

Spediz. in abb. postale - gruppo V

SPELEOLOGIA SARDA

*Notiziario trimestrale di informazione naturalistica
a cura del Gruppo Speleologico Pio XI
Via Sanjust, 11 - Cagliari*

40

ANNO X — N. 4 — OTTOBRE - DICEMBRE 1981

SS2
FEDERAZIONE
SPELEOLOGICA SARDA
BIBLIOTECA
Inv. N° 163

SS2

S O M M A R I O

CANNAS V. M. - Cammino storico organizzativo della Speleologia in Sardegna	pag. 1
MUCEDDA M. - Le grotte di Ozieri	» 9
GRUPPO GROTTA CAI - Grutta Pantaleu	» 23

SPELEOLOGIA SARDA

DIRETTORE - P. Antonio Furreddu - (070) 43290 - Via Sanjust, 11 - CAGLIARI

RESPONSABILE - Dr. Giovanni Salonis - (070) 492270

Autorizzazione del Tribunale di Cagliari N. 259 del 5.6.1972

SEGRETERIA e AMMINISTRAZIONE - Via Sanjust, 11 - 09100 Cagliari.

ABBONAMENTO ANNUO L. 6.000 - UNA COPPIA L. 1.500 - ARRETRATA L. 2.000

Versamento sul C.C. postale N. 17732090 - Speleologia Sarda - Cagliari.

Il contenuto degli articoli impegna esclusivamente gli autori.

La riproduzione totale o parziale degli articoli non è consentita senza l'autorizzazione della Segreteria e senza citarne la fonte e l'autore.

Cammino Storico Scientifico Organizzativo della Speleologia in Sardegna

III

DALLA SECONDA GUERRA MONDIALE AL VII CONGRESSO NAZIONALE DI SPELEOLOGIA

L'evolversi degli avvenimenti che spinsero il mondo a precipitare nel baratro distruttivo della nuova guerra, con il conseguente ribaltamento delle posizioni già acquisite, non lasciarono spazio alla coltura delle vecchie passioni. La crisi dei valori e delle istituzioni, con la metamorfosi delle vicende successive, compreso il crollo del fascismo ed il recupero delle democrazie, travolsero anche gli uomini migliori, togliendo loro la serenità per dedicarsi alle ricerche scientifiche ed alle imprese agonistiche.

In tal modo, se l'interesse per i fenomeni del carsismo rimase piuttosto circoscritto nell'ante guerra, altrettanto lo fu nel periodo successivo per il susseguirsi degli eventi.

Già nel 1936 il geologo *Carmelo Maxia*, pubblicando l'inventario delle grotte allora conosciute, aveva rilevato che in Sardegna, a differenza di altre regioni continentali, non si era ancora proceduto, salvo rare eccezioni, a ricerche sistematiche nel suo mondo sotterraneo, e che non era stato compilato un catasto delle grotte (1).

Una precisazione che rispecchiava pienamente la situazione isolana in campo speleologico. Se, infatti, in qualche periodo si verificò una certa attività, ciò si deve all'iniziativa individuale di un drappello di studiosi (geologi, antropologi, paleontologi, zoologi, entomologi, ecc.) che tuttavia ebbero il merito di avere mantenuta accesa la fiaccola delle ricerche speleologiche con l'esplorazione, la descrizione e la segnalazione di cavità fino allora sconosciute.

La spinta maggiore, è doveroso riconoscerlo, si deve però più ad impulsi esterni che interni.

Nell'immediato dopo guerra *Mario Barajon*, del Gruppo Grotte di Milano, in occasioni diverse visitò la Sardegna rilevando alcune grotte, pubblicandone poi i risultati nel primo numero di «Rassegna Speleologica Italiana» (2). Si tratta d'interessanti ricerche fatte nei dintorni di Cagliari, Iglesias, Fluminimaggiore e Nuoro, con particolari riferimenti alle grotte Toddeitto, Corallina e San Giovanni (su Anzu) in territorio di Dorgali; su Marmuri nel complesso carsico di Ulassai, il cui ingresso,

(1) MAXIA CARMELO, *Le attuali conoscenze speleologiche in Sardegna*. Le Grotte d'Italia, serie 2ª, vol. I, Trieste, 1936, pp. 7-49.

(2) BARAJON M., *Grotte della Sardegna*. Rass. Spel. It., fasc. I, Como, 1949.

egli precisa, ricorda il «Buco del Piombo» (Val Bova-Como) e la grotta de is Gianas presso Sadali, annotando il particolare che nei tempi remoti era adibita ad abitazione e fin dal suo tempo considerata meta turistica.

In sostanza una relazione riassuntiva, con cui l'autore, com'ebbe a precisare più tardi C. Sommaruga, intendeva «richiamare l'attenzione degli speleologi sui complessi carsici di questa regione, tanto sconosciuta sotto questo aspetto, quanto ricca di promesse» (3).

«L'appello del Gruppo Grotte di Milano, rilevò ancora il Sommaruga, era giustificato, poiché ben poco si sapeva dei fenomeni carsici dell'isola, se si eccettuano le non numerose descrizioni di grotte contenute nel «Viaggio in Sardegna» del Lamarmora (1857), qualche lavoro isolato per lo più sulle grotte del Nettuno e di Domusnovas, ed il primo inventario delle grotte della Sardegna, curato nel 1935 da Carmelo Maxia sotto la guida del Prof. Vardabasso (v. Grotte d'Italia, 1936) e le notizie della Guida d'Italia, del T.C.I.» (4).

Il Gruppo Grotte Milanese, con l'aiuto finanziario della Regione Sarda, tra l'8 ed il 23 luglio 1952, organizzò così una propria campagna speleologica, capeggiata da C. Sommaruga e A. Ligasacchi — che furono i veri animatori della missione — da A. Balducchi, A. Cigna, V. di Benvenuti, L. Ligasacchi e G. Presa, nonché da elementi della Associazione Turistica Pro-Alghero.

Al gruppo Milanese poco dopo si unì anche il Circolo Speleologico Romano. Con il consiglio e con l'esempio si fecero tutti promotori di ricerche tecnicamente organizzate, eccitando i Sardi ad un'intensa azione operativa nel sistema carsico isolano. E ciò non soltanto con lo scopo di allargare le conoscenze scientifiche sui fenomeni ipogei presenti nella Sardegna, ma con la prospettiva della valorizzazione di alcune cavità che, data la loro particolare conformazione e suggestività, offrivano elementi non dubbi per un valido sfruttamento turistico, d'interesse non inferiore a quelle di altre regioni continentali, fornendo anche suggerimenti poetici.

Terminata la campagna con risultati lusinghieri, rimase tuttavia l'aspirazione di una cognizione ancora più ampia del sottosuolo isolano e dei suoi interessi scientifici. Forse sotto questa visuale, a chiusura dei lavori del VI Congresso Nazionale di Speleologia, celebrato in Trieste il 2 settembre 1954, il barone Carlo Franchetti presentò la proposta di tenere l'anno successivo il VII Congresso Nazionale di Speleologia in Sardegna, da concretarsi sotto gli auspici della Regione Sarda (5).

La proposta, approvata all'unanimità, fu in seguito trasmessa direttamente al Presidente della Regione, accompagnata da relativo programma di massima, con l'auspicio di una benevola accoglienza, come espressione di collaborazione disinteressata per l'avvaloramento di un

(3) SOMMARUGA C., *L'Attività svolta dal Gruppo Grotte di Milano in Sardegna*. Rass. Spel. It., Anno VII, fasc. 3, Como, 1955, p. 150.

(4) Ibidem.

(5) ATTI DEL VII CONGRESSO NAZIONALE DI SPELEOLOGIA - Sardegna, 3-8 ottobre 1955, Como, 1956, p. 3.

importante settore dell'Isola, ancora ignorato o almeno non sufficientemente evidenziato.

L'Ente Regionale accolse favorevolmente l'iniziativa, assicurando l'appoggio morale e finanziario, delegando il Prof. *Michele Columbu* a rappresentarlo in seno al Comitato promotore.

Gli organizzatori del Congresso, composti da Sardi qualificati e da rappresentanti della *Società Speleologica Italiana*, incoraggiati da tali premesse e dal sostegno delle maggiori autorità civili e religiose isolane, dopo diverse riunioni, vararono un programma dettagliato di studi e di proposte, con lo scopo «di far conoscere la Sardegna sotto i suoi aspetti scientifici, di portare un contributo al progresso della speleologia con le consuete comunicazioni e discussioni scientifiche che si terranno nelle varie sedute previste, e di giungere in alcuni settori dello studio del fenomeno carsico ad una aspicata unificazione nazionale dei metodi e della terminologia e ciò soprattutto in vista del prossimo Congresso Nazionale che si terrà in Italia nel 1957» (6).

Tra le proposte per un'identica impostazione di metodo su scala nazionale fu stabilita l'unificazione dei segni nella rappresentazione grafica delle grotte, sia sulle carte topografiche che geografiche, l'uniformità dei rilevamenti e della terminologia circa la caratteristica morfologica fondamentale, nonché la conformità nella classificazione biologica degli organismi, sia animali che vegetali. Per completare poi la panoramica promozionale sulla tutela delle cavità carsiche, fu proposta la raccolta di dati legislativi e tradizionali circa il diritto del sottosuolo e delle grotte, nonché della terminologia dialettale esistente nelle diverse regioni, con la corrispondente terminologia italiana (7).

In fase preparatoria, la direzione di «Rassegna Speleologica Italiana» dedicò ai congressisti un intero fascicolo della rivista contenente, oltre al programma dei lavori, l'elenco delle comunicazioni e dei partecipanti. Con la collaborazione poi di esperti nostrani e continentali, furono sviluppati argomenti di stretto interesse scientifico, con lo scopo di illustrare gli aspetti geomorfologici, idrografici, turistici e faunistici del complesso carsico isolano. Così il Prof. *Silvio Vardabasso*, direttore dell'Istituto di Geologia e Paleontologia dell'Università di Cagliari, nonché Vice presidente del Comitato organizzatore, trattò della *Sardegna Speleologica*. Il noto esponente sardo, dopo avere rilevata la particolare costituzione geologica dell'Isola, chiaramente testimoniata anche nel suo mondo sotterraneo, ne evidenziò l'aspetto suggestivo «tuttora poco conosciuto, solo se si tiene presente l'antichità di una terra emersa, ricca di eventi, che non trovano riscontro nell'attuale continente italiano e nelle altre isole mediterranee», sottolineando realtà forse ignorate dalla maggior parte dei congressisti. «Oggi, egli precisò, ci troviamo qui davanti a fenomeni carsici e di circolazione idrica sotterranea non solo svoltisi entro terreni paleozoici e cenozoici — fatto questo abbastanza comune anche per altre regioni — ma durante le rispettive aree e quin-

(6) RASSEGNA SPELEOLOGICA ITALIANA, VII Congresso Nazionale di Speleologia, A. VII, Fasc. 3, p. 106.

(7) Ibidem, p. 106.

di pervenuti a noi, sia pure più o meno obliterati, tanto allo stato fossile che in forme ringiovanite». Passando poi in rassegna le diverse manifestazioni carsiche attraverso le ere geologiche, partendo dalle prime masse di rocce carbonatate del Cambrico, trattò delle formazioni calcaree-dolomitiche suscettibili d'incarsimento, e quindi con possibilità di grotte. In modo particolare ricordò i bacini geoidrologici «ciascuno con proprie sorgenti carsiche, le quali erompono talvolta come autentici fiumi sotterranei (Pubusino di Flumini, S. Giovanni di Domusnovas, ecc.) ed il «grandioso fenomeno metallifero per cui la Sardegna è la Regione più mineraria d'Italia». Sotto questo aspetto sottolineò l'importanza dell'Iglesiente, dove si riscontra «la bellissima grotta di S. Barbara con la volta tappezzata di cristalli di barite, poi rivestiti di calcite, costituente le comuni ornamentazioni a colonne, cortine, grappoli, ecc.» (Fig. n. 1). Concludendo i rilievi sull'era Primaria trattò poi delle formazioni calcaree del Silurico, Devonico e Permico, rappresentate fra Buggerru e Capo Teulada, Baunei, Villasalto, Ozieri.

Del Mesozoico «notevolmente più importante per lo speleologo», ricordò le manifestazioni calcaree della Nurra (Alghero-Porto Torres), del-



GROTTA DI SANTA BARBARA - Cristalli di barite (Foto Furreddu).

le Baronie e dell'Ogliastra (Posada-Baunei), nonché il settore dei «Tacchi», con particolare riferimento alla grotta su Marmuri di Ulassai.

Passando al Cenozoico sottolineò l'importanza della valle eocenica del Flumineddu, che si delinea sui monti di Oliena e di Orgosolo, riportando esempi di paleoidrografia della zona carsica costiera, con accenni ai corsi sotterranei a sviluppo ignoto, che sfociano in grosse sorgenti: S. Giuseppe di Siniscola, Gologone di Oliena, ed altre ancora ai piedi del Monte (valle del Cedrino), del Monte S'Ospile (grotta di S. Giovanni) e del Monte Tuttavista di Orosei, nonché gli affioramenti del calcare miocenico della Sardegna settentrionale, concludendo con i non meno importanti calcari del Quaternario, testimoniati dai frequenti ed anche abbondanti depositi travertinosi della valle del Flumendosa (8).

Un discorso sui cui a regione veduta mi sono voluto trattenere un pò a lungo, non solo per il suo interesse scientifico, ma perché in sintesi lo studioso presenta un quadro abbastanza esauriente sulle vicende geologiche di un carsismo che, iniziando dal Paleozoico, tra soste e riprese, continua fino al Quaternario, «un caso poco comune e di rilevante interesse genetico» (9).

L'Ing. *Dino Giacobbe* a sua volta trattò dell'idrologia sotterranea della Sardegna centro orientale. Dopo avere accennato alla copertura mesozoica del M. Albo, ricordò la grotta di Loccòli, che si apre nel valico tra la valle di Siniscola e quella del Rio Arena Morta (un tipico valico di fondovalle), da cui «in occasione di grandi precipitazioni scaturisce una corrente d'acqua di così grande portata che provoca l'inondazione di tutta la valle ostostante, fino al mare». Di non minore importanza la grotta di Cane Gortòe, sempre a Siniscola che, come la precedente, «in occasione di grandi precipitazioni ha un imponente deflusso all'esterno e nella stagione asciutta termina in un laghetto di livello praticamente costante». Quindi parlò della grotta di S. Giovanni di Dorgali, nel cui fondo, egli precisò, scorre un fiume che generalmente occupa tutta la larghezza della galleria; della grotta su Cologone e sa Oche di Oliena, avanzando ipotesi sulla loro intercomunicazione per un lago sotterraneo; del Bue Marino di Dorgali percorsa inizialmente da un corso d'acqua salsa e poi dolce che, con un impianto di sollevamento, potrebbe costituire «il passo fondamentale della bonifica di una campagna che ora è assolutamente abbandonata» (10).

Ultimo tra i Sardi a fornire ai congressisti dati illustrativi sui fenomeni del carsismo isolano fu il prof. *Michele Columbu*. Dopo una breve panoramica sul calcare mesozoico, faciente capo come giurisdizione territoriale ai Comuni di Lula, Orosèi, Dorgali, Oliena, Orgosolo ed Urzulèi, rilevò alcune cavità della provincia di Nuoro, o come egli stesso ebbe a precisare, quelle «di più notevole interesse o poco note o mal note o del tutto ignote». Ricordò così una ventina di fenomeni ipogei tra inghiottitoi, voragini, grotte a sviluppo orizzontale e verticale, dandone

(8) VARDABASSO S., *Sardegna speleologica*. Rass. Spel. It., op. cit., pp. 119-134.

(9) Ibidem, p. 134.

(10) GIACOBBE D., *Alcuni problemi di idrografia sotterranea nella Sardegna centro orientale*. Ibidem, pp. 135-138.

una visione riassuntiva con relativi dati catastali, rilievi e precisazioni d'interesse archeologico, idrologico, litologico, ecc. (11).

A questi argomenti, trattati da esponenti Sardi, fecero seguito quelli non meno interessanti di *Claudio Sommaruga* e *Mario Barajon*, entrambi del Gruppo Grotte di Milano. Il primo trattò delle attività svolte dal suo gruppo nell'Isola, con utili riferimenti per la storia speleologica sarda. Abbiamo così notizia dei non pochi viaggi da lui effettuati in Sardegna tra il 1950 ed il 1953 per ricerche minerarie, allargate poi ai fenomeni del sottosuolo, e l'impulso dato alle ricerche speleologiche dal Gruppo Grotte di Milano, dal Circolo Speleologico Romano, nonché dal Gruppo Grotte di Alghero, Nuoro e Centro Speleologico Sardo, che furono i primi movimenti organizzati in Sardegna.

A parte queste precisazioni, di non lieve importanza per la speleologia isolana, l'autore sottolineò le promettenti conquiste realizzate da queste forze interne ed esterne, facendo sì «che, in pochi anni, la regione Sarda svelasse qualcuno dei suoi segreti sotterranei e possa gloriarsi di invidiabili primati». Tra le cavità con fenomeni di primato ricordò la Grotta del Bue Marino, allora considerata la più lunga d'Italia per i suoi oltre quattro chilometri di sviluppo; la Grotta di Nettuno per il maggiore lago ipogeo d'Italia ed il secondo delle coste mediterranee; la Grotta di San Giovanni di Domusnovas, una delle tre grotte-gallerie del mondo utilizzate come strade automobilistiche e la Grotta di Ispinigòli, con una delle più alte colonne stalatto-stalagmitiche del mondo. Parlò quindi dei suoi rilevamenti fatti nella Grotta Sa Perca de Bebbe Ninnu (Silanus) ed in quella di Pala is Ollastus (Santadi) col rinvenimento di resti umani, ed in altre piccole cavità nelle lave e nei tufi di M. Arci dove scoprì diversi frammenti di ceramica ed oggetti in ossidiana in prossimità di cave preistoriche.

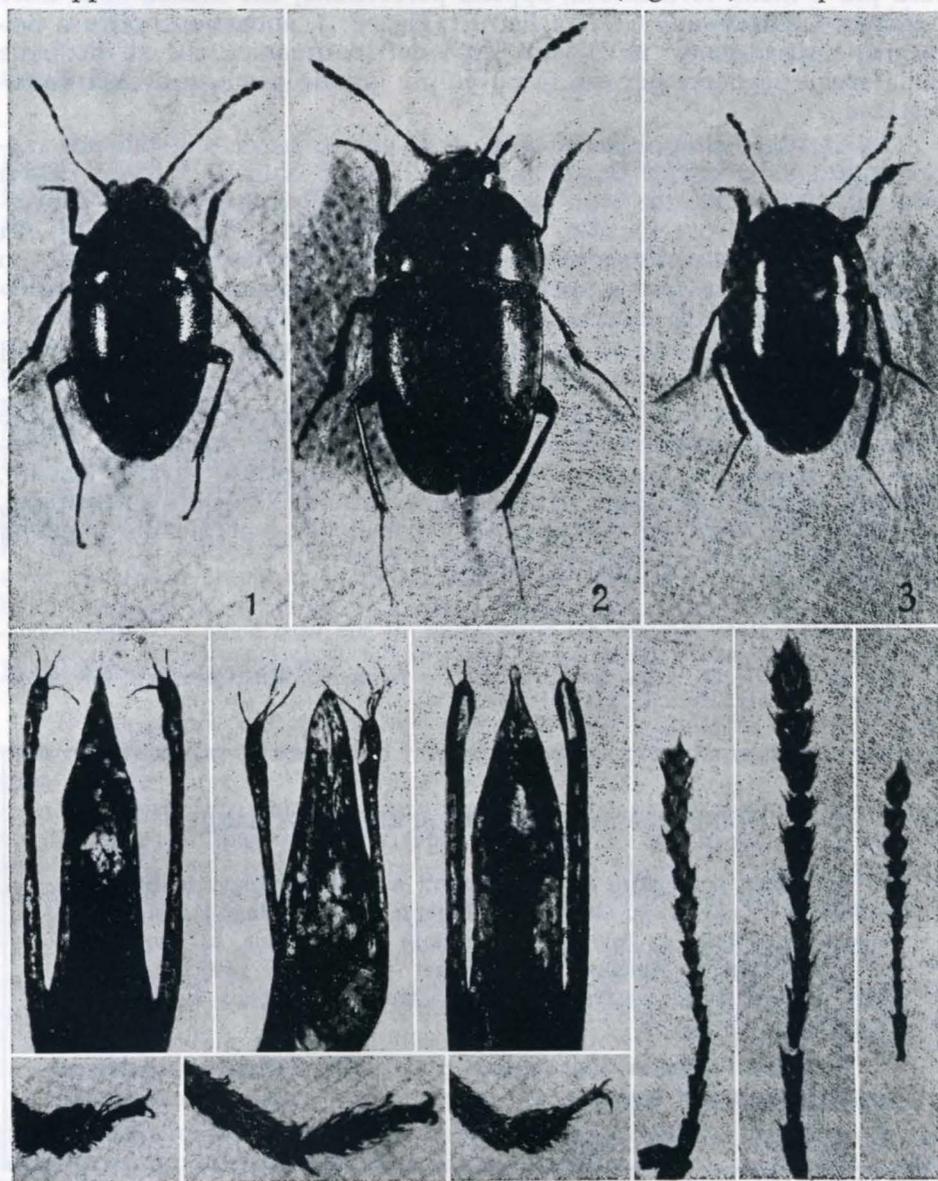
Riepilogando poi l'opera svolta dai Milanesi in Sardegna, ricordò le prime intese di collaborazione fra il G.G.M. e l'Associazione Turistica Pro-Alghero per la valorizzazione turistica della Grotta Verde e di Nettuno, concludendo l'argomento con l'elenco di 10 cavità esplorate, rilevate e catastate dal G.G.M. e con l'augurio rivolto al Gruppo Grotte di Alghero, al Gruppo Grotte di Nuoro e al recentissimo Centro Speleologico Sardo, primo del genere in Italia, di sempre più ambite realizzazioni sul piano esplorativo, scientifico e della valorizzazione del patrimonio speleologico sardo (12).

Non meno importante fu l'argomento trattato da *M. Barajon*. Riprendendo il discorso sull'interesse turistico delle grotte, rilevò «la possibilità di incrementare le ricerche scientifiche nell'isola della Sardegna, allo scopo di potenziare il turismo speleologico in questa vasta regione, certamente fra le più ricche ed interessanti d'Italia in fatto di cavità o grotte naturali». Quindi, soffermandosi in modo particolare sull'importanza della fauna cavernicola, sottolineò che «un maggiore

(11) COLUMBU M., *Note su alcune grotte della provincia di Nuoro*. Ibidem, pp. 139-149.

(12) SOMMARUGA G., *L'attività svolta dal Gruppo Grotte di Milano in Sardegna*. Rass. Spel. It., op. cit., pp. 150-160.

impulso dovrebbe essere dato anche alle ricerche faunistiche in quanto la Sardegna si inserisce in un sistema biofisico, secondo il quale la distribuzione degli animali è più o meno legata da fattori ecologici e climatici, anziché da fattori geografici». Rilevando poi che «nell'ambito della Entomologia, alcune popolazioni troglobie si sono affermate da tempi remoti in numerose caverne», ricordò alcuni di questi insetti cavernicoli appartenenti alla tribù dei Baticini. Dod. (Fig. n. 2). Lo *Speonomus*



COLEOTTERI - BATICIE TROGLOBIE DELLA SARDEGNA

- 1 - *Bathysciola Gestroi* Fairm. (♀) = Gr. de su Marmori (Ulassai).
 2 - *Speonomus Lostjai* Dod. (♂) = Gr. de is Giannas (Sàdali).
 3 - *Bathysciola Majori* Reitt. (♂) = Gr. Corallina (Dorgali).
 sotto: apparato genitale, antenna, tarso anteriore del maschio.

Lostiai, abbastanza diffuso nella grotta de is Gianas di Sadali, da lui indicata come la batischia più arcaica dell'intero gruppo, che «si distingue dal Genere *Batisciola* per avere, nell'apparato genitale maschile, i parametri più brevi dell'*edeagus*, del quale non raggiungono in lunghezza l'apice. Inoltre nella parte distale dei parametri si nota una microscultura più o meno tormentosa, appena percettibile, che manca nelle altre batisce». La *Batisciola Gestroi Fairm.* (Fig. n. 1), abbastanza diffusa nella grotta su Marmuri di Ulassai fra i detriti organici, che si distingue dalla specie seguente per essere un pò più grande, meno convessa, fulvo-testacea.

La *Batiscia Majori Reitt.* (Fig. n. 3) che si trova scarsamente rappresentata nella grotta Corallina. Acci Presti o Nuova⁽¹⁴⁾ e de s'Orcu (Dorgali). Quest'insetto è un pò più piccolo del precedente, più convesso, piuttosto scuro e lucente, con un rivestimento peloso scarso⁽¹⁵⁾. In ultimo, precisò, che altri coleotteri, come pure altri insetti, costituiscono un importante patrimonio speleologico isolano, nonché uno degli aspetti più suggestivi della speleologia sarda⁽¹⁵⁾.

Con la relazione di *M. Barajon* si conclusero gli argomenti trattati dai vari esperti.

Un insieme di notizie culturali raccolte in apposito volumetto, che i congressisti riceveranno in omaggio all'apertura del Congresso. E nello stesso tempo, un sussidio orientativo sul complesso carsico isolano, che essi avranno occasione di constatare durante le sedute scientifiche, con deduzioni utili non soltanto alla speleologia generale ma a quella isolana, che di fatto ne trarrà i maggiori frutti.

(14) Così è stata indicata dal Sommaruga. Il suo vero nome è *Grotta di Toddeitto*, ma è conosciuta anche come *Grotta di Ziu Arziprete* e *Grotta Nuova*.

(15) BARAJON M., *L'interesse turistico e faunistico delle grotte della Sardegna*. Rass. Spel. It., op. cit., pp. 161-162.

COMUNICATO AI GRUPPI SPELEOLOGI SARDI

Per poter proseguire le informazioni sulla Speleologia in Sardegna, pubblicate a pag. 1, P. Cannas gentilmente prega i singoli Gruppi Speleologici dell'Isola di inviare, con cortese sollecitudine, al suo indirizzo — Via Principe Amedeo, 24 - Cagliari — un breve resoconto riguardante la loro storia: nascita, situazione attuale, particolare settore di attività, ecc.

Ringrazia lo Speleo Club Cagliari e il Gruppo Speleologico sassarese per le informazioni inviate

Le grotte di Ozieri

Mauro Mucedda
Giuseppe Grafitti

Generalità e note geologiche

La cittadina di Ozieri si trova in una zona il cui substrato geologico è costituito in parte da rocce calcaree metamorfiche attribuite al Gotlandiano (Silurico superiore). Si tratta quindi dei depositi calcarei più antichi esistenti nella provincia di Sassari.

Il settore in esame è la parte più settentrionale di un massiccio calcareo che si estende per circa 15 Km., compreso nelle seguenti località: a S chiesa di S. Cosimo e Damiano, a E l'abitato di Nughedu S. Nicolò, a W zona del nuraghe Padres, a N. l'abitato di Ozieri. Tale massiccio giace al di sopra del complesso ercinico metamorfico formato da filladi, micascisti e, più in profondità, da graniti. La cima massima è il Monte Nurra a 780 m s.l.m.. Si tratta quindi del rilievo carsico più elevato della provincia di Sassari.

E' un calcare molto scuro, di colore variante tra il grigio, il giallognolo e il marrone, a tessitura compatta e aspetto saccaroide, piuttosto fessurato. A zone si presenta in straterelli di qualche centimetro di spessore. Si sfalda con una certa facilità lungo superfici parallele che sembrano seguire la struttura cristallina romboedrica della calcite.

Il carsismo e le grotte

Il fenomeno carsico che si è instaurato nel massiccio calcareo ozierese ha originato alcune grotte ad andamento prevalentemente orizzontale.

Le cavità attualmente conosciute nell'abitato di Ozieri sono quattro, di recente rilevate dal Gruppo Speleologico Sassarese: la Grotta di San Michele, la Grotta del Carmelo, la Grotta Mara e la Grotta di Calamone. Di queste le prime due erano già note dagli inizi del secolo, mentre le altre sono di esplorazione recente.

Sempre nell'abitato di Ozieri esisteva un tempo un'altra cavità chiamata Grotta Su Furraghe che oggi risulta essere murata. Pare comunque si trattasse di una grotta di piccole dimensioni. Essa è situata all'interno del giardino della famiglia Calaresu, in via Puccini 10. Compare in catasto col n. 251.

Dal punto di vista speleogenetico, lo sviluppo del carsismo è stato parecchio influenzato dalla tettonica della zona che presenta un suo stile ben caratterizzato da fasci di fratture principali generalmente parallele, talvolta incrociate pressoché in modo ortogonale con fratture secondarie di minor rilievo.

Osservando le planimetrie delle singole grotte si nota che l'orientamento delle fratture generatrici è più frequente in direzione Nord-Sud (San Michele, Carmelo, Calamone), con evidente tendenza al parallelismo (Carmelo, Calamone) e all'incrociarsi con fratture secondarie con verso Ovest-Est. Lievemente differente è la struttura geotettonica della Grotta Mara, ove le due fratture maggiori hanno invece direzione NW-SE e NE-SO e si incrociano all'incirca a metà grotta.

LA GROTTA DI SAN MICHELE

La Grotta di San Michele si apre dentro l'abitato di Ozieri e precisamente all'interno del campo sportivo, nei pressi dell'Ospedale.

La grotta ha attualmente una lunghezza di 56 m e uno sviluppo totale di 160 m; il dislivello negativo, ovvero la profondità, è di -4.5 m e il dislivello positivo è di $+4$ m. L'andamento interno risulta essere un po' complesso, con la presenza di un ramo che possiamo definire principale e tutta una serie di cunicoli e diramazioni varie.

L'ingresso attuale (punto 1 del rilievo) ha una larghezza di circa 1 m e una altezza di circa 3 m. Dopo l'ingresso si accede ad una sala iniziale lunga 12 m e larga 6, dal pavimento terroso perfettamente pianeggiante (punto 2). E' questo l'ambiente più ampio di tutta la grotta. Sulla sinistra della sala si trova una parte laterale dalla quale una finestra immetteva all'esterno ed ora risulta essere murata (punto 3). Dalla sala, in avanti si diparte una galleria orizzontale che dopo pochi metri termina in una specie di pozzetto di qualche metro (punto 4).

Sempre dalla sala iniziale dal punto 5 si diparte sulla destra una galleria discendente che permette l'accesso alle parti più interne della cavità.

Nel punto 6 si trova attualmente una muratura in cemento che chiude una galleria ascendente che porta al secondo ingresso della grotta (punto 7). Tale galleria pare sia stata costruita artificialmente in periodo bellico, quando la cavità veniva utilizzata come rifugio. Comunque è possibile superare la muratura tramite uno strettissimo cunicolo ascendente che si trova alla sua sinistra. L'uscita secondaria è situata all'esterno del campo sportivo ed è chiusa da una grata metallica.

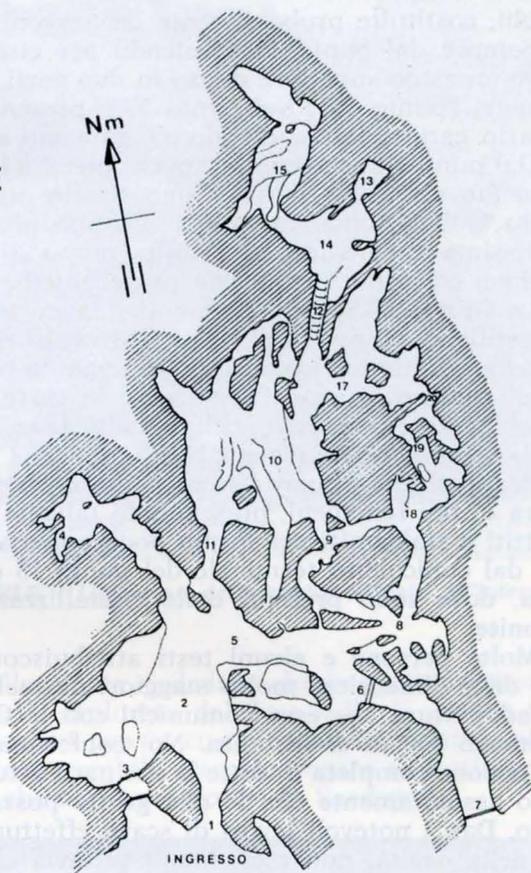
Dal punto 8 si dipartono a sinistra due diramazioni che dopo pochi metri si ricollegano nel punto 9. La diramazione di sinistra è più agevole ed è percorribile in piedi, mentre quella di destra ha dimensioni più ridotte ed è necessario percorrerla curvi. Superato il punto 9 si raggiunge un'ampio ambiente (punto 10). Questo sulla sinistra presenta una parete inclinata, risalendo la quale per 5-6 m si trova un cunicolo molto basso (punto 11) che si ricollega con la sala iniziale della cavità.

Proseguendo in avanti si risale lungo uno stretto passaggio nel pavimento del quale sono incisi degli scalini per agevolare la salita (punto 12). Raggiunta la parte più alta si trova una piccola saletta nella quale si ha stillicidio (punto 13). Dal punto 14 sulla sinistra si accede ad un piccolo ramo secondario, discendendo un salto di circa 3 m. Nella

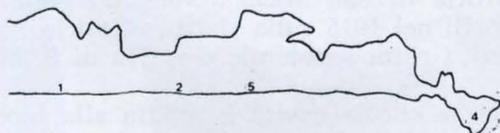
**GROTTA DI
SAN MICHELE
(OZIERI)**



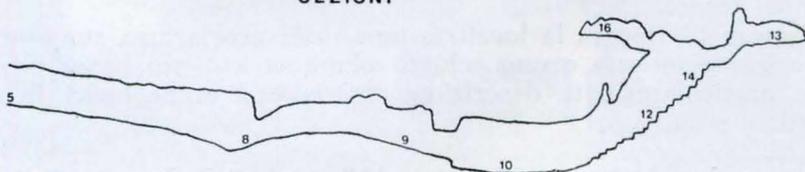
**RILIEVO
GRUPPO
SPELEOLOGICO
SASSARESE
1979**



PLANIMETRIA



SEZIONI



sua parte più bassa si trova un cunicolo con delle belle cristallizzazioni ad aghi, costituite probabilmente da aragonite (punto 15).

Sempre dal punto 14, risalendo per circa 3 m una parete, si raggiunge un ramo superiore diviso in due parti che ha uno sviluppo di pochi metri (punto 16). Nel punto 17 è presente un altro breve ramo secondario caratterizzato da piccoli ambienti con la volta molto bassa.

Dal punto 18 si risale per pochi metri ad un ambiente superiore nel pavimento del quale si trova uno stretto pozzetto di un paio di metri (punto 19). Al fondo di esso si trovano piccoli ambienti che con una strettissima fessura impercorribile (punto 20) risultano essere in comunicazione col ramo secondario precedentemente descritto al punto 17.

La Grotta di San Michele è una cavità idrologicamente fossile e gli unici stillicidi di acqua di una certa evidenza sono quelli segnalati prima nella salettina del punto 13. Persone da noi contattate ci hanno parlato di rumore di acqua che scorre in certe parti della cavità, ma noi non abbiamo riscontrato, nel periodo delle nostre recenti esplorazioni (1979), alcun rumore d'acqua.

Per quel che riguarda le concrezioni, la grotta risulta essere molto povera di tali fenomeni, presentando talvolta solo qualche colata e rare stalattiti e stalagmiti per lo più poco appariscenti. Un'eccezione è costituita dal cunicoletto terminale del punto 15 di cui abbiamo già parlato prima, dove sono presenti delle cristallizzazioni molto belle, forse di aragonite.

Molte persone e alcuni testi attribuiscono alla Grotta di San Michele delle dimensioni molto maggiori di quelle da noi accertate. C'è chi dice addirittura che essa comunichi con la Grotta del Carmelo, situata ad almeno 500 m di distanza. Noi confermiamo di aver effettuato una esplorazione completa di tutte le sue parti attualmente esistenti, ed escludiamo assolutamente che le due grotte possano oggi avere un collegamento. Dati i notevoli lavori di scavo effettuati dall'inizio del secolo ad oggi nella cavità, non escludiamo tuttavia che qualche cunicolo possa essere stato inavvertitamente o volutamente interrato, e che quindi in passato tale collegamento potesse esistere davvero.

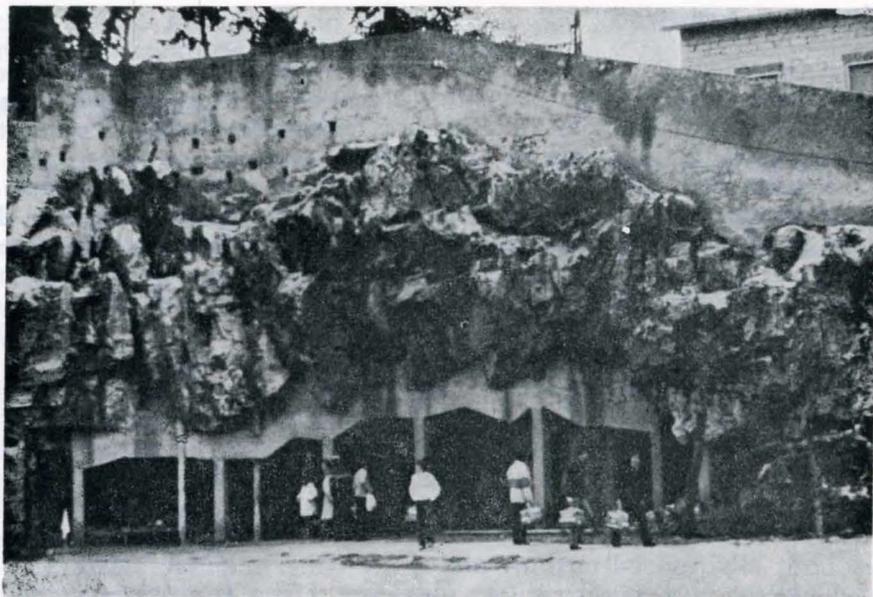
Notizie storiche

Le prime notizie sulla Grotta di San Michele vengono pubblicate dall'archeologo Antonio Taramelli nel 1915 sulla rivista «Notizie Scavi», con un lavoro intitolato «Ozieri. Grotta sepolcrale e votiva di S. Michele ai Cappuccini» (1).

In tale pubblicazione si legge che la cavità è venuta alla luce nel 1914 in seguito ai lavori di una cava di ghiaia, e che gli abitanti del posto con vandaliche visite si precipitarono in massa all'interno con la smania del tesoro.

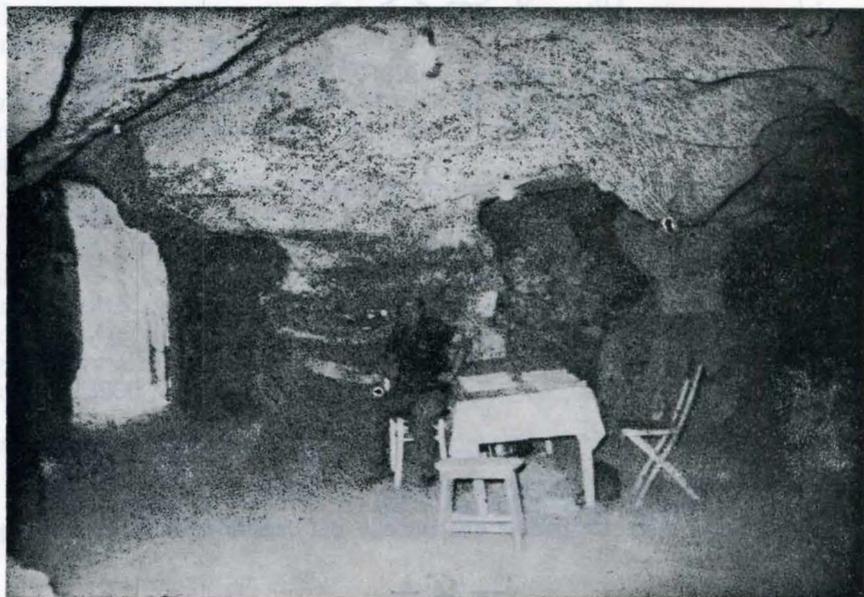
Il Taramelli riporta la localizzazione della grotta, una sua sommaria descrizione interna e uno schizzo planimetrico; poi passa ad una lunga e particolareggiata descrizione dei reperti archeologici in essa rinvenuti.

1) Altre notizie si rilevano nella nota pubblicata da G.G. Porro in «Bollettino di Paleontologia Italiana» nel 1915, che ha esplorato la cavità insieme al Taramelli.



GROTTA DI SAN MICHELE - L'ingresso della cavità, situato all'interno del campo sportivo.

Dalla descrizione e dalla pianta si deduce che la grotta oggi esistente è solo una parte di quella esplorata dal Taramelli. Il grande salone iniziale è stato infatti demolito con la costruzione del campo sportivo. Tale opera ha creato un inconcepibile scempio contro il patrimonio archeologico e naturalistico che non ha riscontri in Sardegna.

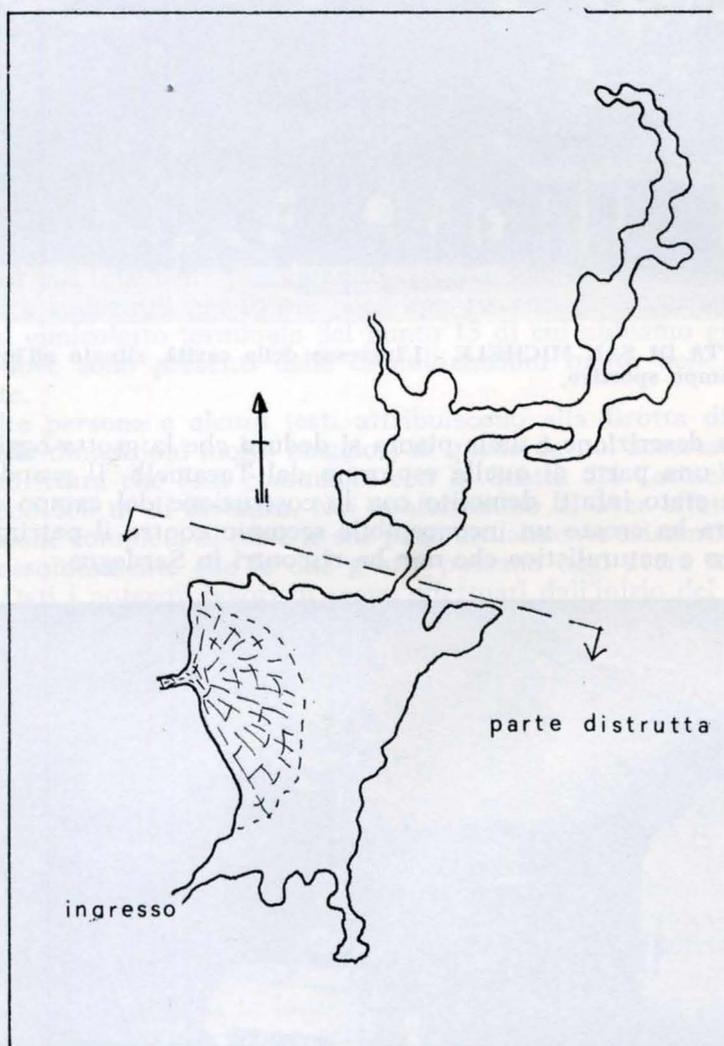


GROTTA DI SAN MICHELE - Veduta della prima sala.

Utilizzazione turistica

La Grotta di San Michele viene oggi utilizzata a fini turistici ed è parzialmente attrezzata per le visite. La gestione e il controllo sono affidate alla Pro Loco di Ozieri, alla quale è necessario rivolgersi per entrare nella grotta che è chiusa da un cancello.

La visita della cavità interessa quasi tutte le parti, ad eccezione dei cunicoli meno agevoli e poco interessanti. Le attrezzature interne a dire il vero sono oggi poco funzionali, ma la stessa Pro Loco e il Comune di



Grotta di S. Michele — Schizzo planimetrico rilevato nel 1914 (da Taramelli, 1915 b, ridis), anno della sua scoperta. Si nota il grande salone dopo l'ingresso, distrutto con la costruzione del campo sportivo.

Ozieri stanno lavorando ad un progetto per l'ammodernamento delle strutture, a cominciare dall'illuminazione.

Note archeologiche

La maggiore rilevanza della Grotta di San Michele si ha dal punto di vista archeologico.

Le ricerche quivi condotte nel 1914 dal Taramelli e dal Porro, hanno portato alla individuazione di industrie preistoriche di fondamentale interesse di età neo-eneolitica, i cui materiali a quel tempo si mostrarono nuovi ed inediti ed ai quali si attribuì il nome di Cultura di San Michele.

I reperti, oggi conservati nei musei di Cagliari e Sassari, sono costituiti principalmente da ceramiche ornate con una tipica decorazione a bande in forma di spirali o volute o triangoli a vertici contrapposti, talora campite da trattini impressi e spesso riempiti di ocre rossa o di bianco. Caratteristiche le anse a tunnel che sono decorate da motivi dentellati circolari concentrici e tangenti ad altri minori, anch'essi impressi e spesso colorati di ocre rossa.

Le forme vascolari sono tra le più caratteristiche della produzione ceramica preistorica sarda: troviamo vasi a carena, vasi a cestello, vasi cilindrici a pareti concave (pissidi), vasi globulari a orlo ricurvo senza collo. La ceramica è raffinata, lisciata a spatola o stecca, ingubbiata, di impasto con pochi inclusi quarzosi e micacei. I suoi colori variano dal marrone chiaro-nocciola al bruno scuro, talvolta il rosso mattone, il grigio più o meno scuro e il nero.

Il repertorio San Michele è inoltre rappresentato da materiali litici quali accettine levigate, lame con ritocchi marginali e punte di freccia a peduncolo, in selce.

Nella Grotta di San Michele vennero rinvenuti anche alcuni resti scheletrici umani, e ciò prospetta una sua utilizzazione come luogo di culto o sito funerario.

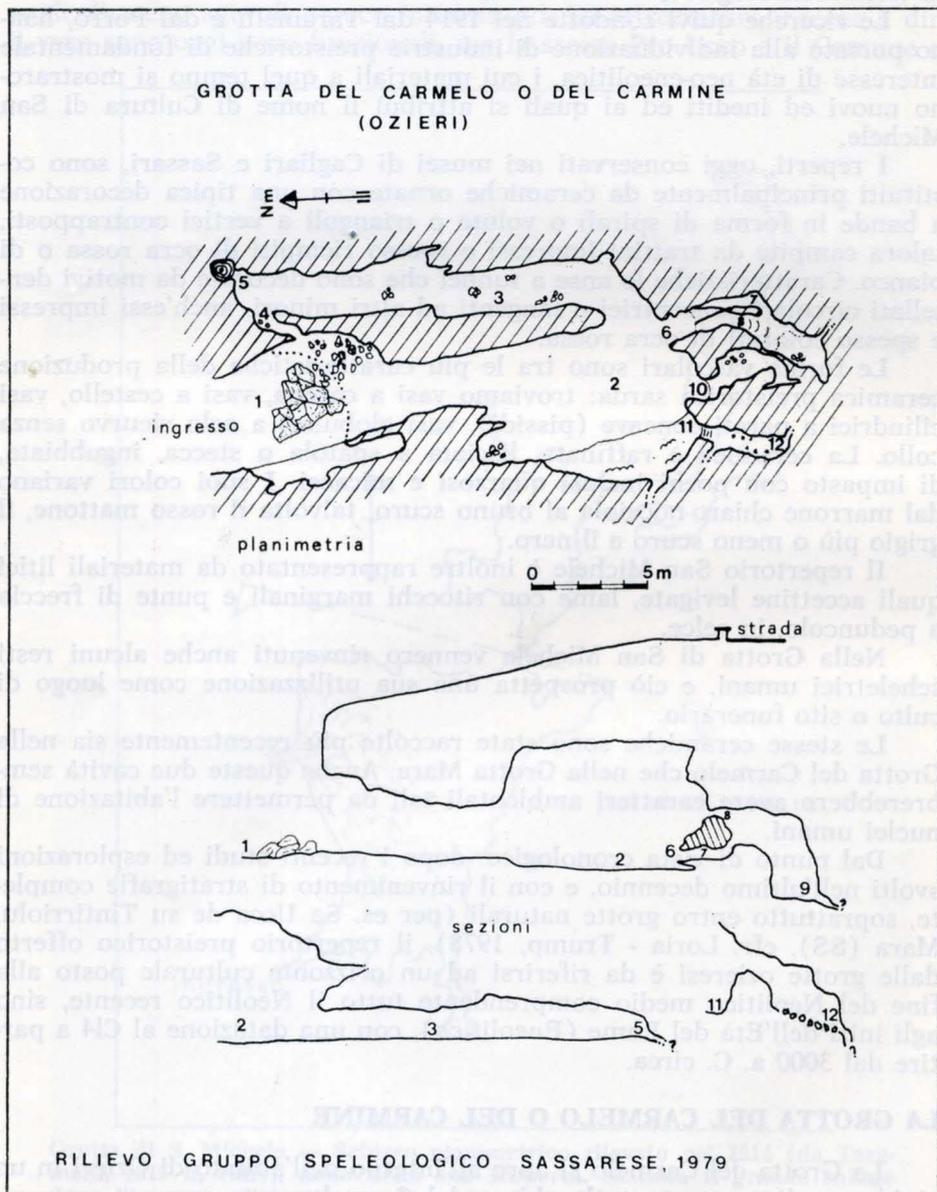
Le stesse ceramiche sono state raccolte più recentemente sia nella Grotta del Carmelo che nella Grotta Mara. Anche queste due cavità sembrerebbero avere caratteri ambientali tali da permettere l'abitazione di nuclei umani.

Dal punto di vista cronologico, dopo i recenti studi ed esplorazioni svolti nell'ultimo decennio, e con il rinvenimento di stratigrafie complete, soprattutto entro grotte naturali (per es. Sa Ucca de su Tintirriolu, Mara (SS), cfr. Loria - Trump, 1978), il repertorio preistorico offerto dalle grotte ozieresi è da riferirsi ad un orizzonte culturale posto alla fine del Neolitico medio comprendente tutto il Neolitico recente, sino agli inizi dell'Età del Rame (Eneolitico), con una datazione al C14 a partire dal 3000 a. C. circa.

LA GROTTA DEL CARMELO O DEL CARMINE

La Grotta del Carmelo si apre all'interno dell'abitato di Ozieri in un ripido pendio sottostante la chiesa del Carmelo.

E' una cavità di piccole dimensioni: la sua lunghezza è di 22 m e lo sviluppo complessivo è di 50 m. L'ingresso, parzialmente ingombro da massi crollati, ha una larghezza di 5 m e un'altezza massima di 3,5 m (punto 1 del rilievo). Ad esso segue un'ampia galleria, illuminata in parte dalla luce esterna, lunga 14 m, con andamento in leggera discesa (punto 2). Il suo pavimento è terroso.



Al fondo di questa galleria si hanno varie diramazioni. La principale è quella di sinistra, costituita da una galleria orizzontale lunga 18 m (punto 3) che corre parallela a quella d'ingresso. Al termine, sulla sinistra si trova un cunicoletto ascendente impercorribile che si ricollega con l'ingresso della cavità (punto 4). In basso a destra è presente una nicchia al livello del suolo che nell'aprile 1979 risultava essere piena d'acqua (punto 5). Nel punto 6 si dipartono due brevi rami sovrapposti. Quello inferiore è un cunicolo orizzontale di pochi metri (punto 7); quello superiore è costituito da una ripida risalita che porta in una strettoia e poi ridiscende (punto 8). Entrambi i due rami si riuniscono e con un salto di circa 2 m si raggiunge una piccola salettina (punto 9), dalla quale si diparte un cunicoletto che però è ostruito da terriccio e pietre.

Dal punto 10 ha inizio un altro ramo di pochi metri, dal pavimento terroso leggermente discendente, che non ha prosecuzioni. Nel punto 11 si risale una colata per qualche metro e si discende all'interno di un altro brevissimo ramo discendente, che termina in una fessura impraticabile dalla quale spira corrente d'aria (punto 12).

Come per la Grotta di San Michele, alla Grotta del Carmelo vengono attribuite delle dimensioni inesatte e molto superiori a quelle da noi riscontrate. Per la verità i cunicoli della cavità risultano esser bloccati da detriti e non è improbabile che un tempo la grotta potesse avere sviluppi maggiori. Sulla destra dell'ingresso su un terrazzamento è presente una ostruzione in cemento e non siamo in grado di dire se nasconda realmente qualche prosecuzione.

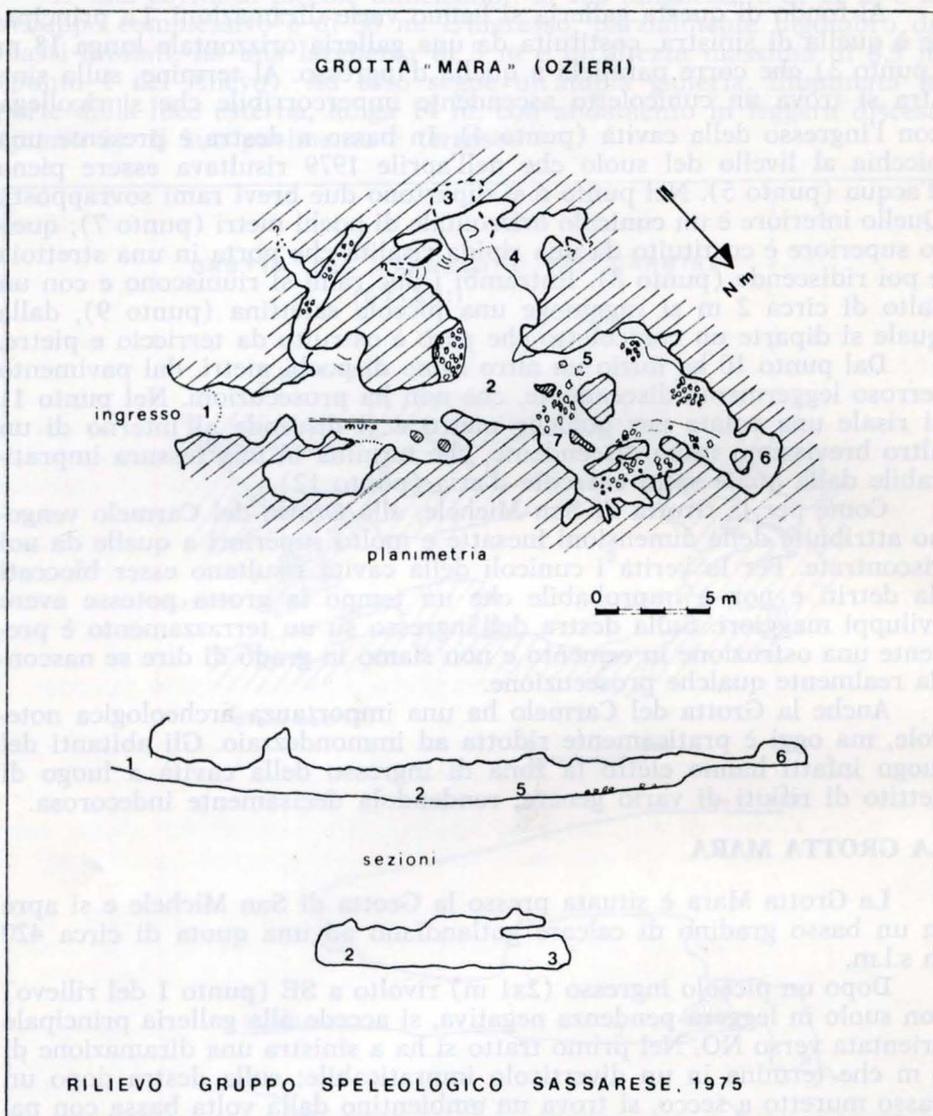
Anche la Grotta del Carmelo ha una importanza archeologica notevole, ma oggi è praticamente ridotta ad immondezzaio. Gli abitanti del luogo infatti hanno eletto la zona di ingresso della cavità a luogo di gettito di rifiuti di vario genere, rendendola decisamente indecorosa.

LA GROTTA MARA

La Grotta Mara è situata presso la Grotta di San Michele e si apre in un basso gradino di calcare gotlandiano ad una quota di circa 420 m s.l.m.

Dopo un piccolo ingresso (2x1 m) rivolto a SE (punto 1 del rilievo) con suolo in leggera pendenza negativa, si accede alla galleria principale orientata verso NO. Nel primo tratto si ha a sinistra una diramazione di 6 m che termina in un diverticolo impraticabile; sulla destra dopo un basso muretto a secco, si trova un ambientino dalla volta bassa con pavimento terroso. Più avanti si ha qualche rozza concrezione stalagmitica e delle colonnine.

Ad una decina di metri dall'ingresso, l'ambiente si fa più ampio e giunge ancora la luce esterna (punto 2). Sulla sinistra (punto 3) si ha il ramo secondario maggiore della cavità, lungo 9 m. In un piano superiore terrazzato rispetto al pavimento della galleria principale si dipartono alcuni brevi cunicoli impraticabili (punto 4). Tale terrazzamento delinea sulla destra di questa diramazione una falsa parete costituita da potenti strati di crostone stalagmitico nella quale si riscontrano alcune formazioni cristalline.



Ritornati all'ambiente principale (punto 2), la grotta è suddivisa da due diaframmi rocciosi in due rami. A sinistra (punto 5) si ha la prosecuzione normale della galleria principale; essa è in lieve ascesa con pavimento terroso occupato da pietrame. La direzione cambia verso N fino ad un angusto ambiente dove ha termine la cavità (punto 6). Il ramo di destra (punto 7) presenta il suolo costituito interamente da pietrame sciolto.

La grotta è idrologicamente fossile e presenta solo una debole percolazione parietale specie nel tratto terminale.

Anche in questa cavità si deve rilevare lo stato di indecoro derivante dai rifiuti scaricati nel suo interno dagli abitanti del luogo.

GROTTA DI CALAMONE

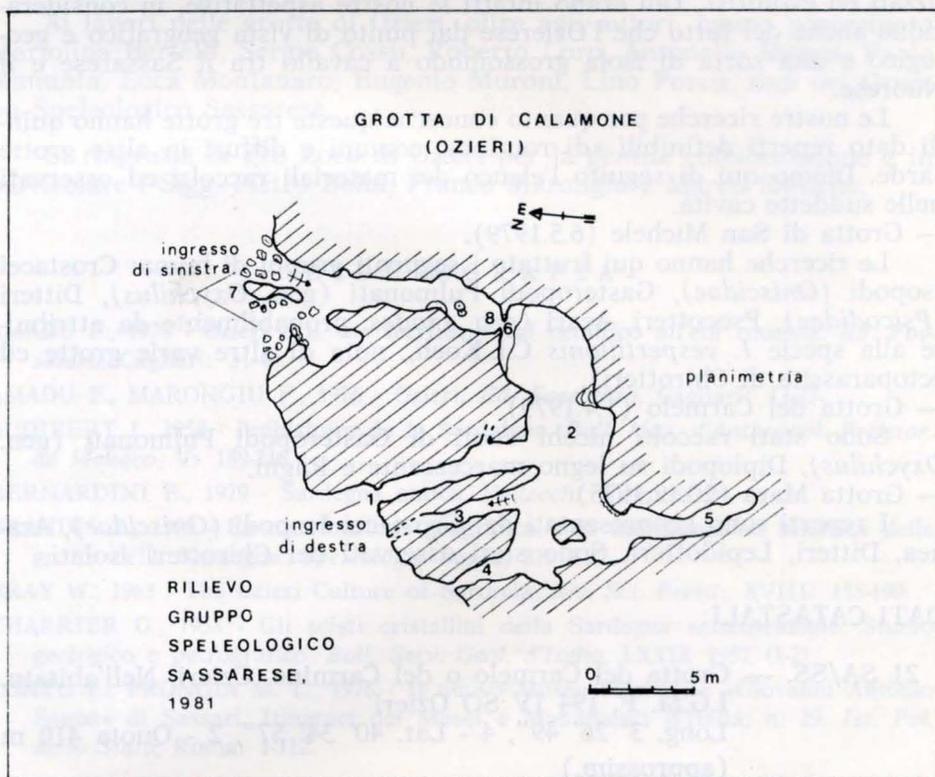
Alla periferia Sud dell'abitato di Ozieri, nella zona denominata Calamone, si trova una vecchia cava abbandonata dove si apre la Grotta di Calamone. Questa cavità con due ingressi è situata nella parete aggettante della cava ed è possibile raggiungerla discendendo dall'alto e seguendo una sorta di cengia.

— Ingresso di destra.

Ci si arriva tramite una cengia che corre più o meno orizzontale sulla parete.

Quest'ingresso ha dimensioni di circa 1,5x1 m (punto 1 del rilievo); ad esso segue una galleriuola rettilinea col pavimento infossato a forra che dopo 7-8 m porta in una saletta (punto 2). Sulla destra di questa saletta si dipartono da un lato due cunicoli paralleli che si riaffacciano all'esterno su fessure impraticabili (punti 3 e 4) e dall'altro lato un terzo cunicolo che ha termine dopo 6-7 m (punto 5).

Nel punto 6 sopra uno spesso crostone stalagmitico si apre una strettissima fessura impraticabile che si collega con la galleria di sinistra.



— Ingresso di sinistra.

Ci si arriva scendendo in parete dall'alto, senza l'uso di attrezzature se non una corda di sicura.

L'ingresso è diviso in due parti (punto 7) ed è ingombro di pietra-me. Questo tratto della grotta è formato da un'unica galleria lunga una decina di metri, discretamente ornata di concrezioni eccentriche in parte rovinata. Al termine (punto 8) si trova la fessura impraticabile di cui abbiamo parlato prima, che collega con l'altra parte già descritta.

La cavità è idrologicamente fossile ed a parte le concrezioni eccentriche esistenti nella galleria di sinistra, non presenta altri fenomeni concrezionali degni di nota.

Note faunistiche

L'interesse biospeleologico rappresentato dalle grotte di San Michele, del Carmelo e Mara, ove sono state rispettivamente effettuate ricerche faunistiche il 6.5.1979, l'1.4.1979 e il 20.12.1975, è molto scarso.

Benché tutto il materiale sia ancora in corso di studio presso vari specialisti, si può dire fin d'ora che i risultati di tali indagini non hanno dato gli esiti che si speravano; trovare cioè entità biologiche troglobie con un certo grado di adattamento e magari degli endemismi quivi localizzati ed evolutisi. Tali erano infatti le nostre aspettative, in considerazione anche del fatto che l'Ozierese dal punto di vista geografico e geologico è una sorta di isola grossomodo a cavallo tra il Sassarese e il Nuorese.

Le nostre ricerche per quanto concerne queste tre grotte hanno quindi dato reperti definibili «di routine», comuni e diffusi in altre grotte sarde. Diamo qui di seguito l'elenco dei materiali raccolti ed osservati nelle suddette cavità.

— Grotta di San Michele (6.5.1979).

Le ricerche hanno qui fruttato i seguenti gruppi di fauna: Crostacei Isopodi (*Oniscidae*), Gasteropodi Pulmonati (gen. *Oxychilus*), Ditteri (*Psicodidae*), Psocotteri, Acari (gen. *Ixodes*, probabilmente da attribuire alla specie *I. vespertilionis* C.L.Koch., nota di altre varie grotte ed ectoparassita di Chiroterri).

— Grotta del Carmelo (1.4.1979)

Sono stati raccolti nicchi vuoti di Gasteropodi Pulmonati (gen. *Oxychilus*), Diplopodi su legno marcescente e Ragni.

— Grotta Mara (20.12.1975)

I reperti sono rappresentati da: Crostacei Isopodi (*Oniscidae*), Aranea, Ditteri, Lepidotteri. Sono stati osservati dei Chiroterri isolati.

DATI CATASTALI:

21 SA/SS. — Grotta del Carmelo o del Carmine. Ozieri. Nell'abitato.
I.G.M. F. 194 IV SO Ozieri
Long. 3° 26' 49", 4 - Lat. 40° 34' 57", 2 - Quota 410 m
(approssim.)

Lungh. 22 m; Svil. 50 m; Disl. — 3 m.
Rilevatore Gruppo Speleologico Sassarese, 1979.

- 83 SA/SS. — Grotta di San Michele. Ozieri. Campo sportivo.
I.G.M. F. 194 IV SO Ozieri
Long. 3° 26' 53" - Lat. 40° 34' 48", 6 - Quota 420 m
(approssim.)
Lungh. 56 m.; Svil. 160 m.; Disl. — 4,5 m.; + 4 m.
Rilevatore Gruppo Speleologico Sassarese, 1979
- 1400 SA/SS. — Grotta Mara. Ozieri. Nell'abitato.
I.G.M. F. 194 IV SO Ozieri
Long. 3° 26' 51", 7 - Lat. 40° 34' 50" - Quota 420 m
(approssim.)
Lungh. 25 m.; Svil. 45 m.; Disl. + 1,5 m.
Rilevatore Gruppo Speleologico Sassarese, 1975.
- 1401 SA/SS. — Grotta di Calamone. Ozieri. Cava di Calamone.
I.G.M. F. 194 IV SO Ozieri
Long. 3° 26' 57" - Lat. 40° 34' 40", 5 - Quota 420 m
(approssim.)
Lungh. 20 m.; Svil. 47 m.; Disl. 2 m.
Rilevatore Gruppo Speleologico Sassarese, 1981.

Ai lavori nelle grotte di Ozieri, oltre agli autori, hanno partecipato Mariolina Bertelli, Sergio Cossu, Roberto Loru, Antonello Manca, Paolo Manunta, Luca Montanaro, Eugenio Muronì, Lino Porcu, soci del Gruppo Speleologico Sassarese.

Si ringrazia la Pro Loco di Ozieri per la gentile collaborazione e in particolare i Sigg. Pietro Bellu, Franco Marongiu e Marco Saturno.

B I B L I O G R A F I A

- AMADU F., 1978 - Ozieri e il suo territorio dal neolitico all'età romana. *Ed. Fossataro*, Cagliari: 31-40.
- AMADU F., MARONGIU F., 1976 - Ozieri. *Ed. Fossataro*, Cagliari: 13-23.
- AUDIBERT J., 1958 - Préhistoire de la Sardaigne. *Bull. Mus. d'Anthropol. Préistor. de Monaco*, V: 189-246.
- BERNARDINI E., 1979 - Sardegna antica. *Vallecchi*, Firenze: 24.
- BRANDIS P., 1979 - La distribuzione geografica e la valorizzazione turistica delle grotte della Sardegna. *Speleologia Sarda*, 31: 1-22.
- BRAY W., 1963 - The Ozieri Culture of Sardinia. *Riv. Sci. Preist.*, XVIII: 155-190.
- CHARRIER G., 1958 - Gli scisti cristallini della Sardegna settentrionale. Studio geologico e petrografico. *Boll. Serv. Geol. d'Italia*, LXXIX 1957 (1-2).
- CONTU E., FRONGIA M. L., 1976 - Il nuovo Museo Nazionale «Giovanni Antonio Sanna» di Sassari. Itinerari dei Musei e Monumenti d'Italia, n. 29. *Ist. Pol. dello Stato*, Roma: 1-112.

- FURREDDU A., 1964 - Elenco catastale delle grotte della Sardegna. *Rass. Speleol. Ital.*, XVI (1-2): 1-80.
- FURREDDU A., MAXIA C., 1964 - Grotte della Sardegna. *Ed. Fossataro*, Cagliari.
- GRAFITTI G., 1981 - Potenzialità turistica di alcune grotte della Sardegna. *Convegno Internaz. sulle Grotte Turistiche*, Borgio Verezzi (Savona) 20-22 marzo 1981 (in corso di stampa).
- GUIDO M., 1963 - Sardinia. *Glin Daniel Thames and Hudson*, London: 1-277.
- LILLIU G., 1957 - Religione della Sardegna prenuragica. *Bull. Paletnol. Ital.*, N.S. XI, 66 (1-2): 7-96.
- LILLIU G., 1958 - Ciottolo inciso prenuragico dalla grotta sarda di San Michele d'Ozieri - Sassari. *Archeologia Classica*, X: 183-193.
- LILLIU G., 1975 - La civiltà dei Sardi. *E.R.I.*, Torino.
- LILLIU G., ATZENI E., 1975 - Sardegna. In *RADMILLI A.M.* - Guida alla preistoria italiana. *Sansoni*, Firenze.
- LORIA R., TRUMP D. H., 1978 - Le scoperte a «Sa ucca de su Tintirriolu» e il neolitico sardo. *Monumenti Antichi, Acc. Naz. dei Lincei*, Roma: 163 e ssgg.
- MAXIA C., 1936 - Le attuali conoscenze speleologiche in Sardegna. *Le Grotte d'Italia*, S. 2, I: 7-49.
- MORI A., 1975 - Sardegna. Le regioni d'Italia. vol. 18. *UTET*, Torino.
- MUCEDDA M., 1980. Itinerari speleologici della provincia di Sassari. *Speleologia, Riv. Soc. Speleol. Ital.*, 4: 41-45.
- PATRONI G., 1937 - La preistoria. *Ed. Vallardi*, Milano, vol. I; 357 e ssgg.
- PORRO G. G., 1915 - La Grotta di S. Michele in Ozieri in provincia di Sassari. *Bull. Paletnol. Ital.*, S. V. XLI (7-12): 97-123.
- SERRA M., 1978 - Enciclopedia della Sardegna. *Giardini Editori e Stampatori in Pisa*: 508-510.
- SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA E REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA, 1959 - Carta geologica d'Italia alla scala 1:100.000: Foglio 194 Ozieri.
- TARAMELLI A., 1915 a - Scoperte paletnologiche in Sardegna nel 1914. *Bull. Paletnol. Ital.*, S. V. XLI: 13-19 et *Arch. Stor. Sardo*, X: 414 e ssgg.
- TARAMELLI A., 1915 b - Ozieri. Grotta sepolcrale e votiva di S. Michele ai Cappuccini. *Not. Scavi*, XII: 124-136.
- TARAMELLI A., 1922 - Il R. Museo Archeologico di Cagliari. *Boll. Soc. Geol. Ital.* XLI: 309-311.
- TARAMELLI A., 1934 - Sardegna preistorica e nuragica. *Atti XII Congr. Geogr. Ital.*, Cagliari.
- VARDABASSO S. o, 1955 - Sardegna speleologica. *Rass. Speleol. Ital.*, VII (3): 119-134.
- VARDABASSO S. o, 1976 - I lineamenti geologici della Sardegna. (Opera postuma a cura di Silvana Vardabasso). *Ed. Fossataro*, Cagliari: 1-68 + 13 tavv.
- ZERVOS C., 1954 - La civilisation de la Sardaigne. *Ed. Cahiers d'Art*, Paris: 1-380.
- ZERVOS C., 1980 - La civiltà della Sardegna. *Ed. Libreria Scientifica Internazionale*, Sassari: 1-389 (Reprints in edizione italiana a cura di A. Moravetti).

Gruppo Grotte CAI - Cagliari

Grotta Pantaleu

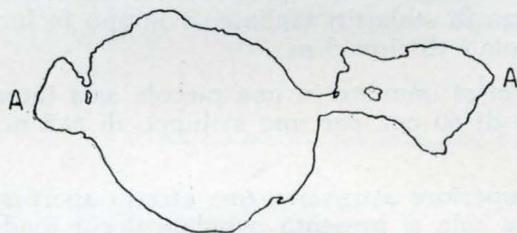
di Daniele Aspesi

L'ingresso a circa 5 metri dal suolo guarda da un costone, la cui linea circolare fa pensare all'esistenza di un'antica grotta ormai crollata, di cui questa parete rocciosa ne era una parte. Tale ipotesi è avval-

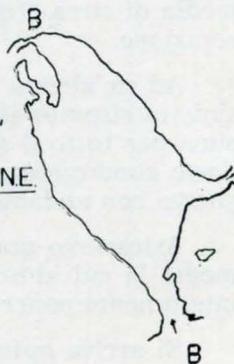
GRUPPO GROTTA CAI Cagliari

GRUTTA PANTALEU
(località Corongia-Villanovatulo)

lat. 38°49'49"
long. 3°15'47"
F° IGM 218 III NE.



PIANTA



SEZIONE



rata dalla presenza, anche ad una certa distanza dalla parete, di alcuni resti fossili di stalattiti. Situata rispetto a Sadali a N.-NE. si presenta esternamente come un foro di facile accesso di circa 80 cm. di apertura. Da una prima esplorazione si è rilevata la presenza di escrementi animali, probabilmente di capre data la sua posizione, oltre alla presenza di orme umane.

Si sviluppa verticalmente su 2 piani, altezza media di circa 17,10 m. con una inclinazione, rispetto alla prima sala, di circa 20°.

Presenta per tutto il suo sviluppo esplorato, tre sale oltre ad un cunicolo che pone in comunicazione la prima con la seconda sala. Tutta la grotta è interamente concrezionata anche se allo stato fossile.

La prima sala presenta un pavimento in salita con tre ingressi a diversi livelli, max 4 m., il suo sviluppo medio è di 11x4 m. con altezza media di circa 8 m. Data la presenza dei tre ingressi presenta una forte aerazione.

Ad un'altezza di circa 3-4 m. ci si immette in un cunicolo, situato a sinistra rispetto all'ingresso, di facile percorribilità la cui larghezza massima per tutto il suo sviluppo è di circa 1 m. larg. minima circa 40 cm. Forte concrezionamento; presenza di stalattiti tagliate. Sviluppo in lunghezza con andamento a chiocciola è di circa 9 m.

Attraverso questo cunicolo ci si immette in una piccola sala intermedia la cui altezza massima è di 60 cm. per uno sviluppo di 6x5 m.; interamente concrezionata.

Si arriva quindi alla sala superiore attraverso una stretta apertura della parete di 30-35 cm. Questa sala si presenta ovoidale il cui fondo è interamente ricoperto di guano di pipistrello (si è notata la loro presenza) la sua altezza media è di circa 3 m. sviluppo 8x9 m. Presente stillicidio, concrezionamento ed a 2 m. dall'ingresso un foro attraverso il quale è possibile vedere la sala di ingresso.

Non notata (apparentemente) la presenza di insetti particolari, nè di flora.

Rilevamento eseguito il 7.6.1981 - Villanovatulo.

**A tutti gli amici lettori ed agli speleologi nostri colleghi
giungano i migliori auguri di un prospero e fortunato 1982.**

Caro lettore,

nel presente numero troverà il Conto Corrente per il rinnovo dell'abbonamento che è stato aumentato a L. 6.000.

Grati quindi se vorrà rinnovare con cortese sollecitudine.

Antonio Signoriello

Tessuti - Arredamento - Abbigliamento

Largo Carlo Felice, 40-42 - Telefono 668.115

C A G L I A R I

"LA SCINTILLA"

del Rag. ARIONDO BACCOLI

Via Garibaldi, 14 - CAGLIARI - tf. 652841

Apparecchi Radio - Televisori - Lampadari - Officina specializzata
Riparazioni Radio Televisori - Materassi a molle - Tutti gli
elettrodomestici delle migliori marche.



SOC. POLIGRAFICA SARDA