

Spediz. in abb. postale - gruppo IV

SPELEOLOGIA SARDA

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

8

Anno II - N. 4 - Ottobre - Dicembre 1973

SS2

FEDERAZIONE
SPELEOLOGICA SARDA
BIBLIOTECA

Inv. N°

191

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

E. Cocco, A. Pani, L. Alba - Sa grutta de su mrajani	pag. 3
P. Montaldo - Le rocce di fondazione della città di Sassari	» 8
S. Cappai, L. Cuccu - Sulla situazione Speleologica di una zona nelle falde del Monte Marganai	» 13
S. Lilliu - Archeologia: ricerche, scavi, interpretazioni	» 21
Notiziario	» 23
A. Furreddu - La foca in Sardegna	» 24
W. Pibiri, A. Naseddu - Grotta della Galleria 45	» 28
Escursioni di ricerca	» 32
Notiziario	3° di cop.

Sa grutta de su Mrajani

SCHEDA CATASTALE

Nome della cavità:	SA GRUTTA DE SU MRAJANI
Catasto Sardo:	SA/CA 619
Regione:	SARDEGNA
Provincia:	CAGLIARI
Comune:	IGLESIAS
Località:	MONTE CASULA
Cartina IGM:	233 IV° NW
Coordinate ingresso:	LAT. 39° 18' 47" LONG. 3° 56' 19"
Quota:	295 SLm
Sviluppo planimetrico:	23 m.
Sviluppo spaziale:	75 m.
Pozzi:	1 (36 m.)
Rilevata da:	A. PANI ed E. COCCO
della Associazione:	CLAN SPELEOLOGICO IGLESIENTE
Data del rilievo:	19.12.1973
Strumenti:	BUSSOLA FENNEL KASSEL AD ECCLIMETRO INC.

Caratteristiche esterne

M. Casula è una bassa collinetta che si trova nella zona N.W. della periferia iglesiente. Ha una altezza di 297 metri.

La vegetazione nella zona è scarsa, costituita in prevalenza da arbusti bassi e cespugliosi, dove predominano gli elementi tipici della macchia mediterranea: cisti, corbezzoli, eriche, mirti, ma a tratti si ha un netto prevalere dei lentischi. Rari sono gli alberi: i lecci e gli olivastri sparsi un pò per tutta la collina; gli olivi sono nella parte bassa, nel versante sud-est. Scarsa nella zona è la fauna esterna, interessata solo dal passaggio di uccelli migratori.

La grotta si trova nel versante N. W. della collina. La zona in cui sorge la grotta è costituita da formazioni calcareo dolomitiche del Cambriano medio (Aca-diano). Il calcare si presenta in banchi paralleli aventi una direzione prevalentemente N. W. - S. E., lieve pendenza ad E. ed immersione verso S. E.. Il calcare, di aspetto ceroide, viene denominato «calcare metallifero» per l'importanza dei giacimenti minerari dell'Iglesiente. La Collina di M. Casula si trova a contatto dei permessi minerari di Monteponi e di Lai Tanas.

Erminio Cocco

Itinerario

Si raggiunge la periferia dell'abitato di Iglesias lungo la statale n. 126 con direzione per Gonnessa. Cento metri oltre l'ospedale traumatologico dell'INAIL si prende un bivio sulla destra e si segue la strada che costeggia il monte Gravellu. Dopo un chilometro si abbandona la rotabile e ci si inerpica sul monte Casula. Qui, a breve distanza dal secondo traliccio dell'alta tensione si trova la grotta.

Descrizione interna

L'ingresso principale della grotta è costituito da un breve pozzo di circa cinque metri di profondità a forma vagamente ellittica di metri 6x4 (parte tratteggiata nella pianta). Esiste però un secondo ingresso, quello che originariamente doveva essere l'ingresso principale della cavità, ormai quasi completamente ostruito dai massi e dal materiale eolico: si trova spostato di circa 5 metri ad Ovest, ed è un cunicolo di 50 cm. di diametro che viene normalmente utilizzato per accedere alla grotta.

Superato detto cunicolo (P. 1-2 del rilievo) ci si trova in un salone di metri 10x6, a cielo scoperto, che è poi l'ingresso principale della cavità, e la cui formazione è dovuta ad un processo di erosione inversa.

Il pavimento è costituito da piccoli massi, lungo i punti 2-7-6-5 del rilievo, frammisti a terriccio lungo i punti 2-3-4.



Fig. 1 — L'ingresso principale (foto A. Pani)



Fig. 2 — L'ingresso secondario (foto A. Pani)

La cavità vera e propria, alla quale si accede attraverso un ampio ingresso (p. 4-5), è costituita da un unico salone di metri 12x25 dal quale si dipartono brevi diramazioni ed un pozzo di 36 metri.

Il minuto materiale di frana occupa per oltre due terzi questo salone come già il precedente, ed anche qui è misto a terriccio nella parte sinistra rispetto a chi entra. Questo è logico se si considera che il materiale eolico è consistente nei punti riparati della cavità rispetto all'azione del vento di Maestrale che è l'unico che interessi la grotta, essendo questa esposta a N. W., riparata quindi dai venti di scirocco e di levante.

La grotta, prima che il deposito del materiale eolico ne ostruisse per buona parte quello che è oggi l'ingresso secondario, era costituita da un unico salone. Oggi è diviso in due parti: la prima è oggi un salone a cielo scoperto originatosi, come dicevo prima, per un processo di erosione inversa dove le fratture, dovute all'azione erosive delle acque, hanno determinato il cedimento della volta; cedimento che è attestato dalla gran massa di detriti di piccole e medie dimensioni che oggi occupano buona parte della cavità.

La seconda, interessata pur essa dai fenomeni di erosione inversa, è un salone che, originariamente ad andamento orizzontale, presenta oggi una pendenza di 7 gradi, dovuta all'ammassarsi del materiale di frana.

Nella parte più remota (p. 10) presenta una colata che, per il cedimento della base, si è frantumata in due parti staccandosi per slittamento della sua sede.

"SA GRUTTA DE SU MARGIANI."

619 SA/CA MONTE CASULA-IGLESIAS

I.G.M. IV^o NW IGLESIAS F.233

Long. 3° 56' 19"

Lat. 39° 18' 47"

Quota 295 m s.l.m.

Prof. max 40 m

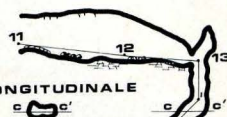
Sviluppo planimetrico 23 m

Sviluppo spaziale 75 m



SEZIONE LONGITUDINALE

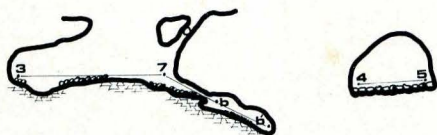
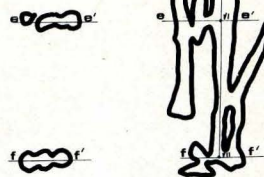
SEZIONI TRASVERSALI.



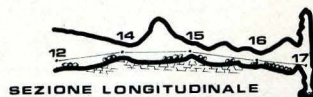
m. 0 1 2 3 4 5 10 20



SEZIONE LONGITUDINALE.



SEZIONI TRASVERSALI.



SEZIONE LONGITUDINALE

Rilievo topografico strumentale eseguito il 19/12/1973 da: A. Pani e E. Cocco, del: C.S.I.
con bussola Fennel Kassel con eclimetro incorporato.
LUCIDO DI: A. PANI e E. COCCO.

Ai piedi della colata sono dei grandi massi calcificati, interessati dall'azione di deposito fino ad epoca a noi vicina, dato che nelle fessure tra i vari massi sono stati ritrovati alcuni anni fa dei teschi umani, pur essi calcificati.

Avanzando lungo la parete opposta all'ingresso si nota, al livello del pavimento, dapprima una breve diramazione e poi (p. 13) un pozzo con due finestre di accesso opposte l'una all'altra, con una differenza di quota di mezzo metro.

Il pozzo, tortuoso nei primi dieci metri, presenta delle difficoltà al passaggio soprattutto a causa delle caratteristiche concrezioni «a rosetta», sorta di minutissime protuberanze aghiformi di uno e due cm. a punta arrotondata. Gli ultimi 25 metri sono invece più agevoli, essendo le pareti lisce, anzi direi fangose, segno evidente di una attività idrologica non ancora completamente cessata..

ANGELO PANI

Note archeologiche

La grotta di M. Casula, come altre del Sulcis Iglesiente già note: S'Oreri (Fluminimaggiore); Genna Luas (Iglesias); Nicolai (Nebida); del Bandito (Iglesias); Punta Niedda (Portoscuso); Corongiu Acca (Villamassargia); Su Moju de Perdaxius (Narcao); di Tani, di S. Lorenzo; della Volpe (Iglesias) e di M. Ollastus (Villamassargia), si rivela importantissima per i documenti archeologici che può fornire agli studiosi, stando ad una prima lettura delle poche e frammentate ceramiche raccolte a fianco delle profonde buche scavate dai soliti clandestini.

Le possibilità di difendersi in caso di attacco di sorpresa, offerta dalla posizione dominante della grotta, che si apre quasi sulla cima di M. Casula, il sicuro riparo durante il periodo invernale offerto dall'ampio salone quasi totalmente illuminato dall'ingresso a pozzo, e la presenza, ai piedi del colle, a circa 500 metri, di una sorgente d'acqua, furono motivi che portarono, verso il 1600 A. C., un antico e piccolo gruppo etnico alla scelta di questa cavità come dimora da vivi (molto evidenti ed abbondanti sono i resti di pasto) e come tomba per i loro defunti. Tre anni fa venne rinvenuto, saldato ai piedi della colata che stà nella parte più remota della grotta (p. II del rilievo) un cranio intero, mentre vari frammenti di calotta cranica si rinvennero un pò dappertutto.

L'esame dei predetti materiali, per lo più frammenti di ceramiche, mostra forme caratteristiche appartenenti a due culture del bronzo medio Sardo: Bunnannaro e M. Claro che si svilupparono, secondo la cronologia proposta dal Lilliu, dal 1600 al 1000 A. C.

Vi è la possibilità, nonostante che gli scavi dei clandestini abbiano interessato per buona parte la grotta, di trovare stratificate nel terreno le testimonianze materiali di queste due culture e risolvere almeno in parte i problemi connessi con la cultura di M. Claro (I).

LUCIANO ALBA

(I) E. Atzeni: Tombe a forno di culture M. Claro nella Via Basilicata di Cagliari in «Riv. di scienze preistoriche», XXII, 1967, nota 15 pg. 178.

LE ROCCE DI FONDAZIONE DELLA CITTA' DI SASSARI

RIASSUNTO

La città di Sassari è costruita su una grossa ed estesa bancata di roccia sedimentaria epineritica dell'Elveziano.

Di dette rocce si dà una breve descrizione stratigrafica e morfologica e si mettono in evidenza le caratteristiche tecniche con particolare riguardo alle fondazioni degli edifici.

SUMMARY

The town of Sassari is built upon a thick and extensive bed of Helvetian neritic sedimentary rock.

A stratigraphic and morfological description of this formation is given and its technical characteristics are pointed out, particularly regarding foundations for buildings.

PREMESSE

Brevi cenni stratigrafici e morfologici.

La città di Sassari è costruita su una grossa ed estesa bancata di un centinaio di metri di roccia sedimentaria di facies epineritica, comunemente attribuita all'Elveziano, trasgressivo.

Ha inizio con una formazione basale, marnosa arenacea, più o meno argillosa, caratterizzata da abbondanza di forme di «clypeaster», spesso perfettamente conservate. Prosegue, in alto, con depositi sabbiosi fini, talvolta commisti a leggere intercalazioni di sabbie più grossolane, più raramente di banchi sottili di arenarie compatte. Sopra queste sabbie: calcari dall'aspetto granuloso, in realtà costituiti da cristallini minutissimi di calcite, non facilmente risolvibili al microscopio — struttura cioè «microgranulare» —, con residuo insolubile variabile da 0,3% a 3,3% di argille; al microscopio si rivengono ancora finissimi tritumi di macrofossili e di foraminiferi. Si tratta, cioè, della ben nota «pietra da cantone», o «calcare tenero», o «calcare tufaceo»: talvolta farinoso e con qualche raro macrofossile che spicca nella massa in superficie, quando questa è rimasta molto esposta all'azione climatica molto simile alle ben note «craie» della Francia, del Belgio e dell'Inghilterra, anche se questi appartengono al cretaceo superiore. La roccia si può tagliare, o sbazzare con l'accetta, o con le segatrici meccaniche a disco. La potenza di questo calcare tenero varia da 20 a 30 metri.

* Cattedra di Geologia Applicata della Facoltà d'Ingegneria dell'Università di Cagliari.



Fig. 1 - Sassari sull'altopiano sedimentario elveziano di facies epineritica.

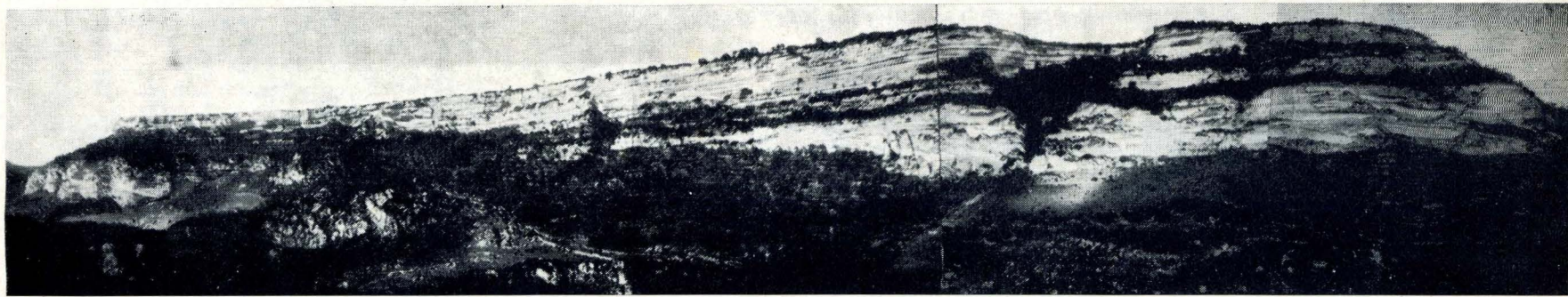


Fig. 2 - Profonda incisione del Rio Mascari nei sedimenti marini.

Le bancate pendono prevalentemente verso WSW di pochi gradi. A sinistra, quasi alla fine, in primo piano, una collina formata di massi caotici di una antica frana; quasi al centro, un po' a destra, piramidi di erosione nei massi di calcare tenero già sbozzati dal movimento franoso.

A cappello, poco uniformemente, da poche decine di centimetri a qualche metro di potenza, si rintraccia, ma non sempre, una formazione di calcare biostromale molto consistente, con grossi molluschi marini, e con forme varie di erosione e di dissoluzione.

Sassari (Fig. 1) disposta sopra un altopiano calcareo i cui strati pendono leggermente verso WSW è circondata ed incisa, al centro, da piccoli corsi d'acqua del Rio Mannu.

Nella profonda incisione del Rio Mascari (Fig. 2), che circonda l'altopiano, da Sud, sul versante destro, è possibile constatare la successione degli strati dell'Elveziano: dalla formazione marnosa, alla base, a quella sabbiosa, alla tufacea, sino alla calcarea biostromale, a cappello.

Nella parte mediana — come risulta dalla Fig. 2 — la stratificazione non è regolare, ma qualche volta incrociata, o a dolci ondulazioni, o con fenomeni di deformazione singenetica del sedimento non ancora consolidato, come è bene illustrato nella Fig. 3 per un'altra zona (Ossi - Tissi) dei vasti altopiani del Sassarese. Qualche rara nicchia è dovuta a erosione climatica del versante (tafoni).

Nel «calcare» biostromale, a cappello, le incisioni ed i vuoti per solubilizzazione sono invece frequenti e vistosi, sino a creare delle vere e grandi grotte.

La regolarità di questa successione stratigrafica risulta molto evidente anche sul versante sinistro della «Valle dei ciclamini» (Fig. 4), nella quale scorre un affluente del Rio Mascari, dove la parte alta, a cappello, è sparsa di grotte di una certa importanza, vere formazioni carsiche, come la «Grotta dell'Inferno», la cui posizione è indicata in figura.

Le diverse tendenze delle testate dei diversi banchi, «versanti di testate», (Figg. 2 e 4) danno già un'idea della diversa erodibilità e quindi della diversa



Fig. 3 - Strada Ossi - Tissi. «Slumping» nella formazione di «calcare tufaceo».



Fig. 4 - Versante sinistro della «Valle dei Ciclamini», con a cappello il «calcare di scogliera».



Fig. 8 - Sassari. V. Umberto. Parziale veduta della parete rocciosa di «pietra da cantoni», sulla cui sommità sono stati costruiti due edifici.

consistenza lapidea delle varie formazioni: quella a cappello, con testate verticali, come una cornice sul precipizio, ossia uno scrimolo, è più massiccia, come già detto, e cioè lapidea; quelle inferiori con testate a dolce declivio, originariamente concave e nelle quali si accumulano i detriti delle rocce sovrastanti, formando una controscarpa a profilo convesso, sono rocce sciolte, o tufacee, come già detto.

La Fig. 2 rappresenta in sintesi, come si è accennato, la selezione verticale di tutto il massiccio roccioso, sottostante la città di Sassari, sezione che si può constatare anche all'interno della stessa città, sui versanti dei corsi d'acqua che la attraversano e dove, a cappello, ogni tanto si incontrano relitti del «calcare biostromale».

Lo stesso calcare si nota bene lungo la trincea della nuova strada di scorrimento veloce, da Via Napoli alla SS 131, ed a «Serra Secca» ed in un'area attigua al Palazzo della vecchia sede della Facoltà di Agraria. In quest'area sotto 1-2 metri dal piano di campagna, una grotta (Fig. 5) e, ad una decina di metri di distanza, un «inghiottitoio» verticale con l'imbocco sul piano di campagna.

INDICAZIONI DI CARATTERE TECNICO SULLE FORMAZIONI CHE COSTITUISCONO IL PIANO DI POSA DELLE FONDAZIONI.

1) Calcare «biostromale»

Il «calcare biostromale» è la sola formazione dove può formarsi un vero e proprio carsismo, con o senza circolazioni d'acqua.

Ciò è molto ben documentato, per esempio, dalle grotte carsiche e dalle manifestazioni sorgentizie, per quanto di lieve importanza, esistenti, per esempio, nella zona a Ovest di Tissi (1), lungo la strada che scende a Molofà, dove si può chiaramente constatare come le grotte e le sorgenti seguano il tetto del «tufo calcareo». (Figg. 6 e 7).

L'uso del «calcare biostromale» può essere consigliato per la fabbricazione di calce viva; o come pietre per costruzioni murarie, quando si abbiano masse di una certa uniformità ed estensione e siano prive di inclusioni argillose, o sabbiose.

Come piano di posa per le fondazioni di edifici occorre assicurarsi preventivamente dell'esistenza, o meno, di vuoti e nell'eventualità che il calcare abbia deboli spessori si tratterà di determinare la convenienza economica di approfondire o meno, lo sbancamento generale, sino al tetto della formazione tufacea.

I carichi da applicare su questo calcare, quando sia massiccio e di un certo spessore, almeno 3-4 metri, potranno raggiungere un massimo di 10 Kg/cm².

PAOLO MONTALDO

(continua)

(1) Anche questa zona di Tissi fa parte dei ben noti altopiani del Sassarese, costituiti da roccia sedimentaria a facies epineritica Elveziana, a stratti circa orizzontali.

Sulla situazione speleologica di una zona nelle falde sud-occ. del Monte Marganai

La zona in esame è stata oggetto di attenzione da parte di diversi esploratori e di gruppi speleologici organizzati, che hanno dedicato tanto tempo alla esplorazione delle cavità ivi esistenti, senza tuttavia portare un contributo definitivo alla soluzione della quantità, della qualità e della localizzazione e denominazione degli ambienti ipogei ivi esistenti; tant'è che nel 1964, le cavità speleologicamente note erano solo nove. Questo numero è andato via via aumentando fino a raggiungere ai nostri giorni la considerevole cifra di 48 cavità. Se si pensa che il territorio in esame è esteso per circa 6 Km², ne viene fuori una densità di 8 grotte per Km². Pensiamo che ben poche regioni carsiche possano vantare un primato così singolare. Tutto questo a due passi da casa nostra.

Ovviamente una situazione simile ha creato principalmente problemi di localizzazione e identificazione. Noi del C.S.I. abbiamo all'attivo numerose uscite in questa località, ma diciamo pure che fino ad un anno fa la zona era stata trascurata e il lavoro era stato svolto in modo frammentario.

La zona tutta, a parte l'interesse morfologico e geologico, è importante sotto altri aspetti:

Archeologia. Ci rendiamo conto che diverse culture a partire da circa 4.000 anni fa, hanno prosperato fuori e dentro le grotte. Questo è testimoniabile da diversi ritrovamenti di manufatti in ceramica e metallici, ed anche da monumenti megalitici ed altri più recenti.

Idrologia. Nel periodo invernale diverse cavità vengono invase dalle acque e possiamo dire che i livelli idrici subiscono variazioni anche di 40 metri; questo si verifica in molti ambienti ipogei solo apparentemente non comunicanti tra loro, ma in effetti si può facilmente dedurre che siano collegati idrologicamente facendo un controllo dei livelli e osservandone le variazioni stagionali.

Nel 1969 fu scoperta una prosecuzione nella «Grotta di Cùccuru Tiria» o «Lao Silesu», che venne successivamente esplorata dal Clan e rilevata in stretta collaborazione col Gruppo Speleologico Bolognese del C.A.I.. La cavità era nota per i primi 50 metri, e nell'occasione si rilevò uno sviluppo di oltre 1.600 metri, con tanto di fiume interno, laghi, sale ecc. per cui si pensa che la grotta sia il collettore principale di raccolta di tutte o quasi le acque di percolazione di quel maestoso complesso calcareo-dolomitico che è il Monte Marganai; e dato che la città di Iglesias o meglio i suoi abitanti, non nuotano certo. . . nell'acqua, lanciamo l'idea di un possibile sfruttamento di questo immenso serbatoio naturale che ci pare non presenti grosse difficoltà tecniche.

Biologia. Infatti molte cavità sono abitate dall'*Hydromantes Genei*, che è stato studiato dal Prof. Renzo Stefani, Direttore dell'Istituto di Zoologia e Anatomia Comparata dell'Università di Cagliari, il quale in recenti pubblicazioni ha messo in evidenza come la presenza di codesto anfibio urodelo, endemico della fauna di Sardegna, Alpi Marittime, Riviera di Ponente, Liguria, Riviera di Levante, Alpi Apuane, sia da collegarsi alla probabile migrazione di questo animale, proprio dal sud-ovest della Sardegna (Iglesiente) verso le altre terre, attraverso un collegamento Miocenico tra la nostra isola e il continente. Fatto questo venuto alla luce durante lo studio anatomico dell'*Hydromantes Genei* sardo che presenta decisamente caratteri molto primitivi rispetto al più evoluto *Hydromantes* continentale. Abbiamo inoltre potuto constatare che la fauna presente in queste grotte è considerevole sotto gli aspetti quantitativi e qualitativi. A queste considerazioni altre se ne potrebbero aggiungere per mettere meglio in evidenza l'importanza che la zona riveste sotto il profilo naturalistico; ma noi vogliamo dare per ora il contributo di base, che è quello del catasto delle cavità, con poche note ma chiare, che non diano adito, almeno non più, a interpretazioni diverse. Quindi ad ogni grotta il suo numero di catasto, il suo nome, la sua quota e la localizzazione ed identificazione.

Antropologia. Da considerare inoltre l'aspetto — **Antropologico** — in quanto in diverse cavità sono stati rinvenuti resti scheletrici umani.

RILEVAMENTO TOPOGRAFICO ESTERNO

Le coordinate di ogni cavità sono state rilevate sul terreno mediante irraggiamenti dall'ingresso verso punti relativamente vicini e noti sulla carta topografica al 25.000 edita dall'I.G.M., e quindi riportate su una carta della zona al 2.500 ottenuta con un ingrandimento fotografico di quella al 25.000.

La quota è stata ricavata tramite le curve di livello e da una buona osservazione del terreno circostante. L'errore ovviamente è sempre possibile, ma riteniamo non sia tale da pregiudicare un'eventuale ricerca da parte di altri gruppi interessati. Per gli irraggiamenti è stata usata una bussola Fennel-Kassel da miniera con eclimetro incorporato.

Per comodità di studio abbiamo usato il Rio Corongiu, che attraversa tutte le località comprese nella zona a cui si fa riferimento, come una linea di divisione ed abbiamo separato le cavità aprentesi alla destra e alla sinistra idrografica di tale fiume, indicandole con le sigle A e B seguite da un numero progressivo. Diverse grotte, che hanno due o più ingressi, sono segnate sulla cartina con due diversi numeri progressivi, pur avendo lo stesso numero catastale. Tale sigla quindi nulla ha a che fare con le indicazioni catastali, ma è semplicemente un riferimento di comodo.

STUDI ED ESPLORAZIONI PRECEDENTI

La zona in esame ha visto al lavoro diversi gruppi speleologici. I dati in nostro possesso ci permettono di tornare indietro nel tempo fino al 1962, anno in cui opera ad Iglesias un gruppo speleologico, composto da giovani appartenenti al Centro Sociale Giovanile, che ha iniziato la sua attività a Corongiu de Mari. Purtroppo nulla di scritto questi giovani hanno lasciato, ma è ovvio che dati i mezzi, peraltro scarsi, esistenti in quel periodo, il lavoro doveva essere

GROTTE SULLA DESTRA IDROGRAFICA DEL RIO CORONGIU - COMUNE DI IGLESIAS

N. Catasto	Sigla Cart.	DENOMINAZIONE	LOCALITA'	LATITUDINE	LONGITUDINE	Quota m.s.l.m.
620 SA/CA	A1	Grotta Prima di Cùccuru de is Piras	Cuccuru de IS PIRAS	39° 19' 46'',10	3° 53' 18'',40	200
310 SA/CA	A2	Grotta del Pipistrello	Cuccuru de IS PIRAS	39° 19' 44'',20	3° 53' 19'',20	205
621 SA/CA	A3	Grotta Prima di Seddas de Daga	SEDDAS DE DAGA	39° 19' 30''	3° 53' 15'',45	230
307 SA/CA	A4	Grotta del Sorcio	SEDDAS DE DAGA	39° 19' 11'',25	3° 53' 04'',45	197
622 SA/CA	A5	Grotta del Rofo	CORONGIU DE MARI	39° 19' 15''	3° 52' 57'',20	170
623 SA/CA	A6	Grotta Seconda di Corongiu (ingresso Nord)	CORONGIU DE MARI	39° 19' 13'',45	3° 52' 57'',30	177
623 SA/CA	A7	Grotta Seconda di Corongiu de Mari (ingresso Sud)	CORONGIU DE MARI	39° 19' 13'',30	3° 52' 57'',10	177
258 SA/CA	A8	Grotta Prima di Corongiu de Mari o di Pili (2° ingresso Nord)	CORONGIU DE MARI	39° 19' 13'',25	3° 52' 56'',45	177
258 SA/CA	A9	Grotta Prima di Corongiu de Mari o di Pili (1° ingresso Nord)	CORONGIU DE MARI	39° 19' 13''	3° 52' 56'',10	180
130 SA/CA	A10	Grotta di S. Vita (ingresso Nord)	CORONGIU DE MARI	39° 19' 11'',25	3° 52' 51'',10	183
624 SA/CA	A11	Riparo sotto roccia di Corongiu de Mari	CORONGIU DE MARI	39° 19' 10'',15	3° 52' 49'',25	180
130 SA/CA	A12	Grotta di S. Vita (ingresso Sud)	CORONGIU DE MARI	39° 19' 9'',35	3° 52' 53'',10	185
308 SA/CA	A13	Grotta delle Scalette	CORONGIU DE MARI	39° 19' 10'',15	3° 52' 54''	190
625 SA/CA	A14	Grotta delle Volpe	CORONGIU DE MARI	39° 19' 10''	3° 52' 54'',15	185
258 SA/CA	A15	Grotta Prima di Corongiu de Mari o di Pili (ingresso Sud)	CORONGIU DE MARI	39° 19' 11'',30	3° 52' 57'',10	185
129 SA/CA	A16	Grotta di S. Aintroxia (ingresso Nord)	CORONGIU DE MARI	39° 19' 07''	3° 52' 59''	183
129 SA/CA	A17	Grotta di S. Aintroxia (ingresso Sud)	CORONGIU DE MARI	39° 19' 06'',35	3° 52' 58'',20	185
626 SA/CA	A18	Grotta Quarta di Corongiu de Mari	CORONGIU DE MARI	39° 19' 06'',15	3° 52' 57'',10	183
627 SA/CA	A19	Grotta del Muretto	CORONGIU DE MARI	39° 19' 05'',15	3° 52' 57'',15	188
628 SA/CA	A20	Grotta Quinta di Corongiu de Mari	CORONGIU DE MARI	39° 19' 06''	3° 52' 58'',20	188
309 SA/CA	A21	Grotta di Loddo (ingresso Est)	CORONGIU DE MARI	39° 19' 00'',15	3° 53' 01'',15	189
309 SA/CA	A22	Grotta di Loddo (ingresso Ovest)	CORONGIU DE MARI	39° 19' 00'',25	3° 53' 01'',45	186
629 SA/CA	A23	Grotta Prima di M. Figu	MONTE FIGU	39° 18' 38'',20	3° 52' 33'',20	156
630 SA/CA	A24	Grotta Seconda di M. Figu	MONTE FIGU	39° 18' 38'',15	3° 52' 32'',20	156
631 SA/CA	A25	Grotta Terza di M. Figu	MONTE FIGU	39° 18' 38''	3° 52' 33''	159
632 SA/CA	A26	Grotta Quarta di M. Figu	MONTE FIGU	39° 18' 38''	3° 52' 32''	159
633 SA/CA	A27	Pozzo Secondo di M. Figu	MONTE FIGU	39° 18' 34'',35	3° 52' 36'',30	188
634 SA/CA	A28	Pozzo Primo di M. Figu	MONTE FIGU	39° 18' 35''	3° 52' 35'',35	185
635 SA/CA	A29	Grotta Quinta di M. Figu	MONTE FIGU	39° 18' 33''	3° 52' 30'',45	178
636 SA/CA	A30	Grotta del Compressore	MONTE FIGU	39° 18' 32'',35	3° 52' 30'',15	180
637 SA/CA	A31	Grotta Sesta di M. Figu	MONTE FIGU	39° 18' 38''	3° 52' 37''	160
306 SA/CA	A32	Grotta dell'Acqua	CORONGIU DE MARI	39° 19' 13'',10	3° 52' 53'',15	175
659 SA/CA	A33	Grotta del Serbatoio	SEDDAS DE DAGA	39° 19' 03'',30	3° 53' 07''	200

I.G.M. 233 IV⁰ N.W. — IGLESIAS

INGRANDIMENTO DELLA ZONA

DELIMITATA DALLE SEGUENTI COORDINATE GEOGRAFICHE

VERTECE	LATITUDINE	LONGITUDINE
N. E.	39° 20' 00"	3° 52' 30"
S. E.	39° 18' 28"	3° 52' 30"
S. W.	39° 18' 28"	3° 53' 58"
N. W.	39° 20' 00"	3° 53' 58"

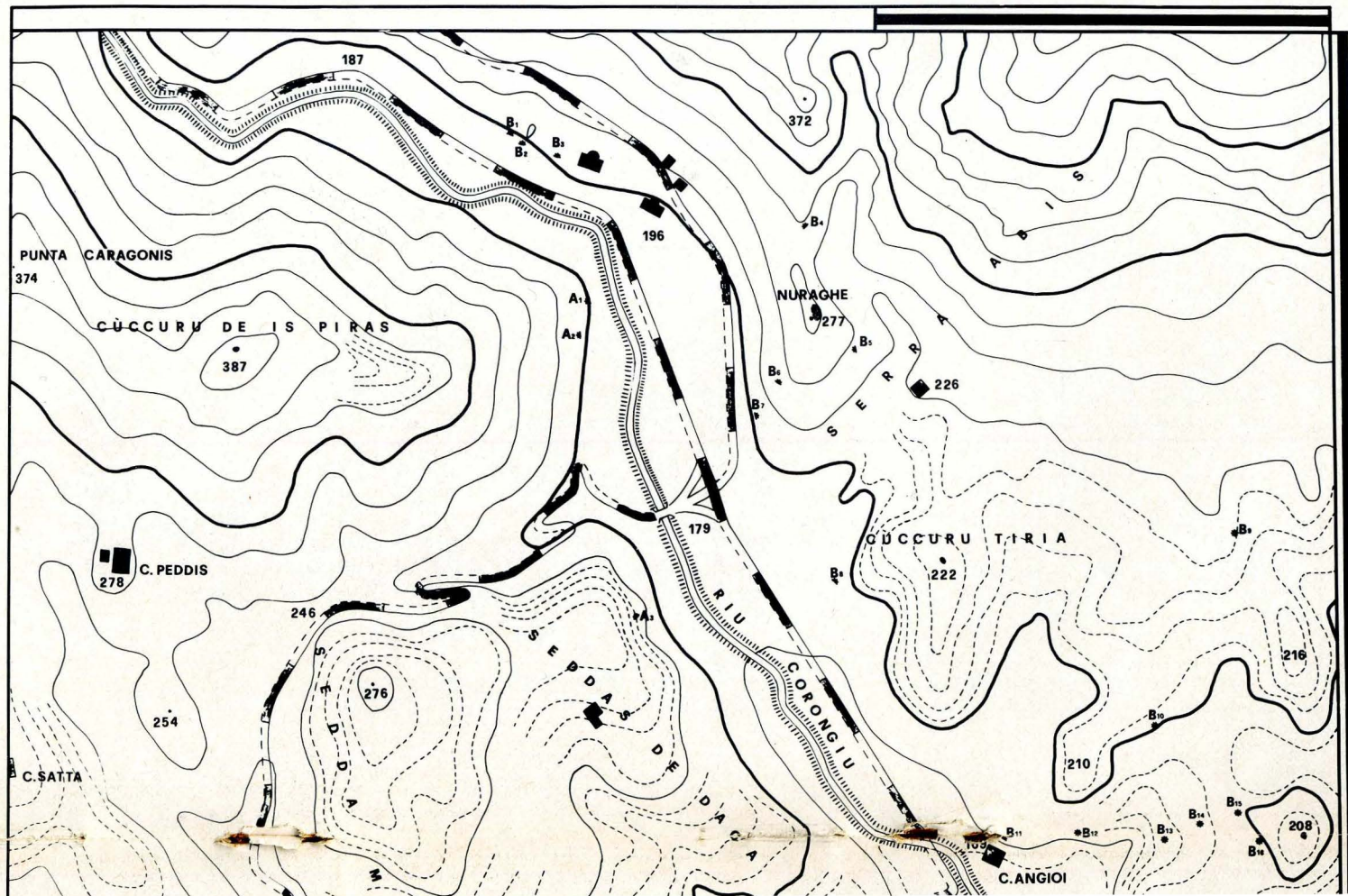
A = DESTRA IDROGRAFICA

B = SINISTRA IDROGRAFICA

CAVITA'
 - - - - - ANDAMENTO SUB-ORIZZONTALE
 * - - - - ANDAMENTO SUB-VERTICALE

SCALA 1:2.500

0 25 50 75 100 250 500





GROTTE SULLA SINISTRA IDROGRAFICA DEL RIO CORONGIU - COMUNE DI IGLESIAS

N. Catasto	Sigla Cart.	DENOMINAZIONE	LOCALITA'	LATITUDINE	LONGITUDINE	Quota m.s.l.m.
638 SA/CA	B1	Grotta prima di Serra Abis	SERRA ABIS	39° 19' 54'',40	3° 53' 23'',35	200
	B2	Sorgente di Serra Abis	SERRA ABIS	39° 19' 54''	3° 53' 23''	197
639 SA/CA	B3	Grotta Seconda di Serra Abis	SERRA ABIS	39° 19' 53'',20	3° 53' 20'',30	207
640 SA/CA	B4	Grotta del Ferro	SERRA ABIS	39° 19' 50''	3° 53' 04'',20	270
641 SA/CA	B5	Diaclasi di Serra Abis	SERRA ABIS	39° 19' 43'',45	3° 53' 01'',30	245
642 SA/CA	B6	Grotta Terza di Serra Abis	SERRA ABIS	39° 19' 42''	3° 53' 06'',20	235
643 SA/CA	B7	Grotta degli Scheletri	SERRA ABIS	39° 19' 40'',20	3° 53' 08''	200
644 SA/CA	B8	Grotta del Fico	CUCCURU TIRIA	39° 19' 32''	3° 53' 03''	185
645 SA/CA	B9	Grotta di Pizzu 'e Crobis	CUCCURU TIRIA	39° 19' 34'',30	3° 52' 36'',25	220
646 SA/CA	B10	Grotta del Geotritone	CUCCURU TIRIA	39° 19' 24'',30	3° 52' 42''	200
647 SA/CA	B11	Grotta di Casa Angioi	CORONGIU DE MARI	39° 19' 19''	3° 52' 52''	175
648 SA/CA	B12	Grotta della Quercia	CORONGIU DE MARI	39° 19' 19'',15	3° 52' 47''	180
231 SA/CA	B13	Grotta di Cùccuru Tiria o Lao Silesu (1° ingresso)	CORONGIU DE MARI	39° 19' 19''	3° 52' 41'',20	187
649 SA/CA	B14	Pozzo Puddu	CORONGIU DE MARI	39° 19' 19'',45	3° 52' 39''	193
650 SA/CA	B15	Grotta Sesta di Corongiu de Mari	CORONGIU DE MARI	39° 19' 20'',20	3° 52' 36'',35	195
651 SA/CA	B16	Grotta del Torpado	CORONGIU DE MARI	39° 19' 19''	3° 52' 35'',15	200
652 SA/CA	B17	Grotta del Lago	CORONGIU DE MARI	39° 19' 15'',20	3° 52' 37'',30	195
653 SA/CA	B18	Grotta del Pastore	CORONGIU DE MARI	39° 19' 13'',15	3° 52' 43'',45	170
654 SA/CA	B19	Grotta Settima di Corongiu de Mari	CORONGIU DE MARI	39° 19' 12'',45	3° 52' 42'',30	175
655 SA/CA	B20	Grotta Ottava di Corongiu de Mari	CORONGIU DE MARI	39° 19' 13''	3° 52' 42''	185
231 SA/CA	B21	Risorgenza della Grotta di Cùccuru Tiria o Lao Silesu	CORONGIU DE MARI	39° 19' 12'',25	3° 52' 41'',35	170
656 SA/CA	B22	Grotta Nona di Corongiu de Mari	CORONGIU DE MARI	39° 19' 12'',45	3° 52' 41'',25	175
231 SA/CA	B23	Grotta di Cùccuru Tiria o Lao Silesu (2° ingresso)	CORONGIU DE MARI	39° 19' 12'',45	3° 52' 40'',35	175
657 SA/CA	B24	Grotta Decima di Corongiu de Mari	CORONGIU DE MARI	39° 19' 12'',30	3° 52' 39''	175
231 SA/CA	B25	Grotta di Cùccuru Tiria o Lao Silesu (3° ingresso)	CORONGIU DE MARI	39° 19' 13''	3° 52' 41''	180
658 SA/CA	B26	Grotta Undicesima di Corongiu de Mari	CORONGIU DE MARI	39° 19' 13'',15	3° 52' 41'',10	180
		Nuraghe di Serra Abis	SERRA ABIS	39° 19' 45'',40	3° 53' 04''	277



il Complesso Calcareo-Dolomitico del Monte Marganai visto dalla collina di quota 197 prospiciente il roccione di quota 213. - Visibile Casa Angioi - Al centro della valle, in primo piano, scorre il Rio Corongiu, attorno al quale si estende la zona interessata da questo studio. - (foto A. Pani).

approssimato e relativo alle sole fasi di ricerca e di esplorazione. Nello stesso anno inizia la sua attività il Clan, il quale dedica la sua attenzione anche a queste grotte, esplorandone e rilevandone alcune. Infatti nel 1964 viene pubblicato il primo elenco catastale delle grotte della Sardegna, per opera di P. A. Furreddu, in cui sono elencate nove grotte che si aprono nella zona di cui si sta parlando.

Nel 1966 nasce, ancora ad Iglesias, un'altro gruppo: l'Associazione Speleologica Iglesiente, che opera in diverse zone del sulcis-iglesiente e quindi anche a Corongiu de Mari. Nel 1967 vengono pubblicati i rilievi e le descrizioni, oltre ad altri interessanti dati, di quattro cavità della zona di Corongiu de Mari, nel notiziario del «Circolo Speleologico Romano», ad opera degli speleologi A. Assorgia e C. Cardia.

Più tardi anche il Gruppo Grotte Cagliariitano «Emil Vidal» si inserisce nella ricerca ed esplorazione delle cavità di questa zona, anche se i risultati di queste ricerche non sono noti. Nel 1969 il Gruppo Speleologico Bolognese del C.A.I. e lo Speleo Club Bologna dell'ENAL, in collaborazione col nostro Clan, esplorano e rilevano 1650 metri di nuovo percorso nella già nota Grotta di Cùccuru Tiria che nell'occasione viene dedicata al celebre musicista Iglesiente Lao Silesu; i dati relativi a questo lavoro vengono poi pubblicati nella nota rivista di speleologia «Sottoterra» edita dai gruppi Bolognesi sopra citati.

CONCLUSIONI

Purtroppo, malgrado il grande schieramento di speleologi e di gruppi che hanno operato nelle località descritte, tutto il lavoro è stato sempre fatto in maniera frammentaria, per cui mai si è avuta una chiara visione d'insieme del fenomeno carsico ipogeo di questo territorio; tant'è che esistono grotte con diversi nomi e dati di localizzazione errati che collocano le cavità anche a Km. di distanza dal punto in cui realmente si aprono.

Ecco perchè è nata in noi la volontà di porre fine a questo stato di cose affinché venisse chiarita una volta per sempre una situazione così confusa. Si può aggiungere che è negli intendimenti del Clan completare questo lavoro con la prossima pubblicazione dei rilievi e delle descrizioni relative a tutte le cavità citate nell'elenco, in rapporto alla situazione morfologica, idrogeologica, archeologica e biologica esterna ed interna.

Un particolare ringraziamento va a tutti i colleghi del Clan che, mettendo a nostra disposizione i dati in loro possesso, hanno permesso la realizzazione di questo modesto lavoro.

BIBLIOGRAFIA

- P. A. FURREDDU - C. MAXIA - *Le Grotte della Sardegna* - Cagliari, 1964.
P. A. FURREDDU - *Elenco Catastale delle grotte della Sardegna* - *Rass. Spel. Ital.* Anno XVI, Fasc. 1-2, Settembre 1964.
A. ASSORGIA - C. CARDIA - *Il Carsismo nelle Falde Occidentali del Monte Marganai* - *Notiziario del Circolo Speleologico Romano* - Anno XII, n. 13-14, Roma 1967.
F. NERI - R. REGNOLI - *La Grotta di Cùccuru Tiria* - *Sottoterra* - Anno VIII, n. 24, Bologna, 1969.
P. GRIMANDI - *Il Ramo di destra del Cùccuru Tiria* - *Sottoterra* - Anno VIII, n. 24, Bologna 1969.
G. SERRA - *Il Geotritone: questo sconosciuto* - *Speleologia Sarda* - Anno I, n. 1, Iglesias, Gennaio-Marzo 1972.

S. Cappai e L. Cuccu

Giovanni Lilliu*

Archeologia

ricerche, scavi, interpretazioni

(2)

L'archeologo-leader, che cura la lettura dei depositi che si vanno scavando, deve annotare sul giornale di scavo, tutte le più minute osservazioni del terreno nel suo mutare di natura, di colore, di composizione e di disposizione, la collocazione degli oggetti stratigraficamente e la loro dislocazione e il loro rapporto reciproco o con focolari o con installazioni ecc., in modo che ne risalti la funzione non solo attraverso la forma che non è sempre indicativa ma per il ruolo specifico nel contesto. Di fronte a difficoltà (come la lettura dello strato, che può esser snaturato o alterato dall'originale posizione, l'identificazione della natura del terreno archeologico o del livello sterile, il carattere del deposito se di frequentazione o di abitazione, anomalie date da strati c.d. «disturbati»), l'archeologo-leader si consulterà con gli altri archeologi e i tecnici della *équipe*, discutendo, senza farsi carico di perdita del tempo. Lo scavo archeologico non è questione di lavoro «produttivo» economicamente. La fretta può portare a guasti e a perdite irreparabili. La lettura sbagliata di uno strato, che si perde dopo che è stato asportato, può compromettere tutta l'interpretazione e la ricostruzione d'una sequenza culturale e, in definitiva, mandare all'aria il buon intento scientifico degli operatori.

In fondo, la metodologia stratigrafica, ossia la metodologia dello scavo condotto curando la lettura attentamente minuziosa dei livelli archeologici quali risultano dalla sezione del terreno fatta dall'alto in basso, è lo strumento sul quale si fonda e si realizza l'obiettivo finale dell'archeologo nel rifare a ritroso la storia di un lembo o di un frammento del passato, argomentando sui resti materiali custoditi, per secoli o per millenni, dalla buona terra.

Diciamo obiettivo di storico, cioè d'interprete e di ricostruttore di vicende attraverso mutamenti culturali. Un processo di recupero del passato in diacronia, cioè nello svolgersi successivo dei fatti visti attraverso le cose che aiutano a rifare il cammino delle conoscenze e delle pratiche, cioè della vita degli antichi. Infatti, la successione dei livelli archeologici, quando c'è (e il più delle volte esiste perchè specie nell'insediamento l'uomo tende a continuarsi senza naturalmente ripetersi), consente di vedere e di dimostrare il susseguirsi, dal basso in alto, ossia dai tempi più remoti (in basso) a quelli più recenti (in alto) del processo diacronico delle manifestazioni vitali della età trascorse, a noi preservate nelle testimonianze obiettive, nelle attrezzature materiali.

Pertanto, il compito dell'archeologo, a differenza del ruolo dell'antropologo che si esaurisce nell'ambito delle culture in se stesse e della funzione delle componenti a loro interne senza pretesti e senza esiti, è quello di far correre l'occhio sull'intero

* Direttore dell'Istituto di Antichità Sarde dell'Università di Cagliari.

arco, e non su taluni segmenti isolati, della cultura che, in una sequenza intervallata da brevi o lunghe pause (i livelli c.d. «sterili»), gli offre il deposito stratificato delle reliquie del passato: lo scrigno misterioso che contiene le virtù delle antiche società umane, svelate dal «poliziotto delle antichità», dall'archeologo.

Il momento dello scavo è anche il momento magico dell'archeologo. Ogni taglio del terreno ricco di oggetti è una scoperta nuova di una scheggia del passato. Via via che si scende nella sezione archeologica, attraverso i livelli diversi, è come se ci si calasse progressivamente, di piano in piano, nel cuore più profondo dei tempi lontani. Ogni manciata di terra che leva la pala o la mano, col suo carico di oggetti, è come un'incantesimo di resurrezione, una spora delle origini riconsegnata alla posterità per reconsiderarla, riparteciparla, riviverla, a dimostrazione che il cosmo è una continuità e che la rottura, la morte del mondo, è forse soltanto apparenza.

Ma, proprio perché quello dello scavo è il momento della massima «commozione», l'archeologo deve spegnere l'impulso istintivo con la massima lucidità razionale, con la freddezza derivata dal più spinto rigore scientifico. L'archeologo deve saper opporre alla interiorità che lo invita a contemplare, quasi a fantasticare in un trasporto romantico alienante, le straneità e la neutralità della forza oggettivante della scienza. L'archeologo, questo essere che, di solito, ha una vena di pazzia, deve diventare l'uomo più «saggio», più controllato del mondo; deve essere una sorta di perito settore, dalla mano ferma e dall'occhio rapido, sordo ad ogni richiamo patetico dello spirito.

3) - IL MOMENTO DELL'INTERPRETAZIONE E DELLA RICOSTRUZIONE.

Infatti, verrà il terzo momento. Dopo che, finito lo scavo, il contenitore degli oggetti (la cassa, la tomba, il tempio, il deposito ecc.) rimarrà spoglio per diventare una mostra vuota, e gli oggetti che lo corredevano saranno trasportati ai laboratori e poi esposti nei musei, l'archeologo sarà di fronte al suo più duro e impegnativo compito: quello della interpretazione e della ricostruzione della sequenza culturale che lo scavo gli ha fornito con generosità.

Cessa il momento dell'archeologia funzionale ed esteriore e viene il terzo e più elevato momento dell'archeologia interiore e dell'impegno. Dal di fuori dell'analisi al di dentro della sintesi, attraverso la ricomposizione delle schegge del passato. Ci si appresta a costruire quello che di solito chiamiamo «quadro culturale», frutto del momento teorico e speculativo. Gli archeologi dell'800 parlavano di «filosofia dell'archeologia», noi diciamo meglio processo di ricostruzione storico-culturale.

In questa ultima e definitiva fase, avviene la riduzione semplificatrice e la interpretazione comprensiva al fine di afferrare il senso reale della cultura, che sta in ciò che essa afferma e non solo nel modo col quale noi cerchiamo di stabilirne il comportamento e la situazione: ossia i semplici dati di fatto, senza astrarne i significati.

Ora il compito dell'archeologo è proprio quello di *identificare i significati* delle remote culture e delle lontane civiltà. Perciò l'archeologia diventa necessariamente impegnata, interiorizzata, cessa di essere neutrale e da analisi scientifica passa a teoria storica che non può essere se non soggettiva, partigiana (non faziosa però).

C'è tutta una schiera di archeologi che tende a rifiutare l'elemento vissuto della cultura, marginalizzando il suo rapporto nella funzionalità descrittiva (classifica-

toria), statistica, nel distacco diffusionista o relativistico, nella osservazione asettica e fredda del cambiamento culturale visto come fatto meccanico di cui non ricerca le cause nella dinamica ideologica e storica. E' una posizione comoda, conformista, caratteristica del neutralismo scientifico della società occidentale ed europea, che non si vuole compromettere rispetto al sistema che impone ordine ed equilibrio anche nella materia archeologica, poichè strumentalizza la scienza ai fini del prestigio e del potere.

Ad altri archeologi pare invece che il moto attuale della storia e il cambiamento sociale in linea ideologica, comandino un ruolo soggettivo (individuale o collettivo che sia non importa), a dimensione umana, anche di fronte alla teoria del passato che non può essere ridotto a mero oggetto descrittivo, ma deve alimentare considerazioni, riflessioni e decisioni in rapporto al presente, al nostro presente di uomini europei e occidentali.

In questa prospettiva di studio interiorizzato, l'archeologo europeo, se vuole recuperare la dimensione umana, cioè quella universale, deve cercare di svestirsi del suo linguaggio e del suo abito concettuale e morale europeo (occidentale) per darsi conto della mondialità dei fatti della cultura; e della mondialità fanno parte anche le culture antiche non propriamente europee e occidentali, non propriamente greco-romane.

L'archeologo deve cercare di assumere, se lo può (non è facile) la dimensione extraeuropea ed extraoccidentale, quella asiatica, quella africana, quella sudamericana ecc., la dimensione terzamondata, dalla quale gli sarà meno difficile, meno irto il cammino per addentrarsi nell'intreccio e giungere al cuore delle più lontane culture e civiltà che è compito dell'archeologo esplorare, mettere in luce e ricostruire, non da solo certamente, il quadro della mondialità.

E' questo un modo di essere archeologo e uomo al tempo stesso, un ricostruttore e un attore del passato nel presente. E' il modo di partecipare a rifondare una nuova età illuminista o a riprodurre, in altro senso e in altri termini, nella propria professione e specialità, il messaggio ecumenico del cristianesimo.

Giovanni Lilliu

NOTIZIARIO

E' sorto a Domusnovas, prov. di Cagliari, un nuovo gruppo Speleologico, di cui ecco il recapito:

**Equipe Speleologica Domusnovas - Via Buoizzi, 50
09015 - Domusnovas**

Sin dal primo giorno conta 14 iscritti, di cui alcuni con buona esperienza speleologica, ed ha iniziato la sua attività con un «Corso di Speleologia» tenuto da esperti di gruppi amici, specialmente delle varie sezioni del Pio XI.

LA FOCA MONACA IN SARDEGNA

(VI*)

Cause della diminuzione

La diminuzione numerica degli esemplari della Foca Monaca, spinta come abbiamo accennato sin quasi all'estinzione è certamente dovuta a varie cause, ma la maggior parte di esse ha per protagonista l'uomo che, col suo egoistico e talvolta incauto progresso tecnico, sta rovinando l'ambiente naturale a suo stesso danno.

Qui in Sardegna le cause del macello indiscriminato delle Foche furono però diverse.

Nei secoli scorsi si riteneva che gli oggetti fabbricati con pelle di foca possedessero qualità taumaturgiche specialmente per le malattie reumatiche; e gli intestini erano manipolati e somministrati in molte malattie e nei parti difficili.

Ma poche furono le bestie sacrificate per questi scopi: la repulsione dei sardi per il mare ce lo dice molto chiaro.

Nei primi decenni di questo secolo le cose cambiarono ed incomincia la vera caccia che si è potrata sino a questi ultimissimi anni.

E' ben vero che esiste una legge protettiva nel «Testo unico sulla caccia e pesca» C. VI, art. 38, ma sappiamo tutti come tali disposizioni vengono osservate, specialmente in zone deserte dove è assicurata l'impunità.

Ecco le cause che, a nostro avviso, hanno concorso di più in questi ultimi tempi:

1) - Una delle prime cause che accelerarono il processo di rarefazione di questa specie va ricercata nelle uccisioni organizzate dai pastori della montagna di Baunei, per procurarsi le pelli per i gambali e le calzature. Se ne hanno testimonianze orali da parte degli anziani di quella zona, e si riferiscono agli ultimi decenni del secolo scorso ed ai primi di questo secolo.

Però i pastori erano ben pochi e non avevano mezzi idonei per conciare pelli in grande quantità; quindi il danno apportato non era rilevante e forse veniva compensato dalla naturale prolificità delle colonie di foche. Infatti sono ancora reperibili testimoni che hanno visto in tale periodo parecchie colonie di decine di foche nelle spiagge di Coloritzè,

* Le precedenti puntate sull'argomento sono state pubblicate in *Speleologia Sarda*: n. 2 pag. 15; n. 3 pag. 3; n. 4 pag. 3; n. 6 pag. 15; n. 7 pag. 27.

Cala Mariolu, Cala Viriòla, Cala Sisìne, e persino nella più accessibile Cala di Luna.

2) - Danni ben più sensibili hanno portato alle colonie già in diminuzione *i pescatori* di Cala Gonone ed Arbatax.

Tale attività peschereccia si è sviluppata solo negli ultimi anni ad opera di famiglie provenienti da Ponza, che hanno impiantato qui, come in altre zone isolate della Sardegna, la loro attività prima modesta e man mano abbastanza redditizia.

La foca, come è noto, esce in mare per procurarsi il cibo inseguendo e catturando molluschi e pesci; quando trova il pesce impigliato fra le maglie di una rete da pesca è chiaro che ha il lavoro facilitato e divora subito il pesce impossibilitato a fuggire. Nel far questo danneggia il più delle volte la rete lasciandovi dei buchi caratteristici disposti a tre a tre e procurati dalla testa e dalle due pinne anteriori.

La reazione dei pescatori è comprensibile: avviene la rappresaglia con armi da fuoco appostando le foche presso le grotte rifugio. Le foche uccise non vengono utilizzate, anche perchè si conosce la legge che ne vieta la caccia, ma vengono abbandonate in mare.

A nostro avviso queste spedizioni punitive dei pescatori sono quelle che più hanno contribuito alla rarefazione di questo «relietto faunistico» che per la ristrettezza della localizzazione era destinato presto o tardi alla sparizione per cause naturali, come sta avvenendo anche per altre specie in via di estinzione in Sardegna e altrove. In questi casi un intervento negativo di tale portata può arrecare danni irrimediabili.

Per ovviare a questi inconvenienti si è tentata una forma di risarcimento ai pescatori da parte della Regione Sarda, ma — anche per esperienza diretta — possiamo dire che la sua efficacia è stata quasi nulla: la lentezza e la difficoltà delle pratiche burocratiche per dei pescatori lontani dalla sede regionale hanno reso vana la buona volontà teorica del legislatore.

Ora le cose sono forse cambiate: non certamente nella burocrazia cui abbiamo accennato, ma nella situazione dei pescatori che hanno cambiato un po' il mestiere — come ora vedremo — e quindi il comportamento nei riguardi della foca.

3) - La terza causa della diminuzione numerica della foca possiamo constatarla nello *sviluppo del Turismo* specialmente a Cala Gonone. Questa località prima quasi sconosciuta benchè in ottima posizione al centro del Golfo di Orosei, ha avuto un rapido e crescente sviluppo in questi ultimi anni.

Prima nota sulla carta come «Cala Favorita» per via di una unica villa denominata appunto «villa Favorita», ha visto svilupparsi lentamente le attrezzature ricettive e balneari con beneficio dei su nominati pescatori che incominciavano a vendere meglio i loro prodotti senza essere costretti a portarli a Dorgali per mulattiere malagevoli.

Costruita così una bella strada c'è stato un avvio ancora più rapido dalla valorizzazione turistica della grotta del «Bue Marino», incomin-

ciata dal Gruppo Grotte Nuorese e poi dalla «Pro Loco» di Dorgali che ne ha regolare concessione.

La grotta è tutt'ora accessibile solo via mare (4 Km di percorso da Cala Gonone) e gli intelligenti pescatori ponzesi hanno utilizzato le loro barche per il trasporto dei turisti, meno faticoso e più redditizio della pesca. Le attrezzature, sia di imbarcazioni sia portuali, sono andate costantemente, anche se lentamente, migliorando ed i pescatori-trasportatori di turisti hanno capito che la presenza della foca, animale raro e straordinario, era utile sia in mare sia nella grotta, detta appunto del Bue Marino dalla foca, per attirare sempre più numerosi i turisti. Di fatti oggi sono sui 20.000 all'anno e forse più.

Dobbiamo quindi riconoscere questo cambiamento di mentalità, cui avevamo accennato nel numero 2, e darne atto ai pescatori. Aggiungiamo però subito che il turismo ha portato un altro pericolo non meno grave alla sopravvivenza della nostra foca con l'opera di disturbo degli animali nel loro ambiente naturale.

Le foche sono timidissime e quindi non adatte a vivere, a meno che non vengano addomesticate, in mezzo al disturbo portato dal crescente traffico di turisti. Così sono presto scomparse dalla grotta del Bue Marino (dove non si vede più dal 1967) e già braccate nel loro ultimo rifugio nella parte meridionale del Golfo di Orosei. I turisti infatti non frequentano solo la grotta del Bue Marino, ma con il crescente sviluppo delle piccole imbarcazioni a motore, invadono nella bella stagione tutte le spiagge e scogliere prima considerate quasi inaccessibili, e dove tutt'ora non esistono strade di accesso corrozabili ma si arriva solo via mare.

D'altronde anche alla grotta del Fico, ultimo rifugio delle foche arriva, anche se per ora sporadicamente, un certo tipo di turismo. Infatti i pescherecci di Arbatax, che portano a bordo i turisti per una gita di alcune ore con pranzo in una spiaggia lontana e deserta, talvolta li accompagnano a visitare la grotta del Fico con conseguenze non troppo positive per le foche. Per questo abbiamo chiesto al sindaco di Baulene la chiusura di tale grotta: chiusura che per ora non porta alcun pregiudizio al turismo, dato che non avendo alcuna attrezzatura nè illuminazione, la sua visita è pericolosa ad incominciare dallo sbarco operato con passerelle di fortuna nelle quali con molta facilità può accadere una disgrazia.

4) - L'avvento del turismo ha portato ad un'altra causa che possiamo annoverare non certo per ultima in danno delle foche: la presenza di *pescatori subacquei* che, anche se raramente catturano la foca (ma non mancano esempi), depauperano però in modo determinante la fauna ittica di ogni specie e dimensione. Infatti in pochi anni quel tratto di mare, che era pescosissimo, è diventato quasi spopolato e certo la foca non trova più il nutrimento con la consueta facilità.

Il progressivo implacabile impoverimento del nostro mare è un fatto lamentato da tutti e non dobbiamo fare sforzi per dimostrarlo.

Naturalmente non possiamo dare la colpa esclusivamente ai subac-

quei ma, trovandosi già le coste della Sardegna in condizione di over-fishing come dimostrano recenti studi (1), se ai pochi scrupoli dei pescherecci con reti a strascico di tipo proibito ed ai pescatori con esplosivo aggiungiamo l'attività indiscriminata dei subacquei, la somma di questi fattori negativi sarà una rarefazione paurosa del pesce in pochi anni.

5) - Queste cause di ordine antropico si sovrappongono a quelle di *ordine naturale* che portano fatalmente all'estinzione a breve scadenza delle nostre Foche, se non interviene un aiuto da parte dell'uomo, interessato a salvare la specie con la conservazione del biotopo naturale.

E' noto che queste colonie ridotte ad un numero limitato di esemplari in poche zone ben delimitate che sono vere e proprie «zone di rifugio» hanno una vitalità di espansione molto ridotta e quindi qualunque aggravamento delle difficoltà ecologiche o peggio l'intervento diretto e dannoso dell'uomo portano presto all'estinzione completa. In Sardegna non mancano esempi di queste estinzioni premature.

Gli specialisti di foche ritengono (2) che una colonia con meno di una quindicina di individui è già condannata all'estinzione a breve scadenza; non solo per la naturale degradazione biologica della specie conseguente all'accoppiamento fra soli consanguinei, ma perchè in condizioni normali la sopravvivenza dei piccoli sino all'età della riproduzione (3-4 anni) non supera il 20%. Una colonia di sei individui, come quella che sopravvive nella grotta del Fico, si trova in condizioni estreme e sarà presto estinta.

A questa degradazione biologica sarebbero forse da attribuire i ritrovamenti di feti immaturi cui abbiamo già accennato.

6) - Tutte queste cause messe insieme hanno modificato profondamente *l'ambiente ecologico e le abitudini* della foca. E non ci riferiamo tanto ai mutamenti gradualmente e progressivamente delle condizioni ambientali odierne rapportate al periodo del loro insediamento nella zona, risalente almeno al periodo delle glaciazioni; perchè tali cambiamenti lentissimi sono compensati dall'adattamento biologico. Ma poniamo l'accento sui mutamenti verificatisi in questi ultimi decenni per cui la foca, prima libera e padrona incontrastata nelle spiagge assolate dove poteva sostare a suo agio, secondo le abitudini di tutti i Pinnipedi, si vede ora costretta a stare in mare oppure approdare dentro una grotta umida e buia, se vuole sopravvivere in qualche modo.

Questo genere di vita malsano non è certamente vantaggioso ai pochi individui rimasti, e d'altronde il periodo di tali mutamenti è così breve ed il numero degli individui così ridotto che non si può sperare in un adattamento biologico compensativo.

P. A. Furreddu

(1) Cottiglia M. - Pesca marittima e lagunare in Sardegna. La Programmazione in Sardegna, n. 27, Cagliari, 1970.

(2) Backhouse K. M. - Seals, Barker Lim., London, 1969.

Grotta della galleria 45

SCHEDA CATASTALE

Nome della cavità	«Grotta della Galleria 45»
Catasto Reg.	SA/CA 611
Regione	Sardegna
Provincia	Cagliari
Comune	Domusnovas
Località	Su Corovau
Cartina «I.G.M.»	F.° 225 III S.E.
Latitudine	39° 20' 51"
Longitudine	3° 50' 13"
Quota	325
Sviluppo planimetrico	m. 156
Sviluppo spaziale	m. 216
Profondità Max.	m. 35 - DISL. m. 49
Rilevata da	C. Steri - V. Pibiri - De Marchi M.
della Associazione	Speleo Club Domusnovas
Data del rilievo	23.9.1973
Con strumenti	Bussola Geo con Ecclimetro incorporato

INTRODUZIONE E ORIENTAMENTI

La galleria 45 (denominata in gergo minerario, intermedio 45), è ubicata topograficamente nel F. °225 III S.E. Esattamente nella zona di «Su Corovau». Essa fa parte insieme al livello Rolfo, livello Carboni, ecc. del complesso minerario di S. Michele, messo in opera dalla Soc. Monteponi intorno al 1900.

In questa miniera, ora inattiva, venivano coltivati due filoni galenosi. Alla galleria si può arrivare per due vie: una percorribile lungo il sentiero a mulattiera, conosciuta come «Sa strar'e su vogoni» che praticamente fiancheggia la montagna lungo tutto il suo sviluppo, l'altra invece è percorribile lungo la strada bianca che conduce alla miniera Reigraxius, la quale dovrà essere poi tralasciata a circa 1,2 Km. dopo l'imbocco Nord della Grotta S. Giovanni per risalire la discarica e riallacciarsi così alla suddetta «Strar'e su vogoni» e proseguire sino all'imbocco della galleria che, riferito al livello del mare, si trova ad una quota di 325 m.

WLADIMIRO PIBIRI

DESCRIZIONE DELLA CAVITÀ

La «grotta della galleria 45» è situata nel versante S-E della zona «Su Corovau» ad un'altitudine di circa 370 mt. Per arrivarci occorre percorrere circa 500 mt. di galleria artificiale (completamente rilevati, ma non riportati in lucido per motivi di spazio). Questa è situata dopo una frana ed è divisa in due parti dalla galleria (dal p.to 13 al 26 parte bassa) (dal p.to 27 al 39 parte alta).

Parte bassa: arrivati all'ingresso (p.to 3 del r.t.) si percorrono circa mt. 3'50 in un ambiente che ha una pianta di forma elissoidale, dopo di che altri 3 mt.

La sala delle calciti
(foto Furreddu)



in un condotto di forma pressoché circolare (p.ti 14-15): questo dà adito ad una vasta sala (sala delle calciti (p.ti 16-17-17a-18 del r.t.) lunga 22 mt. circa; la larghezza varia dai 5 ai 12 mt.

Tutta questa parte della cavità è notevolmente concrezionata da imponenti colate, stalattiti e stalagmiti di notevoli dimensioni; vi sono inoltre esili cristalli di calcite. Dobbiamo notare però, con rammarico, che ancora una volta la mano vandalica dell'uomo ha causato anche qui un danno irreparabile alla bellezza della grotta. Il pavimento della sala è disseminato da centinaia di stalattiti rotte e lasciate.

Il fondo della sala è occluso in gran parte da colate e blocchi enormi di calcare. Questo è dovuto probabilmente al progressivo prosciugamento della cavità in seguito all'abbassamento della rete idrografica che ha segnato l'inizio della fossilizzazione; in quest'ultima fase evolutiva le acque di percolazione hanno svolto un'azione di primo piano. Questa azione tendente all'ampliamento dei vuoti

GROTTA DELLA GALLERIA 45

SAICA 611

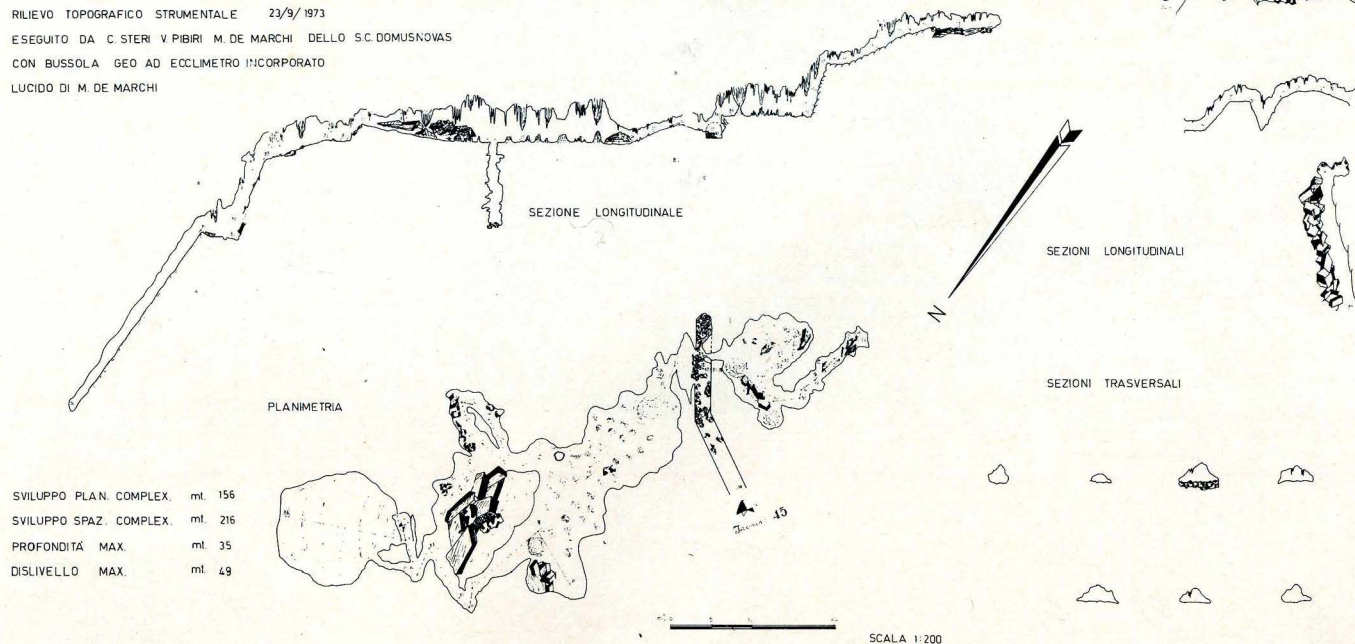
MINIERA S. MICHELE - SU COROVAU

RILIEVO TOPOGRAFICO STRUMENTALE 23/9/1973

ESEGUITO DA C. STERI V. PIBIRI M. DE MARCHI DELLO S.C. DOMUSNOVAS

CON BUSSOLA GEO AD ECCLIMETRO INCORPORATO

LUCIDO DI M. DE MARCHI



carsici è stata accompagnata da crolli molto vistosi. I materiali di frana prodotti, non potendo essere smaltiti a causa del ridotto regime idrico, si sono accumulati sul pavimento, invadendolo in gran parte.

In questa fase i depositi concrezionali hanno contribuito ampiamente alla progressiva occlusione della cavità. Il ramo principale prosegue in una galleria con sezione trasversale a forma di U rovesciata e pareti terrazzate (p.ti 18-19): questa galleria lunga mt. 10,50, dopo un tratto in discesa di circa 3 mt. (p.ti 19-20), gira a destra compiendo una retroversione di 90° e continua con la stessa morfologia per circa 11 mt. ed arriva dietro «la grande frana» (p.ti 22 r.t.).

A questo punto notiamo un violento stillicidio mentre le concrezioni che ci avevano accompagnato fin dall'ingresso spariscono quasi del tutto, per lasciare il posto a imponenti depositi argillosi e a taglientissime lame di calcare. Questa parte della grotta possiamo considerarla attiva.

Continuando in questo ramo troviamo un salto quasi verticale di una decina di metri (p.ti 22-23-24) ed arriviamo ad un terrazzino abbastanza ampio (p.to 25). Ciò da luogo ad un salto di 27 metri (p.ti 25-26) inclinato di circa 35° rispetto al P.O. Questo salto, impostato su una diaclasi con direzione N-S, è lungo 10 mt. e largo 1 mt., ed è molto pericoloso per le numerose lame di calcare presenti.

Sul fondo di questo si nota della sabbia fluviale nonché dei ciottoli, i quali fanno presumere la presenza (in caso di precipitazioni) di un corso d'acqua il quale purtroppo passa attraverso fessure impraticabili. Tornando al punto 22 possiamo notare un'altra diramazione che aggira anch'essa «la grande frana» e riporta nella «sala delle calciti». Questa diramazione inizia con una lieve risalita di 2 m (p.ti d-c) ed ha una sezione trasversale quasi rettangolare; continua sempre con questa forma per 4,5 m. circa, dopodiché gira bruscamente a destra (p.to b) e torna, dopo un percorso di circa 9 m., nella sala iniziale.

Da segnalare anche una diramazione esistente in questo tratto della grotta, Questa diramazione (p.ti E-F-G-H-I-L-M-N-O) è costituita da un ambiente di forma quasi rettangolare, il centro del quale è occupato da roccia che arriva sino alla volta. Il pavimento di questo ambiente è costituito da argilla molto fresca e gli scarponi vi affondavano un bel pò. Sulla destra del tratto 17-A vi è un pozzetto di 10 mt. circa occluso da materiale di frana.

La parte alta della grotta inizia con una risalita di 4,5 mt. (p.ti 27-28); ci si trova subito in un ambiente abbastanza vasto e notevolmente concrezionato tanto che in quasi nessun posto si riesce a vedere la roccia. Questa «parte alta» è costituita da una sala che ha le dimensioni di mt. 10x6; si continua poi sulla destra di questa in un cunicolo ascendente che chiude perchè ostruito da concrezioni e blocchi di frana, dopo un percorso molto accidentato di circa 20 mt. (p.to 39).

ANGELO NASEDDU

RINNOVATE L'ABBONAMENTO - RINNOVATE L'ABBONAMENTO
RINNOVATE L'ABBONAMENTO - RINNOVATE L'ABBONAMENTO
RINNOVATE L'ABBONAMENTO - RINNOVATE L'ABBONAMENTO
RINNOVATE L'ABBONAMENTO - RINNOVATE L'ABBONAMENTO

Escursioni di ricerca

- 1.7.1973 **POZZO DI PIZZ'E CROBIS - IGLESIAS**
Partecipanti: L. Cuccu, E. Cocco, M. Atzori, S. Cappai, C. Sireus, F. Todde,
Rilievo della cavità.
- 3.7.1973 **GRUGUA FLUMINIMAGGIORE**
Partecipanti: L. Alba, C. Sireus, S. Rossini.
Rilievo di un rudere romano.
- 4.7.1973 **GROTTA SUP. DEGLI SCHELETRI - CORONGIU DE MARI - IGLESIAS**
Partecipanti: S. Rossini, L. Alba, B. Sanna.
Rilievo della cavità.
- 5.6.1973 **TEMPIO DI ANTAS - FLUMINIMAGGIORE**
Partecipanti: C. Sireus, L. Alba, S. Rossini, B. Sanna, E. Cocco.
Rilievo del villaggio nuragico.
- 7.7.1973 **GROTTA DE SU MARGIANI - MONTE CASULA - IGLESIAS**
Partecipanti: C. Sireus, A. Sireus, A. Tola.
Esplorazione.
- 10.7.1973 **TEMPIO DI ANTAS - FLUMINIMAGGIORE**
S. Rossini, L. Alba, E. Cocco, M. Ventura.
Rilievo perimetrale delle mura nuragiche.
- 10.7.1973 **SAN GIORGIO - IGLESIAS**
C. Sireus, W. Loi, G. Ventura, C. Vacca, A. Tola.
Escursione di ricerca.
- 23.7.1973 **ANTAS - FLUMINIMAGGIORE**
Partecipanti: L. Alba, S. Rossini, M. Ventura.
Documentazione fotografica della zona.
- 5.8.1973 **GROTTA DEI PIPISTRELLI - VILLAMASSARGIA**
Partecipanti: L. Cuccu, E. Cocco, B. Corda, C. Lecca.
Cattura di chirotteri per uno studio sugli stessi.
- 13.8.1973 **GROTTA LAO SILESU - IGLESIAS**
L. Cuccu, E. Cocco, B. Corda, R. Cherri, L. Alba, M. Ventura.
Controllo del livello idrico, ricerca biologica.
- 18.8.1973 Partenza per **CALAGONONE**.
- 19.8.1973 **GROTTA DEL BUE MARINO**
Partecipanti: S. Cappai, L. Cuccu, A. Deriu, R. Cherri, E. Cocco, S. Rossini,
B. Sanna, C. Sireus, M. Ventura, B. Corda, P. Furreddu. Scopo: visita alla
cavità per dati da pubblicare.
- 21.8.1973 **GROTTA DEL FICO - GROTTA SECONDA DEL BUE MARINO.**
Partecipanti: P. Furreddu, G. Salaris, M. Ventura, L. Cuccu.
Rilievo.
- 21.8.1973 **GROTTA DI MALOS PEDES.**
Partecipanti: B. Corda, Cocco E.
Ricerca biologica.
- 22.8.1973 **NURAGHE ARVU.**
Partecipanti: S. Cappai, A. Deriu, C. Sireus, S. Rossini, B. Sanna, F. Dezzola
Visita archeologica.
- 22.8.1973 **GROTTA MALOS PEDES**
Partecipanti: E. Cocco, B. Corda.
Raccolta geotritoni.
- 22.8.1973 **GROTTA FURREDDU**
Partecipanti: P. Furreddu, R. Cherri, E. Cocco, B. Corda, L. Cuccu, M. Ven-
tura, J. Lhopiteau.
Servizio fotografico.

NOTIZIARIO

Foca Monaca

Dal 5 al 20 Dicembre scorso Prof. Antonio Furreddu, geofisico del Gruppo Speleologico Pio XI, e Jonathan Bareham zoologo, della Universities Federation Animal Welfare di Londra, hanno effettuato un giro di ricognizione nelle innumerevoli isole ed isolotti del Mare Egeo, da Syros a Rodi ed a Castellorizon, per lo studio della Foca Monaca,

Utilizzando i risultati sperimentali ed i contatti con le autorità locali dei due studiosi, si programmerà ora una spedizione estiva dei nostri gruppi nelle predette isole Sporadi Meridionali, per esplorare alcune grotte-rifugio delle Foche Monache, e catturarne alcuni esemplari per il ripopolamento della piccola famiglia di tali pinnipedi che vive ancora, in zona ora protetta, nella grotta del Fico, golfo di Orosei. (Vedi nn. 2, 3, 4, 6, 7 di Speleologia Sarda).

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.



SOC. POLIGRAFICA SARDA