

NELLE VENE DELLA TERRA

Le esplorazioni speleosubacquee che condussi negli anni sessanta e le norme tecniche divulgate con i miei articoli, resero più familiari le grotte sommerse - a quei tempi evitate anche dai sub più temerari e preparati - contribuendo ad abbattere le barriere psicologiche che ancora ostacolavano la diffusione della speleologia subacquea.

Nell'estate del 1970 esplorai con un collega la risorgenza sottomarina di Cala Luna, in Sardegna, nei pressi della nota grotta turistica del Bue Marino: in quell'occasione avanzammo in una grotta sommersa per ben 470 metri, raggiungemmo la profondità di 33 metri e percorremmo in totale 1080 metri senza mai trovare aria, conquistando due record mondiali di percorrenza.

Recenti spedizioni speleosubacquee nella risorgenza di Cala Luna e nelle vicine Grotte del Bue Marino hanno portato alla scoperta di un dedalo di gallerie, in parte sommerse, che si estendono per circa settanta chilometri. Si tratta di uno dei sistemi carsici più vasti al mondo: forse il più importante dal punto di vista esplorativo, per numero di sifoni successivi e distanze percorse in immersione.



Cala Luna: ultimo paradiso made in Italy

La Sardegna è sempre stata per me una terra ricca di fascino e di misteri: mi attiravano, in particolare, le tante grotte sommerse ancora da esplorare. Erano diversi anni che praticavo la speleologia subacquea e conoscevo bene le incognite e i pericoli ai quali andavo incontro. A essi opponevo l'esperienza acquisita nel corso di numerose esplorazioni e idonei mezzi tecnici che spesso progettavo e costruivo appositamente.

I percorsi subacquei nelle grotte sommerse si allungavano, le scoperte s'infittivano e nascevano nuovi contatti con altri sub desiderosi di praticare la speleologia subacquea a livelli impegnativi. A fianco della motivazione avventurosa, in me c'era sempre quella dell'indagine e della ricerca: le mie qualità di geologo e speleologo mi consentivano, infatti, di dare un preciso significato agli ambienti che esploravo. Tanti aspetti che potevano impaurire anche il subacqueo più preparato, trovavano, così, spiegazioni logiche e un giusto ridimensionamento.

Nel 1970 condussi una serie d'importanti esplorazioni speleosubacquee nel promontorio di Capo Caccia e Punta Giglio. Concluse quelle operazioni, lasciai gli amici con i quali avevo lavorato per andare a esplorare una risorgenza sottomarina situata nei pressi della celebre spiag-

gia di Cala Luna, 7 km a sud del porto di Cala Gonone, frazione marina di Dorgali, in provincia di Nuoro. La proposta mi era stata fatta da Carlo Dernini, esperto speleosub di Cagliari, con un attivo di numerosi sifoni e grotte sommerse esplorate. La risorgenza era stata già percorsa nel tratto iniziale da Carlo fin dal 1967. L'anno successivo, con l'aiuto dei tre speleosub milanesi, Giulio Cappa, Cesare Nadalini e Tito Samorè, Carlo ne aveva percorso in immersione ben 220 metri senza mai trovare aria.

La grotta, però, continuava: da qui l'invito rivoltomi a proseguire insieme l'esplorazione che, dalle mie indagini preliminari, prometteva di essere molto molto interessante, sia sotto il profilo esplorativo, perché potevano esserci collegamenti con la vicina grotta turistica del Bue Marino, sia per i possibili contributi di carattere scientifico ed economico. Buona parte dell'entroterra, infatti, era allo stato selvaggio e quasi ovunque regnava la grande sete. A una terra arida e incolta, territorio di pastori dalla vita grama, si contrapponeva un sottosuolo percorso da fiumi d'acqua dolce che si disperdevano in mare: forse, un giorno sarebbe stato possibile captarli e utilizzarli.

La mia nuova base è Cala Gonone, un paese che domina un vasto territorio tra i più belli e incantevoli del Mediterraneo, sicuramente il più lungo senza rilevanti

Le acque torrentizie che scorrono lungo la Codula Ilune si disperdono nel sottosuolo e vanno ad alimentare un vasto e sconosciuto sistema carsico sotterraneo. L'ingresso sottomarino della risorgenza è proprio sotto la punta dell'imponente promontorio roccioso che protegge Cala Luna dai venti di scirocco. (Foto satellitare da Google)

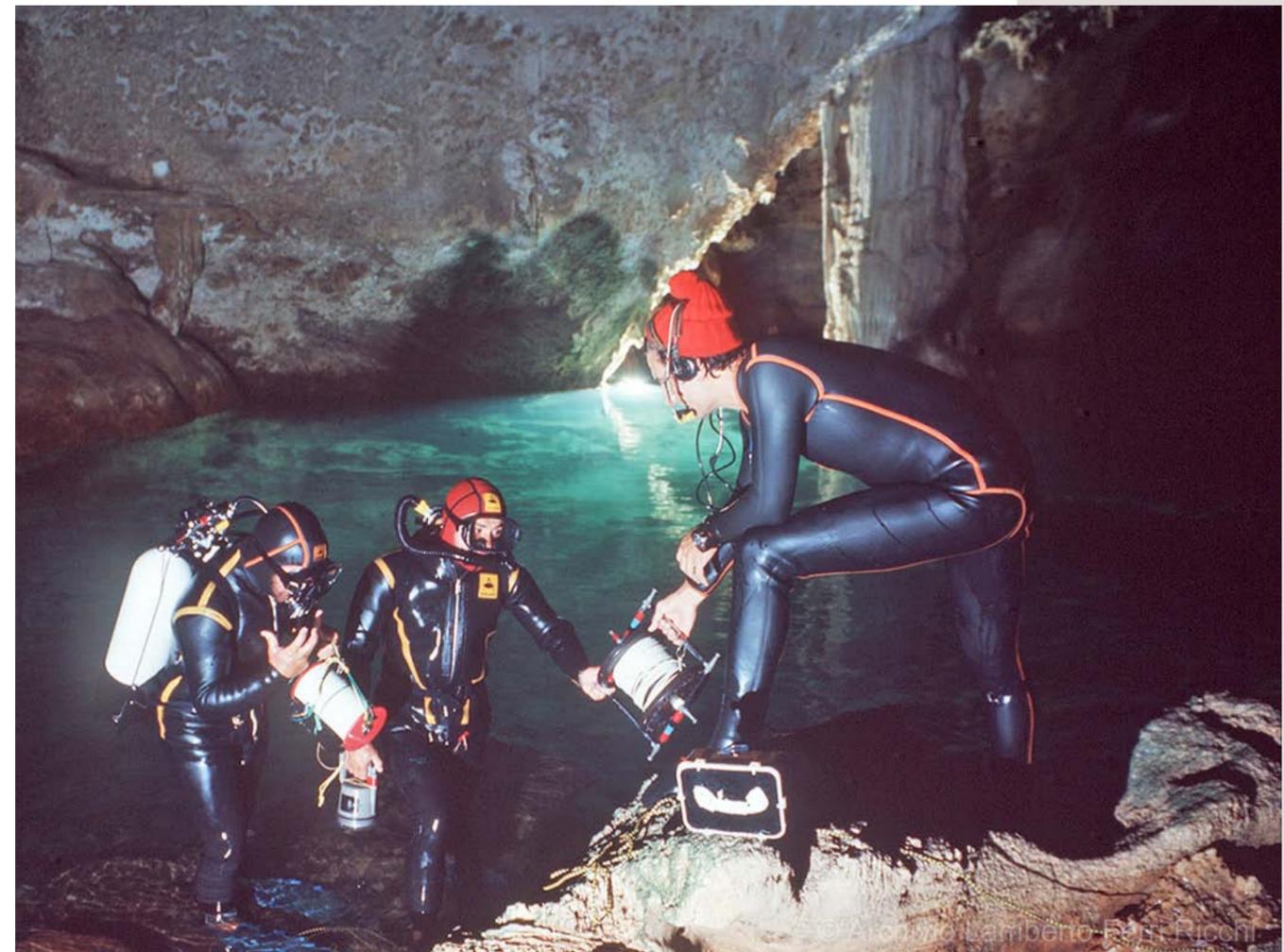
Collaudiamo le attrezzature nella Grotta del Bue Marino in vista dell'impegnativa esplorazione della risorgenza di Cala Luna. Per l'esplorazione impiegheremo dei bibombola da 24 litri caricati a 180 atmosfere.



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi



© Archivio Lamberto Ferreri Ricchi



© Archivio Lamberto Ferreri Ricchi

A breve distanza dalla risorgenza di Cala Luna si apre la celebre grotta turistica del Bue Marino. Recenti spedizioni speleosubacquee hanno consentito di esplorare lunghissime prosecuzioni aeree e sommerse intercomunicanti che formano un sistema carsico di circa 70 chilometri, uno dei più estesi al mondo.

insediamenti umani, perché nel passato era facilmente accessibile solo dal mare: splendide coste, ripide e rocciose, interrotte da brevi spiaggette e ovunque un mare limpido color smeraldo; un entroterra con alte montagne, fitte macchie odorose e grotte di ogni genere; testimonianze archeologiche antiche e recenti. Poi gli abitanti laboriosi e cordiali che da sempre accolgono con sincera cordialità i numerosi turisti provenienti da tutta Europa.

Collaudo dei telefoni nel Bue Marino

Arrivo sul posto con la mia vecchia Land Rover stracarica di materiali. Con me c'è Chicco Marchetti, valido speleosub. A Cala Gonone incontro Claudio Sorrenti, del gruppo grotte di Nuoro, speleosub, fotografo e cacciatore: una persona in gamba, semplice e disponibile com'è raro incontrarne, che mi chiede di unirsi al nostro gruppo. Lo accontento volentieri. Il giorno seguente decidiamo di trascorrere una giornata di vera vacanza. Saliamo sul Boston Whaler di Claudio e percorriamo la costa a falesia tra Cala Gonone

e Capo di Monte Santu, dove anni prima avevo condotto numerose immersioni: visitiamo Cala Biriola, Cala Goloritzè, Cala Mariolu, Cala Sisine e tante altre calette. Infine sbarchiamo sulla spiaggia di Cala Luna per osservare quella che sarà la zona delle nostre operazioni.

Apro la carta geologica, una tavoletta topografica e ci avviamo lungo la spiaggia deserta: abbiamo l'impressione di essere nell'ultimo paradiso di una Sardegna già a quel tempo aggredita nelle sue tante bellezze naturali. Dietro l'arenile notiamo uno stagno, dove si abbevera un gregge di pecore contornato da un boschetto di oleandri dai profumati fiori rosa. Lo stagno è alimentato dalle acque provenienti dalla Codula Ilune, un canyon imponente formatosi grazie all'erosione dell'omonimo torrente che lo percorre.

Sulla spiaggia incontriamo un anziano pastore al quale chiediamo alcune informazioni: è un nostromo della Marina Militare in pensione! Ci indica che l'ingresso della risorgenza è situato in prossimità della Punta Lastroni, alla base del

promontorio Su Masongiu, un imponente panettone roccioso che protegge Cala Luna dai venti di scirocco. Poi c'informa che a seguito di violenti temporali le acque torrentizie possono modificare la forma e le dimensioni dello stagno, mentre dalla risorgenza fuoriesce un impressionante fiume d'acqua marrone. E' la conferma che parte delle acque che scorrono lungo la Codula Ilune si disperdono nel sottosuolo e vanno ad alimentare un vasto e sconosciuto sistema carsico sotterraneo del quale fa certamente parte la risorgenza che intendiamo esplorare.

Nel pomeriggio rientriamo a Cala Gonone e incontriamo Carlo, che è arrivato da alcune ore e ha già calato in mare il suo gommone. Decidiamo che al tramonto entreremo nella Grotta del Bue Marino il cui ramo attivo può essere percorso per qualche centinaio di metri a bordo di piccole imbarcazioni: controlleremo così, in ambiente speleologico, tutte le attrezzature e in particolare il telefono subacqueo, i rocchetti per lo srotolamento del filo elettrico e altri accessori che ho costruito per

l'esplorazione che abbiamo in programma.

E' sera: usciamo dal porto e incrociamo l'ultimo barcone carico di turisti che torna a Cala Gonone. Dopo un quarto d'ora di navigazione notiamo due colossali arcate che interrompono la falesia: è il maestoso ingresso della Grotta del Bue Marino. Penetriamo nella diramazione sud, dove di giorno si accalcano frotte di turisti lungo un percorso attrezzato di circa 900 metri. Quasi subito l'onda increspata da un forte scirocco si attenua e sparisce. Spegniamo i motori e navighiamo all'interno di un lungo e vasto tunnel, facendo luce con le nostre torce, pagaiando sul filo di una debole corrente che, mi dice Claudio, può essere a favore oppure contraria, secondo la marea.

La volta della galleria è piuttosto liscia, ma dove crescono le concrezioni si vede come la natura abbia trovato mille maniere per sbizzarrirsi: qui le colate stalattitiche sono delicate, sottili e fragili. Lungo le pareti, invece, s'innalzano imponenti concrezioni che si specchiano nelle acque limpide del vasto lago sotterraneo che

Al tramonto entriamo nella Grotta del Bue Marino per collaudare il funzionamento del telefono subacqueo, dei rocchetti per lo srotolamento del filo telefonico e di altri accessori che ho costruito per quest'importante esplorazione.

Cala Luna è delimitata a destra da una costa rocciosa con una serie di grotte a livello della spiaggia, e a sinistra dal promontorio Su Masongiu alla cui base sgorgano le acque della risorgenza che esploreremo. Un tempo la spiaggia di Cala Luna era frequentata solo da pastori e occasionali visitatori, come mostrano queste due foto scattata nell'estate del 1970, mentre oggi, considerata giustamente una delle più belle spiagge del Mediterraneo, è meta di un grande flusso turistico.



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

Il pesante rullo con 400 metri di cavo per le comunicazioni telefoniche è molto negativo in acqua. Per ottenere un assetto neutro ho agganciato diversi galleggianti al maniglione di traino. Li sgancerò in successione, ogni qualvolta l'assetto del rullo, alleggerito dal filo svolto, tenderà a diventare positivo. Un interruttore al mercurio trasmetterà un impulso elettrico a ogni giro. L'operatore che seguirà l'immersione dall'esterno sarà così in grado di conoscere la lunghezza del cavo svolto.



© Archivio Lamberto Ferri Ricchi

La foto mostra: a sinistra Carlo Dernini, al centro Giancarlo Vay e a destra l'Autore al termine dell'esplorazione record della risorgenza a sud di Cala Luna. Durante la fase di ritorno portammo via gli ultimi 150 metri di cavo elettrico, a evitare che un qualche sub senza la necessaria esperienza lo seguisse e s'inoltrasse nella grotta.



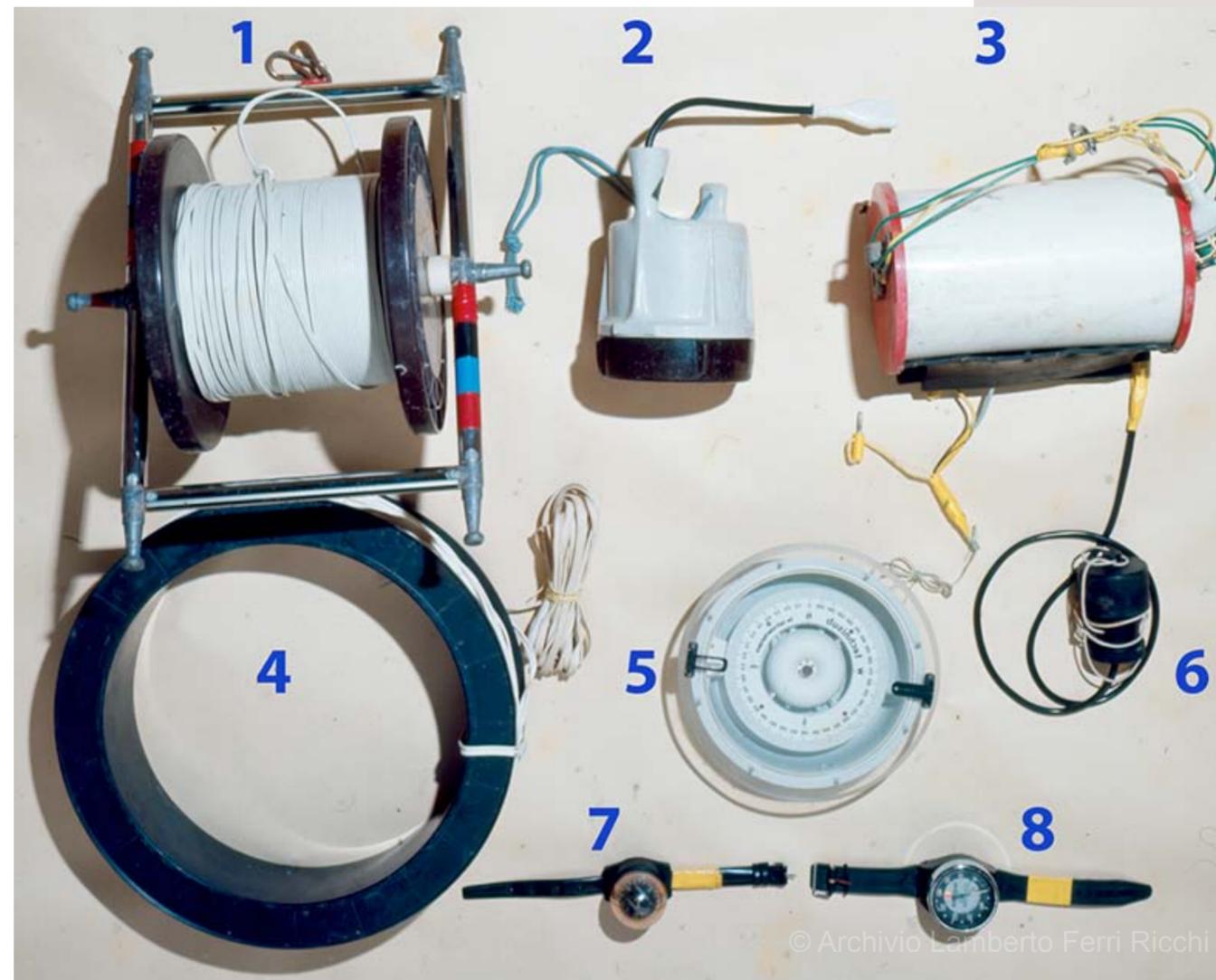
stiamo percorrendo. La tonalità dei colori copre quasi tutta la gamma: verde, viola, azzurro e smeraldo verso l'ingresso, dove la luce che filtra dall'esterno e i microrganismi favoriscono tale pigmentazione. Bianco, giallo, rossiccio e ocra all'interno.

Scendiamo a terra e visitiamo questa lunga diramazione: arriviamo alla spiaggia, dove fino agli anni sessanta si riproducevano le foche monache, oggi scomparse a causa delle catture con gli attrezzi da pesca, del sovraffollamento costiero e del degrado degli habitat riproduttivi. Ritorniamo in prossimità dell'ingresso e procediamo con i controlli delle attrezzature: adesso il profondo silenzio di questi ambienti è rotto solo dal nostro operare. Quasi ci dispiace rompere quell'incanto silenzioso con i rumori da noi provocati. Eseguiamo le prove e i collaudi programmati e all'alba, con il primo sole, usciamo dalla grotta. Torniamo a Cala Gonone e dopo un'abbondante prima colazione andiamo a dormire: per fortuna al nostro

albergo conoscono bene gli strambi orari degli speleologi!

Impieghiamo i due giorni successivi compiendo immersioni in varie grotte costiere per sperimentare ulteriormente le attrezzature, verificare la distanza che saremo in grado di compiere in immersione e concordare le tecniche esplorative da adottare. Alla fine siamo pronti per iniziare l'esplorazione della risorgenza di Cala Luna. Sfortunatamente all'ultimo momento Carlo ha problemi di stomaco, mentre Claudio ha una brutta ferita a un piede: mi tocca rivedere i programmi.

Per guadagnare tempo domani entrerò con Chicco nella risorgenza, così da prendere confidenza con gli ambienti e stendere i primi cento metri di cavo elettrico. Per rendere più veloce il ritorno non eseguirò il recupero dei cavi che stenderemo. Ho poi disposto sui cavi dei contrassegni sagomati a mo' di freccia, fatti con nastro adesivo colorato, con i colori posti in ordine alfabetico che cambiano ogni 100



metri e dei numeri progressivi ogni 10 metri: questi accorgimenti consentiranno di conoscere, durante l'immersione, sia la lunghezza del percorso effettuato, sia di evitare di prendere per errore una direzione sbagliata, nel caso di una sosta o dopo una risalita in un ambiente con aria.

Un rocchetto con 400 metri di cavo elettrico

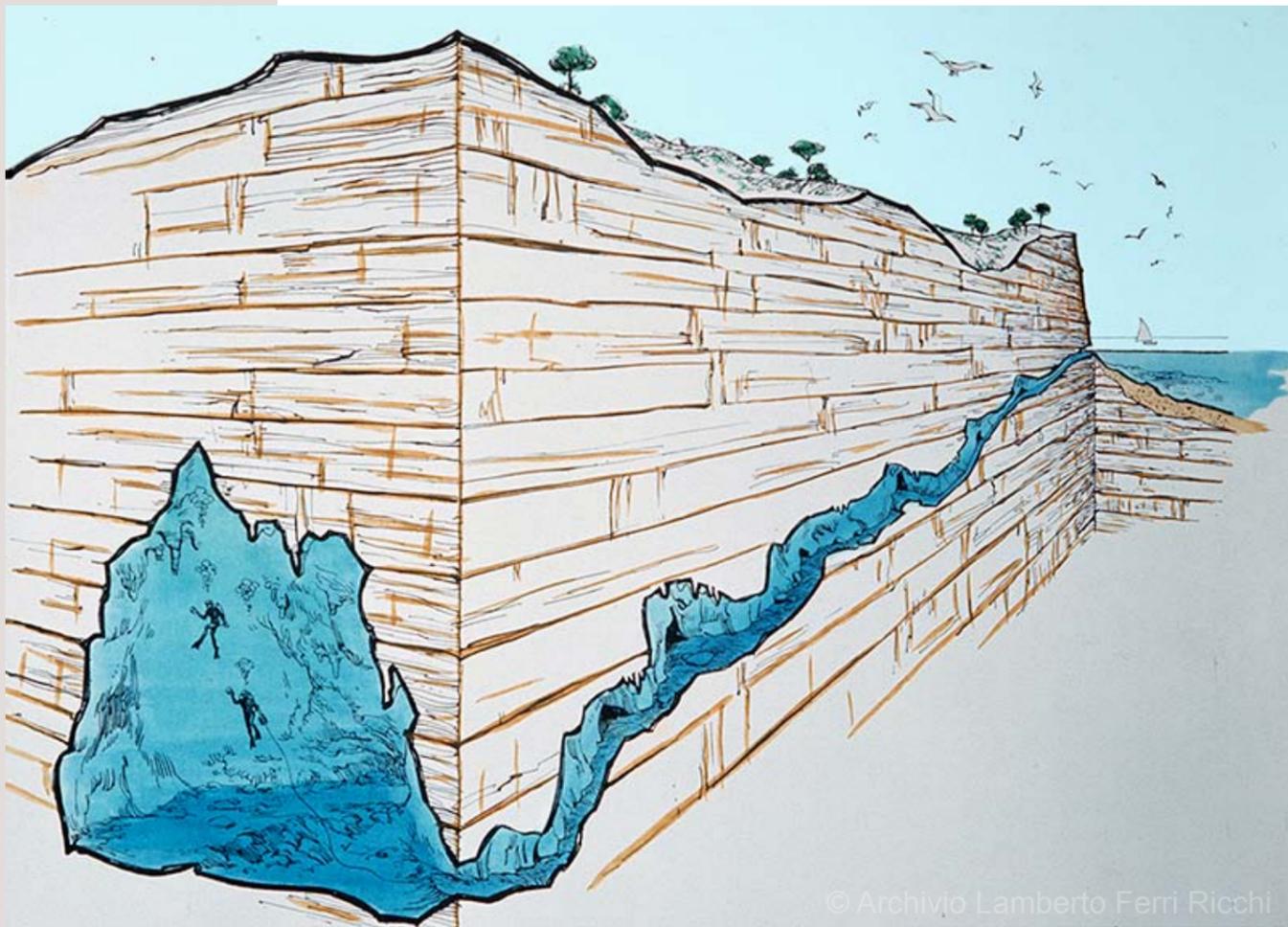
Arriviamo a Cala Luna con un gommone e un Boston Whaler: ci ancoriamo alla base del promontorio Su Masongiu, indossiamo le attrezzature e scendiamo in acqua. Avvicinandomi alla costa, noto ben presto un rapido cambiamento di temperatura che mi segnala la presenza di una polla di acqua dolce. Poi individuo l'imbocco della grotta: una modesta fenditura che non lascia certo presagire l'ampio e lungo condotto che troveremo più avanti. Il tratto sommerso iniziale è profondo un paio di metri; avanzando, la volta si restringe rapidamente. Dopo po-

chi metri incontriamo una biforcazione: seguendo le indicazioni fornite da Carlo, c'inoltriamo nel passaggio sulla destra. La grotta segue una diaclasi, una stretta fessura verticale che si apre quasi a pelo d'acqua e che si può attraversare solo rasentando il fondo.

Dai tre metri di profondità passiamo subito ai sette e poi ai dieci. Strisciamo con le spalle lungo le pareti della fenditura: qui, perdere la cintura zavorrata è come per un alpinista cadere in un crepaccio che si stringe. La visibilità è discreta, ma dipende dalla quota di navigazione. Fin dall'ingresso ci siamo trovati più volte a nuotare immersi in acqua dolce, ma dove questa si miscela con quella salata c'è uno strano baluginio che ci fa vedere tutto sfuocato. Noteremo, poi, che i movimenti di marea, quando ostacolano la corrente di acqua dolce che defluisce, causano un forte intorbidamento nel condotto, che nel tratto iniziale è piuttosto melmoso.

Procedendo, la stretta fessura inizia-

Queste sono una parte delle attrezzature utilizzate per l'esplorazione della risorgenza: 1 - svolgitore con 400 metri di filo elettrico. 2- contametri elettronico inserito in un faro subacqueo. 3 - svolgitore ventrale con 150 metri di cavo telefonico. 4 - rullo con 100 metri di cavo elettrico. 5 - bussola subacquea di precisione. 6 - telefono subacqueo. 7 - bussola da polso VZ. 8 - profondimetro di precisione.



Sezione pittorica della grotta sommersa che si apre sotto il promontorio a sud della spiaggia di Cala Luna, dove nel 1970 stabilimmo due record di speleologia subacquea: di massimo avanzamento (470 m) e di massima percorrenza, senza mai emergere (1.080 m). La quota del fondo della galleria sommersa passa dai 2 metri, sulla soglia, per arrivare, verso la parte terminale, alla profondità di 33 metri. (dis. R. Diso)

le si allarga, mentre varie lame rocciose, erose probabilmente per l'effetto chimico dovuto alla miscelazione dell'acqua dolce con quella salata, appaiono così fragili che sembra basti un nulla per farle franare. Srotolati i primi cento metri di cavo elettrico, collaudo il telefono subacqueo trasmettendo dei segnali in morse. Poi appoggio il microfono subacqueo all'erogatore e pronuncio alcune semplici parole. Carlo mi risponde dalla stazione telefonica posta sul suo gommone dandomi un O.K.. A questo punto fisso il terminale del cavo a una sporgenza rocciosa, recupero il rocchetto e torniamo indietro.

Due giorni dopo. Oggi dovrebbe essere la giornata decisiva: Carlo è guarito, mentre Claudio è fuori combattimento perché la ferita al piede si è infettata. Verso le cinque del pomeriggio approdiamo a Cala Luna. E' venuto con noi anche Giancarlo Vay, noto tecnico subacqueo milanese conosciuto casualmente al porto, che si è offerto di darci una mano. Ciascuno di noi ha con sé un'attrezzatura da sub standard: muta, maschera, pinne, bibombola da 24 litri carico a 180 atmosfere, frusta

con manometro di controllo e doppio erogatore Aquilon; poi: faro Vega, torcetta Aquaflash di scorta, bussola sferica V.Z., profondimetro di precisione, coltello, termometro e lavagnetta per gli appunti. Un equipaggiamento arcaico rispetto a quanto indossano oggi gli speleosub!

Finalmente utilizzerò il grande rocchetto con 400 metri di cavo elettrico che ho costruito per l'occasione. Nella struttura del rocchetto ho inserito un interruttore, costituito da un'ampolla di vetro con del mercurio che provvederà a chiudere due contatti elettrici a ogni giro di rocchetto. Un dispositivo elettronico, posto sulla stazione ricevente a bordo della barca, rileverà il segnale e farà avanzare di un numero un contatore d'impulsi. Chi ci controllerà potrà così seguire l'immersione osservando i numeri che si susseguiranno sul contatore della consolle: in numeri che appariranno, corretti tramite un'apposita tabella, forniranno con precisione i metri di cavo da noi svolti.

Il procedere degli speleosub potrà essere monitorato anche tramite il rumore captato dal telefono subacqueo. Infine, dato

che il rullo con il cavo elettrico è molto negativo, l'ho alleggerito agganciando al maniglione di traino dei galleggianti di plastica espansa ad alta densità, così che non subiscano sensibili schiacciamenti a causa della pressione. Sgancerò in successione i galleggianti, che ho racchiuso in sottili calze di nylon, man mano che l'assetto del rullo, alleggerito dal cavo svolto, tenderà a diventare positivo.

In un fiume sotterraneo d'acqua dolce

Non essendo prudente affrontare un' esplorazione così impegnativa in tre, entrerò solo con Carlo mentre Chicco assumerà il ruolo di speleosub di soccorso: ci attenderà con un bibo di riserva all'imbocco della grotta, con tutto l'equipaggiamento indossato, pronto a intervenire nel malaugurato caso segnalassimo per telefono a Claudio, che resterà sulla barca appoggio, il verificarsi di qualche situazione d'emergenza.

Prendiamo gli ultimi accordi, ci vestiamo, c'immergiamo ed entriamo velocemente nella risorgenza. Notiamo che l'acqua rimane sostanzialmente limpida e non vi è una corrente sensibile nel condotto. Come stabilito, avizzeremo fino a quando il primo di noi due rimarrà con 110 atmosfere nelle bombole, sempre che inattesi fattori negativi non consigliano maggiore cautela. Seguiamo i 100 metri di cavo elettrico che avevo svolto due giorni prima con Chicco e in pochi minuti ne raggiungiamo l'estremità. Collego il cavo steso con quello del nuovo rocchetto mediante speciali connettori elettrici a tenuta stagna e continuiamo, rapidi, l'esplorazione.

Per fortuna il condotto si allarga, ma contemporaneamente la profondità media tende ad aumentare sempre più. Il grande rocchetto che trascino senza troppa fatica funziona egregiamente. Superiamo la massima progressiva raggiunta da Carlo due anni prima. A 250 metri dall'ingresso navighiamo intorno ai 15 metri di profondità. L'acqua adesso è abbastanza limpida, mentre il fondo è ora sabbioso ora ghiaio-

so. Lungo le pareti pendono come fantasmi delle grosse concrezioni stalattitiche alquanto corrose. Più volte imbocchiamo delle diramazioni cieche o poco promettenti che ci portano via del tempo prezioso.

Poi, in alcune zone notiamo lo strano fenomeno della perfetta separazione tra acqua dolce e acqua salata, come avevo già riscontrato in altre grotte sommerse: qui l'acqua dolce ha una temperatura di 14 °C, ed è perfettamente stratificata sulla sottostante acqua salata che ha una temperatura di 18 °C. Il piano di separazione tra i due liquidi avviene a profondità crescente, man mano che si procede, in accordo con leggi fisiche ben conosciute. L'altezza della galleria varia tra i 10 ed i 2 metri. Ogni tanto controlliamo la pressione residua nelle bombole: a un certo momento raggiungo per primo le 110 atmosfere nelle bombole, per via del maggior sforzo dovuto al trascinarsi del rullo. Avverto Carlo e prendo nota che siamo avanzati per ben 360 metri. Sistemo il rullo sul fondo e torniamo rapidamente indietro.

La sera commentiamo l'esplorazione: la profondità media del condotto continua ad aumentare, tanto che ho posato il rullo su un fondale di 18 metri. Cominciamo a dubitare di poter raggiungere un ambiente con aria. Le operazioni, però, si sono svolte nel migliore dei modi e le attrezzature hanno funzionato alla perfezione. Domani sarà la giornata cruciale perché non ho più tempo a disposizione: il giorno successivo devo prendere il traghetto per Civitavecchia.

Alle 11 del mattino arriviamo sulla spiaggia di Cala Luna, contrastati da raffiche di scirocco che aumentano d'intensità a vista d'occhio: dobbiamo sbrigarci perché il bollettino Meteo prevede un rapido peggioramento. Indossiamo le attrezzature, saliamo sul gommone di Giancarlo Vay che ci scarica a ridosso del promontorio Su Masongiu e subito torna indietro, per le ormai proibitive condizioni del mare. Siamo soli e senza la barca appoggio non abbiamo la possibilità di comunicare per

Un valido team di speleosub cecoslovacchi guidati da Daniel Hutnan della Česká Speleologická Společnost di Praga proseguì l'esplorazione della risorgenza. Nel 2009 pubblicò l'accurato rilievo sommersi, che qui riproduco con l'aggiunta di alcuni segni in rosso. I dati della prima esplorazione, che pubblicai sulla rivista Mondo Sommerso nel 1971, concordano con quelli del rilievo.



Cala Luna Cave Sardinia Italy

E 09°37'43,9" N 40°13'24,4"

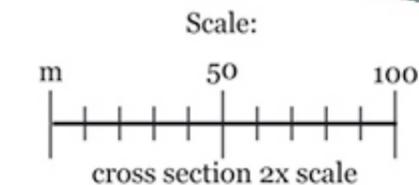
Surveyed passage: 1622 m

Symbol index

	boulder		speleotems
	column		restriction
	step		cross section
	slope		depth (m)
	pit		sand
	chimney		lake
	sinter pools		water movement
	p.2200 penetration (m)		ceiling to floor height (m)

Cartography:

Daniel Hutnan
Anna Hutnan
Martin Hutnan
© 2009



Primary Explorers:

Ferri Ricchi
Jochen Hasenmayer
Erik Leguen
Patrik Penez
Jiri Hovorka
Michal Sima
Petr Cerny
Vaclav Jansa
Vladimir Krejci
Thorsten Walde
Daniel Hutnan
Miroslav Manhart
Martin Hones
Radek Fleischman

Thanks to:

Leo Fancello
Fabio Sagheddu
Jiri Hovorka

Resurvey:

Daniel Hutnan	Jan Rohovec
Miroslav Manhart	Robert Jakubec
Martin Hones	Pavel Smolik
Radek Teichmann	Sarka Stepanova
Ondrej Zajic	Veronika Kuzelova
Tomas Klojda	Jiri Hubner
Pavel Strnad	Jaroslav Soukup

Exploration History

Podmořský vývěr Cala Luna se nachází 50 m jižně od údolí Codula di Luna. Hydrologicky navazuje na systém jeskyní, vytvořených v pravém úbočí údolí. Tento fakt dokázali barvící zkoušky, prováděné italskými kolegy po roce 2000. Je teda pokračováním rozsáhlého systému Su Palu, Su Spiria, Carcaragone, Su Molente. Vývěr začíná na hladině moře, hloubka u vstupu je 4 metry. Prozrazuje ho výrazná brakická voda, způsobená míchaním vytékající sladké a mořské slané vody. První známé explorační ponory ve vývěru provedl v šedesátých letech minulého století italský speleopotápeč Ferri Ricchi. V roce 1970 doplaval do vzdálenosti 470 metrů. Koncem sedmdesátých let dosáhl významného pokroku při potápění Jochen Hasenmayer. První paměťové náčrty pochází od francouzských speleopotápečů Peneze a Leguena, který zde potápěli v roce 1982. V letech 1987 a 1899 jeskyni zmapovali členové České speleologické společnosti z klubu SpeleoAquanaut. Jejich práci vděčíme za první seriózní mapové podklady vývěru Cala Luna. Dostali se až do vzdálenosti 620 m od vstupu. Po roce 2000 začali pracovat v jeskyni speleopotápeči pod vedením Thorstena Wäldeho. Podařilo se jim prozkoumat několik odboček. Část prozkoumaných prostor, dle nalezeného nerezového drátu, objevil už Jochen Hasenmayer. V roce 2009 překonala Thorstenova skupina úžinu na 620 metru jeskyně a prodloužila souvislý syfón na 790 m. V druhé polovině roku 2009 v průběhu tří týdenních akcí celou jeskyni zmapovali čeští jeskyňáři pod vedením Daniela Hutňana. Zároveň prodloužili konec známých prostor o dalších 22 metrů a objevili několik perspektivních míst pro další pokračování explorační. Vznikl tak jeden z nejdelších souvislých syfónů na Sardinii - 812 metrů. Délka jeskyně Cale Luna dosahuje v současnosti 1622 metrů, nejhlubší místo je 37 metrů hluboko.

telefono. Carlo ha lasciato a me il compito di aprire la strada e di decidere quando terminare l'esplorazione: questa andrà comunque interrotta quando il primo di noi due segnalerà che la pressione nelle sue bombole ha raggiunto il limite di sicurezza che abbiamo concordato. Entriamo nella risorgenza contrastati da una forte risac-

ca. Poi entriamo nel condotto sommerso e giù, con decisione, nuotando velocemente seguendo i 360 metri di cavo elettrico già stesi. E' un pinneggiare rapido, deciso, ma ben dosato: ci manteniamo in quota per consumare meno aria. Lasciamo, come stabilito, un monobombola di riserva alla progressiva 250, arriviamo alla

360, riprendo il grande rullo svolgitore e proseguiamo con decisione. A tratti navighiamo in acqua dolce, ma non vediamo alcuna possibilità di risalire in ambienti con aria. La lunghezza del cavo ancora da svolgere ci consentirà di avanzare fino a 600 metri dall'ingresso. Poi srotolerò altri cento metri di cavo avvolto su una secon-

do bobina che portiamo con noi. Così, se la profondità e l'aria a disposizione lo consentiranno, potremmo inoltrarci fino a 700 metri.

Un record mondiale!

Abbiamo da poco superato i 400 metri di percorrenza quando la volta si abbassa

Sovrapponendo il rilievo eseguito dai cecoslovacchi (in azzurro) a una foto satellitare tratta da Google Maps si nota la notevole distanza con la Codula Illune. La situazione esplorativa della risorgenza al 2009 era la seguente:

A - Ingresso della grotta sommersa.

B - Massimo avanzamento nell'esplorazione del 1970: 490m.

C - Massimo avanzamento nell'esplorazione del 2009: 860m.



a pochi metri dal fondo, che adesso scende notevolmente verso il basso. Siamo a -22 metri e guardiamo preoccupati il manometro dell'aria che si sta portando verso le 120 atmosfere. Ci consultiamo un attimo a gesti e fissiamo in cento atmosfere la pressione nelle bombole che c'indicherà il momento del ritorno.

Scendiamo in un budello ripido e angusto e finalmente a 33 metri di profondità sbuchiamo alla base di una sala. La risaliamo nella segreta speranza di trovarvi l'aria. Niente, la grotta finisce a circa 8 metri di profondità. Anche il filo elettrico del rullo è svolto quasi completamente. Lo taglio con il coltello, lo lego a uno spunzone roccioso e poi compio un rapido dietrofront. L'aria rimasta nelle bombole non ci consente di rallentare l'andatura per compiere accurate misurazioni e osservazioni dell'ambiente. Comunque, durante il ritorno memorizzo quanti più dati possibili che mi serviranno per compilare un sommario rilievo.

Notiamo la presenza di anguille e, verso la progressiva dei 150 metri, di plancton,

noctiluche, tunicati e molluschi, tra cui un certo numero di cozze grossissime: una di queste, raccolta da Carlo, risulterà di ben 375 grammi. E' la conferma che le acque sono cariche di sostanze nutritive che arrivano dalla superficie, probabilmente dal torrente che scorre nella soprastante Codula di Luna. Tuttavia non abbiamo notato né foglie né ramaglie: potrebbe essere la prova che l'acqua arriva nel condotto filtrata da letti di ghiaia o attraverso fessure.

Portiamo via gli ultimi 150 metri di cavo elettrico, a evitare che un qualche sub sprovveduto lo segua e s'inoltri nella grotta. Siamo ormai vicini all'uscita, ma dobbiamo ancora compiere una sosta all'interno del condotto sommerso per eseguire la decompressione. Trascorsi dieci minuti, guadagniamo l'uscita ed emergiamo. Il mare si è fatto grosso e ci sbatte sugli scogli: come prevedibile, non c'è nessuno che ci aspetta. Proseguiamo sott'acqua verso la spiaggia di Cala Luna, raggiungiamo la riva e usciamo. Carlo, raggiante, mi tende la mano: abbiamo stabilito, con

i nostri 470 metri d'avanzamento e con i 1080 metri di percorrenza totale, senza mai trovare aria, i nuovi record mondiali d'immersione in grotta. Il precedente record d'avanzamento di 330 metri era detenuto da un'équipe di speleosub francesi.

Dopo la nostra esplorazione, speleosub italiani e di altre nazioni s'immergeranno nella risorgenza di Cala Luna e individueranno varie prosecuzioni. Un accurato rilievo degli ambienti esplorati, redatto nel 2009 da un valido team di speleosub cecoslovacchi guidati da Daniel Hutnan della Česká Speleologická Společnost di Praga, riporta come la lunghezza totale delle varie diramazioni da loro percorse e rilevate sia di 1622 metri. Osservando il loro rilievo ho potuto notare come i dati da me pubblicati su Mondo Sommerso nel 1971 fossero sostanzialmente precisi. E' stato anche un piacere vedere che il mio nome era il primo dell'elenco da loro redatto di quanti si erano dedicati all'esplorazione della risorgenza.

Vari gruppi di speleosub ben addestrati e dotati delle più avanzate attrezzature hanno condotto di recente una serie di difficili operazioni nelle vicine grotte del Bue Marino e del sistema della Codula Illune. I risultati più interessanti sono opera dei noti speleosub sardi Leo Fancello e Roberto Loru. A loro si sono poi aggiunti altri gruppi di speleosub, soprattutto cecoslovacchi, ai quali si devono numerose e complesse esplorazioni subacquee proprio nella grotta del Bue Marino.

Le importanti campagne subacquee intraprese in zona dai vari team hanno consentito di rilevare un gran numero di lunghissime gallerie aeree e sommerse,

alcune delle quali sono probabilmente in comunicazione con quelle della risorgenza di Cala Luna. Gli ambienti sotterranei esplorati e i probabili collegamenti tra varie diramazioni lasciano intravedere l'esistenza di una ramificazione di gallerie che si estendono, al momento, per circa 70 chilometri, tanto che oggi questo complesso viene indicato come il "Sistema carsico del Supramonte Orientale". Si tratta, quindi, di uno dei sistemi carsici più estesi al mondo. Forse il più importante, dal punto di vista esplorativo, per numero di sifoni successivi e distanze percorse in immersione.

Alle esplorazioni del 1970 presero parte: Carlo Dernini, Francesco Marchetti, Claudio Sorrenti, Maria Caterina Castiglione, Giancarlo Vay.

Contribuirono al buon esito delle operazioni: la rivista Mondo Sommerso, la medaglia d'oro prof. Luigi Ferraro, la ditta TECHNISUB di Genova, la FIPS Federazione Italiana Pesca Sportiva, la Pro Loco di Dorgali. Inoltre, gli amici del Centro Sub Bergamo e del Goggler Club di Milano.

Gli speleosub che proseguirono l'esplorazione e il rilevamento della risorgenza, pubblicati sul rilievo di Daniel Hutnan, furono: Jochen Hasenmayer, Erik Leguen, Patrik Penez, Jiri Hovorka, Michal Sima, Petr Cerny, Vaclav Jansa, Vladimir Krejci, Thorsten Walde, Daniel Hutnan, Miroslav Manhart, Martin Hones, Radek Fleischman.

CONVEGNO INTERNAZIONALE DI SPELEOLOGIA SUBACQUEA

Le esplorazioni speleosubacquee nel Golfo di Orosei - Nuove Frontiere dell'esplorazione speleosubacquee



Sotto l'egida e l'organizzazione della Federazione Speleologica Sarda e della Commissione Nazionale Speleosub della Società Speleologica Italiana, il 23 maggio 2015 si è svolto a Cala Gonone un importante convegno internazionale di speleologia subacquea dal tema: "Storia delle esplorazioni speleosubacquee nelle grotte sommerse del Golfo di Orosei".

Le ricerche speleologiche e speleosubacquee che si sono sviluppate nell'arco di ben sessanta anni, hanno riguardato inizialmente la grotta del Bue marino in territorio di Dorgali e la risorgenza di Cala

Luna (Baunei), per poi estendersi al complesso carsico della Codula Ilune (Urzu- lei) e alla grotta del Bel Torrente (Baunei).

Le ultime esplorazioni nel sistema carsico del Supramonte orientale stanno facendo emergere un gigantesco complesso sotterraneo la cui completa esplorazione richiederà anni e grande impegno da parte di speleologi e speleosub. Durante le esplorazioni sono state scoperte anche grotte non direttamente connesse con il sistema carsico del Supramonte orientale, ma il loro sviluppo e profondità le annoverano tra le più interessanti di tutto il

Mediterraneo. Nelle grotte sommerse del Golfo di Orosei si sono cimentati i grandi nomi della speleologia subacquea, da Hasenmayer a Ferri Ricchi fino a Le Guen e Penez. Rilievi e relazioni di questi grandi esploratori sono stati in parte pubblicati, ma gran parte rischiava di andare perso per sempre. L'esigenza di fare il punto sulla situazione ha fatto nascere l'idea del convegno nel corso del quale le straordinarie avventure passate e recenti che hanno stupito la platea.

La presenza dei più noti protagonisti della ricerca e dell'esplorazione speleosubac-

quea internazionale e di un folto numero di speleologi, subacquei, amministratori, archeologi, geologi, appassionati, curiosi e speleosubacquei provenienti da diversi Paesi d'Europa ha decretato il grande successo del convegno.

Un pubblico vasto ed eterogeneo ha manifestato il proprio apprezzamento per la professionalità dei relatori, la spettacolarità degli interventi e l'organizzazione dell'evento. Le Autorità, gli Organizzatori e la stampa hanno espresso il loro interesse e soddisfazione per un'occasione che è stata sistematicamente definita come: ...unica

Una veduta del tratto meridionale del golfo di Orosei, da Cala Gonone, ridente cittadina situata lungo la costa centro-orientale della Sardegna. La parte meridionale del golfo è caratterizzata da un'alta catena di montagne calcaree, ricoperte da boschi e macchia mediterranea.



nei contenuti e nella partecipazione, che non sarà facile ripetere.

L'intensa giornata è trascorsa velocemente grazie a relazioni tecniche, scientifiche, filmati, documentari, foto e racconti degli esploratori speleosub che si sono avventurati nelle lunghe e profonde grotte sommerse del Golfo di Orosei o in altri ambienti sommersi del pianeta.

Una parte del convegno è stata dedicata al futuro della speleosubacquea con l'intervento di Alessio Fileccia sulle esplorazioni in Namibia, di Mario Mazzoli sui relitti e l'archeologia subacquea, di Genuario

Belmonte e Raffaele Onorato sulle ultime scoperte nel campo scientifico inerenti le grotte sommerse.

L'evento è stato moderato da Leo Fancello e Mario Mazzoli, della Commissione Nazionale Speleosubacquea della Società Speleologica Italiana, mentre la segreteria organizzativa è stata curata dalla Federazione Speleologica Sarda, guidata dal Presidente Salvatore Buschetti e dalla Consigliera SSI Silvia Arrica.

Le relazioni sono state seguite e tradotte simultaneamente in inglese, tedesco e italiano. In sintesi: un piccolo trionfo per

la speleologia subacquea internazionale e per la speleologia Sarda.

RELATORI: *Alberto Cavedon, Alessio Fileccia, Attlio Eusebio, Axel Mahler, Daniel e Martin Hutnan, Genuario Belmonte, Lamberto Ferri Ricchi, Hubert Zistler, Mario Mazzoli, Raffaele Onorato, Roberto*

Loru, Silvia Arrica, Stefano Barbaresi, Toddy Walde.

MODERATORI: *Leo Fancello, Mario Mazzoli.*

(Testo tratto dai comunicati stampa dell'Organizzazione.)

*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. **GROTTI 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. **GROTTI 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.