SPELEOLOGIA SARDA

Notiziario trimestrale di informazione naturalistica a cura del Clan Speleologico Iglesiente sezione del Gruppo Speleologico Pio XI

SS2

FEDERAZIONE SPELEOLOGICA SARDA BIBLIOTECA

nv. № 190

SPELEOLOGICA SARDA
BIBLIOTECA
Inv. Nº 190

Spediz. in abb. postale - gruppo IV

552

2441

SPELEOLOGIA SARDA

Notiziario trimestrale di informazione naturalistica a cura del Clan Speleologico Iglesiente sezione del Gruppo Speleologico Pio XI



Sotto gli auspici della Regione Autonoma Sarda

SOMMARIO

LUCIANO CUCCU Grotta 1ª di Punta Pilocca	pag.	3
VITTORIO GALLO Pronto soccorso	»	7
ANTONIO FURREDDU La grotta del Bue Marino	»	15
GIOVANNI LILLIU Archeologia - ricerche, scavi,		
interpretazioni Notiziario sulla foca monaca		22 27
Corso di speleologia	»	29
Escursioni di ricerca Nomina importante	» »	31

Luciano Cuceu

Grotta 1^a di Punta Pilocca

DATI CATASTALI

Nome della cavità Grotta Iª di P.ta Pilocca

Catasto Sardo SA/CA 610
Regione Sardegna
Provincia Cagliari

Comune Fluminimaggiore

Località Arenas

Cartina I.G.M. 225 III SW - S. Benedetto

Coordinate ingresso Lat. 39° 23′ 56″,30 Long. 3° 53′ 48″

48 m.

Quota 625 m. S.L.M.

Sviluppo spaziale ramo

principale

Sviluppo planimetrico

ramo principale 43,50 m.
Profondità massima II m.
Dislivello massimo 20 m.

Data Rilievo 13 maggio 1973

Rilevatori L. Cuccu - S. Cappai - I. Todde - B. Pistis - P. Puddu

Lucido L. Cuccu

PREMESSA

E' inanzitutto doveroso porgere un caloroso ringraziamento ad una simpatica persona: il Sig. Giuseppe Carta, di Muravera, che alla bella età di 85 anni, ha voluto accompagnarci agli ingressi di alcune cavità, dando così il suo contributo per arricchire il catasto regionale delle grotte sarde. Une delle grotte fateci notare è appunto il grottone di P.ta Pilocca, che il Sig. Carta individuò tempo addietro, quando faceva il ricercatore minerario nella zona del fluminese.

ITINERARIO

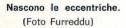
Partendo da Iglesias e percorrendo la strada statale n. 126 (sud occidentale sarda), si giunge al bivio della strada che conduce all'abitato della miniera di

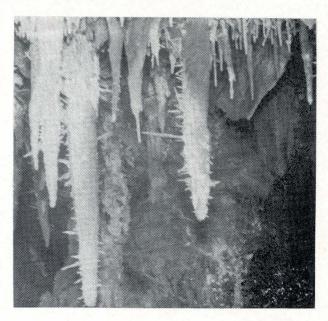
S. Benedetto; tramite quest'ultima, si arriva dapprima al suddetto paese e si prosegue poi lungo la strada a fondo battuto che conduce alla zona di Arenas. Qui giunti, si cammina ancora per un breve tratto, per arrivare alle pendici della P.ta Pilocca. Poco distante dalla strada, si apre l'ingresso della cavità, cui si accede dopo aver risalito un piano fortemente inclinato.

DESCRIZIONE ESTERNA

La grotta oggetto della descrizione, si apre in un calcare ceroide cambrico in cui sono alternati dei giacimenti calaminari. La zona circostante la cavità, è di varia natura litologica: a N-NE, costeggiante «Schina de M. Serrau», abbiamo una stretta fascia di calcari fortemente scistosi, oltre i quali prevalgono gli scisti, con intercalazioni di lenti di calcari, e di conglomerati formatisi nel periodo ordoviciano; a est troviamo una zona di detriti vari in parte prequaternari, e dopo questi, i porfidi quarziferi; a sud, gli scisti a cui fanno seguito nuovamente i calcari; a ovest, la dolomia grigia con sottili rigature scure, predominante verso le arenarie, alle quali passa mediante alternanze; a nord, oltre il proseguimento dei calcari, abbiamo nuovamente gli scisti ed i conglomerati. L'inclinazione degli strati, è nel punto in cui si apre la cavità, minore di 60°.

Il minerale estratto dalla zona di Arenas, è prevalentemente piombo zincifero; vi sono qui diversi bacini idrici di piccola capacità, costruiti secondo le esigenze del luogo, e numerosi sono gli accumuli del materiale già trattato. Da Arenas, la strada principale prosegue per l'abitato di Tinnì, e conduce dopo





un lungo percorso a Domusnovas, attraverso il traforo naturale della Grotta di S. Giovanni.

Una folta vegetazione fa da corona all'ingresso della cavità.

DESCRIZIONE INTERNA

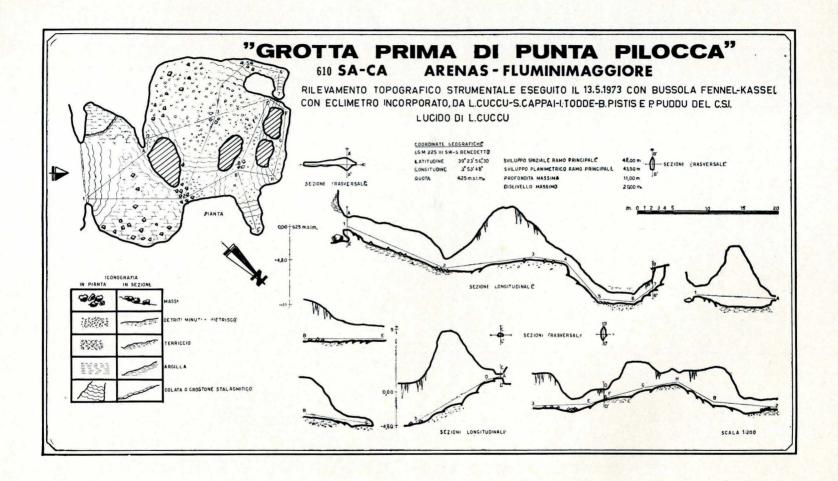
La cavità, aprentesi ad una quota di 625 m.s.l.m., presenta uno sviluppo spaziale del ramo principale, delimitato dai punti progressivi I-7, di circa 50m. Il tutto può considerarsi come un'unico salone intercalato da alcune grosse colonne stalatto-stalagmitiche che hanno diviso l'ambiente in più parti.

L'ingresso della grotta, molto stretto in origine, è stato ultimamente allargato con delle cariche esplosive, forse per un'eventuale estrazione di onice; i segni di queste esplosioni sono molto evidenti, oltre che all'esterno, anche all'interno, poiché le vibrazioni hanno determinato la spaccatura del crostone stalagmitico di base, nei pressi dell'ingresso, e lo spostamento dello asse centrale di alcune colonne. Guardando verso il punto A, nell'estrema sinistra di questa, a circa 10-15 m. di altezza dal pavimento, si nota sulla parete un cunicolo che permette di accedere all'esterno, e dal quale filtra molta luce; ha da qui inizio una bella colata che discende fino al pavimento. Tutta la prima parte della grotta, fino al punto 2, presente un suolo ricoperto di terriccio e messi, questi ultimi meglio evidenziati alla destra della tratta 1-2. L'altezza della volta dalla base, si tiene qui costante sui 3 m.

Pur mancando delle belle concrezioni, sono visibili nella cavità, delle lame calcitiche che discendono a volte anche per circa 2 m. dal punto 2, situato su un accumulo di massi di varia grandezza, si accede al secondo salone. Percorrendo la tratta 2-B, si risale uno scivolo costituito da un crostone stalagmitico, e da B, una diramazione sulla destra conduce ad una depressione, in ambiente molto stretto, che si riempie d'acqua di stillicidio. Da B, aggirando una grossa colonna stalatto-stalagmitica è possibile portarsi al punto 3, da cui, risalendo fino al punto D, si giunge poi attraverso uno stretto cunicolo, al primo salone, nel punto A.

La cavità prosegue e si abbassa, tenendosi costante sui 2 m. ed anche meno, dal punto 3 al punto 7; il tratto 3-4 è costituito da uno scivolo fortemente inclinato verso il basso, mentre dal punto 6 si risale brevemente su una colata che conduce ad una nicchia, il cui soffitto è determinato dagli strati stessi del calcare, che come quì è possibile notare, hanno una lieve pendenza. Dal punto E del r.t.s., proseguendo verso il p. F, occorre superare uno stretto diaframma, e da quì, un corridoio che arriva fino al punto H, permette poi di ridiscendere al p. B, tramite un'ennesimo scivolo calcareo di alcuni metri.

LUCIANO CUCCU



Pronto soccorso

Quello che lo speleologo deve sapere

II*

L'A B C DEL PRIMO SOCCORSO

Per indicare quali sono le manovre fondamentali ed in che ordine cronologico vanno eseguite nel primo soccorso a chi ha perso la coscienza gli americani propongono come mezzo mnemotecnico la sigla ABCD, dove A corrisponde a «airway opened» (via respiratoria aperta), B a «breathing restored» (ripristinata la respirazione), C a «circulation restored» (ristabilita la circolazione) e, infine, D a «definitive therapy», ossia alla terapia definitiva che corrisponde a quella che si chiama «terapia orientata», da farsi in luogo attrezzato e che presuppone una diagnosi precisa.

Per aiutare la memoria ci esprimeremo in lingua italiana facendo corispondere A ad «apertura delle vie aeree», B a «bocca-bocca», ossia a questa tecnica di respirazione artificiale che, salvo casi particolari, è da considerarsi la migliore, C a circolazione ossia al massaggio cardiaco.

Occupiamoci ora di quanto corrisponde alla lettera A, airway opened, apertura delle vie aeree. Prima cosa da farsi è appunto quella di accertarsi che le vie aeree siano libere e, in caso diverso, dopo aver rapidamente slacciato (o strappato!) i vestiti, liberarle, come vedremo, da tutto ciò che può impedire il passaggio dell'aria.

Qualsiasi incosciente, sia per sincope, sia per trauma cranico, sia per altre cause, può trovarsi in condizioni di non poter respirare e di perdere così banalmente la vita per asfissia se non si provvede tempestivamente entro due minuti! Altro che aspettare il medico ed andare a chiamare l'ambulanza! Assicurare subito, prima di ogni altra manovra, la pervietà delle vie aeree è un provvedimento che vanta su tutti gli altri l'assoluta priorità.

LA LINGUA CHE UCCIDE

Nel caso nostro l'impedimento alla respirazione è dovuto praticamente alla presenza di materiale estraneo nella bocca e nella gola (sangue, detriti vari ecc.) ed allo spostamento della lingua che «cade indietro» ed impedisce il passaggio dell'aria.

Come si è detto sopra, prima cosa da farsi è accertarsi che bocca e gola siano sgombre, introducendovi eventualmente due dita ed estraendo ciò che si trova. Materiale più liquido si asporta meglio pulendo ripetutamente la cavità con un fazzoletto o simili. Un violento colpo con le mani sul dorso, come insegna Bruni, ponendo prima il paziente sul fianco, servirà a rimuovere qualche cosa di estraneo che ostacoli ancora il passaggio dell'aria nelle vie respiratorie.

(*) Vedi prima parte dell'articolo nel numero 3 della rivista a pag. 14.

Ricordarsi bene che tutte queste manovre vanno fatte in pochi secondi senza perdersi in troppo diligenti toilettes! Indi, se il malato torna respirare bene e il cuore batte, lo si metterà in posizione di sicurezza (fig. 2) * per attendere vigile gli eventi. Altrimenti si procederà immediatamente alla rianimazione, come spieghiamo più avanti.

Se si dispone di un aiutante o se riesce da soli, è meglio mettere subito l'infermo in posizione di sicurezza spingendolo da dietro e facendolo ruotare. Se non si riesce, piuttosto che perdere tempo prezioso in infruttuosi tentativi, la disostruzione si fa in decubito supino ruotando il capo ad un lato.

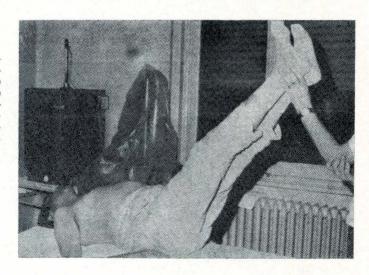
La posizione di sicureza è una posizione in cui l'infermo può respirare bene in caso che si debba attendere il medico, si debba trasportare all'ospedale, purchè non vi sia o non sopraggiunga un arresto cardiorespiratorio; in tal caso va rimesso in posizione supina con capo iperesteso, come vedremo più oltre, per intraprendere le manovre rianimatorie.

Nella figura 2 (posizione di sicurezza) * si osserva il paziente in posizione pronolaterale con il viso rivolto verso il suolo e la testa piegata all'indietro Tale posizione del capo assicura il passaggio dell'aria evitando la caduta della lingua e permettendo che l'eventuale materiale presente in bocca caschi fuori e non ricada nelle vie respiratorie. Per impedire che il corpo ruoti per assumere la posizione supina occorre piegare la gamba di sotto e trarre indietro il braccio corrispondente; nella figura se ne intravede la mano. La posizione di sicurezza è quella nella quale deve essere messo ogni incosciente per evitare che muoia soffocato, specie nei comi ove l'incoscienza è prolungata.

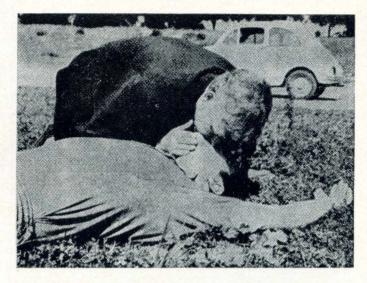
La figura 3 indica un provvedimento di primissima emergenza in quanto aumenta il reflusso sanguigno dagli arti inferiori (autotrasfusione di sangue) e nei casi più semplici e meno gravi può bastare da solo a far rinvenire il paziente.

La posizione della testa può solo ammettersi per breve tempo. E' comunque sempre consigliabile che un secondo soccorritore controlli l'infermo, se respira bene.

Fig. 3. - E' questa la primissima manovra che occorre praticare a chi è svenuto. In vari casi è sufficiente per far rinvenire l'infermo. Data la posizione non ortodossa della testa richiede un'attenta osservazione.







Altrettanto efficace si dimostra quando, messo il paziente in posizione supina e la sua testa in iperenstensione, gli si pratica la rianimazione. Se manca un aiutante per tener sollevate le gambe, basta appoggiarle su di una pila di cuscini o mezzi di fortuna idonei.

Dirò per inciso che quanto indica di fare la figura 3 è tassativo nei colpiti da shock, ove, non essendoci perdita di coscienza, non esistono problemi sulla posizione della testa.

LA RIANIMAZIONE

Fatte queste premesse, che ci aiuteranno meglio a comprendere quanto diremo, occupiamoci ora delle due manovre fondamentali della rianimazione quali si praticano nel primo soccorso: la respirazione bocca-bocca ed il massaggio cardiaco esterno (quello interno si fa operando sul torace e quindi non può attuarlo il profano).

In vista appunto di questa doppia manovra, il lettore non dovrà sorprendersi se anche per la respiraizone artificiale consigliamo di adagiare già l'infermo su di un piano rigido (pavimento, terreno, porta scardinata su due seggiole ecc.). Altrimenti parte della forza impiegata dal soccorritore per il massaggio cardiaco viene persa per deformare la rete elastica del letto, rendendo così molto meno efficace e più faticoso il già grave suo lavoro. Se non se ne può fare proprio a meno si introdurrà tra schiena e materasso un vassoio, come consiglia Ciocatto.

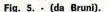
Osserviamo preliminarmente che al soccorritore che si accinge a praticare la respirazione bocca-bocca occorre avere tre mani: due per procedere alle manovre che descriveremo e una terza per mettersela sulla coscienza e rendersi conto che, se è proprio inevitabile un contatto diretto con il paziente, ogni motivo di inibizione, per altro naturale, non ha ragione di prevalere, perchè c'è in giuoco una vita umana e per di più c'è pochissimo tempo da perdere!

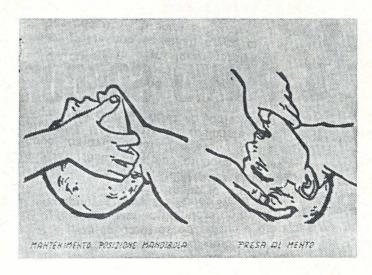
Una volta adagiato il paziente, slacciatogli il colletto ecc. e, come si è già spiegato, liberate con rapidità le vie aeree, aprire bene la sua bocca, rovesciargli indietro il capo mettendogli una mano sotto il collo, spostare con forza verso l'alto e in avanti la mandibola facendo presa o sugli angoli (fig. 4 a sinistra) o addirittura sul mento introducendo il pollice in bocca (fig. 4 a des.). Fatto ciò e mantenendo sollevata con una mano la mandibola (fig. 5) si inizia la respirazione, mentre l'indice ed il pollice dell'altra, appoggiata sulla fronte, serviranno a chiudere le narici per impedire fughe d'aria.

Il soccorritore, allora, dopo aver compiuto una profonda ispirazione, ossia dopo essersi ben riempiti i propri polmoni d'aria, applica la sua bocca su quella bene aperta del paziente, in modo da ottenere un'aderenza ermetica ed insuffla l'aria con forza fino a veder sollevato il petto dell'infermo.

Per far ciò alzerà la propria testa alla fine della insufflazione. Lasciato che il petto si abbassi di nuovo per l'uscita dell'aria, riprenderà l'insufflazione col ritmo di circa 15 atti al minuto, che è quello di una normale respirazione. Talora la lingua, osserva il Bruni, cade nuovamente verso la gola e gli chiude le vie respiratorie; la vostra insufflazione, allora, diventa difficoltosa ed il torace del paziente non si espande. Per riportare al suo posto la lingua, che fa da tappo, basta sollevare di nuovo e bene l'angolo della mandibola e mantenere il mento sollevato in alto. Il Ciocatto consiglia anche di tener la mandibola sollevata agganciandola (fig. 4 a destra) pure durante la insufflazione.

Salvo all'inizio della respirazione, per combattere rapidamente la ipossia al cervello, il riempirsi energicamente i propri polmoni ogni volta per ottenere la massima insufflazione non è necesario nè consigliabile. Infatti, dopo qualche tempo, lo stesso soccorritore verrebbe colto da malessere, vertigini, ecc., per diminuzione del tasso di anidride carbonica nel suo sangue (ipocapnia). Come si è detto sopra, l'anidride carbonica è un materiale di rifiuto nel senso però di un suo sopravanzo, perchè un pò nel sangue ce ne deve restare avendo questo gas importanti funzioni regolatrici.





Il soccorritore, quindi, dopo alcune energiche insuflazioni, continuerà la respirazione artificiale bocca-bocca introducendo più aria di quella che introduce normalmente per respirare (circa il doppio) senza così arrivare all'estremo.

In mancanza di speciali apparecchi, la respirazione bocca-bocca è di gran lunga migliore dei vecchi metodi manuali, riservati a casi particolari (vaste contusioni facciali, assistenza agli avvelenati da gas tossici che avvelenerebbero il soccorritore, ecc.). Ha dei sensibili vantaggi in quanto si ottiene una ventilazione polmonare molto più cospicua cioè due o tre litri d'aria rispetto ai 400-500 cc. dei vecchi metodi (Haid).

Non ha pregio l'obienzione che l'aria respirata, ossia quella uscita dai polmoni del soccorritore, non possa più servire per essere introdotta nei polmoni del pazien-



Fig. 6. - Su dove esercitare la pressione orientarsi dalle figure 7 e 8.

te perchè già utilizzata. Occorre qui osservare che l'ossigeno contenuto nell'aria che esce dai polmoni del soccorritore è più che sufficiente per chi la riceve (75%).

E' possibile praticare l'immissione di aria anche attraverso il naso o adirittura atraverso la bocca e il naso (nei bambini). Tralascio la tecnica.

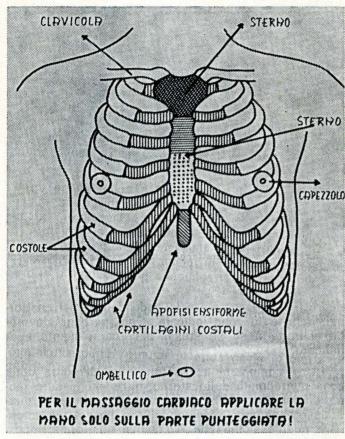


Fig. 7. - (Modificato dal Testut). Ad eccezione di quella punteggiata le altre zone debbono considerarsi «proibite». Vedi testo.

Per non sovraccaricare i loro polmoni, nella respirazione artificiale ai bambini occorre maggior garbo e cautela per evitare il sovrariempimento d'aria e sospenderne l'insufflazione appena si vede il sollevamento del petto.

In tema sempre di respirazione bocca-bocca sorge il problema di evitare possibilmente un contatto diretto tra soccorritore e paziente. Uno dei mezzi è quello di interporre un fazzoletto piegato in due, uno straccetto pulito o altri mezzi di fortuna.

Con mezzi ausiliari più semplici si dispone pure di apparecchi poco costosi. Ne esistono tipi provvisti di mantice, utili specialmente se si deve soccorrere un paziente che ha inalato vapori nocivi (qui è vietata la respirazione bocca-bocca, che espone a rischi il soccorritore), corredati in genere da una esauriente istruzione, la quale deve venir subito letta attentamente (e ben capita), e quindi non al momento dell'uso perchè non se ne ha certo il tempo.

Se non vi è arresto circolatorio, tutto il primo soccorso si riduce alla descritta manovra fino alla ripresa della respirazione spontanea o alla consegna dell'infermo nelle mani dei sanitari dell'ospedale o di altro personale tecnico (autolettiga).

Se invece vi è arresto circolatorio, si dovrà procedere al massaggio cardiaco alternando opportunamente le due manovre come diremo.

Occorre anzitutto precisare che tale manovra deve essere sempre preceduta dalla respirazione artificiale, poichè un cuore non ossigenato non può riprendere i suoi movimenti. Quindi, solo dopo aver fatto 2 o 3 insufflazioni di aria introducendone più che se ne può, ossia, dopo aver compiuto delle ispirazioni profonde, il soccorritore (o l'altro se c'è) inizierà il massaggio cardiaco.

Come indica la figura 6 le sue mani vano poste una sopra l'altra e la compressione va esercitata sulla parte inferiore dello sterno nella zona punteggiata della figura 7.

Ho preferito riferirmi allo scheletro per meglio spiegare dove si deve comprimere; del resto, con una lieve palpazione, si riesce facilmente ad individuare il bordo costale e la sede dell'apofisi ensiforme, nonchè la zona indicata. Ogni persona dovrebbe esercitarsi su se stessa a cercarsi quanto si è indicato.

Una compressione esercitata al di sopra della zona punteggiata dello sterno, potrebbe provocare la frattura di questo osso; una compressione più in basso può affondare quell'ossicino che è l'apofisi ensiforme contro il fegato, lacerarlo e causare un'emorragia interna; è un colpo di karaté! Una compressione laterale può fratturare qualche costola.

Il contatto della mano del soccorritore col torace deve corrispondere solo alla zona tratteggiata indicata nella figura 8. La restante parte della mano va tenuta sollevata per evitare fratture costali.

Aiutandosi allora col suo peso (e non con la forza muscolare delle sue braccia) il soccorritore «a braccia tese» come nella figura 6 eserciterà sullo sterno una pressione di 30-40 chili in modo da abbassarlo di circa 4-5 centimetri. La compressione deve essere dolce, durare circa mezzo secondo e, dopo eseguita, la mano va ritirata bruscamente per meglio favorire la riespansione del cuore.

Fig. 8. - Solo se la zona tratteggiata deve essere a contatto col torace dell'infermo.



Questi movimenti di va e vieni devono ripetersi col ritmo di 60-80 volte al minuto quindi circa uno al secondo. Ci si può servire di qualche astante che batta il tempo o orientarsi palpandosi per qualche istante il proprio polso (se non si è troppo emozionati).

Ogni 5 spinte si sospende il massaggio e si pratica la respirazione artificiale (2 o 3 insufflazioni) per riprendere poi il massaggio per 5 volte e così via. Quindi durante una manovra non si fa l'altra (o respirazione o massaggio). Tutto riesce più facile con due soccorritori uno per la respirazione e l'altro per il massaggio, ai quali è consigliabile alternarsi ogni tanto.

Le manovre rianimatorie descritte vanno continuate fino a quando torna la respirazione spontanea e il battito cardiaco (osservabili interponendo nelle operazioni qualche breve pausa ove si osserverà pure la pupilla) o fino a quando il paziente non è consegnato a mani più esperte. Non esiste un termine massimo oltre il quale vanno sospese le manovre rianimatorie. Qualche volta, osserva il Bruni, all'ultimo minuto quando tutto sembra perduto, il paziente comincia a dare segni di vita.

Può darsi il caso che si stia operando su di un «morto» che è «morto». Niente di male. E' meglio fare cose inutili che astenersi dal fare cose necessarie.

L'efficacia del pronto soccorso è dimostrata dalla ripresa del normale colorito della pelle e delle mucose, dal restringimento delle pupille ed eventualmente da altri segni di vita (movimenti spontanei). E' inesprimibile la gioia che il soccorritore prova in questi casi.

Il primo soccorso a chi è incosciente non è poi tanto difficile anche per chi non è medico, se si sta attenti a ciò che si fa. E' però doveroso avvertire il lettore dei pericoli che comportano tali metodi di prima emergenza e assoluta urgenza, non certo con l'intenzione di scoraggiarlo, perchè il rischio di morte per l'infermo è altissimo e sconsiglia ogni astensionismo. Al limite potremo dichiarare che è meno peggio che giunga all'ospedale un infermo vivo con qualche costola rotta per il massaggio cardiaco che un morto con le costole sane

Non mi sento d'accordo con chi ritiene che le descritte manovre rianimatorie siano interventi da lasciar fare solo ai medici, per la ragione molto semplice che nei primi momenti il medico non c'è ancora.

E' quindi doveroso che il profano le impari bene. Sarà allora meno facile per lui lasciarsi vincere dal panico, nella consapevolezza di saper compiere un'impresa così importante e necessaria *.

Prof. Vittorio Gallo (da «Incotri» n. 2 - 1973)

(*) Ritengo utile segnalare al lettore, desideroso di più ampie notizie, alcuni libri dove si parla dell'argomento. Dedicato speccialmente al pubblico profano è quello di Fausto Bruni, **Primo soccorso sulla strada**, Ediz. Centro Internaz. del Libro, dotato di molte figure e accessibile a tutti. La parte che ci riguarda è quella della rianimazione; penso però che si sia attratti da una lettura completa dell'opera, peraltro utilissima. Di facile lettura e dedicato anche ad altri argomenti è il libro di Heinz Horbach,**Pronto soccorso sul luogo dell'incidente**, Ediz. Universo, diretto ai medici, però compensibile a persone di cultura, specie biologica. Altrettanto possiamo dire per alcune parti dei trattati più impegnativi di E. Ciocatto, **Trattato di rianimazione**, Ediz. Minerva Medica, e di W. D. Wyllie e Churchill-Davidson,**Anestesia Clinica**, trad. dall'inglese, Ediz. CEA.

Il Vademecum di Diagnostica e Terapia d'urgenza di Halhuber & a., Ediz. Piccin, anch'esso destinato ai medici e in gran parte accessibile ad altri. Così si può dire, per chi conosce l'inglese, del capitolo del Luisada: Cardiopulmonary Arrest and Treatment in The Ciba Collection of Medical Illustrations e della serie di articoli di Marubini, Damia e coll.ri pubblicati su «Medico pratico» del 1971.

Cala Gonone

La grotta del "Bue Marino"

visitata con uno speleologo

II*

LA GROTTA

La grotta del Bue Marino è una «signora grotta» da diversi punti di vista: grandezza, bellezza, fenomeni idrologici, ecc. una grotta in cui gli speleologi attrezzati impiegano diverse ore per arrivare in fondo, anche se le difficoltà non sono eccessive, trattandosi di una grotta a sviluppo prevalentemente orizzontale.

Di conseguenza non può un turista con abbigliamento normale pretendere di vederla tutta.

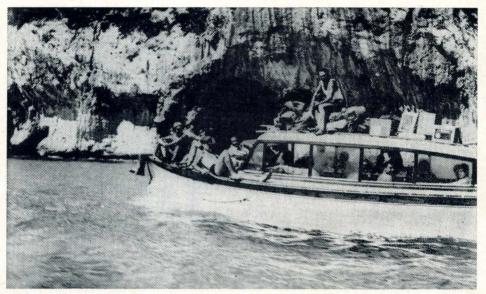
Distinguiamo subito quindi una parte turistica, che può essere facilmente percorsa e visitata da chiunque, ed il resto della grotta che richiede particolari attrezzature per essere percorsa, dato che si presenta in gran parte come il corso sotterraneo di un torrente in parte navigabile con piccoli battelli.

Possiamo dire che la parte oggi percorribile dai turisti è poco più del dieci per cento dello sviluppo totale della grotta.

Parliamo ora della grotta turistica e di quello che vi si può osservare se si presta attenzione al significato che hanno alcuni particolari, come documento di una storia millenaria che, almeno in parte, può essere da noi interpretata. E penso che un turista intelligente, anche se lontano da un vero interesse scientifico, dalla vista di immagini di un mondo inconsueto e misterioso provi tanto maggior piacere quanto più si rende conto del perché delle cose e si persuade della possibilità di leggere la storia meravigliosa del passato scritta nell'interno di una grotta.

Più oltre daremo anche un cenno delle altre parti della grotta che, per ora, non possono essere percorse se non da speleologi.

^{*} La prima parte è stata pubblicata nel n. 6 a pag. 32.



La prima barca veramente turistica dei fratelli Romano (dopo anni di tragitti con barche da pesca) arriva alla grotta. (Foto Furreddu)

IL RAMO TURISTICO

Arriviamo dal mare con una suggestiva traversata da Cala Gonone e troviamo il caratteristico frontone di roccia sotto cui si apre la grotta, diviso in due ingressi da un grandioso pilastro che si espande verso l'alto in due archi colossali.

Entriamo con la grande barca nell'ingresso di sinistra e ci troviamo in un porticciolo naturale, quasi una darsena interna, con qualche piccolo ritocco dell'uomo per consentire un facile approdo.

E' questo l'atrio della grotta, costituito da grandi sale con base di roccia praticabile o di sabbia e detriti, in parte occupato dall'acqua del mare che si mescola con l'acqua dolce che esce dalla grotta.

Secondo le varie ore della giornata e le diverse condizioni di luce variano le tonalità di colore della roccia ed i rilievi delle forme col gioco di luci ed ombre che offrono uno spettacolo di suggestiva imponenza.

L'ATRIO D'INGRESSO

Prima di muoverci per la visita notiamo che questo atrio d'ingresso divide la grotta in due grandi rami nettamente distinti: uno verso Nord percorribile a piedi per circa 600 metri, e l'altro verso Sud che vediamo allagato e costituisce lo sbocco attuale del fiume sotterraneo che ha scavato la grotta, e che è percorribile per circa 4 Km. Questi due

rami corrispondono, grosso modo, alla parte turistica ed all'altra non ancora attrezzata.

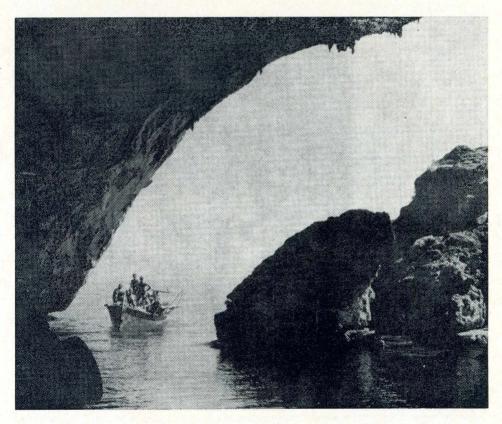
Iniziamo quindi a salire per un sentierino posto nella roccia, aggirando il pilastro che avevamo notato dall'esterno ed entrando a sinistra in una grande sala.

I LITODOMI

Proprio in questa svolta in cui passiamo vicinissimi alla roccia vorrei attirare per un attimo l'attenzione del visitatore, per guardare quei piccoli fori tondeggianti, di un paio di centimetri di diametro, che a centinaia tappezzano la partete rocciosa.

Sono fori scavati dai Litòdomi o Datteri di mare, che molti di noi conoscono e ricercano per le carni tenere e delicate.

Essi sono molluschi lamellibranchi tipicamente marini (Lithodomus lithophagus), che vivono solo nell'acqua attaccati alla roccia sommersa, e scavano la roccia con un particolare meccanismo combinato



L'imbarcazione entra nel porto naturale costituito dall'altrio meridionale della grotta. (Foto Furreddu)

di azione meccanica e di secrezioni acidule che trasformano la roccia, da carbonato di calcio insolubile in bicarbonato solubile.

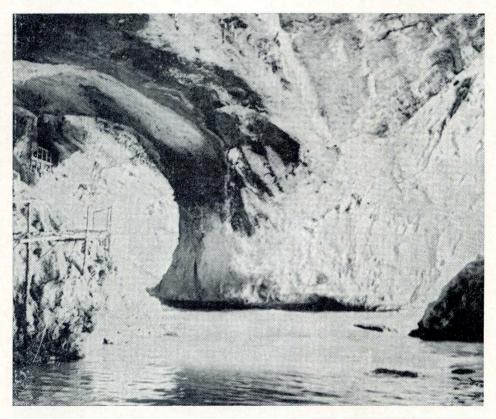
Abbiamo detto che scavano solo sott'acqua. Ne deduciamo che la roccia che abbiamo davanti, e che è forata sino ad oltre 12 metri d'altezza, per un tempo abbastanza lungo è stata sommersa sotto il mare.

Quando? Quanti secoli o millenni or sono? Perchè?

Più avanti, nelle gallerie della grotta, troveremo altri elementi che ci permetteranno di rispondere a questi interrogativi.

LA BOCCA SOFFIANTE

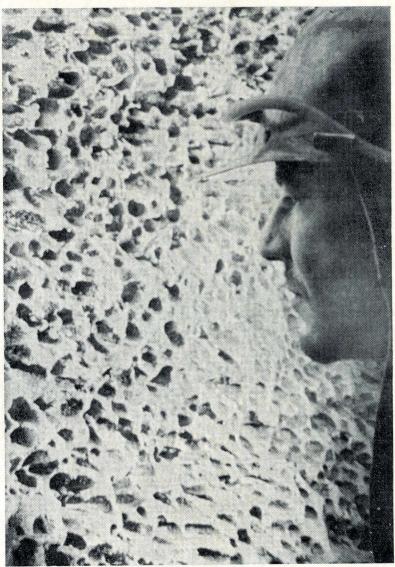
Entriamo nella grande sala un po' in penombra, ma ancora illuminata dalla luce del giorno. Saliamo pochi gradini e ci troviamo in un piano ben livellato dove pochi anni or sono, con idea poco felice,



L'atrio della grotta visto dal punto di approdo: a sinistra è visibile il passaggio livellato per l'inizio della visita turistica. (Foto Furreddu)

si era costruita un'ampia pista da ballo in cemento, che è stata presto distrutta per il prevalere del buon senso dei visitatori. Chi viene a visitare una grotta vuol godersi un raro spettacolo di natura e non una esibizione danzante!

Più opportunamente, in un angolo della grande sala, troviamo i servizi igienici, e nel periodo estivo si può avere un servizio di bar.

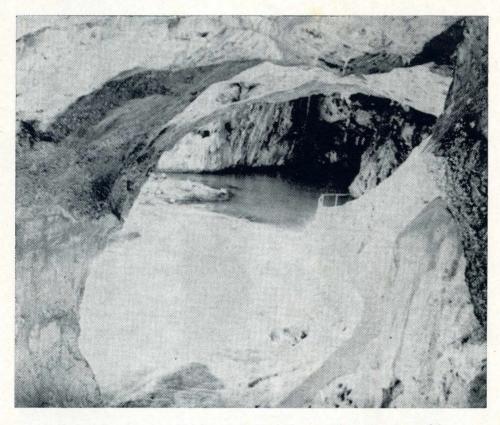


I fori dei litòdomi nella parete rocciosa ci dicono che la roccia è stata sommersa per molti anni da un livello del mare più alto di quello attuale. (Foto Furreddu)

Le guide che accompagnano i turisti mostrano qui un'altra piccola curiosità: una bocca soffiante nel pavimento di terra e alghe, che soffia su i detriti a varia altezza secondo lo stato del mare. Evidentemente sotto qualche metro di roccia c'è un vasto ambiente vuoto comunicante col mare sotto il normale livello, e le variazioni di livello delle onde marine comprimono l'aria sovrastante come un mantice.

Saliamo ancora alcuni gradini e ci troviamo all'estremità del predetto salone lungo oltre 60 metri.

Di qui, salendo ancora per un sentierino in roccia sulla destra, dopo un cunicolo di pochi metri, ci possiamo affacciare ad una balconata della roccia che apre un bellissimo colpo d'occhio sull'insieme degli ambienti che costituiscono l'atrio da cui siamo passati. Continuando invece diritti entriamo nella grotta propriamente detta, abbandonando definitivamente la luce naturale.



L'atrio della grotta visto dal balcone-belvedere: dal ramo di fronte (non percorribile dai turisti) arriva l'acqua del fiume sotterraneo che percorre la parte più lunga delle gallerie, mentre sotto di noi (come indica il sentiero in cemento) incomincia il ramo turistico percorribile a piedi. (Foto Furreddu)

IL LAGO SMERALDO

Le guide accendono le lampade a gas, in attesa di una illuminazione elettrica più comoda, igienica, ed efficiente per mettere in evidenza i segreti della grotta.

Scendiamo per una scalea ricavata nella roccia appoggiandoci ad una originale ringhiera di ginepro rustico, che si conserva inalterato negli anni. Il dislivello è di una dozzina di metri sino al pelo dell'acqua di un lago interno, che forma la parte inferiore di questo salone: è il «lago verde» o «lago smeraldo» e merita bene questo nome.

Ci fermiamo su un ponticello che lo scavalca nella sua parte più stretta e ci guardiamo attorno.

La sorgente del lago ci appare di qua dal ponte a sinistra, nella propaggine del lago che si prolunga sotto una volta bassa di roccia: si vede chiaramente l'acqua scorrere un metro sotto i nostri piedi, dopo essere uscita da un così detto «sifone» (1) sotto la roccia, dove un tempo passavano le foche, e speriamo possano presto ripassare dopo il ripopolamento in corso di attuazione.

A destra, di là dal ponticello, nella parte più grande e più profonda del lago (8 metri), notiamo un fenomeno che attira la nostra attenzione: l'acqua ha una marcata luminescenza verde. Se spegnamo tutte le luci ce ne spieghiamo subito la ragione.

Dalla parte opposta a noi, qualche metro sott'acqua, vediamo una intensa luminosità verde che poi si diffonde intorno: è la luce del giorno che penetra da una finestra sottomarina, viene filtrata attraverso l'acqua e privata delle componenti di luce calda ad onda più lunga. Dei sette colori della luce rimangono quindi soltanto quelli della parte alta dello spettro, facendo prevalere per il nostro occhio i raggi verdi e azzurri che danno la colorazione che ammiriamo.

E' lo stesso fenomeno della reclamizzata Grotta Azzurra di Capri, che in questa nostra grotta è anche più evidente se la visitiamo nelle ore mattutine, quando il sole batte sul fianco esterno delle pareti calcaree a picco sul mare.

(continua)

P. A. FURREDDU

^{(1) «}Sifone» è un termine speleologico che indica una galleria sommersa sotto la roccia, cui si può accedere solo nuotando sott'acqua con attrazzatura da sommozzatori; generalmente si può uscire di nuovo a pelo libero e continuare a percorrere le normali gallerie.

Di fatto questo sifone è stato superato e, dopo alcune decine di metri, conduce in superficie ad un altro lago: il «lago abissale» che incontreremo più avanti.

Archeologia

ricerche, scavi, interpretazioni

Vi sono essenzialmente tre momenti dell'archeologia: dell'esplorazione da campo, dello scavo e dell'interpretazione e della ricostruzione culturale.

I due primi momenti sono descrittivi e oggettivi. La cultura viene oggettivamente da un intervento scientifico neutro (o esteriore, più o meno lontano), che non si preoccupa dei significati e descrive i modi, come la cosa o il fatto si presenta, la situazione pura e semplice. Il terzo momento è storico-speculativo e, come tale, soggettivo e interessato, perché l'interpretazione è soggettiva: del soggetto individuo e del soggetto come componente d'una cultura diversa da quella che l'archeologo indaga, la cultura europea o più generalmente occidentale.

L'operazione archeologica è complesa e comporta conoscenze concettuali, tecnica e capacità riduttiva al quadro storico-culturale, che sarà tanto meno illusorio e mistificato quanto più ci si porrà nella condizione di recuperare, vivendo dall'interno e deculturando se stessi, l'altra cultura. Le difficoltà aumentano nella misura in cui l'alterità culturale è distante dalla proprietà culturale moderna dell'archeologo. Distante non tanto nel tempo, che è una categoria non essenziale, quanto nella personalità di base o nei valori che sono fondamentali e significanti della diversità. Esemplificando, sarà meno laboriosa e meno lontana dalla verità, l'operazione archeologica interpretativa-speculativa riguardante gli oggetti greco-romani (valori basilari della cultura occidentale europea) che queli fuori di quest'area culturale, preistorici, protostorici o, comunque, altri dalla consapevolezza e coscienza «classica».

1) L'esplorazione da cempo

E' il momento primo. E' nato nel periodo storico in cui all'archeologia per così dire illuminista (da camera, da tavolino) tutto riducente a teoria universale occidentale i passaggi delle culture antiche viste evoluzionisticamente, si sostituisce l'archeologia analitica, scientifica. Nasce di pari passo con l'antropologia scientifica, postvittoriana, che nei paesi non europei (quelli cosidetti «primitivi») accompagna il momento del colonialismo del sec. XIX. Anche gli esploratori-archeologi da campo (o molti di essi almeno) hanno seguito le orme dell'imperialismo europeo nella sua espansione nei Paesi, taluno anche di grande antica civiltà, che ora si sogliono chiamare del terzo mondo. Champollion segue Napoleone nelle campagne militari in Egitto. Rawlinson esplorò i segreti della siriologia e della scrittura cuneiforme, come agente politico e militare in Persia, al seguito della Compagnia inglese delle Indie rientali. A. Lamarmora in Sardegna, associa i suoi viaggi di archeo

^(*) Direttore dell'Istituto di Antichità Sarde dell'Università di Cagliari.

logo da campo all'intento di offrire al governo piemontese un panorama della Sardegna, compreso quello dei suoi monumenti dell'antichità, in funzione di una più facile conquista e integrazione dell'isola, che portò, nel '48, a quella che fu chiamata la «fusione sardo-piemontese», da cui nacque l'embrione di questo nostro stato centralistico ed oppressivo, che ci fa sentire il suo peso colonialistico.

L'esplorazione da campo copre, con l'alibi scientifico, un processo di espansione colonialistica occidentale all'esterno ed anche al suo interno. A parte, però, questo profondo vizio storico-politico, l'esplorazione da campo del sec. XIX e del XX ha recato una serie di tecniche e di pratiche archeologiche che fanno parte necessaria e basilare del bagaglio dello specialista. La tecnica della ricognizione militare o delle risorse da sfruttare, propria del colonialismo scientifico, è passata nell'archeologia. La ricognizione archeologica è un atto preliminare e irrinunciabile dell'operazione archeologica da campo.

Essa consiste nel riconoscere sul terreno i resti-monumenti e manufatti o altre tracce di vita passata, delle civiltà sepolte. Occorrono accorgimenti e punti di vista diversi, pratici, comparativi, strumenti e tecniche varie da applicare alla varietà e alla specificità dell'oggetto della ricognizione, alla diversità dei luoghi geografici, alla molteplicità delle forme e dei suoli osservati o percorsi.

I modi e le tecniche da utilizzare nella ricognizione di un vasto spazio desertico, dove tutto si nasconde nell'uniformità piatta della distesa sabbiosa, sono diversi da quelli che si applicano a una stazione (a un insediamento umano) limitato, nel quale emergono, a vista d'occhio, lontane e ravvicinate, le testimonianze costruttive del passato. I manufatti antichi del deserto siriano o di quello nordafricano sono stati messi in luce con la fotoaereometria, ossia attraverso rilievi ottenuti con le fotografie aeree che fanno risaltare con la visione complessiva dall'alto (in verticale), elementi che la veduta orizzontale e vicina non è in grado di far percepire, mancando il rilievo. Del resto, la fotografia aerea è un mezzo utile e consigliabile anche per il rilievo di monumenti e insediamenti raggruppati in ambiti circoscritti e che anche la veduta da un punto elevato nella prossimità del luogo archeologico, riesce a mettere in evidenza, anche se non con comprensività e chiarezza di particolari risaltanti che dà la veduta aerea dall'apparecchio, specie dall'elicottero, che si mette a perpendicolo sull'oggetto da rilevare.

Un insieme più articolato e intelligente di accorgimenti riconoscitivi deve essere posto in essere in un'operazione da campo che riguardi la ricognizione di un agglomerato umano nel quale non siano più visibili, in quanto fatte di materiali andati in deperimento, le tracce oggettive: capanne e altri edifici di vario uso privato o pubblico. E' il caso, per esempio, delle numerose stazioni neolitiche tardive e calcolitiche di «cultura Ozieri». Qui, per lo più, non vi è segno emergente delle costruzioni, che erano di legno o di fango, andate consunte col tempo. Ma l'occhio dell'archeologo esperto, fatto di conoscenza e di intuito, le riconosce da particolari interni alle costruzioni rimaste sul terreno, indelebilmente. Essi consistono in macchie, circolari o rettangolari o di altra figura, di terriccio nero o più oscuro che nel resto dell'area occupata dall'agglomerato antico, residui di humus archeologico, ossia di sostanze organiche riferibili a cibi (avanzi di pasto), depositi di focolai, scorte ecc. Altro segno è costiutito dall'addensamento degli oggetti nel luogo delle macchie, o sacche come vengono dette altrimenti, di natura non deperibile, che appartennero allo strumentario domestico delle abitazioni. In questo modo, dall'insie-

me delle testimonianze «trasformate» e «preservate», dai documenti indiretti, si ricostruisce l'estensione, la forma, la composizione e il contenuto, con le sue caratteristiche, dell'insediamento.

Ma l'archeologo esploratore talvolta può imbattersi anche in un agglomerato con abitazioni in pietra o altro materiale inorganico, dove, però, le costruzioni per cause varie naturali o umane, possono essere state, in tutto o in parte, nascoste alla sua vista, per quanto siano realmente esistenti sotto la coltre che le occulta. In queste circostanze, è buona operazione quella di osservare con attenzione come la vegetazione si dispone quantitativamente nell'area su cui giace l'insediamento. Essa sarà piuttosto gracile e diradata in corrispondenza alla sottostante presenza dei muri delle abitazioni, che oppongono resistenza al penetrare delle radici e danno scarsa sostanza al loro crescere. Si presenterà infittita ed anche rigogliosa, formando macchie dense di cespugli, negli spazi fra i muri, ossia nelle superfici interne alle abitazioni, dove il deposito archeologico, ricco di sostanze organiche (fosforo, potassio, calcio, ammonio ecc.), costituisce un nutrimento elettivo per il mantello vegetativo. E se a causa dell'intensa coltivazione agricola, nel terreno dell'insediamento non v'è cespugliato o bosco, ma suolo nettato e aperto, sarà la densità diversa dell'erba o del coltivo (grano, leguminose ecc.) a rivelare dove sta l'area abitata, in corrispondenza al maggior rigoglio della vegetazione erbacea. Più in generale, le caratteristiche pedologiche che mostrano maggiore fertilità naturale dei suoli, sono proprìo quelle che si hanno nei terreni che la gente di campagna chiama, in Sardegna, «ruinalis», «arruina», «riu», «antigori», «fraili» ecc., termini tutti che si riferiscono alla presenza di antichi edifici rovinati.

Nella ricerca di un abitato scomparso, è, poi, raccomandabile di tener presente l'esame della forme e della posizione del terreno; che siano particolarmente adatte a situarvi un insediamento: luoghi elevati e soleggiati, declivi ampi riparati dai venti dominanti, prossimità a fonti d'acqua e a risorse naturali esterne e interne, scelte strategiche all'incrocio di valli fluviali o di vie naturali, che sono passaggi quasi obbligati ecc.

Lasciando da parte gli esempi che sono stati determinatamente fatti per restare in vista, a segnare in qualche modo la «memoria» (la gran parte delle *Domus de Janas* e dei monumenti megalitici sepolcrali: *dolmens, allées,* tombe di giganti), la ricognizione di una tomba preistorica o storica che sia, presenta maggiori difficoltà di quella di un insediamento, anche perchè, per lo più, l'estensione minore, quando non è minima, lascia poco spazio per l'identificazione.

Si deve dire che gran parte delle tombe sotteranee sfuggono alla ricognizione, se non sono in qualche modo segnate all'esterno. E allora come misura ottimale si dovrebbe ricorrere ai mezzi geofisici, con squadre di prospezione come quella organizzata nel 1957 dal Politecnico di Milano nell'intento di offrire alla Soprintendenza alle Antichità dell'Etruria meridionale una dimostrazione pratica dei nuovi mezzi di indagine archeologica basata sull'impiego di apparecchiature geofisiche. All'Abbatone, un settore della grande necropoli etrusca di Cerveteri, gli esploratori del Politecnico operarono in un'area già interessata dai «tombaroli», con mezzi rudimentali (esame della vegetazione, affioramento dei tumuli, assaggio del terreno con punte di ferro a forma di spiedo che consente la ricerca della trincea d'ingresso o dei fossati di cintura dei tumuli ceretani). Il risultato delle prospezioni geofisiche fu eccellente, immensamente superiore a quelli dei «tombaroli» e dell'esplorazione scientifica tradizionale.

Questi metodi di prospezione della Fondazione Lerici di Milano si basano sulla resistività elettrica del terreno (anomalie causate nelle misure dalla presenza di formazioni archeologiche sepolte) attraverso un apparecchio elettronico complesso; e sulla misura delle variazioni magnetiche in quanto il deposito archeologico segna delle anomalie registrate con speciali apparecchiature: per esempio il magnetometro a protoni del Laboratorio per l'archeologia e l'arte dell'Università di Oxford.

Altro apparecchio è costituito da sonde portatili a motore Mc Cullogh, per raccogliere campioni di terreno e accertare la profondità dello strato archeologico, e dal periscopio che ispeziona la cavità delle tombe e fotografa l'interno. Il periscopio consiste in un tubo a elementi scomponibili con un obbiettivo nella parte inferiore per la ripresa delle immagini: vuoto tombale e suo contenuto culturale.

Purtroppo la nostra archeologia sarda, quelle delle Sopraintendenze e quella dell'Università, non è in grado di avere tutte queste attrezzature costose e per le quali sono necessarie delle squadre di tecnici molto speccializzati, così che per il momento dobbiamo accontentarci dei modi tradizionali di esplorazione delle sepolture non evidenti. Il criterio della vegetazione è applicabile nei tipi di tombe che lascino dei varchi per le radici: per esempio in *Domus de Janas* a corridoio aperto, tombe a fossa punico-romane ecc..

Alcune *Domus de Janas* a corrdoio di Filigosa-Macomer, ancora inesplorate, sono oggi distinguibili perchè il corridoio, e soltanto il corridoio, è marcato da un'intensa vegetazione arbustiva, mentre la roccia circostante, sotto la quale si sviluppa l'interno della tomba, è del tutto esente da manto vegetativo, presentandosi nuda e scabra.

In altri casi serve l'operazione di particolari semantici alla superficie. Ricordo di aver identificato una necropoli tardo romana o barbarica a Costa Rej-Muravera, dalla presenza di alti cippi monolitici che altri avevano scambiato per menhirs, pensando, a torto, a una stazione preistorica. Il tophet di Monte Sirai a Carbonia è stato riconosciuto, prima di portarvi lo scavo, col trovamento casuale di stele figurate, sparse nel soprasuolo. La presenza di embrici in luogo privo di altro materiale da costruzione può essere rivelatrice d'una tomba romana a cappuccina o con fiancate e piano di mattoni. Così, molti anni fa, scoprii il piccolo cimitero medioromano di Siali di Sotto-Barumini. Ma, il più delle volte, è l'aratura, specie quella attuata con mezzi meccanici, o lo scavo per la fondazione o la palificazione di fabbricati nelle aree urbane, a mettere in luce casualmente le tombe altrimenti non accertabili a vista.

Mi limito a queste indicazioni per quanto riguarda il momento della esplorazione da campo, non senza sottolineare il fine di questa ricerca: la Carta e il catalogo archeologico (cioè il catasto dei beni culturali del passato), la scelta di particolari luoghi o soggetti per lo scavo scientifico.

2) Lo scavo scentifico

L'archeologia da campo ci offre una visione del tutto esteriore e superficiale dei prodotti culturali: la loro situazione ed estensione sul terreno, l'assetto generalizzato che si tenta di ridurre all'unità classificandolo e schedandolo, in una pura operazione statistico-ecologica, direi quasi tecnico-amministrativa, pur condotta con analitica razionalità scientifica.

Il momento dello scavo è come quello dell'operazione anatomica. Come i ferri dello studioso di anatomia tagliano a sezioni il corpo umano o animale per riconoscerne la struttura, stratificazione, le articolazioni e, in fondo, il modo in cui i particolari si compongono nell'unità, così l'archeologo, dopo il momento dell'esplorazione epidermica penetra, con lo scavo, nel corpo della struttura culturale, scorporandola nei suoi elementi costitutivi, per poi tentare di ricomporla interamente, traducendola (e spesso tradendola) nel momento storico-speculativo della interpretazione e della ricostruzione.

I modi e le tecniche dello scavo, per quanto uniformati dal criterio stratigrafico che si rivela il meno infido fra gli altri, possono subire delle variazioni, o degli adattamenti, a seconda del luogo, dell'oggetto e delle circostanze dello scavo. Lo scavo in grotta richiede, ad esempio, mezzi che non sono necessari per lo scavo allo aperto: illuminazione artificiale, particolari sistemi di alimentazione, attrezzi per superare ostacoli ecc. Lo scavo di un complesso megalitico, come un grosso nuraghe con le sue pertinenze, ha bisogno di apparecchiature meccaniche (per sollevamento e ricollocazione di massi, per trasporto ecc.) e di materiale di consolidamento e di protezione della mano d'opera, che non richiede lo scavo di un insediamento neolitico o calcolitico, a fior di suolo e senza opere manufatte, per cui ci si limita all'apertura di trincere e al prelevamento di materiali archeologici, senza comportare lo spostamento di grandi masse di terra o il sostegno di pesi colossali di murature pericolanti, quali nei complessi megalitici. D'altra parte, lo scavo di una tomba, oltre agli accorgimenti che si devono prendere per alleggerire la fatica e le scomodità derivate dall'angustia in cui si svolge lo sterro e poi il prelievo minuzioso degli elementi del contenuto, deve fare i conti con la difficoltà di accertare la stratigrafia a causa del facile rimescolamento delle membra dei singoli depositi e delle loro suppellettili, di distinguere i limiti fra una deposizione primaria e una secondaria, di riferire con precisione l'appartenenza di ciascuna o del complesso degli oggetti ai singoli depositi, da documentare nella corretta posizione anatomica, la quale spesso, come quella degli oggetti, per tante cause va soggetta ad essere sconvolta.

Dovunque si faccia, lo scavo va preparato. Va delimitata l'area, precisata la quota di partenza per potervi riferire la scala delle misure in profondità dei singoli livelli o strati culturali o no, scompartito in settori il terreno da sezionare, in modo che diventi più agevole, e ripetibile, l'osservazione e la lettura della successione stratigrafica e più coerente col suo stretto ambito di collocazione la raccolta degli oggetti e della documentazione.

L'archeologo scavatore (o l'équipe) nel processo di scavo ha bisogno di tutte le apparecchiature per la documentazione e il rilievo, oltre che per la cernita, il prelievo, la raccolta e il trattamento urgente dei materiali: strumenti per il rilievo e il disegno, macchine fotografiche e cinematografiche, altimetro e bussola, attrezzi per il prelievo e la conservazione dei materiali (carboni, cenere e altre sostanze organiche, campioni di terreno), scatole e recipienti di dimensione varia per raccogliere le suppellettili (litiche, ceramiche, metalliche ecc.) e le ossa umane o animali che siano a seconda della tipologia dello scavo. Occorre avere, vicino allo scavo, un piccolo laboratorio per la prima cernita e la selezione sommaria dei materiali, per la ricomposizione urgente di pezzi facilmente deperibili, per il deposito provvisorio dovuto alla necessità di constatazioni immediate e per tutte le occorrenze di primo intervento.

Giovanni Lilliu

NOTIZIARIO sulla foca monaca

Abbiamo pubblicato a puntate, nei numeri scorsi 2, 3, 4, 6 una parte dello studio effettuato dal Gruppo Speleologico Pio XI sulla «Foca Monaca» in Sardegna.

A seguito di tale studio si sono interessate al problema autorità nazionali e straniere, e pare che siamo vicini allo auspicato ripopolamento.

Ecco qualche particolare:

- I Il 2 luglio scorso c'è stata a Cala Gonone una riunione con la partecipazione dell'Assessore Regionale al Turismo on. Guaita e di altri funzionari dell'Assessorato, della Direzione dell'EPT di Nuoro, del Prof. Furreddu realizzatore dello studio base sulla Foca, del Col. Monti della Guardia di Finanza, di esponenti politici della Provincia di Nuoro, di rappresentanti del Comune di Dorgali e della Pro Loco: si è deciso di procedere immediatamente alle misure più urgenti per la salvaguardia della Foca Monaca nel golfo di Orosei (unica località italiana dove ancora sussiste) e porre le premesse per un conveniente ripopolamento a breve scadenza.
- II Tale riunione ebbe un seguito il 18 luglio 1973, sempre a Cala Gonone, con altra riunione del Commissario dell'EPT di Nuoro Prof. Carta, e del Prof. Furreddu con i sindaci dei Comuni di Baunei e Dorgali per la messa a punto di questioni pratiche relative al predetto argomento.

Risultò così stabilito quanto segue:

1) La Regione curerà, nelle forme più idonee per un effetto immediato, la legislazione occorrente a proteggere dalla pesca indiscriminata, specialmente da parte dei «sub» con bombole, la zona ilimitata di mare da Cala Luna a Capo Monte Santo nel Golfo di Orosei.

Provvedimento analogo ci sarà per limitare l'uso delle armi da fuoco a terra in una stretta fascia lungo tale zona.

- 2) L'EPT di Nuoro, per mezzo del sindaco di Dorgali e della Pro Loco, incaricherà un marittimo di Gala Gonone, munito di imbarcazione in proprio, di svolgere mansioni di guardia giurata per l'osservanza delle predette disposizioni regionali di protezione.
- 3) La Regione pregherà il Comandante regionale della Guardia di Finanza, cui debbono esser consegnati dei mezzi navali di pattugliamento,

di incaricare uno di tali mezzi per la sorveglianza della zona sopra detta onde dare maggiore autorità alla guardia giurata.

- 4) Il Comune e la Pro Loco di Baunei, con la collaborazione dell'EPT di Nuoro, curerà sollecitamente la posa in opera di un cancello che chiuda l'ingresso alla grotta del Fico, attuale rifugio delle foche.
- 5) Il Prof. Furreddu è incaricato di riferire, in un prossimo incontro a Roma col Prof. Walter Scott, Direttore scientifico della Universities Federation Animal Welfare (UFAW di Londra), su tutte le predette misure che erano condizione preliminare, da parte dell'UFAW, per procurare gli esemplari di Foca Monaca occorrenti al ripopolamento.
- III Effettivamente il P. Furreddu incontrò a Roma lo Scott, che veniva a posta dall'Inghilterra, il 21 luglio; vennero discussi tutti gli argomenti con le seguenti conclusioni:
- a) Dovrebbe essere continuato lo studio per approfondire alcuni aspetti ancora poco noti sulla vita delle Foche del golfo di Orosei, specialmente in ordine alla riproduzione ed allattamento.
- b) L'importazione dei nuovi esemplari, per rinsanguare i pochi individui rimasti, avverrà nel prossimo inverno con modalità che nel frattempo verranno studiate.
- c) In autunno ci dovrà essere un viaggio di preparazione, in Turchia e Bulgaria del Prof. Scott e del Prof. Furreddu (o altro funzionario competente della Regione Sarda), per studiare i problemi concreti sul posto, prendere accordi con le locali autorità, mettere a punto il preventivo di spesa per il trasporto, che dovrebbe essere a carico della Regione Sarda o della Casmez.
- d) Il Prof. Scott curerà la pubblicazione di articoli sulla stampa estera (inglese, tedesca, belga...) utilizzando lo studio del P. Furreddu per informare l'opinione pubblica, sempre molto sensibile a questi problemi di protezione della natura, ed ottenere eventuali finanziamenti per la migliore riuscita dell'operazione Foca Monaca in Italia, cioè in Sardegna.
- IV Dal 30 settembre al 15 ottobre il Prof. Furreddu si recò a Londra, per conto dell'EPT di Nuoro, su invito dell'UFAW inglese, per partecipare al meeting annuale di tale Ente e presentare di persona le conclusioni dello studio sulla Foca, con le originali diapositive e registrazioni.

Venne in tale occasione programmato nei particolari il viaggio nel Mediterraneo orientale di esperti inglesi e sardi, che si dovrebbe svolgere a metà del prossimo dicembre, per studiare in loco i problemi di cattura e trasporto delle Foche in Sardegna.

Tale trasporto dovrebbe essere effettuato, a cura delle autorità italiane, intorno alla metà di aprile 1974.

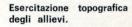
Corso di speleologia

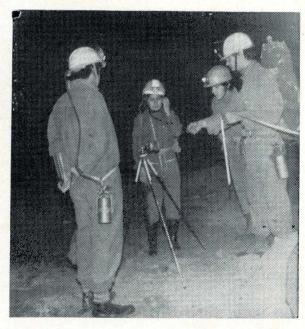
Anche quest'anno, seguendo il programma tracciato nell'intento di migliorare sempre più la condizione del Clan, si è svolto il corso di speleologia che possiamo considerare ormai un tradizione.

A differenza del precedente abbiamo compreso il corso in un arco di tempo molto più breve affinché gli allievi disperdessero il meno possibile quelle poche, semplici nozioni impartite ed abbiamo avuto ragione dato che tutti hanno recepito il discorso, entrando senza nessun particolare trauma nel mondo speleologico.

Le lezioni teoriche si sono svolte nella accogliente sede dei Laureati Cattolici, gentilmente messa a nostra disposizione dall'Assistente don Scano, il quale ha dimostrato una sensibilità particolare nei confronti del Clan. Un grazie di cuore. Ed ovviamente è doveroso un vivo ringraziamento soprattutto ai Docenti che si sono avvicendati nelle lezioni.

A fine corso sono passati nelle file del Clan ben 8 elementi che speriamo contribuiscano a tenere sempre alto nel tempo il prestigio del Clan e della speleologia in particolare. Questo è un augurio.







Esercitazioni: la scala contro parete.

II Corso 6.11.1972 - 9.12.1972

INTRODUZIONE ALLA SPELEOLOGIA
ATTREZZATURA E TECNICA ESPLORATIVA
SPELEOGENESI
IDROLOGIA APPLICATA
GEOLOGIA
CARTOGRAFIA
RILEVAMENTO TOPOGRAFICO
BIOLOGIA
ANTROPOLOGIA
FOTOGRAFIA
SOCCORSO IN GROTTA

Prof. A. Furreddu

S. Cappai

F. Todde

Prof. A. Furreddu

Dott. A. Vernier Prof. A. Furreddu

S. Cappai

Prof. R. Stefani - Dott.ssa G. Serra

Prof. C. Maxia

M. Mancosu

D. Cadeddu

Era nostra intenzione svolgere le lezioni attraverso un dialogo tra gli allievi e l'istruttore. Questo però non ci è stato possibile dato che abbiamo preferito comprendere il corso in un ristretto arco di tempo, e l'iniziativa degli allievi si è limitata alla richiesta di chiarimenti al termine delle lezioni. Nelle esercitazioni però, svolte in alcune delle più interessanti cavità della zona, gli allievi si sono tramutati in istruttori lasciando a noi «vecchi» il compito di osservarli nell'azione e di correggerli negli sbagli.

I corsi di speleologia hanno suscitato notevole interesse.

Numerosi giovani hanno aderito con entusiasmo seguendo le lezioni con particolare attenzione. Ciò è dipeso anche dall'azione di sensibilizzazione che il Clan porta avanti nell'intento di salvaguardare il patrimonio speleologico e naturalistico in genere sempre più compromesso dall'azione vandalica di individui alla ricerca di meri guadagni con il commercio di concrezioni cavernicole. Questo aspetto della situazione speleologica della nostra regione è una piaga che finora non ha trovato la cura adeguata. A questo si aggiunga la completa insensibilità dei dirigenti politici che potrebbero con provvedimenti di efficacia locale arginare se non stroncare l'azione dei devastatori. La salvaguardia del notevole patrimonio naturalistico della nostra isola deve essere un preciso impegno morale di ogni cittadino e soprattutto di qualunque uomo politico; questo anche nella previsione di una futura valorizzazione di detto patrimonio per suscitare correnti turistiche qualificate verso il godimento più pieno della Natura anche con beneficio della economia locale.

LA REDAZIONE

Escursioni di ricerca

- 1.4.1973 BAUEDDU FLUMINIMAGGIORE
 Partecipanti: L. Cuccu, R. Silvestro, G. Mascia, C. Sireus
 Individuazione di alcune cavità.
- 8.4.1973 ASTIA VILLAMASSARGIA TERRESEO NARCAO
 Partecipanti: S. Cappai, L. Cuccu, L. Alba, P. Anello, C. Sireus, R. Silvestro
 Individuazione di alcune cavità.
- 15.4.1973 GROTTA RANDAZZO CORONGIU DE MARI IGLESIAS Partecipanti: A. Sireus, C. Sireus.
 Raccolta superficiale di cocci.
- 22-23-24-25 ESCURSIONE NELLA ZONA DI OLIENA
- 26.4.1973 Partecipanti: F. Todde, I. Todde, R. Cherri, A.M. Deriu, C. Sireus, M. Boi, G. Mascia, M. Ventura, R. Silvestro, P. Aniello, L. Alba, S. Cappai, L. Cuccu.
 Rivelamento «Grotta su Guanu» e ricerca di altre cavità, in collaborazione col Gruppo Speleologico Olianese.
- 29.4.1973 BAUEDDU FLUMINIMAGGIORE
 Partecipanti: G. Carta, S. Cappai, L. Cuccu, C. Sireus, A. Cuccu.
 Individuazione di alcune cavità.
- 13.5.1973 GROTTA I DI P.ta PILOCCA ARENAS FLUMINIMAGGIORE Partecipanti: L. Cappai, L. Cuccu, F. Todde, I. Todde, C. Sireus, L. Alba, S. Rossini, C. Pianti, B. Sanna, P. Puddu, B. Pistis. Rilievo ed esplorazione della cavità.

- 20.5.1973 GROTTA DEI PIPISTRELLI VILLAMASSARGIA Partecipanti: L. Cuccu, B. Pistis, L. Alba, C. Sireus. Osservazioni archeologiche.
- 1-2-3.6.1973 ESCURSIONE NELLA ZONA DI OLIENA Partecipanti: S. Cappai, F. Todde, L. Cuccu, L. Alba, C. Sireus, B. Pistis, A. M. Deriu. Rilevamento «Grotta su Guanu» e ricerca di altre cavità in collaborazione col Gruppo Speleologico Olianese.
- 10.6.1973 CORONGIU DE MARI IGLESIAS Partecipanti: F. Napolitano, S. Cappai, L. Cuccu, R. Silvestro, C. Sireus, E. Cocco, M. Ventura. Esercitazione all'esterno con impiego di scale, corde e attrezzatura da roccia.
- 17.6.1973 GROTTA DI S. INTROXIA CORONGIU DE MARI IGLESIAS Partecipanti: L. Cuccu, S. Cappai, R. Silvestro, G. Mascia. Ultimazione del rilievo.
- M. FIGUS IGLESIAS 29.6.1973 Partecipanti: L. Alba, L. Cuccu, F. Todde, C. Sireus, S. Cappai, F. Napoli-Topografia esterna.

Per la speleologia sarda

Per la prima volta in Italia è stato nominato un ISPETTORE ONORARIO PER LA SPELEOLOGIA in provincia di Cagliari, nella persona dello amico

Il decreto del ministro della Pubblica Istruzione è del 20.8.1973 e nomina Sergio Ispettore Onorario per la Speleologia per la provincia di Cagliari, ed insieme Ispettore Onorario per la Antichità del Circondario Samassi, Serramanna, Villasor per il triennio 1973-1976.

All'amico Sergio, valente speleologo del Gruppo Spel. Pio XI dal 1965, e partecipe con noi di tante indimenticabili escursioni l'augurio più vivo di proficuo lavoro.

SPELEOLOGIA SARDA

DIRETTORE - P. Antonio Furreddu - (070) 43290

RESPONSABILE - Dr. Rinaldo Botticini - (070) 493095

REDAZIONE - Sandro Cappai, Franco Todde, Angelo Pani, P. Antonio Furreddu Autorizzazione del Tribunale di Cagliari N. 259 del 5.6.1972

SEGRETERIA e AMMINISTRAZIONE - C.S.I. Via Azuni, 22 - 09016 Iglesias

ABBONAMENTI - C.S.I. Via Azuni, 22 - 09016 Iglesias

ABBONAMENTO ANNUO L. 2.500 - ESTERO L. 4.000 UNA COPIA L. 800

Versamento sul C.C. postale N. 10/6517

Gratuito per i Gruppi Speleologici Italiani ed Esteri con i quali si effettuano scambi di pubblicazioni periodiche.

Il contenuto degli articoli impegna esclusivamente gli autori.

La riproduzione totale o parziale degli articoli è consentita purché si citi la fonte e l'eventuale autore.

