di un mio segnale.

Osservo ogni particolare con attenzione: i dati che rilevo e memorizzo serviranno poi per i calcoli idraulici. Questo mi fa perdere la nozione del tempo e dello spazio percorso. Improvvisamente l'aria. Emergo, un'occhiata all'ambiente e poi tac, tac, un rapido scambio di segnalazioni tramite energetici strattoni impressi al sagolino guida: Mario e Vittorio s'inoltrano subito nel sifone.

Qualche minuto più tardi siamo nuovamente insieme. Recuperiamo il sagolino guida alla cui estremità è agganciato il cavo telefonico. Apriamo il contenitore stagno, colleghiamo il telefono e attiviamo le comunicazioni: dal campo base c'informano che misurando il cavo srotolato, il sifone supera i 70 metri di lunghezza.

Al di là di ogni previsione

Nelle ore successive si avvera il sogno più bello. Lasciate le bombole, in tenuta da sub, con le pinne ai piedi e una torcia a testa, ci accingiamo all'esplorazione e a un primo rilievo sommario delle gallerie. Avanziamo. Il corso del fiume, alimentato da sorgenti sotterranee, è ampio e mutevole: un alternarsi di tratti rettilinei, meandriformi, piccole rapide, laghi e laghetti. Spesso nuotiamo, rilassati, nelle gelide acque sotterranee.

Pensavamo di compiere un breve tragitto in quanto eravamo certi di trovare ben presto altri sifoni, ma la lunghezza del percorso compiuto supera ben presto ogni nostra più rosea previsione. Dovremmo fermarci e tornare un'altra volta, meglio attrezzati, ma il fascino di quei nuovi ambienti ci spinge ad andare avanti, quasi correndo, sempre con le pinne ai piedi, lungo quell'interminabile serie di gallerie. Per risparmiare le batterie decidiamo di spegnere a turno le torce.

All'improvviso un'amara sorpresa: la volta della grotta finisce sott'acqua. Sono di fronte all'imbocco di un sifone: intendo verificare se sia possibile attraversarlo in apnea. Dopo qualche immersione di controllo noto lungo la volta sommersa uno specchio d'aria e mi ci dirigo. Supero così il sifone: è breve, ma senza cintura zavorrata, l'attraversarlo risulta alquanto impegnativo.

Torno indietro e avviso gli altri che uno dopo l'altro mi seguono. Mario, però, si dirige in una direzione laterale: lo raggiungo sott'acqua e lo conduco al di là del sifone. E' piuttosto provato ma non c'è tempo per commenti. Andiamo avanti, senza indugi, nuotando decisi nel lungo lago che segue il sifone.

Al termine del lago, la volta della galleria s'innalza gradualmente assumendo una caratteristica sezione a fiamma. La pendenza del fondo aumenta gradualmente, tanto che l'acqua adesso scorre veloce. Poi sentiamo il rumore sordo e continuo di una cascata. Ne raggiungiamo il ciglio: stimiamo che sia alta circa 6 metri. La parete della cascata da discendere è viscida e con pochi appigli: siamo stanchi e senza l'aiuto di scarponcini e di una corda non è prudente andare avanti. L'unica torcia ancora attiva ci consente di ammirare un ambiente vastissimo con stalattiti e stalagmiti, alcune addirittura gigantesche.

Solo una torcia ancora funzionante

Ci sdraiamo sulle rocce per una sosta. Spegniamo la torcia e ci scambiamo dati e impressioni: come stabilito ciascuno di

noi ha stimato per proprio conto e con una certa attenzione il cammino percorso. Siamo d'accordo nel fissare in circa 1800 metri la lunghezza del nuovo tratto di ramo attivo esplorato. La distanza percorsa, l'esperienza, lo spessore e l'andamento degli strati mi portano a stabilire che siamo in prossimità della risorgenza.

Poi la stanchezza si fa sentire e i silenzi si allungano. Adesso siamo quasi contenti di aver trovato l'impedimento della cascata. Ci piacerebbe assecondare il desiderio che è in noi di una lunga sosta, ma dobbiamo prepararci al ritorno.

Rimetterci in piedi costa fatica: ci rendiamo conto di essere vicini al limite delle nostre energie. Torniamo indietro rapidamente: non più parole tra noi. Il silenzio è interrotto solo dallo sciabordare dell'acqua che scorre tra le rocce o da quella smossa dal nostro incedere.

Dopo circa un'ora arriviamo al primo sifone, guidati dalla luce ormai rossastra dell'unica torcia ancora funzionante. Siamo esausti. Il tempo per comunicare per telefono con la base, indossare le bombole, scendere in acqua e poi la torcia si spegne definitivamente. Uno dopo l'altro riattraversiamo il sifone, seguendo il cavo telefonico, senza nemmeno il conforto del vago chiarore di una torcia.

Riemergo per ultimo di fianco a un battellino di gomma: sopra c'è il buon Lodovico Medolago che è restato tutto il tempo in quella scomoda posizione ad attenderci. La prima cosa che avverto è un'atmosfera nebbiosa pregna di fumo di sigarette. Poi i nostri colleghi, tesi e preoccupatissimi, ci assalgono con domande d'ogni genere. Rispondiamo di buon grado e la nostra soddisfazione diventa anche la loro.

È sera: Guerrino da tempo ci aspetta nei pressi delle auto e ci fa luce con la sua lampada a petrolio. Apprende così per primo i risultati della nostra esplorazione. Carichiamo le attrezzature sulle macchine poi ci sediamo su dei sassi per mangiare un panino. Ci guardiamo in silenzio: gli occhi che brillano parlano per noi.

Nel fiume che risorge

La risorgenza delle grotte di Pastena è alla base di una ripida parete rocciosa: appare come un laghetto circondato da fitta vegetazione. E' situata nel comune di Falvaterra ed è localmente nota come l'Obbùco. All'epoca, le alte cime degli alberi che crescono in prossimità del laghetto erano cosparse di stracci, oggetti di plastica e altri rifiuti che, nel corso delle piene invernali, venivano letteralmente sparati verso l'alto dal sifone terminale. Infatti, a detta dei testimoni, quando nella valle di Pastena pioveva con particolare intensità, un fiume d'acqua impressionante usciva dalla risorgenza e saliva verso il cielo con un'inclinazione di circa quarantacinque gradi. Questo fatto segnalava che dovevamo addentrarci in un sifone stretto e molto inclinato verso il basso.

La prima esplorazione la conduco con Carlo de Gregorio. M'immergo da solo nel sifone. Dopo pochi metri il condotto si stringe al punto che per avanzare devo strisciare il ventre sull'instabile fondo ciottoloso: è un budello strettissimo e fangoso che scende in profondità con una pendenza di circa 45 gradi. Percorro l'intero sifone - risulterà poi lungo 58 metri e profondo 20 - ed emergo al centro di un lago in cui si getta una cascata alta circa 6 m.

Torno indietro, descrivo la situazione a Carlo che indossa le attrezzature e decide di seguirmi. Una volta al di là, lasciamo bombole e piombi su una sporgenza rocciosa e sciammo la ripida parete della cascata: ci troviamo così sul bordo di un secondo lago. Indosso le pinne, m'immergo, trovo l'imbocco di un secondo sifone e ne esploro un primo tratto in apnea. Rinunciamo, però, a portare le bombole sul bordo della cascata perché il freddo e la sposatezza ci consigliano di tornare indietro al più presto. Inaspettatamente le operazioni in quell'ambiente sono molto più faticose del previsto: ne appurerò poi la causa, qualche anno dopo, nel corso dell'ultima esplorazione.

Scendiamo dalla cascata e indossiamo le bombole: Carlo parte per primo, così avrà l'acqua più limpida. Poi è il mio turno:

Mario trasporterà una sacca con martello, chiodi da roccia, moschettoni, redance, una fettuccia di nylon e il contenitore stagno. Io porterò il telefono subacqueo, la macchina fotografica e uno speciale rocchetto a svolgimento frizionato, con 120 m di filo telefonico, che mi servirà per superare i sifoni successivi.



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

Mario partirà per primo con agganciato a un polso il terminale del cavo telefonico. Non conoscendo il sifone avrà migliori possibilità di rendersi conto di com'è fatto, prima che la visibilità si riduca a zero. Sotto: subito dopo la nostra immersione, l'acqua della risorgenza s'intorbida completamente.

Finalmente emergiamo e ci gettiamo ansimanti su una piattaforma rocciosa. Riprendiamo fiato. Poi ci togliamo le attrezzature e procediamo rapidamente con le operazioni. Per prima cosa dovremo scalare la cascata di 6 metri e portare sul bordo del lago soprastante tutte le attrezzature.



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

Il tempo passa veloce e quando finalmente il mio bibombola giunge sopra la cascata, siamo spossati. Bisogna fare presto, perciò rinunciamo a trasportare il monobombola di Mario. Sistemiamo i materiali e ci concediamo una sosta. Apriamo il contenitore stagno e tiriamo fuori il telefono, la cioccolata, e altri generi di conforto.



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

Telefoniamo a Gianni Giglio, per informarlo dei progressi, poi decidiamo di fumare una sigaretta. Stranamente i fiammiferi si accendono a stento e le sigarette si spengono quasi subito. Deve esserci un alto tasso d'anidride carbonica: quasi certamente è la causa della spossatezza che ci ha colpito tutte le altre volte che siamo emersi in quest'ambiente.



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

durante la fase di ritorno la sagola guida si è spostata dall'asse del condotto e, procedendo a tentoni, con visibilità ridotta a zero, mi sposto inavvertitamente dal centro del condotto e finisco in un tratto che va stringendosi sempre di più. Veramente una brutta sensazione! Dopo lunghi e interminabili tentativi, con la ghiaia che mi frana di continuo sotto il corpo, trovo il percorso giusto e riemergeo nel laghetto della risorgenza.

L'esplorazione conclusiva

Nei mesi successivi preparo diverse attrezzature di supporto: con me s'immergeranno Carlo e Vittorio. In quell'occasione scatto alcune foto con la Calypso - oggi nota con il nome di Nikonos - e giro anche un filmino in 8 mm alla luce di un potente faro che riceve la tensione dall'esterno da un generatore a dodici volt, tramite un cavo elettrico che usiamo anche come sagola guida. Ben presto, però, ci assale una stanchezza improvvisa che ci consiglia di tentare il superamento del sifone successivo. Studio a fondo il problema e mi convinco che programmando con cura le operazioni e approntando idonee attrezzature sarà possibile, risparmiando tempo ed

energie, affrontare l'esplorazione del sifone che si apre sul fondo del lago che sta sopra la cascata.

Nel frattempo avevamo esplorato quasi tutto il ramo attivo a partire dal sifone dell'inghiottitoio, fino ad arrivare ad una cascata. Gli elementi geomorfologici e topografici osservati mi avevano consentito di stabilire alcuni fatti: per arrivare dalla risorgenza al tratto finale del ramo attivo esplorato, mancavano non più di 300 metri. La presenza di faglie, la forte pendenza degli strati rocciosi e altri fattori geologici davano però la quasi certezza che questo pur breve percorso sarebbe stato un osso duro. Preparo minuziosamente quella che mi auguro sia l'esplorazione conclusiva:



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

Lo speleologo nella foto di sinistra si trova sul bordo della cascata, oggi non più attiva a seguito dell'esecuzione della galleria by-pass (foto Carè). A destra l'Autore, nello stesso posto, al termine dell'esplorazione del secondo, terzo e quarto sifone, comunica per telefono la notizia e i dati rilevati al campo base. Si era così conclusa l'esplorazione del ramo attivo delle Grotte di Pastena.

La foto mostra l'imbocco di valle del secondo sifone a partire dalla risorgenza come si presenta oggi dopo l'esecuzione della galleria idraulica by-pass. Questa strozzatura costituiva un altro grave ostacolo allo scorrimento delle acque di piena.



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi



nel gomito per far scorrere il cavo telefonico.

Mario inizia la sua risalita, ma dopo un po' mi piomba addosso, in evidente affanno per essere stato contrastato, nella risalita, dal cavo che scorreva con difficoltà. Mi passa il contenitore stagno e mi stringe la mano per farmi capire di stare tranquillo. Poi avvicina il pugno chiuso ma con il pollice in alto alla mia maschera e mi fa capire di aiutarlo.

Per salire verso la superficie non basta la spinta delle mie pinne: devo letteralmente arrampicarmi aggrappandomi alle sporgenze del condotto, trainando Mario e il cavo telefonico. Finalmente emergiamo e ci gettiamo ansimanti su di una insolitamente morbida piattaforma rocciosa: è cosparsa da decine di grossi rospi, immobili e incuranti della nostra presenza.

Riprendiamo fiato. Poi ci togliamo le attrezzature e procediamo rapidamente con le operazioni. Per prima cosa dovremo scalare la cascata e portare sul bordo del lago soprastante tutte le attrezzature. Il tempo passa veloce e quando finalmente il mio bibombola giunge sopra la cascata, siamo spossati. Bisogna fare presto e perciò rinunciavamo a trasportare il bibombola di Mario. Ci concediamo una pausa. Apriamo il contenitore stagno e tiriamo fuori un secondo telefono, cioccolata e altri generi di conforto.

Per distenderci decidiamo di fumare una sigaretta. Stranamente i fiammiferi anti-vento si accendono a stento e le sigarette si spengono quasi subito. Rimaniamo sconcertati e alquanto preoccupati di questo fatto. Evidentemente, in questo breve tratto di grotta chiuso tra due sifoni, deve esserci un alto tasso d'anidride carbonica: questa, oltre a rendere difficile la combustione, è quasi certamente responsabile della spossatezza che ci ha colpito tutte le altre volte che siamo emersi in quest'ambiente.

Pastena non ha più segreti

Siamo alquanto preoccupati di questo fatto: bisogna fare presto e perciò rinunciavamo a trasportare il bibombola di Mario sopra la cascata. Indosso l'attrezzatura subacquea, fisso sul ventre lo speciale svolgitoro automatico di cavetto telefonico e il telefono stagno. Un cenno di saluto a Mario e poi giù nell'acqua gelida. Lo srotolatore automatico funziona alla perfezione: percorro velocemente due sifoni successivi, molto tortuosi e angusti. Mentre sto percorrendone un terzo, finisce il cavo. Guardo verso l'alto e noto la presenza di uno specchio d'aria. Allora tiro con forza il cavo telefonico e riesco a emergere. Ho percorso un tragitto di 120 metri dei quali settantacinque in immersione. Mi guardo attorno: la grotta è molto ampia e

Sezione pittorica dei sifoni terminali del ramo attivo. I rilevamenti e le indagini condotte mi consentirono di individuare con precisione le strettoie che impedivano il regolare deflusso delle acque di piena e di predisporre il progetto delle gallerie by-pass per la loro eliminazione.

Mario Ranieri parte per primo e in breve raggiunge il campo base. Poi tocca a me. Emergiamo che è notte fonda: tante stelle, gli amici trepidanti, un ottimo tè bollente. Abbiamo concluso le esplorazioni del ramo attivo: quattro anni di lavori, successi ed insuccessi, gioie e paure, e finalmente la soddisfazione di essere riusciti in un'impresa sportiva senza precedenti e con importanti risvolti pratici.

progetto e costruisco nuove attrezzature e le collaudo nei laghi attorno a Roma. Condurremo l'esplorazione il giorno di ferragosto del 1967. Con me s'immergerà solo Mario Ranieri: gli altri sono in ferie con le famiglie. Quattro amici s'incaricheranno delle operazioni d'appoggio. Poco più di un'ora di autostrada da Roma, un breve tratto di strade locali e siamo arrivati. Solito trasporto delle pesanti attrezzature per il sentiero che conduce alla risorgenza, poi la vestizione e in breve siamo pronti.

Mario aggancia alla vita una sacca con martello, chiodi da roccia, moschettoni, redance e 30 metri di robusta fettuccia di nylon. Trasporterà inoltre la "supposta", un grande contenitore stagno cilindrico con telefono, strumenti vari e viveri di conforto. Io porterò il telefono subacqueo, la macchina fotografica e uno speciale rocchetto a svolgimento frizionato, con 120 m di filo telefonico, che mi servirà per superare i sifoni successivi. Il cavo telefonico, che stenderemo nel primo sifone, sarà filato da un apposito svolgitoro esterno che i colleghi hanno fissato sul bordo del laghetto della risorgenza.

La sigaretta si spegne

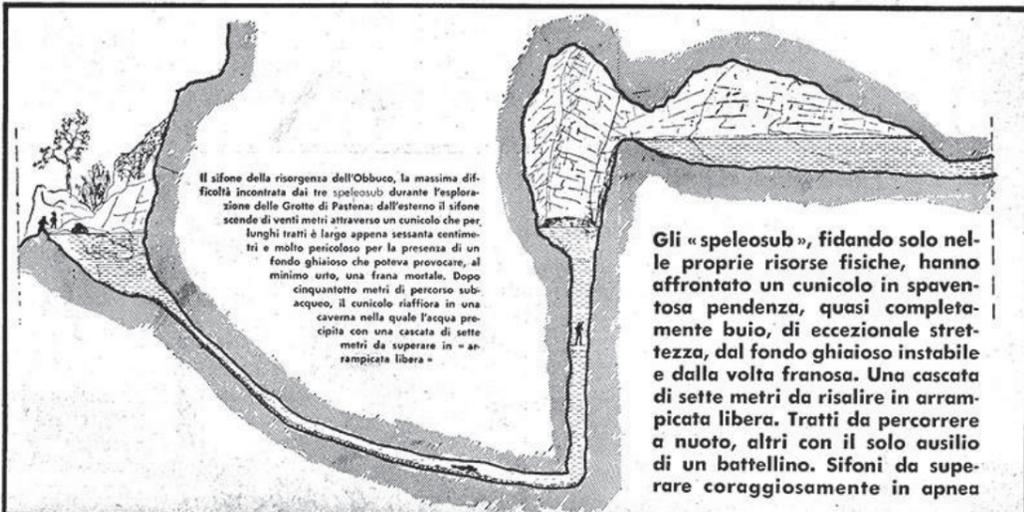
C'immergiamo. Mario parte per primo, io lo seguo a qualche metro di distanza. Il materiale che trasportiamo è ingombrante e ci crea qualche problema. Poi il cavo che ci viene filato dall'esterno comincia a scorrere con difficoltà: penso che si sia incastrato tra gli spuntoni rocciosi del condotto.

Arrivo con fatica al gomito del sifone e mi fermo: punto le spalle sulla volta del sifone e tiro più volte il cavo con molta energia. Dopo svariati tentativi, il cavo riprende a scorrere. Mi diranno poi che a un certo momento il rocchetto svolgitoro si era improvvisamente sganciato dal supporto, era finito nel laghetto e stava per sparire nel sifone. Recuperato fortuitamente, avevano dovuto srotolare il cavo a mano, rallentando così il nostro procedere.

Dal gomito alla superficie del laghetto interno restano ancora 20 metri, da percorrere in verticale. Intanto grossi blocchi di limo, smossi dalle bolle d'aria che ci precedono, si staccano dall'alto e annullano in breve la visibilità. Avevamo stabilito che Mario avrebbe risalito il tratto verticale fino a emergere, mentre io sarei rimasto

PASTENA NON HA PIÙ SEGRETI

I rischi dell'esplorazione affrontati con una abilità che testimonia della eccezionale preparazione

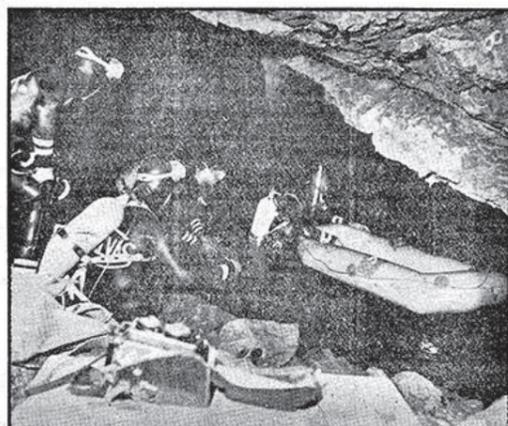


Il sifone della risorgenza dell'Obbuco, la massima difficoltà incontrata dai tre speleosub durante l'esplorazione delle Grotte di Pastena: dall'esterno il sifone scende di venti metri attraverso un cunicolo che per lunghi tratti è largo appena sessanta centimetri e molto pericoloso per la presenza di un fondo ghiaioso che poteva provocare, al minimo urto, una frana mortale. Dopo cinquantotto metri di percorso subacqueo, il cunicolo riaffiora in una caverna nella quale l'acqua precipita con una cascata di sette metri da superare in un'arrampicata libera.

Gli «speleosub», fidando solo nelle proprie risorse fisiche, hanno affrontato un cunicolo in spaventosa pendenza, quasi completamente buio, di eccezionale strettezza, dal fondo ghiaioso instabile e dalla volta franosa. Una cascata di sette metri da risalire in arrampicata libera. Tratti da percorrere a nuoto, altri con il solo ausilio di un battellino. Sifoni da superare coraggiosamente in apnea



Gli speleosub si preparano all'immersione indossando tute di neoprene federale di lana ed indumenti di lana.



In alcuni tratti l'uso del battellino, specie per il trasporto del materiale più pesante, si è rivelato prezioso.

Le fasi dell'impresa dei tre studenti romani

Un cunicolo in spaventosa pendenza, quasi completamente buio, non più largo delle strozzature, di sessanta centimetri, dal fondo ghiaioso instabile come quello dei ghiacciai alpini, dalla volta franosa e anche il lieve scoppio dell'aria dei respiratori fa cadere: visibilità quasi nulla per l'acqua limacciosa che stagna nel cunicolo; una profondità massima di venti metri ed una risalita completamente verticale — il tutto per una lunghezza di cinquantotto metri — fino all'uscita in una grotta, questa finalmente con aria; una cascata di sette metri, da risalire in arrampicata libera per l'impossibilità di portare attraverso il cunicolo troppi attrezzature; tratti da percorrere a nuoto ed altri con battello; scalate ed ancora sifoni, più facili di quello descritto, ma più lunghi, ed altri brevi, da superare coraggiosamente in apnea, snobbando i respiratori messi a disposizione dalla Salvas, i quantali di attrezzi ritenuti necessari, solo fidando nei propri polmoni ed in un sagolino che il capofila porta con sé e che lo collega agli altri due compagni di avventura, attento all'impacciabile, lungo trascorrere dei secondi che lo separano dalla morte, pronto nel decidere se proseguire il tentativo in apnea o tornare indietro ed affidarsi ad un respiratore ad aria. Di là l'incognita: l'insidia mortale di un trabocchetto che un qualsiasi intrico di rami, trascinati da un'alluvione, rende terrorizzante ed il pericolo rappresentato dalle acque inquinata e dalle esalazioni di gas venefici.

Non sappiamo trovare altro aggettivo che epico — patetico sarebbe irriverente ed ingiusto — per definire l'impresa di un gruppo di speleosub-subacquei che già da anni svolgono, sotto il nome della divinità vichinga «Utri», una intensa attività che li ha portati ad esplorare Tarquinia, le Isole Tremiti, Capocaccia, compiendo nel breve volgere di due anni un totale di oltre tre chilometri.

L'ultima impresa — di pochi giorni fa — aveva scopi agricoli ancor prima che turistici, biologici e sportivi ed ha avuto a teatro la fertile vallata di Pastena, nei pressi di Frosinone, ove era già nota l'esistenza di grotte il cui ramo fossile non era tuttavia suscettibile di valorizzazione turistica per i continui allagamenti cui, da qualche anno, era soggetto nell'inverno, quando le acque fangose non riuscivano a trovare un varco nel ramo attivo delle stesse grotte.

Tutta la zona, naturalmente, soffre di questi allagamenti e non sono mancate le idee peggiori, come quella di costruire una diga, fortunatamente mai realizzata per consentire un deflusso regolare ed

ove le grotte sfociano, improvvisamente, preceduti da spaventosi boati, fuoriuscirono acque purpuree, carogne di animali, tronchi d'albero. Non restava che affrontare i rischi dell'esplorazione subacquea e tre universitari romani — Lamberto Ferri-Ricchi, Mario Raniere e Vittorio Castellani — aiutati da tre speleosub di riserva, da tre medici interessati alla fauna ipogea e da sei geologi, con la sola assistenza della Salvas per l'attrezzatura, con un'abilità che testimonia della eccezionale preparazione, riuscivano ad esplorare i 2380 metri delle grotte ed a risolvere il problema, almeno teoricamente.

Le grotte di Pastena, da secoli, hanno costituito il naturale sfogo per le copiose acque che scendono dalle vicine colline

e mai si erano verificati fenomeni come quelli attuali, evidentemente perché la natura aveva provveduto saggiamente a risolvere il problema. L'uomo, invece, ha voluto aiutare la natura, costruendo canali di scolo, ponti, condutture e, come le vie di scorrimento nel traffico cittadino finiscono per creare agli sbocchi ingorghi ancor più paurosi, così i manufatti che avrebbero dovuto agevolare il deflusso delle acque hanno creato un insolubile problema per le grotte, la cui portata non consente, per la presenza degli stretti sifoni, un regolare affluire delle acque, ma genera invece intasamenti ed allagamenti.

A nulla varrebbe la costruzione della diga perché il terreno carsico non consente di eliminare il problema dell'infiltrazio-

ne, ma l'impresa degli speleosub romani ha chiarito il problema: è sufficiente la costruzione di un paio di gallerie della lunghezza di circa trenta metri per superare i sifoni, per utilizzare la normale ampiezza del ramo attivo e per ridare alla zona il suo regolare aspetto, valorizzando turisticamente le grotte, che sono le più lunghe dell'Italia centro-meridionale. L'impresa merita vivissimi elogi anche sotto il profilo sportivo perché, se si esclude un tragico tentativo, ricordato dagli storici perché fu il primo, compiuto nel 1773 da un ignoto inglese e concluso con il salvataggio in extremis dell'esploratore che aveva violentemente urtato con la testa contro la volta di un sifone rinunciando all'esplorazione ancora non inizia-

ta, si deve giungere al 19 agosto 1922 per trovare l'anno di nascita dell'esplorazione speleologica subacquea.

Da quell'anno, che vide le enormi scoperte paleontologiche di Norbert Costere molte invenzioni — innanzitutto l'erogatore monostadio di Jacques Y. Cousteau e Emile Gagnan — hanno facilitato il compito degli speleosub che oggi, innanzitutto, devono essere degli ottimi subacquei ma i pericoli sono sempre gli stessi ai ghiaccianti che hanno aggredito i primi coraggiosi nei freddi, oscuri sifoni o la cecità degli animali che ivi dimora: sembra ammonire gli esploratori che i colli di adattamento sono necessari per sfidare i pericoli sempre in agguato

ROBERTO CAPASSO



Il battello viene abbandonato per affrontare un salto di roccia. Si notano i differenti distintivi alle maniche che avevano lo scopo nell'acqua torbida, durante i percorsi in immersione, di permettere la sicura identificazione dei subacquei.

prosegue. Per fortuna qui si respira bene. Sono solo, al di là del terzo sifone. Tra me e l'esterno ci sono centinaia di metri di roccia e lunghi, profondi, angusti budelli pieni d'acqua gelida e fangosa. Inevitabile pensare, come capita sempre, di essere isolati dal mondo e che non c'è nessuno in grado di prestare un eventuale soccorso. Unica consolazione è il telefono che funziona perfettamente e mi permette di comunicare subito, sia con Mario che si trova sul bordo della cascata, sia con Gianni Giglio che dirige le operazioni al campo base. Hanno seguito la mia avanzata ascoltando al telefono il rumore dell'erogatore trasmesso dal microfono subacqueo e questo fatto li ha tranquillizzati.

Tolgo bombole e la cintura zavorrata: un sibilo mi avverte che c'è una perdita d'aria. Ci mancava anche quell'inconveniente! Chiudo i rubinetti del bibo e proseguo velocemente. Le pinne ai piedi mi proteggono dalle asperità delle rocce. La volta della grotta s'innalza rapidamente. Sento il rumore di una cascata: ancora un centinaio di metri e la raggiungo. Non ho dubbi: è proprio quella che c'impedì di proseguire quando conducemmo l'esplorazione da monte. Il fiume sotterraneo di Pastena non ha più segreti.

Torno alle bombole e comunico agli altri la bella notizia. Descrivo poi ogni particolare: pendenza e spessore degli strati, dimensione e orientamento degli ambienti. Questi sono molto vasti, con un'altezza che dovrebbe superare i venti metri e vi sono anche sono molte concrezioni stupende di notevole dimensione. Poi indosso le bombole, lego il filo telefonico a una roccia, stacco il telefono subacqueo e avverto gli amici che mi accingo a tornare. Sono rimasto separato solo un'ora da Mario, ma il ritrovarci, sul bordo della cascata, ci riempie di gioia.

Un illustre pastenese

Siamo molto stanchi. Caliamo giù dalla cascata il mio bibombola e tutte le attrezzature. Infine un ultimo collegamento

telefonico con gli amici all'esterno per avvisarli che stiamo per riattraversare il sifone. Mario parte per primo e in breve raggiunge il campo base. Poi tocca a me. Il contatto con l'acqua gelida, sempre spiacevole, mi provoca dei violenti crampi alle cosce che mi paralizzano le gambe. Percorro, così, il sifone della risorgenza tirandomi a forza di braccia lungo il cavo telefonico, con la visibilità che dopo il passaggio di Mario è scesa a zero.

Emergo che è notte fonda: tante stelle, gli amici trepidanti, un ottimo tè bollente. Quattro anni di lavori, successi ed insuccessi, gioie e paure, e finalmente la soddisfazione di essere riusciti in un'impresa sportiva senza precedenti e soprattutto con dei validissimi aspetti pratici. I rilevamenti e le indagini condotte mi consentirono di individuare con precisione le cause che impedivano il regolare deflusso delle acque di piena.

Informai le autorità comunali e provinciali degli importanti dati emersi dalle esplorazioni. Poi comunicai la notizia sui giornali e scrissi dettagliati articoli su importanti pubblicazioni quali Scienze e Vita, Mondo Sommerso, Atlante e Selezione del Reader's Digest, descrivendo sia i problemi delle Grotte sia i modi per risolverli, così da spronare le autorità competenti a intervenire. Ma nulla accadde.

Amareggiato, abbandonai la speranza che si potesse giungere a qualche soluzione. Restavano per sempre in noi il ricordo di quell'esplorazione ritenuta impossibile e la soddisfazione del lavoro compiuto insieme, e ci bastava. Il caso volle, però, che anni dopo conoscessi a Roma un illustre pastenese, il prof. Dante Grossi, che ebbe fiducia in me, prese a cuore il problema e mi mise in contatto con le autorità di Frosinone. Ebbi così l'incarico di redigere il progetto esecutivo che portò poi alla realizzazione dei lavori di sistemazione idraulica e turistica delle Grotte. In un altro capitolo racconterò le difficoltà, del tutto insolite e dai rischi rilevanti, incontrate nell'esecuzione dei

plongées

le magazine de la mer



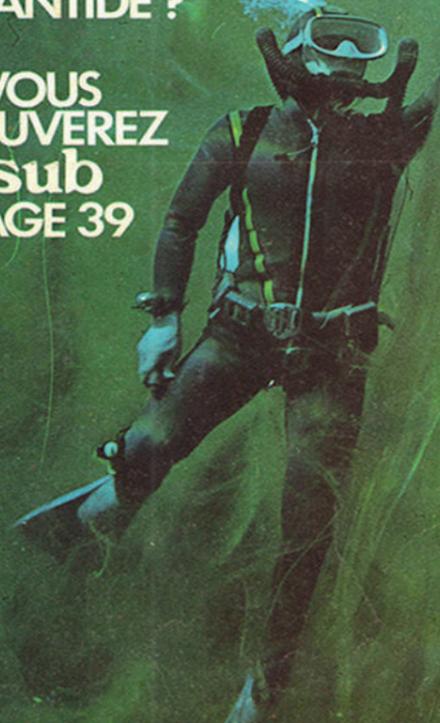
**SPECIAL
SPELEOLOGIE
les plongeurs
sous la terre**

N° 62 - AVRIL 1970 - 4 F

Océans

**À-ON
DECOUVERT
L'ATLANTIDE ?**

**VOUS
TROUVEREZ
sub
PAGE 39**



Scienza e Vita

Nicola Pende:
**LA RIVINCITA
DEL CERVELLO**

Scoperte le superiori, complesse funzioni della misteriosa ghiandola del feno.

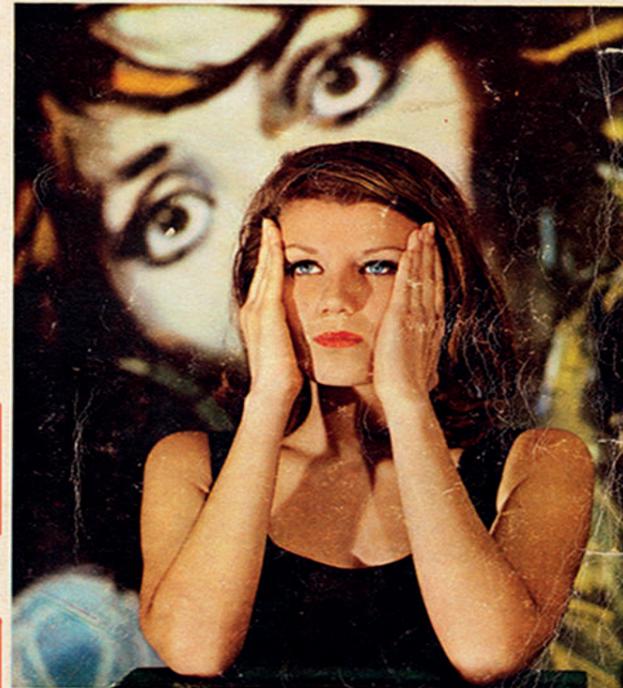
**IPERSUONI:
MORTE A DISTANZA**

**ATTENZIONE!
Alcool! e barbiturici
incontro mortale**

**COL CUORE
IN GOLA
NEI LAGHI
SOMMERSI**

**L'ELDORADO
in fondo al mare**

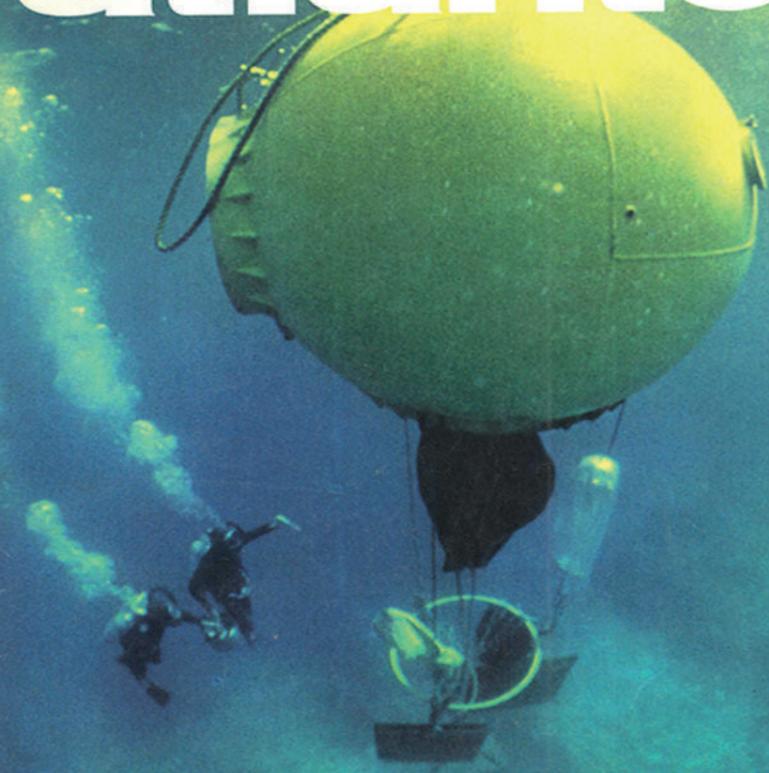
MARZO 1965
NUMERO 194 • LIRE 200
Spedizione in abbonamento postale - Gruppo III



L'ENCICLOPEDIA DELL'AVVENTURA:

- **I fantasmi dell'anima**
- **KKK: SÈTTA DEL SANGUE**

atlante



ISTITUTO GEOGRAFICO
DE AGOSTINI - NOVARA

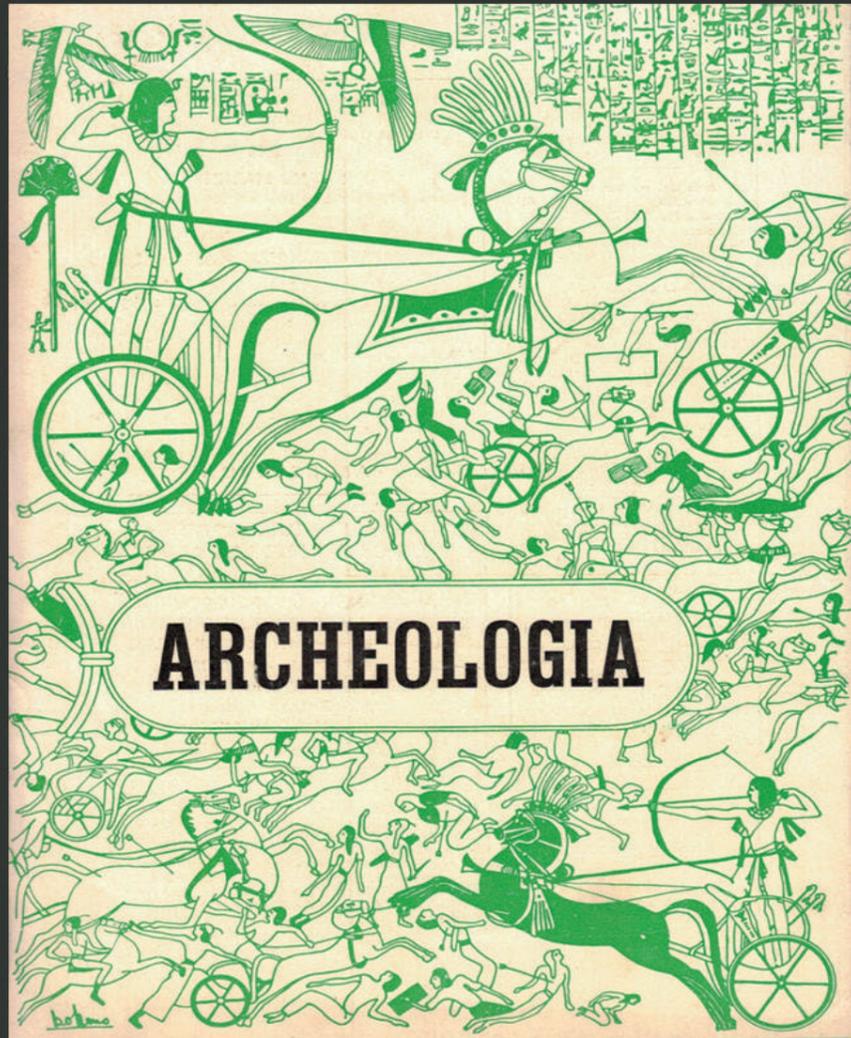
pub nautica pesca

Mondo sommerso

rivista Internazionale del mare

L. 500

ANNO X - N. 3 - MARZO 1968 - SPED. IN ABB. POST. GR. III



ARCHEOLOGIA

Informai le autorità comunali e provinciali degli importanti dati emersi dalle esplorazioni. Poi comunicai la notizia ai giornali e scrissi dettagliati articoli su importanti pubblicazioni quali Scienze e Vita, Mondo Sommerso, Oceans, Atlante, Archeologia, descrivendo sia i problemi delle Grotte sia i modi per risolverli, così da spronare le autorità competenti a intervenire. Ma nulla accadde. Amareggiato, abbandonai la speranza che si potesse giungere a qualche soluzione. Restavano per sempre in noi il ricordo di quell'esplorazione ritenuta impossibile e la soddisfazione del lavoro compiuto insieme, e ci bastava. Anni dopo, per una serie di fortunate circostanze, la Cassa per il Mezzogiorno mi affidò l'incarico di redigere un progetto esecutivo per la sistemazione idraulica e turistica delle Grotte a cui seguì la realizzazione di tutte quelle opere che oggi consentono la fruizione delle Grotte.

lavori di progetto, per l'eliminazione dei sifoni. Descriverò anche i recenti interventi nel ramo attivo in prossimità della risorgenza dell'Obbùco per realizzare il nuovo grandioso complesso turistico delle Grotte di Falvaterra. Infine esporrò alcuni miei progetti per un ulteriore sviluppo dell'imponente sistema monu-

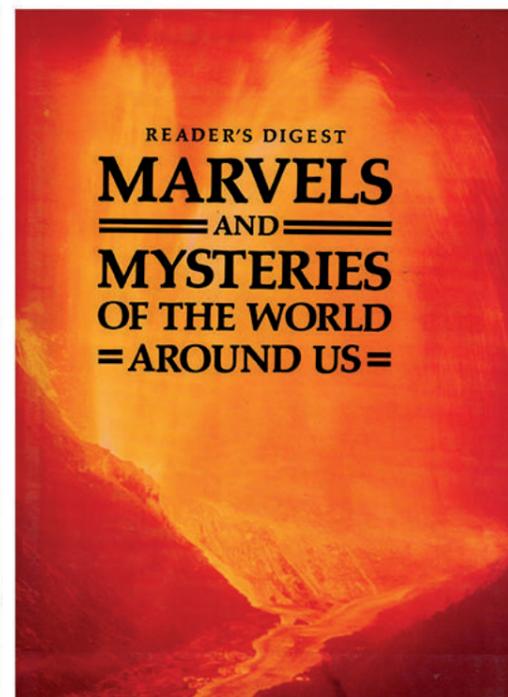
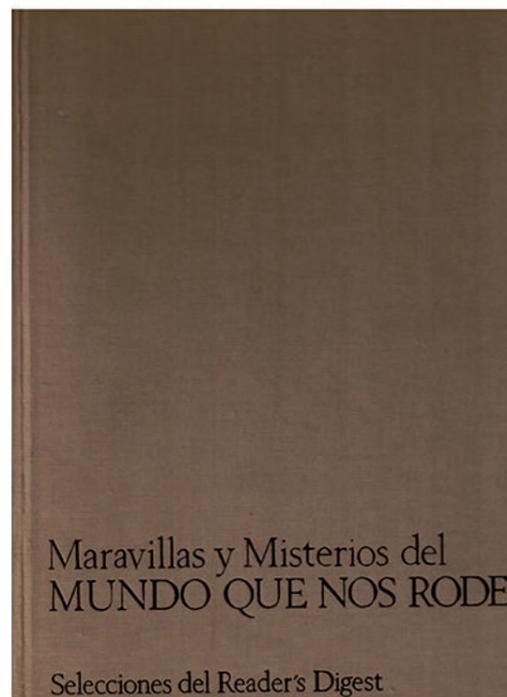
mentale sotterraneo che si snoda sotto il territorio dei comuni di Pastena e Falvaterra. Questo testo riprende e integra quanto già riportato sul mio libro "Oltre l'Avventura", mentre nuove foto tratte dal mio archivio costituiscono una preziosa testimonianza storica delle operazioni svolte.

RINGRAZIAMENTI E CITAZIONI

Desidero ringraziare per l'assistenza, la collaborazione e il sostegno prestato, sia nella fase esplorativa, sia in momenti successivi:

- *La Medaglia d'Oro al V. M. prof. Luigi Ferraro che rifornì generosamente il mio gruppo speleosub delle attrezzature subacquee prodotte dalla sua ditta, la Technisub di Genova.*
- *Gli speleologi del gruppo URRi di Roma: dott. Fabio Gattone, dott. Gianni Giglio, dott. Lodovico Medolago Albani e quanti altri generosamente ci assisté. Tra questi, ricordo in particolare: dott. Giandomenico Carchini, Ezio Cazzola, Claudio Cerasomma, Bruno e Carla Colacicchi, Adele Collareta, dott. Enzo Colorito, Luciano Corti, dott. Walter Dragoni, Franco Evangelisti, dott. Fabio Gattone, ing. Francesco Giampieri, Sandro de Angelis, Laura Deffenu, Virginio de Lanzo, Stefano Makula, Armando di Sarra, Fabrizio Ranieri, Frida Russo e il dott. Ernesto Stasi.*
- *Il dott. Antonello Angelucci dell'Istituto di Geologia dell'Università di Roma che mi affidò la tesi di laurea sulle Grotte di Pastena.*
- *Il dott. Franco Capodarte, all'epoca delle esplorazioni direttore della rivista Mondo Sommerso, che pubblicò le mie prime esperienze.*
- *La direzione della prestigiosa rivista Mondo Sommerso, che nel 2012 ha voluto ricordare con la pubblicazione di questo e altri miei racconti, l'epoca del pionierismo subacqueo.*
- *Il Prof. Dante Grossi di Pastena, che prese a cuore i problemi delle Grotte e consentì la realizzazione delle opere di sistemazione idraulica e turistica da me progettate.*
- *Un particolare ringraziamento va al team di giovani pionieri della speleologia subacquea: Carlo de Gregorio, Mario Ranieri, dott. Vittorio Castellani e dott. Cesare La Padula.*

Negli anni settanta la nota casa editrice Selezione del Reader's Digest inserì in un volume dedicato alle grandi imprese, scoperte geografiche e alla natura, dal titolo MERAVIGLIE E MISTERO DELLA NATURA INTORNO A NOI, il mio racconto sull'esplorazione delle Grotte di Pastena. Il volume fu pubblicato in quattro lingue. Il racconto dell'esplorazione fu così diffuso in tutto il mondo, contribuendo alla conoscenza di una nuova disciplina esplorativa: la speleologia subacquea.





La parte superiore del disegno pittorico è una sezione del ramo attivo delle Grotte di Pastena e di Falvaterra. La scala delle altezze è maggiore di quella delle lunghezze per meglio rappresentare schematicamente l'andamento degli ambienti sotterranei. I rilevamenti effettuati mi consentirono di redigere un progetto esecutivo per l'eliminazione di sei sifoni, sedi di possibili ostruzioni, mediante gallerie bypass. Il terzo sifone, posto quasi a metà del ramo attivo, da noi superato in apnea, sarebbe rimasto inalterato in quanto non suscettibile di ostruzione. La parte inferiore del disegno è la pianta delle Grotte: la parte con lo sfondo verde rappresenta il tratto di ramo attivo esplorato. Circa la metà del ramo attivo ricade nel territorio del Comune di Falvaterra che oggi beneficia della presenza di questi straordinari ambienti sotterranei

Il racconto è tratto dal libro di Lamberto Ferri Ricchi
Oltre l'Avventura
Meraviglie e Misteri del Mondo Sotterraneo e Sommerso
 disponibile on line sul sito
www.lambertoferriricchi.it

**Racconti tratti dal libro di Lamberto Ferri Ricchi
OLTRE L'AVVENTURA
www.lambertoferriricchi.it**

I capitoli si possono consultare e scaricare gratuitamente on line

1. **IL TUNNEL DELL'ORACOLO** - Lo studio dell'emissario romano del lago Albano (RM) conferma un evento climatico considerato leggendario. Le avventurose ricognizioni condotte nel cunicolo. (1963-2015)
2. **LA CROCE DEL DE MARCHI** - La cronaca del 1573 di un'antica discesa nella "Grotta a Male" alle falde del Gran Sasso (AQ) e il racconto della prima esplorazione del sifone che collega i due laghi terminali. (1964-1965)
3. **L'ESPLORAZIONE DELLE GROTTI DI PASTENA** - L'esplorazione del ramo attivo delle Grotte di Pastena (FR), sbarrato da sette sifoni consecutivi, consente la redazione di un progetto per la turisticizzazione del complesso ipogeo. (1963-1968)
4. **GROTTE DI PASTENA – LA VALORIZZAZIONE TURISTICA** - I difficili interventi per eliminare i sifoni del ramo attivo soggetti a continue ostruzioni. La valorizzazione turistica delle Grotte e l'apertura di un nuovo e suggestivo percorso. (1973-1982)
5. **GROTTE DI FALVATERRA – LA VALORIZZAZIONE TURISTICA** - Dopo l'eliminazione dei sifoni e la recente esecuzione delle opere di valorizzazione turistica, le stupende Grotte di Falvaterra (FR) consentono emozionanti visite turistiche e speleoturistiche. (1964 – 2015)
6. **UN NUOVO PROGETTO PER LE GROTTI DI FALVATERRA** – Un futuribile progetto di sviluppo delle Grotte di Falvaterra per realizzare un polo di attrazione turistica sostenibile che coniughi bellezze naturali, cultura e innovazioni.
7. **LA MAGIA DELLE ACQUE VERDI** - Le sorgenti celano segreti storici e naturalistici che siamo andati a scoprire, mentre gli insoliti fondali e le acque cristalline ci hanno consentito di effettuare riprese cine-fotografiche di inusitata bellezza. (1964-1973)
8. **PALAFITTE A BOLSENA** - Indagini e lavori subacquei sul famoso giacimento preistorico sommerso del Gran Carro. La sommersione del villaggio palafitticolo fu determinata da un cambiamento climatico. (1965-1970)
9. **IL MISTERIOSO ACQUEDOTTO ETRUSCO DI TARQUINIA** - Due speleosub esplorano un acquedotto etrusco sbarrato da un pericoloso sifone e identificano la causa dell'inquinamento delle acque che alimentano la Fontana Nova di Tarquinia (VT). (1965)
10. **IL PRIMO CORSO DI SOPRAVVIVENZA IN MARE DELL'A.M.** - Istruire i piloti a catapultarsi da un aereo e a sopravvivere in mare: questo fu l'incarico che svolsi durante il servizio militare nell'A.M., con l'aiuto, durante le esercitazioni, degli amici speleosub. (1966)
11. **UNA CATTEDRALE SOTTERRANEA** - Un'esplosione aprì l'accesso ad una gigantesca caverna con straordinarie concrezioni sul Monte Soratte (RM). Il progetto per rendere turistica una grotta condannata al degrado. (1967-2015)
12. **LA FORESTA DI PIETRA** - La scoperta nel lago di Martignano (RM) di alberi sommersi di epoca romana. L'esplorazione e lo studio dell'emissario sotterraneo che alimentava l'antico acquedotto Alsietino. (1968-2005)
13. **PIPISTRELLI ALL'INFRAROSSO** - Un editore mi chiese delle foto di pipistrelli mentre volavano: realizzai le foto richieste mediante una barriera a raggi infrarossi e un sistema di luci stroboscopiche. (1968-1969)
14. **ACQUE DI ZOLFO** - L'esplorazione delle profonde e pericolose sorgenti solforose che alimentano il complesso termale "Acque Albule – Terme di Roma", dalle quali fuoriescono gas velenosi e asfissianti. (1968-2015)
15. **NEI LABIRINTI SOMMERSI DI CAPO CACCIA** - Appresi che alcuni corallari avevano scoperto un grande complesso di grotte sottomarine a Capo Caccia (Alghero, Sassari). Mi recai sul posto per esaminarle e studiarle. (1968-1970)
16. **LE NAVI DI NEMI E L'EMISSARIO DEL LAGO** - L'antico emissario sotterraneo e le celebri navi romane affondate nel lago di Nemi. Il racconto di un'ardita esplorazione subacquea del 1535. Variazioni di livello e cambiamenti climatici. (1963-2015)
17. **NELLA CAPPELLA SISTINA DELLA PREISTORIA** - La scoperta della celebre Grotta dei Cervi (Otranto, LE). Un incarico da parte della magistratura per salvare dall'incuria e dalla cementificazione la "Cappella Sistina" della preistoria. (1970-1974)
18. **LA NAVE DELL'AMBULANTE** - Studi e ricerche d'avanguardia sul relitto sommerso di un antico veliero mercantile romano rinvenuto sui fondali dell'isola d'Elba. La scoperta di raro minerale usato come belletto. (1970)
19. **NELLE VENE DELLA TERRA** - Due record mondiali di speleologia subacquea in un fiume sotterraneo che sbucca in mare vicino a Cala Luna (Cala Gonone, NU) danno inizio a successive importanti esplorazioni speleosubacquee. (1970)
20. **UN ROV NELL'ELEFANTE BIANCO** - Un robot subacqueo filoguidato per individuare la salma di uno sfortunato speleosub deceduto nella risorgenza dell'Elefante Bianco. (1984)
21. **IN GROTTA CON LA SORBONA** - Il racconto di un difficile lavoro di ricognizione subacquea nella Grotta Polesini (Tivoli, Roma), ben nota per aver restituito importanti testimonianze archeologiche d'epoca preistorica. (1971)
22. **IMMERSIONE NELLA PREISTORIA** - Tecnici subacquei individuano abitati palafitticoli dell'età del bronzo sul fondale del laghetto di Mezzano (Valentano, VT) e recuperano con tecniche d'avanguardia eccezionali reperti. (1970-1973).
23. **UNA BOA TELECOMANDATA PER L'ARCHEOLOGIA SUBACQUEA** - La boa è un dispositivo telecomandato per eseguire rilevamenti topografici su giacimenti archeologici sommersi. (1972)
24. **CLIMA E STORIA** - Lo studio di antiche variazioni di livello nei laghi dell'Italia centrale consente di accertare il susseguirsi di rilevanti cambiamenti climatici avvenuti in epoca storica e preistorica. (1970-2015)
25. **NEI POZZI SACRI DELLA DRAGONARA** - Uno speleosub individua un importante giacimento archeologico sommerso all'interno di una grotta a Capo Caccia (Alghero, Sassari) utilizzata anticamente per attingere acqua dolce. (1972)
26. **SPELEOSUB NEL COLOSSEO** - Esplorazioni speleosubacquee e ricerche scientifiche condotte nelle cloache del Colosseo. Emergono i resti delle fiere uccise nell'arena e degli antichi pasti consumati dagli spettatori. (1974)
27. **PARLARE SOTT'ACQUA CON LA RADIOBOA** - Avevo necessità di un sistema per comunicare via radio tra i sub in immersione e i colleghi in superficie. Lo realizzai con un amico e lo collaudai alla presenza di tecnici subacquei. (1975-1976)
28. **MINISUB** - Andare sott'acqua a bordo di un mini sub azionato da un motore diesel. Un progetto che realizzai nella mia cantina e collaudai in una piscina per trenta ore. (1986)
29. **UNA FINESTRA IN FONDO AL MARE** - Il progetto di un avveniristico osservatorio turistico sottomarino e di un originale centro d'immersioni per ricerche scientifiche da realizzare in prossimità di un'area marina protetta. (1987)
30. **NEI SOTTERRANEI DELLE TERME DI DIOCLEZIANO** - Importanti esplorazioni e scoperte in un dedalo di cunicoli romani, individuati con un georadar sotto il pavimento della basilica di S. Maria degli Angeli (RM), già Terme di Diocleziano. (1995)
31. **LA VORAGINE DEI SACRILEGHI** - Un originale progetto per consentire la visita turistica di due singolari e grandiosi monumenti carsici nei pressi di Colleparado (FR). (1963-2015)
32. **IL POZZO DELLA MORTE** - Una difficile intervento del Soccorso Speleologico, in una voragine profonda 90 metri, per il recupero della salma di un suicida. (1971)
33. **ORE 10: ACQUANAUTI IN OFFICINA** - L'Istituto Tecnico Industriale Statale Alessandro Rossi di Vicenza istituisce nel 1967 un corso biennale per la formazione professionale subacquea di periti industriali. La documentazione storica di un'iniziativa unica in Europa.
34. **NEL VILLAGGIO SOMMERSO DI CAVAZZO** - Nel 1969 si svolse sui fondali del Lago di Cavazzo, in provincia di Vicenza, un esperimento di habitat subacqueo che catalizzò l'attenzione dei media di tutto il mondo. La documentazione storica di quell'importante operazione.
35. **POZZUOLI 1970: SOTTO IL MARE CHE BOLLE** - A Pozzuoli il bradisismo innalza le colonne del tempio di Serapide mentre scosse di terremoto allarmano la popolazione. È il preludio di un'eruzione vulcanica? Alcuni scienziati s'immergono per monitorare delle fumarole sottomarine apparse sui fondali.
36. **NOTTE INFERNALE SULLO STROMBOLI** - Attirati dal fascino eterno di un vulcano in attività, nel 1970 salimmo senza guide e pernottammo sulla cima dello Stromboli. La Sciara di Fuoco ripresa da un elicottero dei VVF. Che spettacolo!
37. **MAIORCA 1973: I RECORD DEL CAMPIONISSIMO** - Il grande atleta siracusano conquistò a La Spezia i record mondiali di immersione. Li migliorò poi a Sorrento e in diverse altre prove successive. La cronaca di un'immersione in un laghetto alpino a Ponte di Legno (BS).
38. **GIULIANA TRELEANI 1970: UNA CAMPIONESSA INDIMENTICABILE** - Un'avventurosa spedizione subacquea alle isole Dahlak, nel Mar Rosso, con la campionessa mondiale di immersione Giuliana Treleani.
39. **NELLA MISTERIOSA SORGENTE SOTTERRANEA DELL'IMPERATORE** - Nel 2 a.C. l'acqua giunse a Trastevere dal lago di Martignano con l'acquedotto Alsietino e poi, nel 109 d.C. con l'acquedotto Traiano. Le avventurose esplorazioni di questi due monumentali acquedotti.
40. **AMICI DI PERCORSO** - Nel corso di tanti anni di lavori avventurosi ho conosciuto numerose persone con le quali ho avuto rapporti di stima e amicizia. Le nomino, con relativa foto, ricordando il tempo trascorso insieme.

Liberatoria. L'Autore ha realizzato i capitoli riportati sul sito www.lambertoferriricchi.it, molti dei quali tratti dal suo libro OLTRE L'AVVENTURA, al fine di rendere disponibili a tutti i racconti delle sue ricerche, esplorazioni e studi. I contenuti del sito possono essere riprodotti liberamente citandone la fonte e l'Autore, oppure collegandoli al sito, se usati in Internet. In nessun caso il materiale potrà essere usato a scopo di lucro e commerciale. Inoltre non è consentito modificare, testi, foto o quant'altro in modi che tradiscano l'intenzione e il significato voluto dall'Autore, nè collocarli in contesti che possano avere un effetto fuorviante.