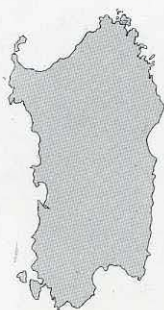


Sardegna Speleologica

Rivista della Federazione Speleologica Sarda

Anno III - N. 5 - Giugno 1994





FEDERAZIONE SPELEOLOGICA SARDA

c/o Speleo Club di Cagliari
Via Bayle 32
09124 Cagliari



STAMPATO CON IL CONTRIBUTO
DELLA REGIONE AUTONOMA
DELLA SARDEGNA

In copertina:
Grotta Su Bentu (Oliena)
(Foto L. Pusceddu)

Sardegna Speleologica

Anno III - N° 5 - Giugno 1994

Autorizzazione del Tribunale
di Cagliari n° 20 del 15.5.1992

Direttore Responsabile
Angelo Pani

Direttore
Mario Pappacoda

Redazione:
Luigi Bianco, Ottavio Corona, Giuseppe Grafitti, Mauro Mucedda, Angelo Naseddu,
Paolo Salimbeni, Luchino Chessa

Hanno collaborato a questo numero:
L. Bianco, T. Buschetti, J. De Waele, B. Domenichelli, L. Fancello, G. Grafitti,
C. Locci, L. Montanaro, M. Mucedda, A. Naseddu, M. Pappacoda, F. Sanna

Stampa: Tipografia La Celere - Via V. Emanuele 133 - Tel. 079/951595 - Alghero

La rivista viene inviata ai gruppi speleologici italiani e stranieri, associazioni ambientali ed enti.
La riproduzione totale o parziale di articoli, disegni, rilievi e fotografie è permessa solo citandone la fonte.
Gli articoli impegnano esclusivamente gli autori.

SOMMARIO

Le grotte più ... della Sardegna (pag. 3)

Nuove cavità nel Supramonte di Urzulei (pag. 7)

La grotta Nino Businco (pag. 11)

Note di interesse speleologico riguardanti la Sardegna riportate sul Dizionario del Casalis (1833-1856). Seconda parte (pag. 16)

Sa Nurra de sas Palumbas (Oliena) (pag. 28)

Un ramo nuovo a Su Spiria (pag. 34)

Spedizione alpinistica in India (pag. 36)

Attività speleosub 1993 nel Golfo di Orosei (pag. 38)

Stamp'a Bentu, ovvero il Buco del Vento (pag. 41)

Il convegno di Nuoro (pag. 45)

Verbali della Federazione Speleologica Sarda (pag. 48)

Raccolta dati sulle grotte chiuse o con accesso regolamentato (pag. 51)

ABSTRACT.

In this issue:

a list of the longest and deepest caves in Sardinia; a description of the Grotta Nino Businco, a new cave in Tacco di Ulassai (NU); a report on six new small caves in Supramonte di Urzulei; a description and survey of Sa Nurra de sas Palumbas, one of the most famous cave in the territory of Oliena (NU); the second part of bibliographic research based on the Casalis's Dictionary (1833-1856), in wich you can find many ancient references on sardinian caves; a report on an alpine expedition in India, in wich a sardinian rock climber participated; a description of the exploration of a new branch of the Su Spiria cave in Codula di Luna (Urzulei); a description of the exploration of some caves in the Stamp'a Bentu area (Urzulei); a scuba diving exploration of three under sea caves in Golfo di Orosei (NU); a report on the International Conference on Carsic Areas, held in Nuoro on the 28-30 may 1994.

Catasto anno zero

E' da più di vent'anni che siamo alla ricerca di una legge sulla speleologia. Le abbiamo provate tutte, purtroppo senza riuscirci. E' da quando faccio speleologia che sento parlare di Catasto, senza mai riuscire a vederlo funzionante: Padre Furreddu, Pirodda e quanti altri ancora avevano la ricetta, ma quando riuscivano ad essere "Delegati Catasto" tutte le buone intenzioni s'infrangevano su chissà cosa.

Anche la nostra Federazione non è riuscita a fare granché. I perché ce li siamo detti tutti: numerazioni incasinate, proviamo a numerare da zero, numeriamo al rovescio, antepriamo ai numeri due zeri (di questi tempi è poco salutare usare 007) e quali altri elucubrazioni mentali ci siamo inventati per nascondere la verità?. Io penso tante. La verità è fatta di indolenza generalizzata e cronica mancanza di fondi.

Ma l'anno scorso è successo qualcosa che non prevedevamo. A forza di batti e ribatti qualcuno al Consiglio Regionale ci ha ascoltati e non ci ha regalato parole, ma fatti (strano vero? Però è successo). Non abbiamo avuto la tanto sospirata "Legge", ma una sinteticissima leggina che sancisce l'istituzione del Catasto delle grotte. Non so come la pensiate, ma io sono per non banalizzare questo nostro primo risultato politico (non foss'altro per la notevole dote finanziaria che questa "Leggina" si porta dietro). Lo dico perché dalle prime impressioni che ho avuto sembra che si abbia quasi paura di fare le cose sul serio. Abbiamo una occasione unica per decidere cosa fare da grandi o per vedere quanti "grandi" ci sono nella speleologia isolana.

Penso che abbiamo l'obbligo, soprattutto verso noi stessi, di essere all'altezza della situazione e di proiettarci verso il 2000 (alle porte peraltro). E' finito il periodo dell'"artigianato" e dobbiamo iniziare ad essere professionisti (del volontariato s'intende).

Per concludere voglio dire che il futuro che ci attende sarà giudice. Io ho fiducia che la nostra speleologia sarà all'altezza della situazione, ho fiducia che sapremo creare questo benedetto Catasto con buona volontà e professionalità; e questo non potrà che lanciare la nostra FEDERAZIONE verso nuovi traguardi che ci attendono e, soprattutto, sarà il pagamento di una cambiale verso quella parte di mondo politico che ci ha dato credito, e la conquista di CREDIBILITÀ verso chi ci ha ignorato. LAVORIAMO e LAVORIAMO BENE!! Solo così una auspicata Legge sulla Speleologia potrà diventare realtà. Buon lavoro quindi e, permettetemelo, ... non deludetemi.

Angelo Naseddu

Le grotte più ... della Sardegna

di Jo De Waele (1) e Leo Fancello (2)¹

Il primo elenco delle maggiori e delle più profonde grotte sarde risale al 1978, anno nel quale veniva pubblicato nel Bollettino del Gruppo Speleologico Sassarese un articolo di Mauro Mucedda, che riportava 15 cavità con uno sviluppo superiore ai 1000 metri e 29 cavità con una profondità superiore ai 100 metri. Nel 1985 i fratelli Tuveri, del Centro Speleologico Cagliariitano, facevano un primo aggiornamento sulla rivista della SSI, Speleologia, e, a distanza di 5 anni ancora Mauro Mucedda pubblicava un nuovo quadro della situazione, elencando 26 grotte con uno sviluppo spaziale di almeno 1 chilometro e 36 più profonde di 120 m.

Negli ultimi 3 anni l'elenco si è ulteriormente modificato, ed è nata perciò la necessità di aggiornare la "classifica". Questo aggiornamento è basato per lo più sui dati catastali e, per alcune grotte indicate da un asterisco, sulle informazioni fornite dai vari gruppi speleologici che in esse stanno portando avanti le esplorazioni ed i rilevamenti.

Una novità è rappresentata dall'elenco dei sifoni e delle sorgenti carsiche della Sardegna più profonde e più lunghe.

In ultimo viene riportata la fonte bibliografica dalla quale sono stati attinti i dati, contrassegnata dallo stesso numero utilizzato nell'elenco.

1 LE GROTTTE

Le più lunghe

	metri
1 Complesso Carsico della Codula di Luna (Su Palu-Su Spiria) (SA/NU 1988)	26.500
2 Grotta di Su Bentu-Sa Oche (SA/NU 105-104)	15.000
3 Grotta del Bue Marino (SA/NU 12)	14.000*
4 Grotta de Is Angurtidorgius (SA/NU 4)	10.255*
5 Grotta di Ispinigòli-S.Giovanni su Anzu (SA/NU 82)	10.000*
6 Grotta di Su Mannau (SA/CA 97)	6.350
7 Grotte di Cuccuru Tiria-Torpedo-Lago (SA/CA 231)	5.000*
8 Grotta di Monte Coazza (SA/NU 905)	5.000
9 Grotta di S.Giovanni (SA/CA 81)	3.920
10 Grotta Rolfo (SA/CA 1301)	3.000*
11 Sa Ucca 'e su Peltusu (SA/SS 1572)	3.000
12 a Rutta 'e s'Edera (SA/NU 588)	2.795
13 Grotta di Nettuno (SA/SS 65)	2.500
14 Grotta di Tilipera (SA/SS 1581)	2.300
15 Grotta Luigi Donini (SA/NU 424)	2.266

¹(1) Gruppo Speleo Archeologico "G. Spano" Cagliari, (2) Gruppo Ricerche Ambientali Dorgali.

Le più profonde

		metri
16	Compl. Carsico della Codula di Luna (Su Palu-Su Spiria) (SA/NU 1988) (-161, +136)	-297
17	Voragine del Golgo (SA/NU 63)	-294
18	Abisso della Candela (SA/CA 1501)	-276
19	Sa Rutta 'e s'Edera (SA/NU 588)	-256
20	Voragine di Su Disterru Orgolesu (SA/NU 584)	-240
21	Voragine di Filos d'Ortu (SA/NU 924)	-228
22	Grotta di Su Bentu-Sa Oche (SA/NU 105-104) (-98, +106)	-204
23	Voragine Ospacco (SA/NU 349)	-190
24	Voragine di Punta Arbona (SA/CA 1491)	-181
25	Nurra de Su Neulaccoro (SA/NU 401)	-180
26	Voragine Dorghivè (SA/NU 1178)	-179
27	Nurra de Su Cherchi Mannu (SA/NU 1172)	-174
28	Abisso della Galleria Gasparro (SA/CA 1115)	-169
29	Pozzo Cadriggia (SA/NU 1881)	-169
30	Pozzo Camilla (SA/CA 1651)	-168

2 I SIFONI E LE RISORGENZE

I più lunghi

		metri
31	Grotta di Locoli, 3° sifone (SA/NU 149)	-705
32	Risorgente sottomarina di Cala Luna (SA/NU 844)	-634
33	Grotta del Bue Marino, Ramo sud (SA/NU 12)	-620
34	Risorgenza 2a di Ispuligidenie	-540
35	Grotta del Bue Marino, 29° sifone Ramo nord (SA/NU 12)	-500
36	Risorgenza di Su Cologone (SA/NU 99)	-370
37	Grotta di Locoli, 2° sifone bis (SA/NU 149)	-325

I più profondi

38	Risorgenza di Su Cologone (SA/NU 99)	-104
39	Grotta di Locoli, 3° sifone (SA/NU 149)	-73
40	Risorgente Muh-Zi Tommaso (o Su Cologone II)	-63
41	Grotta di S. Giovanni, 2° sifone (SA/CA 81)	-60
42	Grotta di Locoli, 2° sifone bis (SA/NU 149)	-48
43	Grotta Verde (SA/SS 3)	-48
44	Grotta del Bue Marino, 29° sifone Ramo nord (SA/NU 12)	-43
45	Grotta di Su Buddidroxu	-42
46	Inghiottoio di Carcaragone (SA/NU 100)	-40
47	Risorgente di Gonagosula o Su Guanu (SA/NU 103)	-40

3 BIBLIOGRAFIA E ALTRE FONTI

- 1 Tuveri V. (1989) - Novità del Complesso Carsico di Codula 'e Luna. *Speleologia* 21, p.52.
- 2 Carta C. (1988) - 4° Vento, nuovo complesso di diramazioni nella Grotta di Su Bentu. *Gruttas e Nurras*, febbraio 1988, p.1
- Murgia F. (1990) - Circolazione idrica ipogea del sistema carsico Su Bentu-Sa Oche-Su Cologone. *Gruttas e Nurras*, luglio 1990, pp.2-7
- 3 Rilievi ottenuti da parte del G.G.Nuorese, Hasenmayer, Penez-Choucquet, G.S.Sassarese, G.R.A. Dorgali e speleosub cecoslovacchi ed acquisiti dal catasto
- 4 Bartolo G. e Tidu A. (1988) - La storia infinita di Is Angurtidorgius. *Speleologia* 18, pp.19-22
- 5 Balbiano D'Aramengo C. (1968) - Su Anzu, La grotta più lunga d'Italia. *Rassegna Speleologica Italiana XX* (2), pp.108-125
- 6 Pappacoda M. (1982) - La Grotta di Su Mannau. *Speleologia* 7, pp.7-8
- 7 Dati ottenuti dal Gruppo Speleo-Archeologico G.Spano, Cagliari
- 8 Mucedda M. (1987) - Grotta di Coazza: un nuovo grande sistema carsico. *Bollettino G.S.Sassarese* 10, pp.20-22
- 9 Bianco L., Chessa L., De Waele J., Naseddu A. e Sanna F. (1992) - Le tentazioni di San Giovanni. *Speleologia* 26, pp.19-20
- 10 Dati ottenuti dallo Spelo Club Domusnovas
- 11 COSSU A. (1990) - Buone nuove da Su Peltusu. *Bollettino G.S.Sassarese* 12, pp.31-32
- 12 Assorgia A., Biondi P.P. e Morisi A. (1973) - Aspetti geomorfologici sul Supramonte di Urzulei. *Rassegna Speleologica Italiana* 25, pp.140-167
- 13 Mucedda M. e Pala G. (1990) - La Grotta di Nettuno. La Celere Ed. Alghero, 133pag.
- 14 Mucedda M. e Licheri R. (1988) - La Grotta di Tilipera. *Bollettino G.S.Sassarese* 11, pp.8-15
- 15 Scano A. (1985) - Nuove esplorazioni alla Grotta Luigi Donini. *Speleologia Sarda* 56, p.18 -
- Tuveri V., Fercia S. e Tuveri A. (1992) - Abissi del Supramonte di Urzulei. *Sardegna Speleologica* 2, pp.3-18
- 16 Vedi nota n°1
- 17 Federazione Speleologica Sarda, Catasto delle Grotte della Sardegna (1984) - Primo aggiornamento all'elenco catastale delle grotte della Sardegna, *Speleologia Sarda* 52, p.14
- 18 Autelitano A. (1985) - Abisso della Candela. *Speleologia Sarda* 55, pp.23.26
- 19 Vedi nota n°12
- 20 Bianco L., De Waele J., Vacca D. e Vacca M. (1992) - *Speleologia nel Supramonte di Orgosolo*. Monografia di Antheo 2, pp9-15
- 21 Piras S. (1982) - La Voragine di Filos D'Ortu. *Speleologia Sarda* 41, pp.19-29
- 22 Vedi nota n°2
- 23 G.G.Nuorese e S.C. Oliena (1990) - Rilievo della Voragine Ospacco di Monte Omene. *Gruttas e Nurras*, luglio 1990, p.24
- 24 S.C.Domusnovas (1983) - Contributo alla conoscenza delle cavità di "Campi Elisi". *Speleologia Sarda* 48, pp.17-27
- 25 Vedi nota n°15, Tuveri et al.
- 26 Vedi nota n°15, Tuveri et al.
- 27 Vedi nota n°15, Tuveri et al.

- 28 E.S.Domusnovas e S.C.Domusnovas (1976) - Abisso della Galleria Gasparro. *Speleologia Sarda* 17, pp.5-13
 - 29 Serra A. e Mele A. (1993) - Pozzo Cadrìggia: visioni mistiche e speleologia. *Sardegna Speleologica* 4, pp. 2-7.
 - 30 Sulis G. e Villani M. (1988) - Pozzo Camilla:-168m. *Speleologia* 18, pp.57-58.
 - 31 AA.VV. (1982) - Compte-rendu activités. Camp en Sardaigne (1-20 aout 1982) Commission Plongée Souterraine. Speleo Club Ragaie.
 - 32 Hovorka J. e Benysek L. (1991) - Sardegna '90: Grotta del Bue Marino. *Speleoforum* '91, pp.8-10
 - 33 Mahler A. (1979) - Verkarstung der Karbonatgebiete am Golfo di Orosei. *Geol. Palaont. Mitt. Innsbruck*, Band 7 (8/9), pp.1-49
 - 34 Dati ottenuti dal Gruppo Speleo Ambientale Dorgali
 - 35 Vedi nota n°32
 - 36 Slezak M. (1992) - Sardegna '91: Grotte del Bue Marino. *Speleoforum* '92, pp.7-8
 - 37 Vedi nota n° 31
 - 38 Vedi nota n° 35
 - 39 Vedi nota n° 31
 - 40 Vedi nota n° 31
 - 41 Vedi nota n° 31
 - 42 Vedi nota n° 31
 - 43 Vedi nota n° 31
 - 44 Vedi nota n° 32
 - 45 Le Guen F. (1983) - Sub novità:la riscossa dei francesi. *Speleologia* 9, pp.43-44
 - 46 Fancello Leo (1992) - Ancora esplorazioni speleosubacquee in Sardegna. *Sardegna Speleologica* 1(2), pp.28-31
 - 47 Vedi nota n° 31
-

Nuove cavità nel Supramonte di Urzulei

di Carmen Locci¹

Le grotte presentate sono dislocate lungo il Flumineddu, al confine tra i territori di Orgosolo e Urzulei, nel tratto circa 600 metri a monte di "sa Giuntura", o "le pieghe", familiarmente note nel nostro gruppo come "la biblioteca". Sebbene non vi siano cavità di dimensioni notevoli ritengo utile divulgare i dati catastali raccolti nell'ambito di un lavoro diluito nell'arco di più anni, ed ancora in corso, ad opera dei soci del GGC CAI², e contribuire alla attività di ricerca sull'idrografia del Supramonte, attività che impegna diversi gruppi speleologici.

Le grotte sono situate sia sulla sponda destra (sa Cardiga, su Schironi, grotta dell'Aquila fragolina) che sulla sponda sinistra (su Costighe, su Paccu, grutta de Tasonis) e sono state raggiunte dal versante di Urzulei, sia utilizzando il guado in corrispondenza delle "pieghe", sia un secondo guado che si trova 400 metri più a monte, mentre un terzo passaggio, ancora più a monte di circa 200 metri, attrezzato con una "scala" dai pastori della zona, è utilizzabile per raggiungere la sola grutta de Tasonis, anche se costringe ad una risalita sul versante sinistro.

Fra le grotticelle sulla sponda destra, le modeste sa Cardiga e su Schironi, sono delle cavità di interstrato interessate da scarsa attività idrica con relative deposizioni calci-

tiche; il loro censimento può essere più d'aiuto nello studio geologico di dettaglio piuttosto che indicare delle reali potenzialità esplorative. La grotta dell'Aquila fragolina ha uno spettacolare ingresso in parete, aprendosi circa 13 m al di sotto del ciglio del costone, ed è raggiungibile con un'arrampicata. Questa particolarità le ha fruttato un singolare inquilino, un grosso rapace che vi ha nidificato e che ha suggerito il nome ai rilevatori. La grotta, suborizzontale, presenta modesta percolazione; mancano tracce dello scorrimento dell'acqua a pressione ed il pavimento della grotta si presenta completamente cristallizzato. La presenza di un ulteriore ingresso in parete, poco più a monte, fa pensare che quanto rilevato sia solo parte di una più vasta cavità sviluppatasi nelle rocce col tempo minate alla base dall'erosione fluviale e perciò franate.

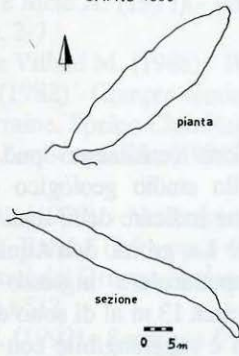
Le grotte sulla sponda sinistra (su Costighe, su Paccu) oltre ad avere dimensioni leggermente maggiori rivelano la presenza di linee preferenziali di frattura NE-SW ed un'immersione degli strati di circa 30°. La profondità del pozzo di su Costighe, con la sua bella e ampia campata di 25 metri ed un dislivello complessivo di 40, e le vallecole ora pensili, inducono a non trascurare il potenziale speleogenetico del calcare marnoso cretaceo in relazione a quello, più appetibile, dei sottostanti sedimenti carbonatici del Giurassico.

Qualche parola in più si può spendere sulla grotticella di Tasonis. Ha l'ingresso in parte occultato dalla vegetazione, alla base di una cengia alta attualmente circa 15 metri sul livello del fiume. L'ingresso presenta due aperture sovrapposte, quella inferiore fortemente erosa, legata ad un abbassamento del

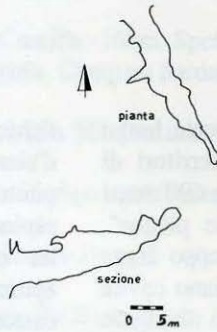
¹Gruppo Grotte CAI di Cagliari.

²I dati esposti sono frutto della collaborazione di Beniamina Atzeni (per l'aspetto geologico), Gabriele ed Erminio Cirina, Raffaele Congiu, Beppe Domenichelli, Augusto Lippa, Marco Mandis, Claudia Mura, Marco Murtinu, Enzo Pascalis, Sandro Porcu, Alberto Ricci, Andrea Scano, Urbano Schirru, Francesca Secci, Sandro Sulis, Elisabetta Tuveri, Roberta Valenti e di chi scrive.

SA/NU 1880



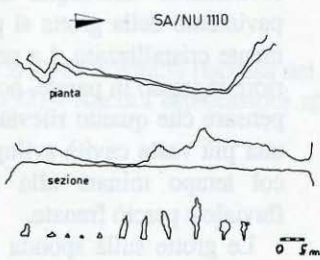
SA/NU 1111



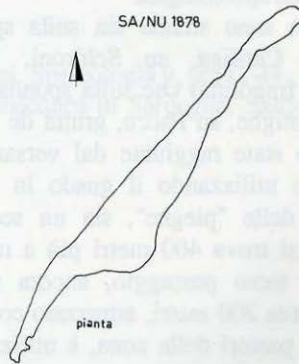
SA/NU 1116



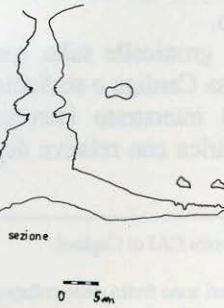
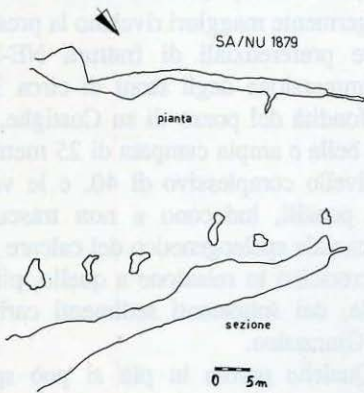
SA/NU 1110



SA/NU 1878



SA/NU 1879



SA/NU 1116



pianta

sezione

0 5m

SA/NU 1078



sezione

0 5m

livello di base, rappresentato nella zona dal corso del rio Flumineddu. Nella cavernetta retrostante si nota un deposito antropico (?) rappresentato da alcune ossa animali e da un frustolo di ceramica d'impasto. All'interno pareti e soffitto mostrano superfici lisce e concave tipiche delle condotte forzate, con una sezione allungata nel senso dell'altezza che, unitamente alla direzione NW-SE, fa ipotizzare la presenza di una frattura parallela alla faglia presunta che raggiunge il corso del rio Titione. Il condotto descritto fu ostruito da un deposito alluvionale, persistente nelle concavità più marcate delle pareti e nel cunicolo terminale. Un'attività successiva a carattere vadoso lascia traccia sul pavimento sotto forma di concrezioni aghiformi e di vaschette. La grotta chiude con un banco di conglomerato, la cui litogenesi è evidentemente imputabile al deposito alluvionale, alla base del quale si è depositato un cumulo di sabbia, a grana assai fine, miste a concrezioni spezzate e ossa (riconoscibili denti di bovino). Dal punto di vista geologico la grotta si sviluppa, così

come le precedenti, alla base della Formazione di Gorropu (calcarea medio-inferiore di circa 20 metri) e in corrispondenza della Formazione del Monte

DATI CATASTALI

1110 SA/NU - Grotta Urzulei, Flumineddu IGM 208 IV SO, 1 2°58'01", Q.570 m, lung. 54 m, svil. 63 m. Diaclasi a prevalente ingresso in parete; estremità, e fondo sub

1111 SA/NU - Grotta Flumineddu IGM 208 IV SO, 1 2°57'46", Q.550 m, lung. 25 m, svil. 28 m. Cavità suborizzontale che immette in una



Il Flumineddu

diverticolo laterale, chiude in una stretta diaclasi.

1116 SA/NU - Grotta Su Schironi, Urzulei, Flumineddu

IGM 208 IV SO, Lat. 40°10'28", Long. 2°57'46", Q. 550 m

lung. 23 m, disl. +4 m

Breve galleria dall'ingresso ampio e facilmente individuabile

1878 SA/NU - Grotta Su Costighe, Orgosolo, Flumineddu

IGM 208 IV SO, Lat. 40°10'28", Long. 2°57'55", Q. 575 m

lung. 60 m, disl. -41 m

Pozzo di sezione irregolarmente ellittica che dà accesso alla porzione mediana di una galleria con andamento NE-SO, terminante da un lato in frana e dall'altro con una saletta

ben concrezionata.

1879 SA/NU - Grutta de Tasonis, Orgosolo, Flumineddu

IGM 208 IV SO, Lat. 40°10'25", Long. 2°57'22", Q. 625 m

lung. 46 m, svil. 49 m, disl. +20 m

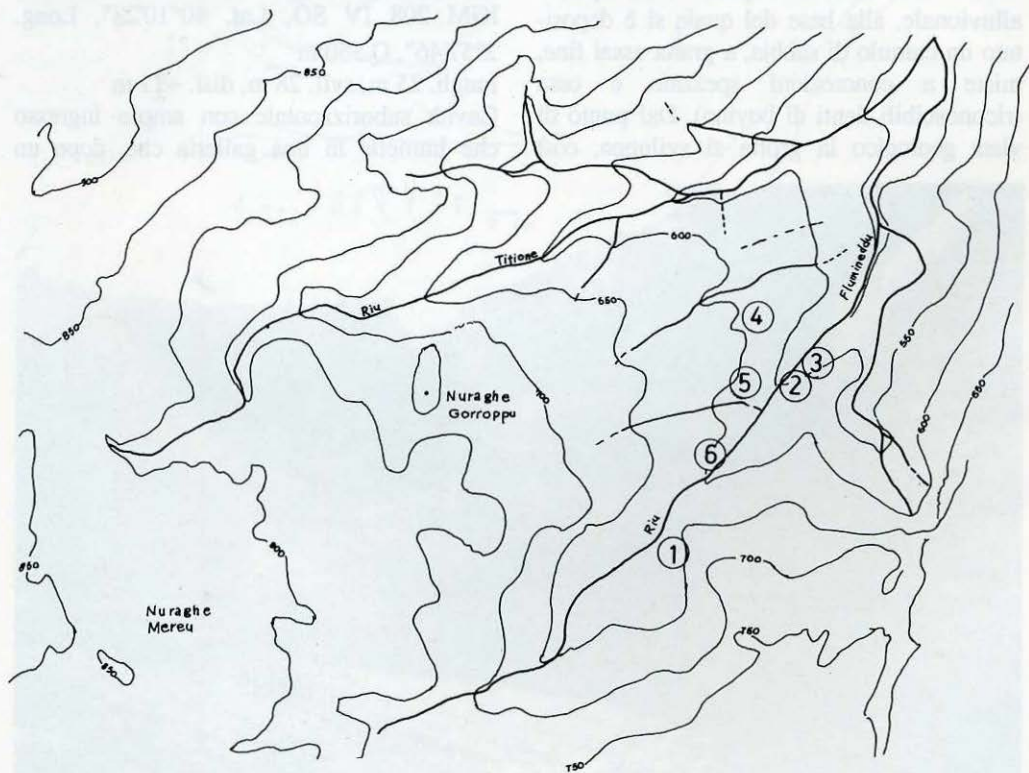
Cavità suborizzontale iniziante con una galleria che si restringe fino a chiudere in un deposito di conglomerato.

1880 SA/NU - Grotta Su Paccu, Orgosolo, Flumineddu

IGM 208 IV SO, Lat. 40°10'32", Long. 2°57'54", Q. 575 m

lung. 45 m, disl. -20 m

salone di frana il cui pavimento è occupato da una pietraia a clasti di piccole e medie dimensioni.



1) Grotta dell'Aquila Fragolina - 2) Sa Cardiga
3) Su Schironi - 4) Su Costighe - 5) Su Paccu - 6) Grutta de Tasonis

La grotta Nino Businco

di Jo De Waele¹

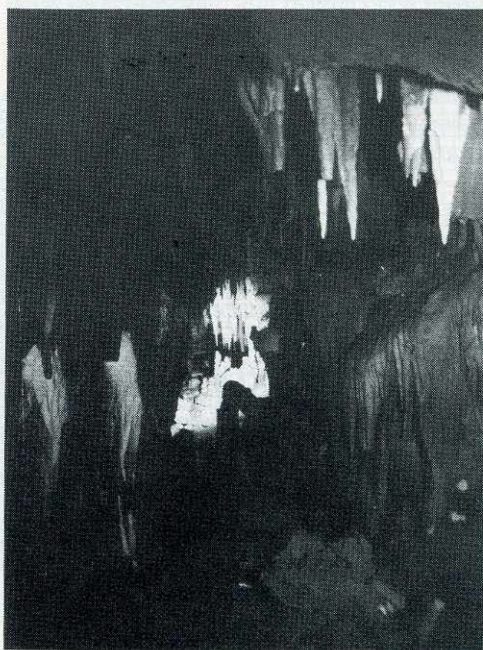
La grotta Nino Businco fu scoperta nell'autunno del 1992 sul Tacco di Ulassai, in Ogliastra, durante una battuta esterna alla ricerca di ... funghi. I leccini raccolti furono tanti e si stava proponendo una cena luculiana ... se non ci fosse stato quel buco; una piccola apertura tra i massi, parzialmente coperta dalle foglie e dalla quale usciva una violenta corrente d'aria. Così il ricercatore di funghi si trasformò in una specie di talpa, preso da una malattia detta "februs lumbricus", e cercò di trovare un passaggio a misura d'uomo. Per fortuna cadde la notte!!

Due settimane dopo lo speleologo tornò, questa volta in compagnia di un collega che ancora non capiva cosa si stava annunciando, ed il buco venne allargato. Sotto c'era qualcosa, si vedeva, si sentiva, ma non si passava. Decidemmo di tornare l'indomani con uno spezzoncino di corda; pensammo: "non si sa mai"... Ed il giorno dopo, finalmente, dopo una bella sudata riuscimmo a passare e ad entrare in un ambiente rimasto fino ad allora nell'oscurità e nel silenzio.

Con la scoperta della grotta Nino Businco (nome dato alla grotta in onore al Gruppo Speleo Archeologico "Nino Businco", dei nostri amici speleologi di Ulassai) si sono aperte nuove prospettive ed è cresciuta la convinzione che sul Tacco di Ulassai ci sia ancora molto da scoprire. E chi sa, magari tra qualche anno troveremo la chiave per entrare in un complesso carsico dalle dimensioni adeguate a questo massiccio calcareo.

Itinerario

La grotta Nino Businco si trova sul tacco di Ulassai, uno dei più estesi altopiani carsici dell'Ogliastra meridionale (Sardegna centro-orientale), compresa nel foglio I.G.M. 219 III NO (Jerzu). Per raggiungerla bisogna entrare nel suggestivo paese di Ulassai, collocato proprio tra le pareti strapiombanti dello stesso tacco ed il più piccolo Monte Tisiddu. Dal paese si seguono le indicazioni per la grotta turistica di Su Marmuri e, a circa 1 km fuori dall'abitato, dopo aver lasciato alla sinistra la cascata di Lecorci con i suoi caratteristici depositi di travertino, la strada comincia la sua arrampicata sui fianchi del tacco. Dopo varie curve e tornanti si giunge all'ampio piazzale-parcheggio, situato a qualche decina di metri dalla grotta



Verso la sala terminale

¹ Gruppo Speleo Archeologico "G. Spano" Cagliari

turistica di "Su Marmuri" (raggiungibile a piedi tramite un facile sentiero a gradini). Proseguendo invece sulla strada principale, dopo altri 2 km circa, si arriva fino ad incontrare, sulla destra, un piccolo spiazzo che sembra fatto apposta per i visitatori della grotta Nino Businco. Qui si lasciano le autovetture (ce ne stanno al massimo tre!) ed inizia la camminata....di una decina di metri. L'imboccatura infatti si trova sulla destra accanto alla strada, sotto il fresco dei giovani lecci.

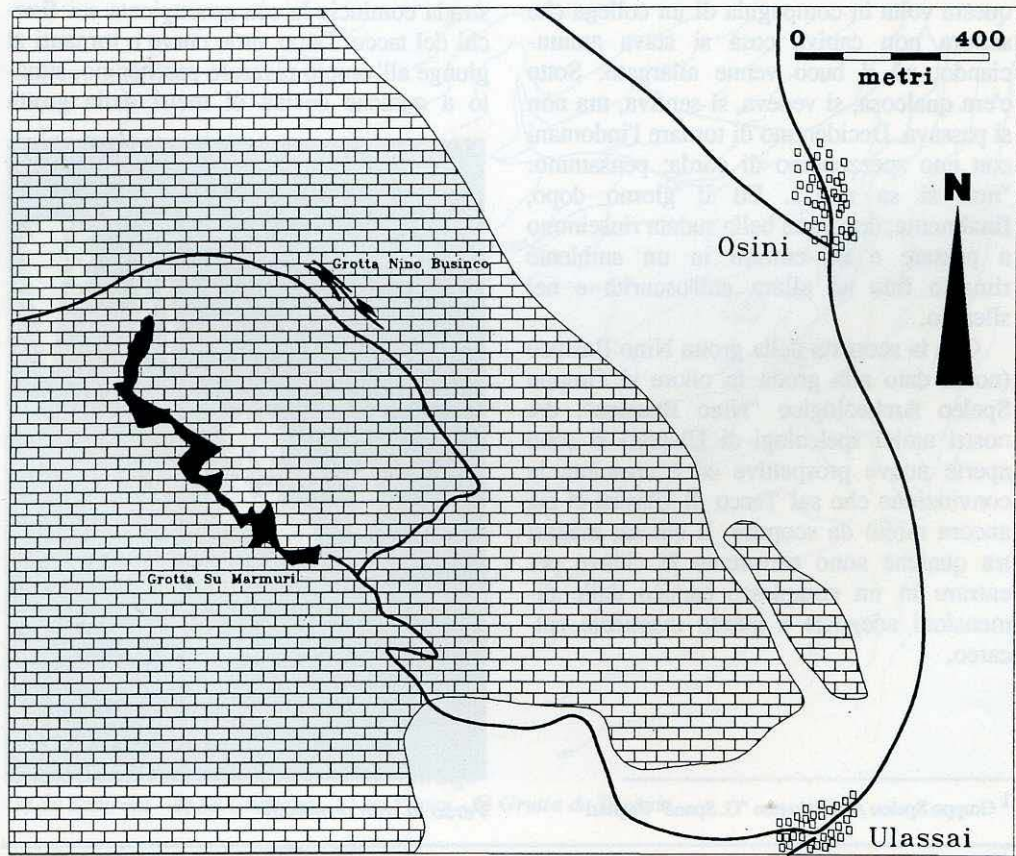
Descrizione

L'ingresso è un angusto passaggio in mezzo alle rocce che chiudevano la grotta: questo buco è stato allargato parecchio per

"agevolarne" il superamento. "Altro che agevole!", direte voi. L'ingresso è la prima prova atletica della grotta, ed appena entrati, davanti a voi si presenterà la seconda: un "saltino" di 6 metri. "Ci vuole la corda" pensate. Uno spit ben piazzato di fronte ai vostri



Salone terminale



occhi ve ne dà la conferma. Un anello, uno spezzone di corda di 10 metri e via, nelle viscere della terra! Atterrate sul fondo di una diaclasi larga 3 metri. Adesso potete proseguire senza difficoltà, forse in compagnia di un pipistrello e, proprio nel punto più basso dell'imponente frattura, a circa 40 metri dall'ingresso, alla destra trovate un passaggio, "Alì Babà". Andando dritti la diaclasi risale sino quasi a toccare l'esterno, ma una frana vi impedisce di uscire. Alì Babà invece vi porta in una saletta bassa impostata sull'interstrato ed ingombro di massi, che conduce dopo circa 10 metri ad un'altra diaclasi. Parallele, pensate voi! Invece no, si tratta della medesima grande frattura intercettata al suo livello inferiore dove risulta di nuovo percorribile. Si presentano ora due possibilità: la prima, un pozzetto, vi porta ad un livello ancora più basso della frattura dove si possono ammirare le prime belle concrezioni. E' possibile seguire la frattura in ambedue i sensi: verso nordovest essa si chiude inesorabilmente dopo circa 30 metri; nella direzione opposta vi aspetta lo stesso scenario, ma una decina di metri prima che le pareti della diaclasi si incontrino, potete salire nella stessa ed arrivare in una piccola saletta. La stessa sala si può raggiungere anche partendo dalla sommità del pozzetto (seconda possibilità), seguendo semplicemente la diaclasi in direzione sud-est. Questo passaggio, chiamato "Inbilico", conduce dopo circa 30 metri nella saletta. La prima cosa che viene in mente e che la grotta termini qui. Il più furbo di voi invece troverà sicuramente il passaggio chiave, "Arrangi Ari". Infatti, dietro una curiosissima quanto "rompipalle" fetta di roccia (scusate il termine, ma oltrepassatela, e ne capirete il motivo!) si trova la continuazione del cammino. Per alcuni metri la diaclasi nella quale vi state addentrando, si restringe alquanto (terza prova atletica della grotta). State entrando in "Sa Spriedda", un meandro di quasi cento metri di lunghezza in massima parte da percorrere con la tecnica dell'opposizione (quarta

prova). La fine di questa frattura è una semplice ma insuperabile frana: peccato!

Qualche decina di metri prima si incontra "Fetta Fetta", una serie di placche di roccia staccatesi dalle pareti. A circa 40 metri dalla fine della diaclasi, camminando sul fondo, si incrocia una piccola discenderia che si perde nell'oscurità di un ampio salone. Se avete con voi della corda potete armare sullo spit alla sommità del pozzo, doppiando l'armo su una piccola ma robusta colonna alla vostra destra in alto (stando con le spalle al pozzo). Scesi i primi 8 metri occorre frazionare su una concrezione stalagmitica per poi scendere sino al fondo. Se visitate la grotta in periodi di forti piogge, potete ritrovarvi nel mezzo di una cascata: attenzione quindi alle condizioni meteorologiche! Se non avete portato una corda c'è comunque un'altra possibilità (tra l'altro più semplice). Circa 15 metri verso sud-est una serie di fortuiti appigli permettono la discesa nella diaclasi, in libera e senza grosse difficoltà, fino al fondo del salone.

Adesso non vi resta che sguinzagliarvi nelle varie direzioni, alla ricerca della prosecuzione. Una la troverete verso nord-ovest dove la diaclasi è percorribile per una ventina di metri, dopo di che si fa di nuovo troppo stretta. In questo ramo potete ammirare una bellissima concrezione a forma di "Y" (Ramo Ipsilon). Una seconda via, discendente, si trova proprio di fronte alla base del pozzo da 20 metri. Qui potete infatti scendere in libera per una decina di metri in un pozzetto abbastanza concrezionato. Purtroppo anche qui ogni possibilità di andare avanti è occlusa dalle colate.

Dopo questo tentativo rimasto vano, la via più logica per poter trovare la sperata prosecuzione si trova verso sud-est, impostata sempre sulla medesima diaclasi. Vi vedo correre, scendere per circa 5 metri, arrivare ad una biforcazione causata da un enorme masso, ed infilarvi in una fessura alla destra. Una curva di 90° a sinistra, altri 10 metri di diaclasi e la delusione: chiude anche qui! Eppure l'aria si sente. La grotta

sta giocando con voi, un gioco cinico, come ha fatto anche con noi. Potete decidere di tornare indietro e vedere quel buco che scendeva a sinistra qualche metro prima. State attenti ragazzi, e una frana instabile! Il primo scende, si infila in un buco fangoso, gira, intravede una seconda strettoia, prova a passare, non passa, ritenta, rinuncia: niente da fare! A questo punto chiama il compagno piu magro che, ispirato dalla corrente d'aria che proviene da questo buco, si butta dentro. Ma anche il compagno desisterà, ed anche se riuscisse a passare farebbe pochi metri prima di accorgersi che in questa specie di frana non esiste proprio un passaggio di misura adeguata. La grotta vi ha sconfitto. Questa promettente diaclasi si chiude qui! Fa veramente piangere, no!?

Resta comunque la soddisfazione di aver percorso 505 metri, ed aver sceso 82 metri in questa nuova grotta. Consoliamoci, ragazzi, consoliamoci!

Cenni Geologici

Il Tacco di Ulassai e un altopiano carsico, costituito dai calcari dolomitici del Giurassico (Dogger-Malm)(Vardabasso S., 1946), che poggia sul basamento Paleozoico rappresentato dagli scisti impermeabili del Siluriano, e che risulta separato dagli altri tavolati calcarei dalle profonde valli fluviali del Rio Ulassai a sud, il Rio Taquisara a nord ed il Rio Pardu ad est. Queste incisioni si sono approfondite con il sollevamento del basamento paleozoico nelle fasi tardive della orogenesi Alpina (Marini et al., 1977). La rapida erosione di tali fiumi ha causato una instabilità dei corrispondenti pendii dando luogo ad imponenti frane come quelle di Gairo e di Osini negli anni 50.

La rapida erosione del versante nordest del Tacco di Ulassai ha causato una intensa fratturazione normale con direzione circa NW-SO, cioè parallela al costone nordest del Tacco. Questa fratturazione è molto evidente nella gola di San Giorgio ad Osini, dove l'ampiezza del fenomeno ha addirittura permesso di far passare una strada. Nella zona

di s'Armidda è tracciabile una serie di fratture con la medesima direzione e di lunghezze anche di un centinaio di metri.

Anche la rete carsica recente ha una chiara natura tettonica. Basta vedere l'andamento della grotta di Su Marmuri che segue per più di 2/3 questo importante allineamento tettonico. Anche la grotta Nino Businco si è quasi totalmente sviluppata su una frattura diretta NW-SE ed è proprio su quella frattura che probabilmente si è formata anche la grotta Su Sissoni situata 500 metri più a sud (Bianco et al., 1992).

Dati Catastali

723 SA/NU - Grotta Nino Businco. Osini. S'Armidda.

I.G.M. 219 III NO (Jerzu) - Lat. 39°49'08" - Long. 2°57'51" - Q. 905 m

Svil. sp. 505 m - Disl. -82 m

Ril.: Luigi Scema, Renato Spiga, Jo De Waele, Gabriela Pani, Roberto Congiu, Roberto Dessi, Luchino Chessa. del G.S.A.G.S. Cagliari

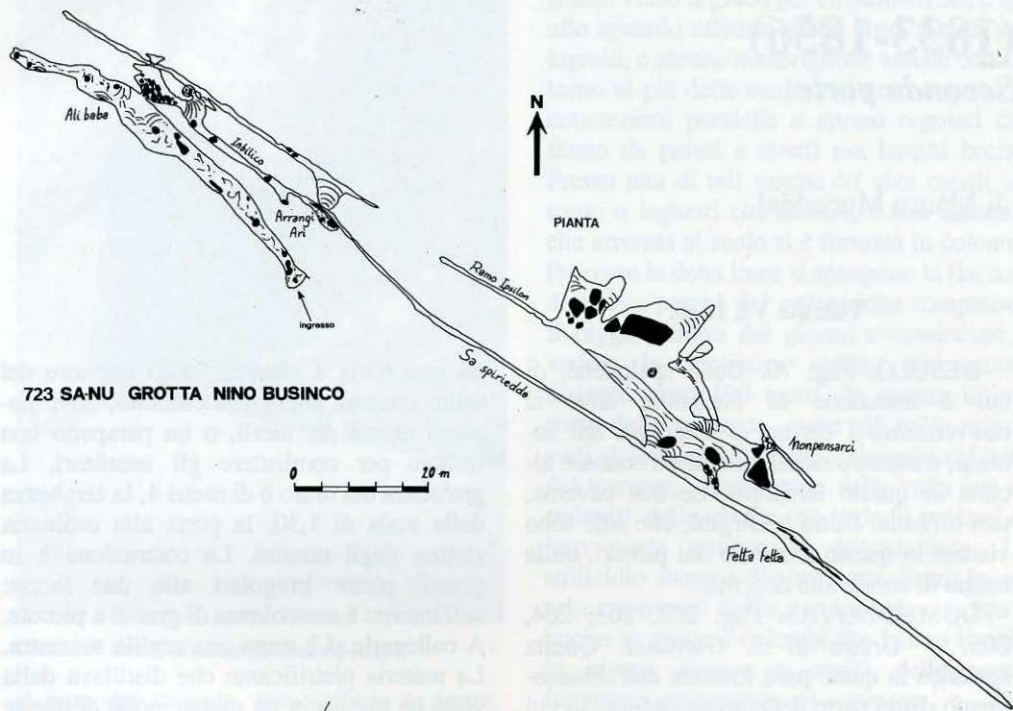
Disegni di Jo De Waele

Bibliografia

BIANCO L., DE WAELE J., 1992. Il Monte Tisiddu e il Tacco di Ulassai. Monografia di Antheo 1, 24 p.

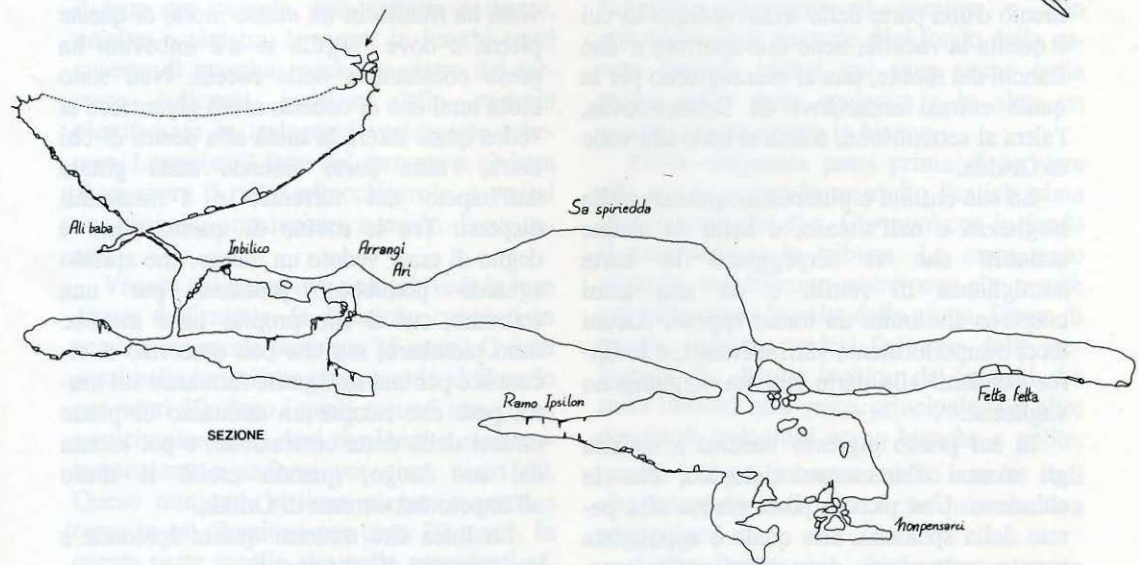
MARINI A., ULZEGA A., 1977. Osservazioni geomorfologiche sul tacco di Ulassai. Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari, 47 (1-2), pp. 195-207.

VARDABASSO S., 1946. Il Mesozoico della Sardegna orientale. Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari, 16 (1-2), pp. 41-88.



PIANTA

723 SANU GROTTA NINO BUSINCO



SEZIONE

Note di interesse speleologico riguardanti la Sardegna riportate sul Dizionario del Casalis (1833-1856)

Seconda parte

di Mauro Mucedda¹

Volume VI, 1840.

DESULO. Pag. 70. Delle spelonche, di cui é menzione in Pausania, dove si ricoverassero i barbari perseguitati dai romani, e stessero sicuri, non se ne conosce alcuna in questo territorio. Le due caverne, una all'Iscla, l'altra a Girgini, che sole sono visitate in questo territorio dai pastori, nulla hanno di simile alle descritte.

DOMUS-NOVAS. Pag. 202, 203, 204, 205. *Grotta di S. Giovanni.* Questa spelonca la quale pare formata dall'abbassamento d'una parte dello strato obliquo in cui è questa la vacuità, tiene due aperture a' due fianchi del monte, una al mezzogiorno per la quale entrasi andandovi da Domus-novas, l'altra al settentrione, donde si esce alla valle di Oridda.

La sua entrata è pittoresca, spaziosa nella larghezza e nell'altezza, e bella da alcune stalattiti che vi serpeggiano in certa somiglianza di rettili, e da una assai cospicua che imita un tonno appeso. Alcuni lecci e superiormente varii ulivastri, e le filiree pendenti alla parte sinistra, aggiungono vaghezza.

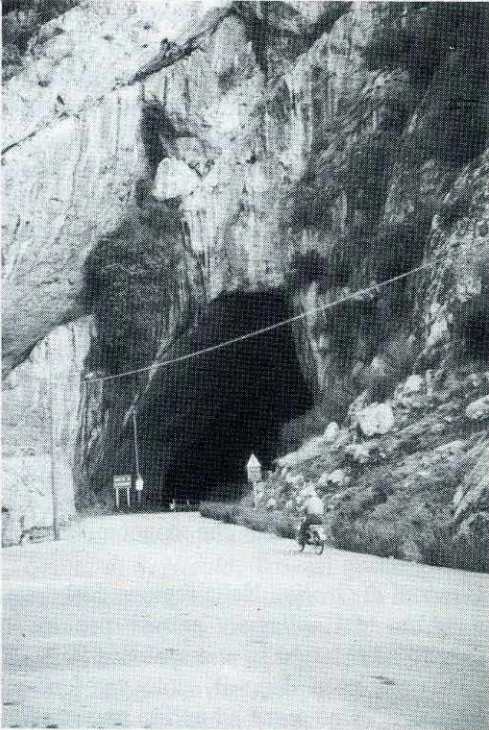
In sul primo ingresso vedonsi a sinistra gli avanzi d'un muro ciclopico, che la chiudeva. Una piccola porta presso alla parete della spelonca, alla quale è appoggiata questa costruzione, dava adito nell'interno,

ed una scala a sinistra nello spessore del muro metteva sopra il medesimo, dove potevan essere dei merli, o un parapetto con feritoie per combattere gli assalitori. La grossezza del muro è di metri 4, la larghezza della scala di 1,30, la porta alla ordinaria statura degli uomini. La costruzione è in grandi pietre irregolari alle due faccie: nell'interno è mescolanza di grandi e piccole. A collegarle si è usata una argilla rossastra. La materia pietrificante che distillava dalla volta ha riunito in un masso molte di queste pietre, e dove l'argilla se n'è imbevuta ha preso consistenza della roccia. Non sono molti anni che di codesto muro gigantesco si vedea quasi intera la metà alla destra di chi entra, l'altra parte essendo stata gittata dall'impeto del torrente, e i materiali dispersi. Tra le rovine di questo muro è degno di esser veduto un masso, che aprimo sguardo potrebbesi prendere per una stalattite, cui il suo proprio peso avrebbe fatto piombare; ma che ben osservato si riconosce per una stalagmite formatasi sul muro, però che ricopre un ammasso di pietre minori della detta costruzione, e poi caduta dal suo luogo, quando crollò il muro all'impeto del torrente di Oridda.

La linea che traversa questa spelonca è una spezzata di sette angoli.

La prima direzione è dal mezzodì alla notte. In questo grande antro profondo più di 50 metri, e spazioso assai nell'interno, vedesi

¹Gruppo Speleologico Sassarese



Grotta di San Giovanni (Domusnovas)

il letto del torrente, una galleria a destra, un'altra a sinistra, le pareti in lunghi tratti coperte di muschio verde; le pietre del torrente collegate insieme dalla materia pietrificante in stalagmiti variamente tuberose. Lascatosi il letto del torrente a sinistra si va sopra il rialto sdruciolevole, e vedesi una singolar concrezione a modo d'una vasca.

Venuto nel punto ove non più vedi la luce diretta dell'entrata, la direzione cangiasi in verso il maestrale per circa 25 metri. Quindi passi nella terza linea che procede al libeccio per metri 30: dopo i quali e quasi una curva semicircolare, e là devi rivolgerti a maestro-tramontana e andarvi per circa metri 50. Questi trascorsi, la linea piegasi a greco e corre in tal direzione per circa 70 metri. In questa parte meglio che nelle precedenti offronsi a riguardare alcune grandi stalagmiti a destra e sinistra sulle sponde del torrente, formate in maniera di vaschette. Di nuovo

variasi la direzione e ritornasi incontro al maestro-tramontana per metri 35 sopra un fondo e assai sassoso. Rivolgendosi la linea ritorni verso il greco per circa metri 50, e qui allo sguardo offronsi molte cose, grandi stalagmiti, e alcune meravigliose vasche con intorno al piè delle medesime gran numero di concrezioni parallele e spesso regolari che fanno da pareti a stretti ma lunghi bacini. Presso una di tali vasche co' suoi canali intorno o laghetti che dicono, è una stalattite che arrivata al suolo si è formata in colonna. Percorsa la detta linea si spengono le fiaccole di canna, perchè dal settentrione comparisce il raggio diretto del giorno e cominciasi a vedere la luminosa uscita, ma ancora distante circa 100 metri. In questa ultima parte della spelonca, come già nella prima, vedi alcune gallerie, delle stalagmiti nel letto del torrente, alcuna parte della volta irta di stalattiti, delle vasche con laghetti ordinati al loro piede sempre in degradazione. Lo stillicidio suona a diverse parti. Entro le vasche contienesi dell'acqua limpida e fresca e buona al gusto. I colombi che hanno il nido in alcune fessure o cavità delle pareti fuggono spaventati al rumore e allo splendore delle fiaccole. Nel fondo della parete sinistra vedesi qui pure come nella prima parte della spelonca e in altre un marmo grigio venato in bianco.

Forse cinquanta passi prima di arrivare alla uscita vedesi in un rialto l'antichissima piccola cappella di s. Giovanni con in fondo il nicchione o la tribuna. Le mura sono scemate, ma doveano essere poco alte perchè nol permetteva la volta della grotta. Dietro di questa chiesetta vedesi l'estrema delle stalagmiti che dicono *lachitus* da' laghetti che sono intorno alla vasca principale. Le altre consimili stalagmiti erano bianche e pulite, questa è tutta imbrattata dalle vacche rudi che pascolano in Oridda, e che qui entrano a meriggiare.

Anche l'uscita era chiusa da un muro della stessa costruzione del già descritto alla entrata, che però apparisce men grosso, non essendo la sua larghezza maggiore di metri

3,20. In esso pure era la porta, e pare sia stata pure la scala per andar su a' merli. Alcune pietre che sono ancora in costruzione veggoni unite in un masso dallo stillicidio. Da queste materie sono state formate alcune stelagmiti che veggoni a piè del muro variamente tuberose a colore, dove bianco, dove verdastro, in certe parti lisce, in altre imitante il cavolfiore.

Apresi la spelonca ad una valle, ...

Nel tempo che si fabbricava alle due bocche della grotta il muro, di cui si è ragionato, egli è certo che il torrente non entrava nella spelonca, ma radea la sua bocca e volgeasi ad un altro esito costeggiando il monte di s. Giovanni. Poscia il fondo della valle essendosi sollevato, le sue acque andarono a battere questo muro, e dopo non so quanto tempo ne rovesciarono una parte e passarono dentro la grotta e rovesciarono pure parte del muro della entrata.

A chi esami il luogo e riconosca l'antichità delle costruzioni con cui erano chiusi i due varchi, e la grossezza del muro, e la porta e la scala per andar su, sarà evidente che dentro la medesima gli uomini di quella antichità, alla quale appartiene costestà maniera di edificazione, avessero abitazione e tenessero le famiglie, ed essi nella notte si ricoverassero. Il P. Napoli pensava che in essa in qualche tempo, che però pare a lui esser stato quando la società era ben costituita, vi si ricoverassero per sicurezza i malviventi. Io credo che nessun inquisito vi si voglia fermare, perchè coperte le due bocche, egli sarebbe perduto.

Rio di S. Giovanni. A destra dell'ingresso nella predetta grotta è un'ampia fessura tortuosa nella roccia calcarea dalla quale esce questo celebrato fiumicello ...

Acquidotto Cagliariitano. Da questa fonte, che dicono di s. Giovanni di Ucherutta o Acquarutta, pensano molto siasi derivata l'acqua, che ne' tempi dei romani portavasi alla capitale della provincia per un sontuosissimo canale, ...

DORGALI. Pag. 225. Chi non avviene a onorar la fanciulla, difficilmente scampa

dalla morte, o colpito da una palla, o precipitato vivo in una *nurra*, cioè in uno di quei frequenti buchi, che nei monti calcarei di quelle regioni sono frequenti, e che pajono portare ad una smisurata profondità.

Pag. 229. ... un ruscello che dicono *su riu dessu Anzu*, il quale alla distanza di circa 120 passi esce per una spelonca di rocce calcaree da una fessura larga ed alta tre metri, e quindi nell'interno sempre più convergente ne' lati. In tempi piovosi sbocca da questa grotta tanta copia di acqua, che vieta il guado anche a chi va a cavallo. La chiesetta di s. Giovanni è prossima di circa 16 metri alla bocca della grotta ...

Pag. 230. *Nurras.* Delle molte siffatte aperture, che si conoscono, la maggiore, o la più celebre è quella che cognominano di Spinigolli.

Caverna di Orolitu. Nella regione così detta, a un'ora dal villaggio entresi per tre o quattro aditi larghi in una spelonca larga 25 passi; ma poco dopo il suolo sprofondasi, mentre il vacuo segue ad aprirsi ancora orizzontalmente. La volta è tutta irta di stalattiti e da quella profondità vedesi crescere una stelagmite piramidale. Qui si nascondono molti delitti, non osando molti di entrarvi per timore di spettri, larve, demonii, e che so io.

ESCOLCA. Pag. 388. Tra esse sono certe grotte profonde, dove anticamente si raccoglieva molto nitro, che si vendea agli isilesi, antichi fabbricanti della polvere da fuoco.

FLUMINI-MAJORI. PAG. 694 e 695. *Spelonche naturali con stalattiti e stalagmiti.* La grotta del Manao a distanza d'un ora dal paese: le due di Gutturù de pala, nel profondo d'una delle quali sentesi il rumore d'un'acqua scorrente; e quella, che dicono *Sa Pitocca*, in distanza di due ore; quindi la seguente:

Grotta della Duchessa nella montagna, che sorge ai confini con Domus-novas. Discendendovi, si sente il fremito d'un fiume sotterraneo, il quale stimasi, che in quel punto spartisca in due correnti le sue acque,

ed una mandi fuori dal fesso, che vedesi presso la bocca della grotta di s. Giovanni di Domus-novas: l'altra da quello che dicono *Su Scioppadroggiu de Pubusinu*, distando questo da quel supposto punto di divisione un'ora e mezzo di pedone, l'altro ore due. L'opinione della comune origine delle due nobilissime fonti dicesi stabilita da un esperimento, giacché essendo gittata della paglia nelle acque della grotta, fu riveduta fuori dalle due suddette foci.

Grotte marittime. In sulla costa se ne trovano cinque o sei, ed una maggiore delle altre, e abitata da una gran famiglia di colombi. E in questa i fluminesi credono nascosti grandi tesori, riunitivi dai ladronecci, che un antico scellerato, di cui non sanno il nome, esercitava sul mare.

Grotta di S. Nicolò. Trovasi questa in un margine presso alla così detta *Scala de bacu de montis*. Ebbe quella denominazione dalla statua di detto santo, che vi fu nascosta dai fedeli in un'ora d'invasione, per sottrarla alle profanazioni de'maomettani, e poscia casualmente ritrovatavi. Si narrano le meraviglie della predilezionr del Santo a questo luogo di sua antica religione, perché trasportatasi in Iglesias la sacra effigie, ritornavasi, senz'opera umana, al suo tempietto solitario. Questo che é prossimo alla detta spelonca, é di antichissima e semplicissima costruzione.....

FURTEI. Pag. 911. Sono nelle montuosità alcune spelonche, e notevoli quelle di Santumiali, deis Concas, deis Coronas arrùbias, deis Suergius, dess'Alumu.

Volume VII, 1840.

GADONI. Pag. 12. *Spelonche.* Tra le caverne dei monti calcarei sono considerevoli le seguenti, una presso alla rupe Larentulu, alcune nella selva ghiandifera, principalmente la detta *Gruttas albas* con altissima volta (di 70 metri?), e molti seni al piano e nelle pareti, dalle quali viene il nome che ha; quindi la *Grutta de Perdu* sparsa e



Grotta di Su Marmuri (Ulassai)

adorna di molte belle stelattiti e stelagmiti.

GALLURA. Pag. 45. *Caverne* (li conchi). I graniti della Gallura superiore principalmente nella regione di Arsachena presentano grandi cavità, che son servite e servono per ricovero a' pastori: nel Lurese sono tra l'altre ben conosciute *li conchi* di Pabadalzu, di Montialvu, di Valeri, di Juanneporcu. Qualcuna é capace di più di cinquanta persone.

Nella Gallura inferiore tra le altre é da esser veduta la spelonca di Siniscola, profonda e ornata di bellissime stelattiti.

Pag. 45 e 46. In questi salti trovasi la celebre fonte del Cologone. Nel sito di tal nome erompe da una gran fenditura tant'acqua che forma un fiumicello, e tienesi essere dal rivo, che originato dalle sorgenti presso i confini con la Ogliastra viene nel suo corso assorbito da certe fauci (ingultidorgius), e non ricomparisce che do-

po scorse le viscere della montagna. Qui fu una grotta oscura e in fondo alla medesima la fonte; ma caduta la volta restò scoperto il suo seno.

Volume VIII, 1841.

IGLESIAS (Provincia). Pag. 325. *Spelonche*. Nelle montagne settentrionali vedi quella del monte della Duchessa, della quale abbiám fatto menzione nell'articolo di *Flumini*, la grotta di *Domus-novas* descritta sotto questo titolo, e l'antrò di *Connesa*, dove si sorge per un'erta assai difficile nel fianco del monte, e dopo non pochi passi pervienesi nella bocca d'una galleria, nella quale discendesi per un declivio precipitevole. Indi entrasi in una gran caverna del diametro di circa metri 15, che rassomigliera a un'alta cupola ogivale, la quale in sua punta apresi al giorno. La luce entra pure da un'altra apertura obliqua non lungi dal detto foro. Il raggio del sole in cert'ora, non so in qual tempo, penetrando da questo varco e battendo nella parete offre un singolar fenomeno. Penetra nell'altra galleria, e qui subito sei in un bivio; se procedi a man sinistra entrerai in una caverna assai spaziosa, dove però niente é di considerevole; se a mano diritta, vieni in un altro scavo, in mezzo al quale é aperto un pozzo di circa metri otto di diametro e di una profondità non ancora misurata. Avanzando puoi entrare in un'altra galleria dalla quale riuscirai in una gran caverna ornata nella volta di molte stalattiti e sparsa nel suolo di belle stalagmiti. Senza queste sono altre gallerie in tutte le direzioni. Il signor Gervasio Poletti ingegnere aspirante alle regie miniere pensa che queste scavazioni siansi potute fare per torrefazione delle rocce.

Nelle montagne meridionali potrai vedre la grotta di *Nugis* co'suoi grandi piloni sostenenti la volta, la grotta fregata tra *Santadi* e *Murdèu*, le grotte delle stalattiti nel *Benazzu* di *Teulada* e la spelonca di *Campana-Sissa*.

Pag. 331. Quindi indicherò presso *Nugis* a piè del monte ghiandifero la grossa vena (su scioppadroju) di *Cosina*, che versa le acque gorgoglianti dalle fauci d'una roccia calcarea, dove chi entri, abbassandosi sopra il laghetto, trova due spelonche successive.

Pag. 359. *Colombiere marine*. La costa sulcitana e quella di s. *Antioco* a ponente in molti luoghi sono tagliate a picco, inaccessibili e foracchiate da un gran numero di grotte assai profonde, asilo di una gran quantità di colombacci. La caccia de' medesimi é uno dei più piacevoli divertimenti. Si entra improvvisamente con le fiaccole sopra piccole barche, gli uccelli scuotonsi dal sonno a un colpo di schioppo, e allucinati cadono a centinaja nelle acque e nelle scialuppe, e vanno ad involgersi nelle reti tese all'apertura della grotta.

Pag. 378. e farò nuovamente menzione del grosso muro noragico, con cui furon chiuse le due bocche della famosa grotta di s. *Giovanni* di *Domus-novas*, nel qual articolo se né ragionò con qualche ampiezza.

ILLORAI. Pag. 458. Nel luogo detto *Coronas* (grotte) superiormente al paese la roccia é calcarea, ...

IRGOLI. Pag. 510. Sono aperte in molte parti nella roccia calcarea grandi spelonche, e in maggior numero che altrove nel monte *Ortola*.

ISILI. Pag. 533. ma i pecorai e caprai sono più attenti, e nelle notti invernali riducono le greggie nelle spelonche che abbiám notato.

Salnitro. In queste grotte se ne raccoglie non piccola quantità, e vendesi alla regia polveriera di *Cagliari*.

Volume IX, 1841.

LACONI. Pag. 44. *Spelonche*. Essendo il terreno calcareo, queste non possono mancare, e nel *Laconese* sono molte. Noterò le due principali che sono nella regione che nominano *Pauli*; una grandissima che ha il nome del luogo, nella quale si potrebbero

contenere non meno di 4 mila pecore; l'altra appellasi di Ledri, dove in altri tempi soleva raccogliersi salnitro.

LAHIRRU o LAERRU. Pag. 73 e 74. *Spelonche*. Le concavità naturali sono non rare in questo territorio. Fra l'altre é a vedersi nella tanca dessu Cheru quella che dicono di Lecaru. Il primo suo spazio vuolsi capace di circa 3 mila pecore, e se poi avanzi con fiaccola entri in recessi dove formasi giornalmente l'alabastro e sono acque freschissime. Queste danno origine al ruscello Canargiu che prima che si perdesse nella cussorgia di Concula, dove si aprirono grandi fessure, traversava l'abitato, e così lo inondava che le botti ne' magazzini si levavano a galla.

LANUSEI. (Provincia). Pag. 124 e 125. *Spelonche*. Nelle masse calcaree sono frequentissime. In territorio di Ursulé in monte Grotte (*Gruttas*) è una cavità di sette diversi spechi con volta, che voglion alta tese 60, e con larghezza e profondità quasi altrettanta; nel salto di Fennàu è la capacissima grotta, che nominano *Su Mammucone*, dall'intimo della quale espira un vento così forte, che spegnerebbe le fiaccole a quelli, nei quali non fosse la paura, che é in tutti i paesani di penetrarvi; in Lòdulu non molto lungi da questa é un'altra vastissima spelonca, dove nelle notti invernali e nel furore de' temporali si ricoverano i pastori col bestiame; in territorio di Ulàssai, a mezz'ora dal paese, é la grotta del marmo (*sa grutta dessu marmuri*) larga nell'entrata, e poi precipitevole, nella quale mentre arde il sollione meriggiano le greggie. La vedrai ben adorna di stalattiti, e nel più intimo penetrare troverai un angusto passaggio ad una più interna profondissima caverna, dove bisogna andare con molti lumi, e con tutta avvertenza per pericolosissimi sentieri traversare ampie vasche d'acqua. In territorio poi di Triei nel monte Calagasu sono ampie e cupe vacuità, e consimili nel Montessanto, e nell'Alùssara. Finalmente presso Taccu-Isàra sono ben conosciute le due spelonche, che denominano, una di Serbissi, l'altra *Sa grutta dess'orrolli*,

dalla quale per non largo foro si può passare in una caverna bujosa.

Is Tumbas. Ne' monti composti da rocce di tal natura occorre spesso di andar sopra spiragli, come bocche di pozzi, dove si piomba in profondissima concavità, e cade spesso il bestiame, ed anche l'uomo imprudente, e va miseramente perduto. Queste fauci così appellate dai sarrabesi, appellansi *Nurras* nelle regioni settentrionali, dove sono più pericolose quando il nevazzo sostenuto dai frutici, che spiegansi sull'orificio, nasconde l'abisso.

Pag. 132. Nel Monte Cardiga ... La cascata de' Canelli é da due finestre sotto il ciglio del diretto fianco. Essa é dalle acque che si assorbono nelle due fauci dette *ingultidorgius* (ingojatori), i quali sono due caverne aperte nel piano, e per un miglio e mezzo allungate in due gole tortuose sino a' sunnotati sbocchi, dalla qual altezza cadenti portano incremento al fiume Tuvulu, o di s. Giorgio.

LOGUDORO. Pag. 871. Considerato bene quel che importava al saggio Monarca di conoscere, gradì le feste, che i consoli gli offerivano, rivedea la famosa grotta del Capocaccia illuminata con molta arte a farne osservabili tutte le maravigliose particolarità; ...

LODE'. Pag. 518. (Monte Albo). Sopra il suo dorso vi sono de' piani abbondantissimi di pascoli estivi con belle e spaziose caverne osservabili per le concrezioni, fonti freschissime e limpidi laghetti, ...

LOCULI. Pag. 514. In questa regione é una gran spelonca degna di vedersi per le molte svariatissime concrezioni in stelattiti e stelagmiti. La profondità dell'ingresso ritiene molti dall'osservarla. Appellasi *su Santuariu* per non so qual tradizione.

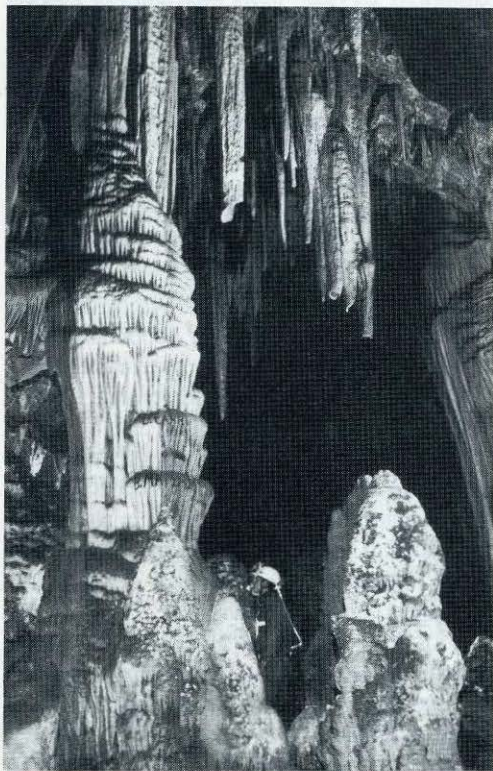
LULA o LUVULA. Pag. 921. In questa montagna calcarea sono molte spelonche assai profonde con bellissime concrezioni di calce carbonata, tra le quali é più notevole quella che appellano *Su santuariu* per la somiglianza che hanno alcune stelagmiti ad altari, candelieri e statue. Presso all'indicato

passo di Nurai è un pozzo di smisurata profondità (Sa tumba de Nurai), dove caddero molte bestie, e alcune cariche, piombarono alcuni imprudenti, e alcuni malfattori nascosero i loro delitti.

LURAS. Pag. 945. Apronsi qua e là varie caverne (concas) naturali, dove i pastori e i coloni si ricoverano nelle inclemenze atmosferiche. Le più considerevoli sono, *Sa conca de Pabadalzu*, *Sa conca de Monti-alvu*, *Sa conca de Valeri*, *Sa conca de Juanne Porcu*.

Volume X, 1842.

MARA di CABUABBAS o di BUONVICINO. Pag. 129. Apronsi molte spelonche, e



Grotta de Is Janas (Sadali)

fra l'altre sono più considerevoli quella che dicono *sa rocca manna*, capevole di mille e più pecore, quindi Sa Tuvu de Mara, e in terzo luogo Sa Molina, nella quale sono a vedersi molte concrezioni calcaree, ed è troppo difficile avanzarsi per ben osservare tutti quei prodotti dello stillicidio.

Sono nel territorio molte fonti, ma poche notevoli, quali sono *Su cantaru de Tiliestri* che scaturisce da una rupe presso la bocca della spelonca Sa Molina, ...

MASULLAS. Pag. 274. Le più considerevoli spelonche sono la grotta del Cappuccino, Su Stàuli mannu, e Larenzuconi.

MEANA. Pag. 294. *Corona dessu Taccu*. Nel luogo così detto è una spelonca, ma il varco è così angusto che non vi si può penetrare, e nessuno travagliò a slargarlo. Vi è un bell'eco, e quando vi si entrerà si vedranno bellissime stalattiti.

Volume XI, 1843.

MONTALBO. Pag. 143. Esso ha molte spelonche con stalattiti e stelagmiti, alcune delle quali hanno gli intimi vacui ostrutti.

MONTELEONE (ROCCADORIA). Pag. 246. *Spelonche*. apronsi molti specchi naturali nel territorio, dove ne' temporali e nelle notti d'inverno si ricoverano i pastori.

MORES. Pag. 386. *Caverne del monte lachesino*. - *Su putu de sette jannas* (il pozzo di sette porte). Entrando in una portina ovale nel fianco di questo colle trovansi sette camere di fila, nelle quali si può stare dritti.

Su putu de Antoni Casu. In altro punto dello stesso fianco, entrasi e si può progredir in un lungo corridojo, capevole di molte greggie.

Su putu de s'Edera. Più in là un altro adito dà ingresso in molte camere successive. E' cosa che fa meraviglia il trovarvi dentro un canneto, come potrebbe essere in campo aperto.

Su putu porchinu. Così chiamasi una gran caverna artefatta dove i pastori posson talvolta sottrarre dal temporale cinque o sei-

cento porci. Da questa camera si può andar più in là per un lungo androne.

Sa mandra de sa Giù. E' un'altra caverna nel fianco dello stesso monte, divisa in due camere, dove i lachesini conservano la paglia per i loro buoi.

Nel monte morese, come dicono, il quale é una piccola eminenza contigua al monte Lachesino apresi una caverna, detta *Sa istampa de S. Marcu*, in forma di cameretta, dove possono star comode anche dodici persone. All'altra parte di questa collina era una profonda fossa, nella quale caddero e son periti uomini ed animali, perché finalmente di empì; come per la stessa ragione si fece in altro profondissimo pozzo (*Su Putu de Castialzas*) nella regione Addae-riu, dove in altri tempi si seppellirono molti delitti, e non pochi per disgrazia precipitarono.

Volume XII, 1843.

NUGHEDU (di Montacuto). Pag. 623. Nel monte appellato *Lizu* trovasi una gran spelonca cavernosa e adorna di belle concrezioni, dove si ammandriano i porci.

NUORO (Provincia). Pag. 649. *Acque*. Molte sono le fonti che somministrano copia di acque, principalmente nella regione montuosa della Barbagia, e tra esse degna di special menzione per la sua copia quella che dicono del *Cologono* ... Essa esciva prima da una profonda spelonca, della volta della quale vedonsi le rovine nel seno, che così é chiamato. L'acqua prorompe da una larga e profonda fessura, per cui si potrebbe con uno schifetto penetrare in qualche antro profondo. ... Vuolsi che le acque del salto di *Fennàu*, che sono assorbite principalmente nel luogo detto *l'Inguotidorju* (l'inghiottitojo o la voragine) si raccogliano nelle viscere del monte calcareo, donde poi sieno dispensate per la suddetta gran fonte e altre due minori assai prossime.

NURALLAO. Pag. 742. Nel distretto che dicono *Casteddu* sono osservabili alcune grandi pietre piramidali lavorate con arte: in

altra parte alcune caverne che servono d'abitazione a' pecorai nel tempo che non vi è viddazione.

Volume XIII, 1845.

OLZAI. Pag. 98. Noteremo ora il monte che dicono di *Gùlana*, ... Vuolsi che in una delle varie caverne vicine siasi trovato il tesoro degli antichi signori; ma è verosimile che sia questo uno de' luoghi, che nell'antichità serviva di propugnacolo a' barbaricini contro i dominatori dell'isola.

Pag. 104. *Castello di Gùlana*. ... I molti ricercatori de' tesori hanno spesso frugato in tutte le caverne di questo monte per trovare qualche ricchezza ...

ORANI. Pag. 194. Come in altre regioni calcaree, trovansi in questa di Orani molte spelonche naturali, e se ne posson vedere assai capaci nelle regioni dette di *Sadula* e di *Nurdoli e Corti*.

ORIDDA. Pag. 241. Le fonti danno ottime acque, e de' suoi due rivi uno va nel fiume Leni, di cui parlammo nell'art. *Cidro*, l'altro penetra nella spelonca del monte s. Giovanni di *Domus novas* (Cisero) già descritta sotto questo titolo.

OROSEI. Pag. 531. L'eminenza principale é la montagna sunnotata, che si denomina di *Galtelli*, ... E' notevole la caverna che trovasi aperta a due miglia dal paese, presso al libeccio, a piede della detta grande eminenza. Vedonsi nella medesima de' pozzi profondi, e vuolsi che le escavazioni sieno state operate dai pisani sulle tracce di qualche minerale.

OSINI. Pag. 635. Sono nelle montagne del Tacu a notare tre grotte, una detta del *Leone*, l'altra d'*Orroli*, la terza di *Serbissi*. La seconda ha nel suo fondo un angusto ingresso ad altra spelonca tenebrosa, dove si sono formate delle belle concrezioni di calce carbonata; la terza che è assai spaziosa ha due aditi, uno a levante, l'altro a mezzodì, e nell'interno una fresca fonte, e sul tetto un

gran nuraghe circondato da alberi ghiandiferi.

OZIERI. Pag. 800. *Grotte e spelonche*. Nella eminenza, alle spalle del paese, nella roccia calcarea sono alcune spelonche, una di bocca angusta, penetrando nella quale, dopo venti passi, se batti la parete del fondo, questa rende il suono di un tamburo; l'altra assai più grande con le roccie sudanti di acqua un pò salsa, nella quale si può co' lumi procedere fino a certo punto; poscia la corrente dell'aria fredda, che senza dubbio traversa il monte per questo e un altro ignoto spiraglio nell'altra parte del monte spegne i lumi e la troppa umidità e il suolo pericoloso rintuzzano la curiosità e reprimono gli arditi. Molti che aveano animo in cimenti terribili si arretrarono da questo passo nella memoria di certe leggende, tra le quali era questa, che ivi fosse l'abitazione di certe streghe o fate, che diceano indovine, donne di lunghissima vita, sagge del futuro, però consultate come oracoli, e potenti di magica virtù. Vuolsi per un'antica tradizione, che due francescani arditi di avventurarsi in quegli ignoti profondi recessi, più non siano ricomparsi.

Volume XV, 1847.

PLOAGHE. Pag. 442. *Spelonche*. Se ne possono notare pochissime, una a monte Cannuja, alcune altre presso *Nuraghe Athentu*.

Volume XVI, 1847.

ROMANA. Pag. 582. nel territorio di Romana é una cappella silvestre, intitolata da s. Lussorio, non fabbricata, ma scavata nella roccia. Anticamente concorrevano gran moltitudine di devoti in peregrinazione a questa spelonca, dove é tradizione che il santo martire sia vissuto solitario, quando subito dopo la sua conversione dovette fuggire da Cagliari. In fondo dietro l'altare é

un'altra caverna e credesi che ivi fosse solito dormire.

Volume XVII, 1848.

SADALI. Pag. 7. E' notevole la spelonca che trovasi a distanza di mezz'ora dal paese, nel luogo detto *Margiani-ghiani*, dove si vedono molti stelattiti. Dicesi di gran capacità, ma non se ne ha nessuna descrizione. Il popolo l'appella *grutta dei gianas*, la grotta delle fate.

Volume XVIII, 1849.

SAMMUGHEO. Pag. 22. In molte parti é aperta in spelonche e alcune un pò grandi, dove si suol fare il salnitro, e in notevole quantità per venderlo alla R. fabbrica delle polveri.

Volume XVIII bis, 1851.

SARDEGNA. Pag. 116. Il primo di essi é quello della Grotta (di S. Giovanni). Esso ha le prime fonti presso la valle di Orilla al suo ponente, e scorre, e scorre alla falda orientale di monte Aneddu e Marganai, entra quindi nella galleria di s. Giovanni, passa a ponente di Domus Novas, e contiunua nella direzione ostro-sirocco per altre 2 miglia, ...

Pag. 117. In questo tratto a M. 8 il Cedrino riceve alla sua destra le acque del Cologone, fonte abbondantissima che erompe da una fenditura prossima alla sponda.

Pag. 350. Forse però é da riferirsi a questi tempi il muraglione di struttura nuragica, che preclude la grande spelonca del Ciserro nella sua bocca verso il meriggio, comunemente appellato Bucca de grutta, o come storpiatamente pronunciano quei del paese Ucca e-rutta, presso la terra di Domus-novas del Sigerro, dentro la quale si può supporre che in tempo di guerra la tribù abitatrice di

quella regione conservasse le sue cose migliori.

Pag. 462. Qui il vocabolo *Nymphaeum* non può valer altro che *templum Nympharum*, e mi par probabile che non già per la religione di qualche tempio sacro alle ninfe, ma per la celebre grotta che or dicesi di *Nettuno*, e per l'altra che si nomina *dell'Altare* (le quali si credettero dagli antichi stanze di ninfe marine) sia stato così nominato il porto e la città, di cui abbiamo accennato i ruderi.

Pag. 561. *Acquidotto*. ... alle quali probabilmente si aggiungevano quelle della fonte di *Bucca e-grutta*, presso *Domus novas*.

Volume XIX, 1849.

SEDINI o SETINI. Pag. 769. Fra queste caverne artificiali é notevole una spelonca prossima al magazzino del Monte Granatico, detta *Conca polia*, che dicesi traversi tutta la rupe con uscita all'altra parte presso la chiesa di s. Giacomo.

SEGARIO. Pag. 778. ... la trachite alluminifera che forma delle spelonche nella trachite brecciforme e nella calcarea marnosa.

Tra le altre grotte è notevole la così detta *Grotta dell'allume*, perchè nell'inverno principalmente le sue pareti sudano tale umore, il quale, quando il tempo si incalorisce, si rapprende in solido alquanto duro e poroso, come la pomice, e di colore bianco. Questa efflorescenza della roccia é allumina solfata.

Pag. 779. Il monte Majori domina il paese. Da questo discendendo verso libeccio trovasi una spelonca molto spaziosa la cui volta, come parve a quelli che vi sono entrati, è elevata di circa 10 metri e più. Notasi che ad una ed altra parte dell'ingresso si vedessero in altro tempo due grosse anelle di ferro, che adesso mancano, restando solo nella roccia i due grossissimi raffi, da' quali erano tenute. Questa spelonca chiamasi dai paesani *Sa doma dess'Orcu*.

SEMESTENE. Pag. 830. Nel luogo detto *Tùvara* a poco men di mezz'ora dall'abitato apresi nella roccia una gran spelonca naturale, ove si possono ricoverare più di 3000 pecore o porci.

Volume XX, 1850.

SEUI. Pag. 52. Nel luogo detto *Samuraquessa* si osserva uno scavo fatto dall'arte in una roccia, che ha tutta l'apparenza di un passaggio sotterraneo. L'ingresso è all'altezza ordinaria dell'uomo, ma poi va insensibilmente restringendosi. Ora può uno penetrare per un tratto considerevole. Supponesi che abbia una uscita nel luogo detto *Pirastrutortu*, distante dall'ingresso circa un quarto d'ora.

SEULO. Pag. 63. Nella regione di Odoli trovasi la spelonca volgarmente appellata *Grutta deis gianas* (grotta delle fate o vergini), dove sono bellissime concrezioni e grandi massi di alabastro, del quale furono formate delle colonne per ornamento delle chiese, e segnatamente quelle dell'altare di s. Cecilia nella cattedrale di Cagliari e di s. Giuseppe Calasanzio nella chiesa degli Scolopi in Cagliari. Questa spelonca, che è degna di esser veduta per la vaghissima varietà delle sue stelattiti e stelagmiti, resta sconosciuta ai viaggiatori, e però non visitata come accadde di tante altre bellissime, che sono in altre parti fra le masse calcaree.

Pag. 64. ...quella di Odoli, dove abbiamo indicata la bella grotta delle vergini (*deis gianas, o ajanas*).

SILANUS. Pag. 134. Ivi è una spelonca, dove sono notevoli le concrezioni calcaree che vi si formano.

SINISCOLA. Pag. 203. E' notevole tra le altre spelonche quella di Monte Idda, che i sinisolesi dicono *sa conca* (concavo) di *Gortoe*. Chi entra vede una galleria poco larga ed alta assai in principio, ma subito la volta si abbassa gradatamente.

Dopo circa cento passi ordinari trovasi un buco, come la bocca d'un forno, e bisogna

andar strisciando tre o quattro volte la lunghezza del corpo per entrare nella galleria interiore.

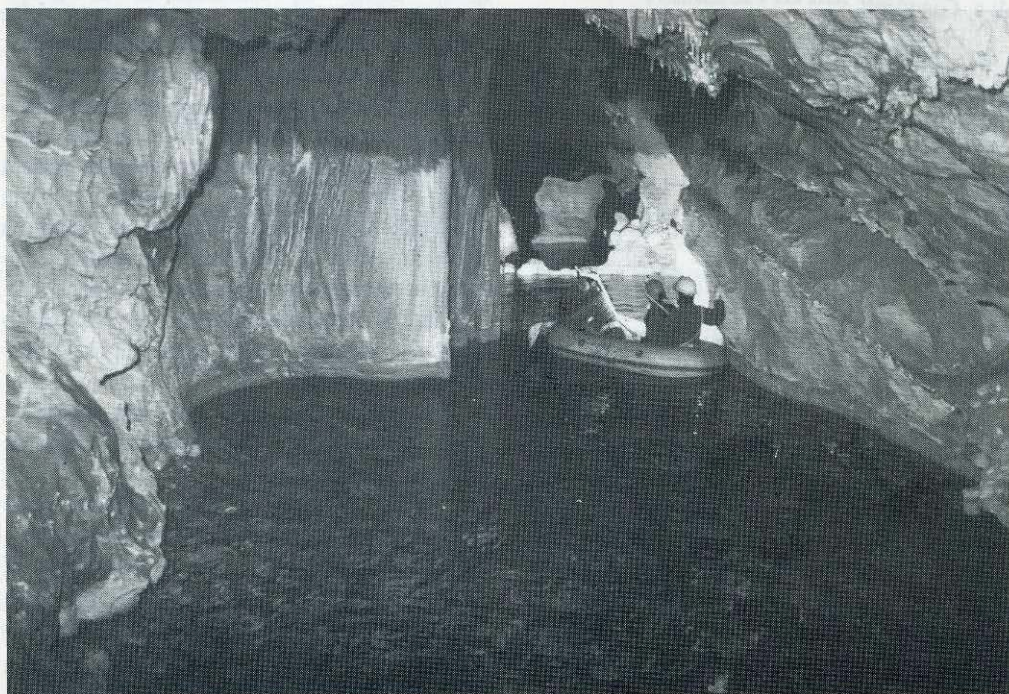
Col favore di molto lumi si vede una lunghissima galleria, e asserì qualcuno che si potrebbe andar per un'ora. Nella parte più bassa del suolo vedesi un'acqua limpidissima ristagnante; nella volta si osservano quelle concrezioni calcaree che si dicono stelattiti, le più in forma di bastoni puntati, le altre in svariatissime forme bizzarre, come pur sono quelle che si trovano ne' fianchi, avendo qui operato la natura come operò in quelle di Alghero, di Tiesi e di altri non meno meravigliose di queste due, sebbene poco conosciute. Molti sono avanzati sino al laghetto, che appellano *s'abba de Buda* (l'acqua di Buda) e non osarono inoltrare per tema di perdersi.

Queste acque sgorgano fuor della caverna anche di estate quando imperversa il vento (certamente un vento particolare che non possiamo indicare); poi cessano fino all'inverno e continuano sino al maggio.

Pag. 204. Prima di tutte è quella che dicono di *Locoli*, e trovasi a due ore di distanza dal paese dentro una caverna calcarea, larga metri 4, alta 6, in un gran bacino profondo, nel quale appena si è veduta diminuita di metri 0,50 in tempo di gran siccità, mentre molte altre fonti perenni si esauriscono. Quando vengono grandi piogge, allora per interni meati confluendo le acque bevute dalle parti superiori della montagna, prorompe in cascata da questa spelonca un fiume che inonda i campi più bassi, e non cessa finchè non sieno cessate le piogge. Si è detto che quando queste fonti versano in molta copia si vedono nell'acqua paglie marine !!!

Pag. 205. Fonte di *Gortòe* nelle falde di *Mont'e-idda*, o monte de *bidda*, in distanza di mezzo miglio dalla spelonca sunnotata, della quale abbiám toccato di sopra.

Alcuni principali del paese preferiscono le acque dell'intima caverna di *Gortoe* alle altre, e mandano i loro servi co' fiaschi e con la lucerna, perchè senza lume non



Grotta di Locoli

potrebbero inoltrare in quella notte profonda.

SUNI. Pag. 525. *Sa stiddiosa*, così è detta una spelonca adorna di stellatiti, che trovasi a distanza di due ore dall'abitato.

TIESI. Pag. 933. A ostro-sirocco del terzo e del quarto levasi il pianoro detto di Montemaggiore, nel quale apresi la famosa grotta, in cui ai centuplicati lumi delle fiaccole vinte le tenebre, si ammirano le più belle e bizzarre concrezioni calcaree.

Pag. 941. Nella chiesa si può indicare il simulacro del santo formato nell'alabastro. Potrebbe questa materia essere stata dedotta dalla grotta di Monte-maggiore, che abbiamo accennata; ...

Volume XXIII, 1853.

TORRALBA. Pag. 23. E' notevole una spelonca naturale, che trovasi alla falda di Monteboes. Vi si entra per una fessura piuttosto stretta, e si discende per un suolo molto declive. Trovasi allora una caverna di una certa capacità, dove si ricoverano molti colombi selvatici. In fondo alla medesima si aprono tre anditi, de' quali non si è misurata la lunghezza, onde non si sa se conducano in altre caverne, come è credibile. Si noti che la roccia è calcarea, e che vi si formano stelattiti e stelagmiti.

TRIEI. Pag. 259. Molte sono le colline che sorgono in questo territorio, la più notevole delle quali è quella, che nominano di Calacasu, ... Essendo calcaree le rocce vi sono frequenti le spelonche, e nella indicata montagna se ne conoscono sei di gran capacità. Forse anche in queste si nascondevano i barbaricini, quando erano inseguiti troppo vivamente dai romani.

ULASSA (Ulassai). Pag. 394. Domina la roccia calcarea, ed è a notarsi la spelonca naturale detta *Sa Grutta de su marmuri*, dove si possono osservare molte di quelle concrezioni, che diconsi stelattiti e stelagmiti. Dicesi profonda di metri 240 e piena di diversi laghi; la quale, perchè nel percorrerla vi è pericolo, è da pochi conosciuta.

URSULE' (Urzulei). Pag. 410. Siede nell'ampia falda della collina detta Monte Gruttas per le molte spelonche che vi sono aperte; ...

Pag. 412. Abbiamo accennato del Montegruttas, che vale quanto il dire monte delle spelonche, ed or diremo che a piè del medesimo incontro al paese vi sono sette grotte, alte assai, e larghe talchè vi si possano comodamente ricoverare più di 1000 capre. Il colore della roccia calcarea nella fessura, per cui entrasì in quegli spechi, rosseggia.

In Fennau v'è una grotta di smisurata capacità, dove però nessuno osa di penetrare molto addentro, per il gran vento che spegne le torcie. Dicesi *Sa grutta de Mammuccone*, come è parimenti nominata la montagna in cui è aperta; ha l'entrata arcuata, larga circa metri 3, ed altrettanto alta.

A poca distanza da questa si entra alle falde del monte Lòdulu in una grotta dello stesso nome, dove nell'inverno si ricoverano i pastori col bestiame.

USELLUS. Pag. 426. Nella montagna sono aperte diverse spelonche, dove sogliono ricoverarsi i malviventi o fuoriusciti, e sono dette *sa grutta de Scala*, *sa grutta deis Pilonis*, *sa grutta de Maistu Giorgi*, *sa grutta deis Gregus*. Parimenti in varii punti della regione Tresinna si trovano delle fessure molto profonde, dove si son trovati più volte cadaveri d'uomini e donne trucidate.

Volume XXV, 1854.

VILLASPECIOSA. Pag. 471. Quest'acquedotto è il maggiore fra quanti furono aperti in Sardegna, siccome quello che percorreva una linea di 45,000 metri, cioè dalla sorgente di s. Giovanni de *Ucch-e-rutta* (Bocca di grotta) sino a dove oggi è la porta *Gèsus* in Cagliari.

Sa Nurra de sas Palumbas (Oliena)

di Tore Buschetti (1), Giuseppe Grafitti (2), Luca Montanaro (2), Mauro Mucedda (2)¹

Sa Nurra de sas Palumbas è una delle più note cavità del Supramonte ed una delle più profonde del territorio di Oliena, con una notevole rilevanza per la sua popolazione faunistica. Nonostante sia conosciuta speleologicamente da parecchi decenni, non sono mai stati pubblicati né il rilievo topografico completo né la sua descrizione. Nel corso del 1993, il Gruppo Speleologico Sassarese e lo Speleo Club Oristanese, hanno realizzato il rilievo completo sino al fondo. Data la complessità della cavità, non è escluso che possa esistere ancora qualche possibilità di prosecuzione negli innumerevoli passaggi tra le frane, verso le favolose gallerie di Su Bentu, situate 1000 metri più in basso.

Itinerario.

Sa Nurra de sas Palumbas, segnata sulla tavoletta I.G.M. di Nuoro a quota 1231, si trova in località Sos Ostis, alle pendici sud-occidentali di Punta Sos Nidos ed è raggiungibile tramite la strada sterrata che da Maccione porta a Scala 'e Pradu. Dalla periferia di Oliena si imbocca la strada di Monte Maccione, località dove inizia la sterrata il cui primo tratto ha un fondo abbastanza buono, ma poi diventa molto brutto. Con un'auto normale, con un po' di fortuna e molta attenzione si arriva sino a Tuones nei pressi di un cuile, mentre lo spiazzo di Scala 'e Pradu a quota 1230 m si può raggiungere solo col fuoristrada o a piedi.



Arrivati a Pradu ci si rende comunque conto che ne valeva la pena. Il panorama spazia da Oliena a Nuoro, da Orgosolo alle cime più alte del Gennargentu. Verso est abbiamo di fronte tutto l'anfiteatro dell'altopiano del Corراسi circondato dalle sue cime più alte: sulla destra Punta Corراسi (con i suoi 1463 m è la cima più alta del Supramonte), sulla sinistra Punta Carabidda, Ortu Caminu, Sos Nidos.

Dallo spiazzo di Pradu si prende subito a sinistra il sentiero per Sòvana, del quale non

¹(1) Speleo Club Oristanese, (2) Gruppo Speleologico Sassarese

è facile seguirne la traccia. Lasciata sulla sinistra Punta Carabidda e Ortu Caminu si scende un po' per attraversare una piccola piana, poi si risale lungo il versante SO di Punta Sos Nidos e si supera una cresta. E' necessario prendere come riferimento un vecchio acero trilobo, visibile isolato in una minuscola radura, dal quale la grotta dista circa 200 m risalendo in direzione di Punta Sos Nidos. L'imbocco a pozzo si apre su una ampia superficie di rocce denudate dall'erosione. Per raggiungere l'ingresso a piedi sono necessari circa 20 minuti.

Geologicamente la zona in esame appare costituita dai calcari chiari del Giurese medio-superiore, che poggiano sulle dolomie grigie più antiche affioranti più a sud nel massiccio vero e proprio di Punta Corraisi (ASSORGIA, BENTINI, LEONCAVALLO, 1974).

Descrizione.

Sa Nurra de sas Palumbas è una grotta estremamente complessa, costituita da un vasto salone iniziale e da alcuni rami discendenti che si sviluppano lungo una grande frana, dove è difficile trovare la via giusta, che portano alla profondità di -115 m.

La grotta presenta due pozzi paralleli d'ingresso, di 10 m e di 12 m, distanti fra loro circa 8 m. L'accesso avviene normalmente da quello di 10 m posto più a NE che è più ampio, con un diametro d'imbocco di circa 2 m, utilizzando corde o scalette (Punto 1 del rilievo topografico). I primi 4 m circa sono inclinati contro parete, poi il pozzo sbuca sul soffitto di un salone e si prosegue completamente nel vuoto. Quest'ultimo tratto veniva disceso in passato dai pastori della zona tramite due tronchi appoggiati alla parete. Disceso il pozzo ci si ritrova nella parte più alta di un grande salone di circa 80x40 m, con l'asse maggiore orientato secondo la direttrice NO-SE, in buona parte illuminato dall'esterno.

Verso SO discendendo lungo un ghiaione si raggiunge in breve la base dell'altro pozzo di accesso, che è situato dietro un enorme

masso di crollo a ridosso della parete.

Il grande salone iniziale presenta ovunque il pavimento occupato da grandi massi di crollo e pietrame. Nel lato SE è presente solo materiale di frana e sono quasi assenti i fenomeni concrezionali; nel lato NO invece le concrezioni sono abbondanti, con presenza di stalagmiti, colate e qualche colonnina, talvolta di una certa bellezza. Il soffitto ha un'altezza media di 6-8 m, con un massimo di 15 m nel lato nord. Esso è quasi ovunque impostato lungo i giunti degli strati che hanno una inclinazione di 20-30°, immergenti verso NE.

In varie parti del salone si raccoglie dell'acqua di stillicidio in piccole conche o vaschette, che costituivano in passato una riserva idrica locale.

Nella parte nord è presente un grande nicchione separato dal salone, lungo 25 m (Punto 2). Qui la parete sinistra è ricca di concrezioni, il pavimento è occupato da massi e presenta alcune polle d'acqua.

Dal salone iniziale la grotta prosegue nelle due estremità opposte di SE e di NO, con dei rami estremamente complessi che si ricollegano alla profondità di -70 m.

Ramo di SE.

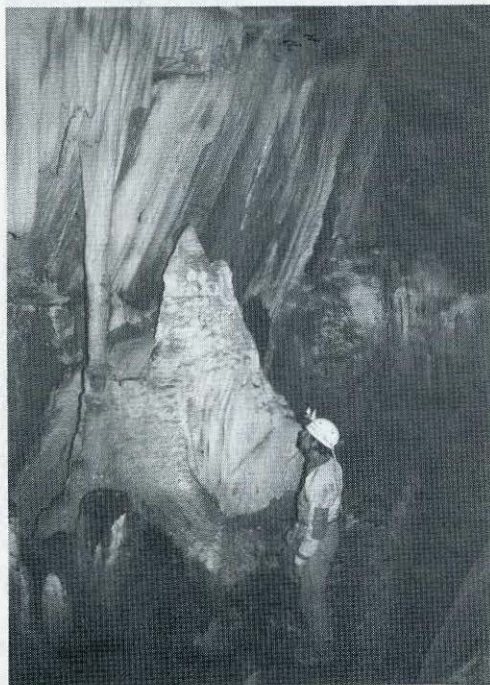
All'estremità SE, proprio sotto la parete di fondo si apre tra i massi un pozzo di 11 m che dà l'accesso a questo ramo (Punto 3). Il pozzo può essere evitato tramite un passaggio sulla parte destra (S-SE), che si sviluppa sotto i grandi massi e permette di raggiungere la base del salto. Da qui la grotta si sviluppa con andamento fortemente discendente, in ambienti di caos di blocchi di crollo estremamente complessi, dove è piuttosto difficile la ricerca della via giusta da seguire. Già dalle prime esplorazioni compiute dallo Speleo Club Oristanese è stato predisposto un "filo di Arianna" che ha agevolato il successivo lavoro di rilevamento topografico.

Durante la discesa unico riferimento sicuro è il lato sinistro (SE) che è fortunatamente costituito sempre da una vera e propria parete rocciosa, probabilmente impo-

stata lungo la linea di una grande faglia. Nel lato destro invece la frana è sempre poco definita ed esistono numerose vie tra i blocchi che ricollegano con altre parti più in alto o più in basso lungo lo stesso percorso.

Alla profondità di -70 m (Punto 4) c'è una importante confluenza, dove dall'alto si raccorda l'altro Ramo di SO. Da qui inizia il cosiddetto Ramo del Fondo che è costituito da ambienti di dimensioni più ridotte, nei quali si procede a saltini sui massi, con qualche strettoia. Nel punto 5 si trova una salto di 4-5 m superabile sulla sinistra, che porta in un ampio condotto finalmente orizzontale, posto a -90 m, dove si avanza per una ventina di metri, risalendo di poco su blocchi di crollo. Si riprende la discesa in stretti passaggi sino al punto 6 e si supera una strettoia in risalita, sbucando in una sala di crollo. Da qui si prosegue a scendere sino al fondo si Sas Palumbas, dove alla profondità di -115 m la frana non rivela altre vie di prosecuzione (Punto 7).

Tutta la discesa dal salone iniziale sino al fondo viene effettuata senza l'uso di attrezza-



ture. Il Ramo di SE è povero di fenomeni concrezionali, limitati a qualche colata e qualche stalagmite nella parte iniziale e poche stalattiti nella zona più profonda.

Ramo di NO.

All'estremità NO del salone iniziale della grotta si diparte l'altra importante diramazione (Punto 8). Inizia con un condotto fortemente discendente ricco di concrezioni, nel quale si discende a balzi su grandi massi concrezionati, tra i quali si trova qualche piccola polla d'acqua. Al fondo si supera un restringimento e si trovano dei grandi ambienti fra i massi di crollo. Verso sinistra è possibile risalire fra i blocchi e si può accedere a parti superiori che non hanno prosecuzioni. In avanti sul lato destro si discende invece verso le parti più profonde, superando uno stretto passaggio (Punto 9) che da adito ad ambienti più ampi. In questa zona è il lato di destra a essere ben definito da una parete rocciosa, mentre il lato sinistro è sempre occupato dai massi. Alla profondità di -70 m questo ramo si collega con il Ramo di SE già visto prima (Punto 4), mentre verso l'alto si trovano delle vie, risalendo le quali si risbucca sotto la parete Sud del salone iniziale della cavità (Punto 10).

Note sulle ricerche faunistiche.

La fama di Sa Nurra de sas Palumbas è in larga misura dovuta al suo mirabile popolamento faunistico.

Conosciuta fin dal secolo scorso, i primi ritrovamenti di animali sono operati nel 1884 dal paleontologo C.J. Forsyth-Major e dallo zoologo P. Bonomi, che catturano alcuni Geotritoni (*Speleomantes supramontis*) (cfr. LANZA et Al., 1986). La grotta acquisisce un notevole interesse speleobiologico a partire dal 1956, anno in cui per merito dei biospeleologi S. Patrizi, M. Ceruti e H. Henrot, si ha la scoperta dei Coleotteri troglobii *Sardaphaenops supramontanus* e *Patriziella sardoa* (PATRIZI, 1958; CASOLA, 1982). Il primo è un carabide Trechino ultraevoluto descritto dagli stessi

Ragni Leptonetidi?; Anfibi Urodeli *Speleomantes supramontis* Lanza et Al.

Sas Palumbas risulta avere un notevole interesse anche per i Pipistrelli. In periodo invernale, data la sua bassa temperatura interna, vi trovano rifugio gruppi di *Myotis myotis/blythi* per un totale superiore al migliaio di esemplari, formando l'unica colonia di ibernazione sinora nota di questa specie in tutta la Sardegna.

Sempre in periodo invernale si segnalano pochi esemplari di *Rhinolophus ferrumequinum* e di *Rhinolophus hipposideros*, presenti generalmente nel salone d'ingresso o comunque nelle parti iniziali. Nelle zone più profonde si riscontrano esemplari isolati e qualche piccolo gruppo di *Myotis emarginatus* in letargo, specie piuttosto rara nelle grotte sarde.

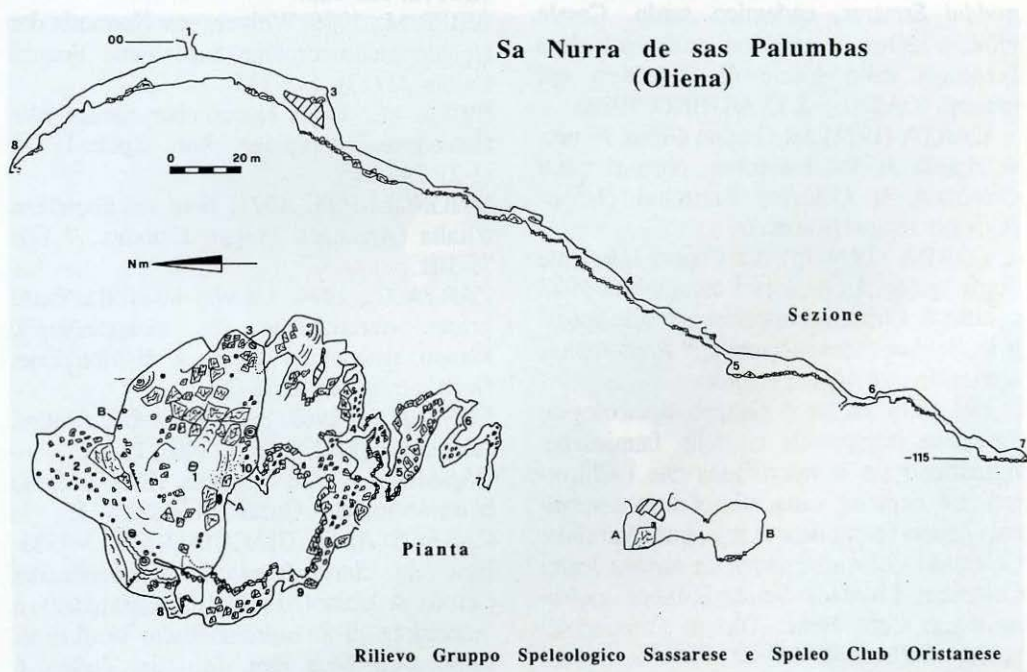
Con l'arrivo della stagione calda i pipistrelli abbandonano la cavità, per trasferirsi in altre località per il periodo riproduttivo.

Data la grande importanza di Sas Palumbas per la popolazione Chiropterologica, nonché la sua grande valenza per il resto della fauna cavernicola, si ritengono necessarie delle iniziative che possano garantire una adeguata tutela al suo habitat.

Osservazioni meteorologiche.

Sas Palumbas risulta essere una delle grotte più fredde della Sardegna, fattore che sicuramente ha una primaria importanza sulla sua popolazione faunistica. Alla base dei due pozzi d'ingresso si registra, in periodo invernale non nevoso una temperatura di 7° C, che sale a 8° C in primavera inoltrata, mentre nelle zone più profonde sono state misurate temperature leggermente più alte (9.5° C).

In tutta la cavità si registra una notevole corcolazione d'aria fredda che in periodo invernale proviene dalle parti profonde ed è diretta verso la superficie.



scopritori (CERRUTTI & HENROT, 1956), mentre il secondo è un Colevide Baticisco anch'esso fortemente specializzato, descritto da JEANNEL (1956). Vengono rinvenuti inoltre il Dipluro Campodeide troglobio *Patricampa sardoa* Condè, al tempo già noto della Grotta del Bue Marino, e l'Isopode Triconiscide troglobio *Alpioniscus fragilis* Budde-Lund. Due anni dopo, nel 1958, è ancora per merito di Cerruti e Henrot che viene trovato lo Pseudoscorpione Neobiside troglobio *Neobisium sardoum* Beier (cfr. BEIER, 1959), già noto della vicina Grotta de s'Abba Medica (BEIER, 1956).

Nel 1968 A. Assorgia, F. Cassola e S. Puddu, oltre al reperimento dei citati Coleotteri, raccolgono il Ragno Folcide trogllossenno *Spermophora senoculata* (Dugès) edito da BRIGNOLI (1971) e l'anfibio Urodelo *Speleomantes supramontis* Lanza, Nascetti e Bullini.

Nel 1969-70 CASALE (1969; 1970) ed altri componenti del Gruppo Speleologico Piemontese rinvennero vari esemplari dei noti Coleotteri e il Diplopode Julide *Syniulus puddui* Strasser, endemico sardo. Casale effettuò inoltre osservazioni sulla biologia e l'ecologia delle specie di Coleotteri qui presenti (CASALE & GIACHINO, 1988).

CARTA (1974) del Gruppo Grotte Nuoresi riporta di Sas Palumbas, oltre ai citati Coleotteri, il Colevide Baticisco *Ovobathysciola majori* (Reitter).

CORDA (1974-75) del Centro Iglesiente Studi Speleo Archeologici compie nel 1973 catture di Chiroteri appartenenti alle specie *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros* e *Myotis myotis*.

Nel 1993 anche il Gruppo Speleologico Sassarese intraprende ricerche faunistiche, riguardanti sia la microfauna che i Chiroteri. Le ricerche sulla microfauna cavernicola hanno finora dato il seguente materiale: Coleotteri Colevidi *Patriziella sardoa* Jean.; Coleotteri Carabidi *Sardaphaenops supramontanus* Cerr. Henr.; Dipluri Campodeidi indet.; Collemboli indet.; Pseudoscorpioni Neobisidi *Neobisium* pr. *sardoum* Beier ;

Un curioso fenomeno è stato osservato nel grande salone d'ingresso, dove i raggi del sole provenienti dal pozzo riscaldano il pavimento freddo e umido e causano una intensa evaporazione, con formazione di nebbia che sale verso l'alto, creando una suggestiva visione.

Dati catastali.

217 SA/NU - Sa Nurra de sas Palumbas. Oliena. Sos Ostis (Monte Corراسi).

IGM.: 207 I NE - Lat. 40°15'28" - Long. 3°00'54" - Q. 1231

Svil. 500 m - Disl. -115 m

Rilievo Gruppo Speleologico Sassarese e Speleo Club Oristanese.

Bibliografia.

ASSORGIA A., BENTINI L., LEONCAVALLO G., 1974. Note geomorfologiche e fenomeni carsici del Sopramonte di Urzulei, Orgosolo e Oliena (Nuoro, Sardegna centro-orientale). Atti XI Congr. Naz. Spel., Genova 1972: 165-188.

BEIER M., 1956. Weiteres zur Kenntnis der Höhlenpseudoscorpione Sardinien. *Fragm. Entom.*, 2 (13): 131-135.

BEIER M., 1959. Neues über Sardinische Höhlenpseudoscorpione. *Ann. Spèlèol.*, 14 (1-2): 245-246.

BRIGNOLI P.M., 1971. Note sui Pholcidae d'Italia (Araneae). *Fragm. Entom.*, 7 (2): 79-101.

CARTA C., 1974. La vita in grotta. Parte prima: introduzione alla biospeleologia. Elenco sistematico specie e distribuzione. Gruttas e Nurras, 1: 22-26.

CASALE A., 1969. Sardegna 1969: risultati biospeleologici. *Grotte*, 12 (40): 15-16.

CASALE A., 1970. Sardegna 1970: ricerche biospeleologiche. *Grotte*, 13 (42): 29-31.

CASALE A. & GIACHINO P.M., 1988. Note su *Sardaphaenops supramontanus* Cerruti & Henrot, 1956 (Col. Carabidae), e descrizione di *S. supramontanus grafitii* n. subsp. *Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino*, 6 (2): 586-601.

CASSOLA F., 1982. Il popolamento cavernicolo della Sardegna. Lav. Soc. Ital. Biogeogr., 7: 615-755.

CERRUTI M., 1968. Materiali per un primo elenco degli Artropodi speleobii della Sardegna. Fragm. Entom., 5 (3): 207-257.

CERRUTI M. & HENROT H., 1956. Nuovo genere e nuova specie di Trechidae troglobio della Sardegna centro-orientale (Coleoptera). Fragm. Entom., 2 (12): 121-129.

CORDA B., 1974-75. Contributo alla conoscenza dei Chiroteri della Sardegna. Speleologia Sarda, 11: 3-9; 12: 11-19; 14: 3-14; 16: 3-9.

JEANNEL R., 1956. Sur un Bathysciidae cavernicole nouveau de la Sardaigne. Fragm. Entom., 2 (10): 105-114.

LANZA B., 1986. I Rettili e gli Anfibi. In: AA.VV. L'ambiente naturale in Sardegna. Ed. Delfino, Sassari: 289-321 (bibl.: 549-550).

LANZA B., NASCETTI G. & BULLINI L., 1986. A new species of *Hydromantes* from eastern Sardinia and its genetic relation

ships with the other Sardinian plethodontids (*Amphibia Urodela*). Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino, 4 (1): 261-289.

MINELLI A., 1985. Catalogo dei Diplopodi e dei Chilopodi cavernicoli italiani. Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, s. II, Sez. Biol., 4: 1-50.

PATRIZI S., 1958. Nuovi reperti sulla fauna cavernicola della Sardegna. Atti VIII Congr. Naz. Speleol., Como 1956, 2: 225-227.

PUDDU S. & PIRODDA G., 1974. Catalogo sistematico ragionato della fauna cavernicola della Sardegna. Rend. Sem. Fac. Sci. Univ. Cagliari, 43 (1973): 151-205.

STEFANI R., 1969. La distribuzione geografica e l'evoluzione del geotritone sardo (*Hydromantes genei* Schleg) e del geotritone continentale europeo (*Hydromantes italicus* Dunn.). Arch. Zool. Ital., 53 (1968): 207-243.

STRASSER C., 1974. I Diplopodi Chilognati della Sardegna. Fragm. Entom., 10 (3): 231-279.



Un ramo nuovo a Su Spiria

di Jo De Waele¹

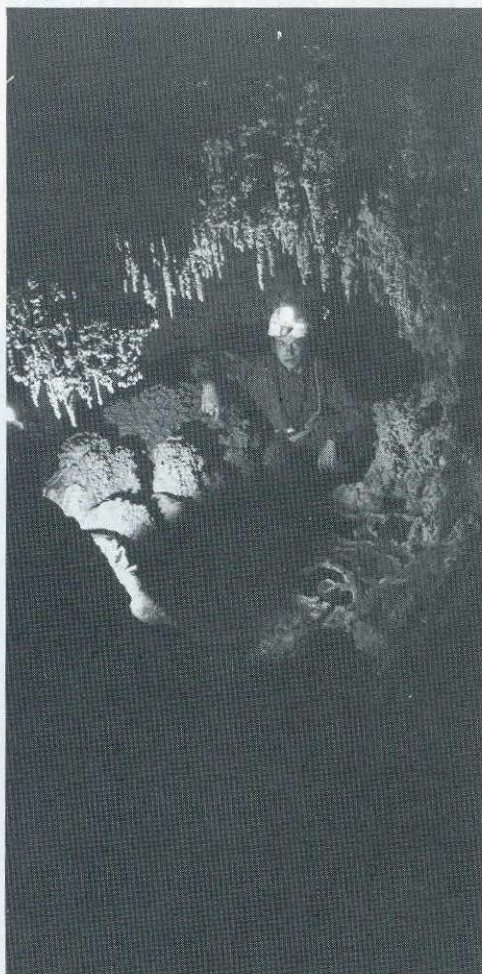
Sabato, 20 maggio 1994. Dopo tanti anni di digiuno alla grotta di Monte Longos (o Su Spiria) nella Codula di Luna (Sardegna centro-orientale), alla mia quinta cura dimagrante nell'ormai famoso Meandro degli Stivali, ecco finalmente il primo regalo di Mamma Codula: una nuova diramazione di almeno 500 metri da aggiungere ai circa 26,5 Km. Eppure non era iniziato nel migliore dei modi: 100 metri prima dell'ingresso, alla luce della luna (era l'una), inciampo in un maledetto ramo di fico e finisco con le mie ginocchia (fortunatamente ne ho solo due!) su un grosso macigno di granito sardo di ottimismo qualità!! Ed entrare al Meandro con due mongolfiere all'altezza delle ginocchia non è molto consigliabile!

Siamo il sottoscritto e Luigi Bianco del Gruppo Speleo Archeologico "Giovanni Spano" di Cagliari con gli amici Luciano Pusceddu, Alessio Marcus e Gianluigi Pinna dello Speleo Club di Cagliari. D'ora in poi chiamerò questi ultimi "I Portafortuna".

Dopo circa 4 ore di cura dimagrante (e la prima volta che i Portafortuna si scontrano con il Meandro degli Stivali) arriviamo al Campo. In programma l'indomani c'è la discesa di uno strapiombo nel secondo salone dei Ciclopi, dove 3 anni fa Luchino Chessa ed io avevamo intravisto una probabile prosecuzione.

Arrivati al salto del Salone dei Ciclopi iniziano le attività esplorative: Luigi mi fa scendere per primo (che cavaliere!) e quindi piantato uno spit mi calo nel vuoto sino ad un terrazzone circa 20 metri più in basso. Mi sgancio dalla corda e mentre gli altri si apprestano a raggiungermi, mi faccio un giro. Dopo aver visto a destra una discenderia che esplorerò dopo, entro in una galleria

ciclopica. Non si intravedono tracce di passaggio e tutto sembra intatto. Mi trovo veramente in qualcosa di nuovo? Inizio a correre, tralasciando tutte le diramazioni e risalite, e mi fermo in corrispondenza di una importante frattura ad una serie di vaschette che non voglio ancora rovinare con il mio 46. E' vergine! !



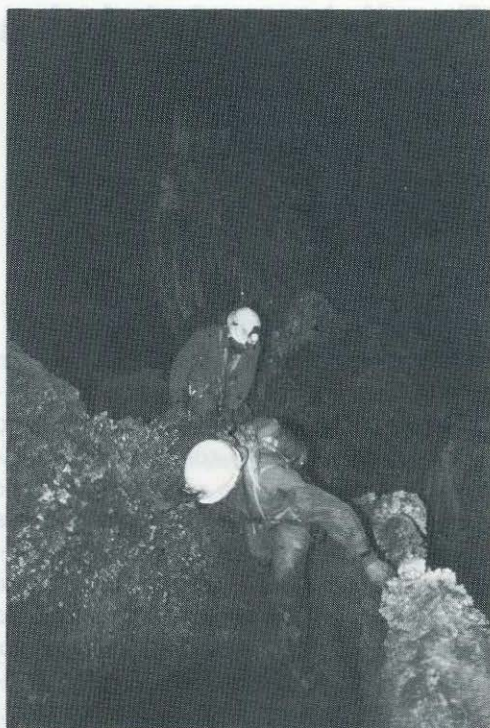
Su Spiria, ramo nuovo

¹ Gruppo Speleo Archeologico "G. Spano" Cagliari.

Quindi torno indietro e ritrovo Luigi ed i Portafortuna sotto la corda. Dopo aver raccontato l'accaduto decidiamo di esplorare la discenderia intravista prima. Entriamo così in una galleria fossile piena di massi franati dalla volta e tappezzate completamente da concrezioni coralloidi. Anche qui siamo i primi esseri a lasciare traccia. Dopo aver percorso circa 100 metri di galleria si inizia a sentire il rumore dell'acqua. Questo mi fa correre un po' più veloce e raggiungo in breve un torrente. Il letto del fiume è cosparso di massi granitici che provengono sicuramente dalla Codula. Percorriamo circa 200 metri di gallerie sino a giungere ad una frana poco rassicurante. Qui tutto è granito (o quasi), ed i raggi solari dovrebbero essere a due passi da noi. Tentiamo inutilmente qualche buco nella frana ma ben presto desistiamo. Quando arrivano i Portafortuna ci apprestiamo al ritorno per esplorare qualche diramazione. Approfittiamo di qualche pausa



Ramo della Vittoria



Galleria dei Coralloidi

per scattare alcune diapositive.

Tornati sotto la corda decidiamo di dare un'occhiata alla grande galleria che avevo esplorato da solo un'ora prima. E' un ramo alto, largo, ma purtroppo non molto lungo! Dopo 100 metri, infatti, la galleria si interrompe in corrispondenza di una frattura. Da una parte la grotta continua più stretta e chiude dopo una cinquantina di metri. Questa diaclasi si presenta ricca di concrezioni (vasche stalagmitiche, pisoliti, stalatto-stalagmiti e colate) una delle quali a forma del segno della vittoria.

Dall'altra parte invece la diaclasi porta in breve ad una saletta tappezzata da concrezioni di argilla e di vasche stalagmitiche. Una strettoia, non ancora tentata per evitare di rovinare tutto, tira una corrente d'aria fortissima. Chi sa !?

Tra due settimane torneremo a rilevare. Per ora godiamoci questa nuova diramazione a Su Spiria.

Spedizione alpinistica in India

di Beppe Domenichelli¹

"Campo base, quota 4250 m. Montiamo in fretta le tende perchè il tempo non è dei migliori. Non abbiamo ancora finito, che un sordo boato ci fa sussultare; lo conosco già: è il rumore cupo della valanga che precipita dalle pareti della montagna, una grande, immensa cascata di neve che rimbalza fra le rocce. Guardiamo attoniti, e contemporaneamente cerchiamo riparo presso dei vicini roccioni: lo spostamento d'aria ci investe subito dopo, creando un forte turbinio di neve. Per un attimo manca il respiro, si pensano mille cose... ma passa in fretta: la valanga ha solo messo a dura prova le tende e spazzato via quanto era ancora fuori. Quella notte non si è dormito molto, ma un po' alla volta ci si è abituati a convivere con questi ed altri pericoli."

E' con questo episodio che il maresciallo Boi inizia a raccontare la sua ultima avventura vissuta in quella terra misteriosa che è l'India. E' da poco rientrato in Italia, insieme ad altri due sottufficiali della Scuola Militare Alpina di Aosta, dove presta servizio in qualità di istruttore di sci e di alpinismo, da una spedizione internazionale organizzata dall'esercito indiano. L'obiettivo, poi raggiunto, era quello di raggiungere la cima del Monte Neelkanth, a 6596 m. Questa montagna si trova nella catena montuosa dell'Himalaya, al confine col Tibet e il Nepal, è tecnicamente molto difficile e pericolosa, ed è nota come "la Regina dell'Himalaya del Garwal". Si tratta di una immensa pi-

ramide di roccia e ghiaccio che si innalza nella valle da cui nasce il fiume sacro Gange.

Partiti dall'Italia per l'India il 30 aprile scorso, i partecipanti italiani alla spedizione hanno raggiunto, dopo diversi giorni di viaggio a bordo di un camion, la località sacra di Badrinath, a 3120 m di quota: qui si trova il più antico tempio Indù e nei pressi di questo è stato posto il campo di partenza. Nei primi giorni le attività sono state rivolte al graduale acclimattamento e all'allenamento in quota. Il campo base è stato posto alle pendici del Neelkanth, ad una giornata a piedi da Badrinath.

La spedizione, composta da 25 indiani, 3 francesi, 3 inglesi, 3 americani e 3 italiani, era comandata da un ufficiale indiano e si è svolta dal 5 maggio al 14 giugno 1993. Per la salita sono stati installati due campi intermedi. I tentativi di salita alla vetta del Neelkanth da parte di altre spedizioni si sono succeduti numerosi nel passato, e forse, non si sa di preciso, una spedizione indiana ne ha raggiunto la vetta

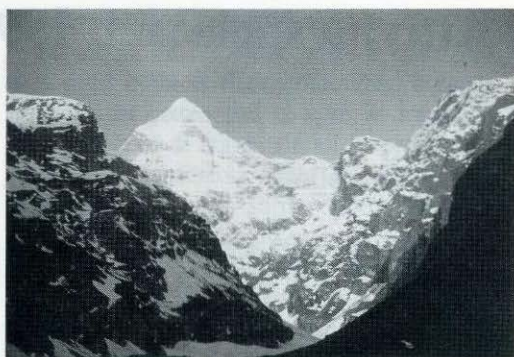


¹Club Alpino Italiano

nel 1961 salendo per il versante sud-ovest. Nessuno straniero, però, aveva finora raggiunto la sommità, ed i componenti di questa spedizione sono stati i primi. La montagna è stata scalata lungo il versante nord-est per un nuovo itinerario, superando difficoltà su roccia di 4° superiore e i 50° di inclinazione su ghiaccio. Ma le difficoltà maggiori non sono state quelle tecniche, bensì quelle generate dalle condizioni meteorologiche avverse: infatti nevicava continuamente senza che però il manto nevoso gelsse, creando così un costante pericolo di valanghe di neve e ghiaccio.

La vetta è stata raggiunta il 30 maggio da 7 indiani, 3 italiani e 2 inglesi dopo 12 ore di scalata dal campo 2, situato a 5600 m di quota, e dopo alcuni giorni è stata di nuovo raggiunta dagli altri partecipanti.

Nei giorni successivi tutto il percorso ed i vari campi sono stati disattrezzati e smobilitati.



Solo le tracce che conducono alla vetta sono rimaste a ricordo della salita. Ma anche queste, con l'arrivo del monzone, verranno cancellate, e tutto tornerà come prima. Non si cancella però dalla mente dei salitori il ricordo di questa esperienza faticosa, ma esaltante per il successo ottenuto, nè si cancella, nel ricordo del maresciallo Boi, sardo di Esterzili, l'emozione profonda al veder sventolare sulla vetta, a 6596 m, la bandiera coi quattro mori. Ad majora!

Nota biografica.

Lorenzo Boi è nato a Esterzili il 21 luglio 1950. E' maresciallo maggiore presso la Scuola Militare Alpina di Aosta, dove è istruttore dal 1975 nella sezione sci-alpinistica. Cresciuto alpinisticamente nelle Dolomiti ha al suo attivo varie prime ascensioni e centinaia di ripetizioni di vie classiche in tutta la catena alpina. Ha le massime qualifiche militari della specialità: maestro di sci, tecnico nazionale del soccorso alpino, guida alpina; è con quest'ultimo incarico che ha partecipato a ben quattro spedizioni nazionali scientifiche in Antartide.



Attività speleosub 1993 nel Golfo di Orosei

di Leo Fancello¹

L'estate del 1993 è stata particolarmente prodiga di risultati per gli speleosub sardi e continentali. Oltre alle sorprendenti scoperte nella Grotta del Bue Marino a Dorgali (Sardegna Speleologica n°4), sono state esplorate nuove e importanti cavità sommerse nel Golfo di Orosei.

GROTTA MARC (BAUNEI) 1245 SA/NU

L'ingresso della grotta, di difficile reperimento, è ubicato a nord della spiaggia di Cala Sisine a una profondità di 4 m. La cavità, scoperta e parzialmente esplorata nel 1989 da Axel Mahler, famoso speleosub tedesco, è stata oggetto di ulteriori esplorazioni nell'estate del 1993 da parte dello stesso Mahler e da Leo Fancello del G.R.A. di Dorgali.

Il sifone iniziale, lungo poco più di 16 m e con una profondità massima di 6 m, termina su un piccolo laghetto dalle ripide sponde rocciose; due metri più in alto, un meandro basso e fangoso immette in una piccola sala caratterizzata dalla presenza di eccezionali concrezioni eccentriche.

In questo punto si verifica un brusco cambiamento di direzione del condotto. Qualche metro più avanti, sulla sinistra, due diramazioni sovrapposte e perpendicolari al ramo principale confluiscono in un piccolo lago sifonante, dalle acque dolci e molto fredde. Proseguendo ancora nel ramo principale, si incontra sulla destra un'altra breve diramazione che termina in un sifone di acqua salata. La grotta termina poco dopo.

Lo sviluppo totale è di m 115.

Breve storia esplorativa

....."Sifone molto piccolo, acqua pulita...noi non bisogno di sagola guida e pinne..". Detto questo Axel si tuffa dal gommone con gli scarponi ai piedi, senza pinne, senza giacca della muta, senza gav. Inutile insistere, però io mi porto tutto lo stesso, sagola guida compresa.

Il sifone è brevissimo, facilissimo e le acque non si intorbidano. Nel laghetto terminale mi libero delle bombole, le chiudo, le assicuro e le lascio galleggiare a gav gonfio. Axel deve invece arrampicare con le bombole in spalla sulle ripide e scivolose sponde del laghetto; una fatica che non ti dico....

Rileviamo ed esploriamo procedendo su un meandro inverosimilmente fangoso; il disagio è appena mitigato dalle splendide concrezioni. Al ritorno, sporchi come maiali, ci caliamo nel lago per prepararci. Pochi secondi e la visibilità è ridotta ad appena 30 - 40 cm. Bella storia edificante! Per fortuna ho con me il rullo svolgisagola, però dobbiamo agire come quei militari simpatici ma limitati (giusto come noi...) e stendere la sagola guida dal fondo verso l'uscita. Nessun problema, per carità, ne siamo usciti senza danni, ma.... quante volte ho detto ai miei allievi che non esistono sifoni facili, brevi e dalle acque limpide? E che il 50% degli incidenti speleosub è causato dal mancato o cattivo utilizzo della sagola guida? Bene, adesso l'ho anche dimostrato.....

RISORGENZE DI ISPULIGIDENIE (BAUNEI)

Si tratta di due importanti cavità sommerse ubicate tra le spiagge di Ispuligidenie e Biriola, attualmente in fase di esplorazione che si presenta piuttosto complessa e difficile

¹ Gruppo Ricerche Ambientali Dorgali.

per le lunghe distanze da percorrere in immersione ad alta profondità e con relative lunghe soste di decompressione.

Esse sono state individuate e in parte esplorate nel Luglio del '93 da Axel Mahler e Leo Fancello e, nel Settembre dello stesso anno, da Fancello unitamente a L.Benysek e M.Slezak di Olomouc.

Risorgenza la di Ispuligidenie.

L'ingresso è posto a -6 m alla base di un'alta falesia. La risorgenza è attiva e si sviluppa con morfologie meandriche, con strettoie di difficile superamento, pozzi e camini. Nei punti dove la grotta "risale", in corrispondenza delle strettoie, si è notata una violenta corrente di acqua dolce. La cavità è stata esplorata per oltre 400 m e il punto più lontano raggiunto è situato sul fondo di un pozzo a -40 m. Le sezioni si mantengono sempre piuttosto ridotte e dopo i primi 60 m la visibilità si riduce notevolmente.

Risorgenza 2a di Ispuligidenie.

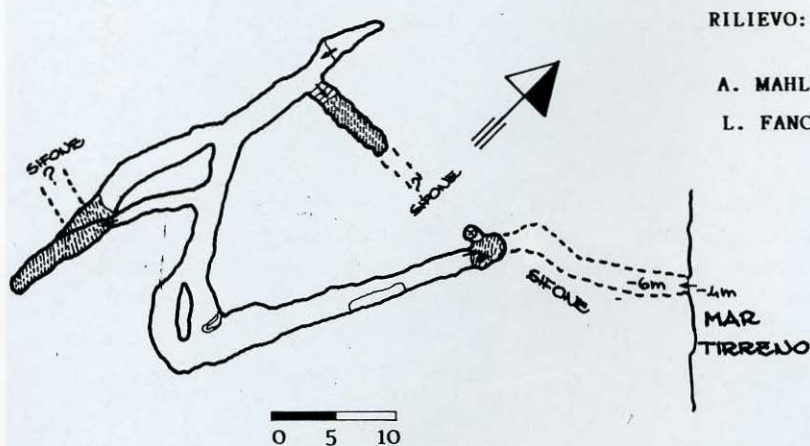
La cavità ha l'ingresso posto a circa 300 m a nord della la risorgenza. Esso è costituito da un pozzo che si apre in mezzo a grossi blocchi di frana, situati in prossimità della base sommersa della falesia, a una profondità di 9 metri. Subito dopo la base del pozzo, a -30 m, ha inizio un imponente condotto rettilineo con direzione costante Sud. Le dimensioni della sezione sono comprese tra gli 8 e i 12m di larghezza e i tra i 6 e i 10 metri di altezza. Il soffitto si mantiene costantemente a una profondità di -35, mentre il pavimento, costituito da sabbia e rocce, ha un profilo altimetrico variabile.

La risorgenza è fossile, ma a 540m dall'ingresso è stata osservata un'evidente presenza di acqua dolce.

Conclusioni

Probabilmente le due cavità fanno parte del medesimo sistema sommerso e questa

1245 SA/NU GROTTA MARC (Baunei)



RILIEVO: 27/29 Luglio 1993

A. MAHLER
L. FANCELLO

PIANTA

supposizione può essere suffragata dalle seguenti considerazioni:

1- le due risorgenze hanno direzioni convergenti e i loro ingressi distano appena 300 m l'uno dall'altro;

2- la profondità della la risorgenza a 400m dall'ingresso è pari a quella media della 2a;

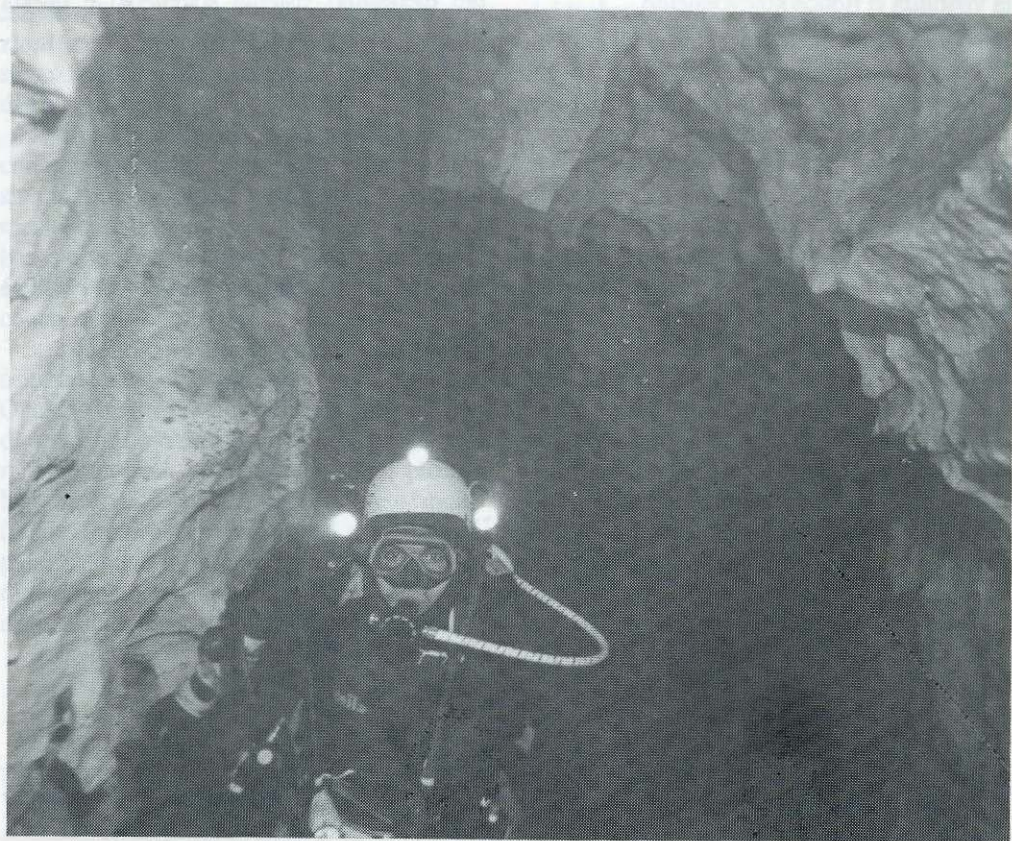
3- la profondità media della 1a risorgenza è notevolmente inferiore a quella della 2a (20 m contro 40 m);

4- la 2a risorgenza presenta grandi sezioni e l'acqua dolce è stata notata a 540m dall'ingresso, probabilmente in prossimità dell'inizio della la risorgenza. Essa, pertanto, è da considerarsi una cavità fossile che sicuramente si attiva solo in occasione di forti afflussi idrici non in grado di essere smaltiti dalla 1a Risorgenza. Quest'ultima, inoltre, presenta piccole sezioni e andamento mean-

driforme, segno evidente di un'età considerevolmente inferiore alla 2a risorgenza.

Dalle precedenti osservazioni è relativamente facile evincere i meccanismi che hanno portato l'acqua dolce ad abbandonare, in regime idrico normale, il condotto della 2a risorgenza.

I problemi tecnici relativi al proseguo delle esplorazioni possono essere in parte risolti con l'utilizzo di bombole relais e una forte squadra speleosub di appoggio nella la risorgenza e con l'impiego di mezzi di trasporto subacqueo (tipo aquazepp) nella 2a risorgenza che presenta, appunto, un'ampia e rettilinea galleria. Noi sardi non abbiamo una forte squadra e neppure gli aquazepp, per cui ci dovremo accontentare, come al solito, di vedere gli altri all'opera. Peccato!



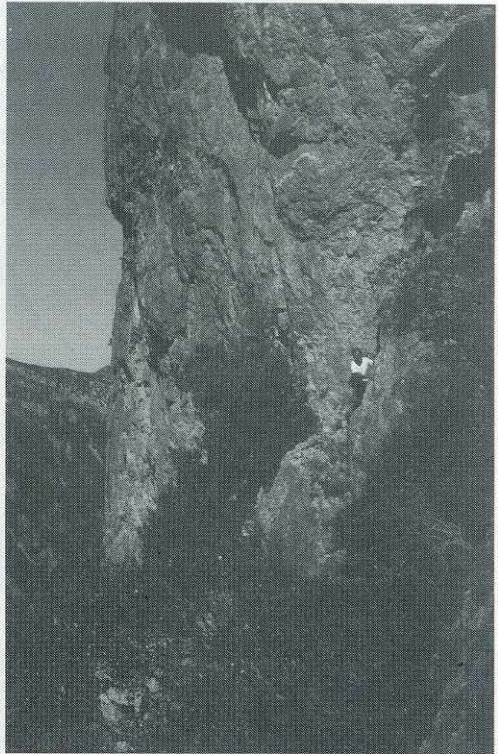
Stamp'a Bentu, ovvero il Buco del Vento

di Mario Pappacoda¹

Sul numero 24 di Speleologia (marzo 1991) c'è un disegno (pag. 36) che esemplifica in maniera abbastanza schematica le ipotetiche direttrici idrologiche principali che alimentano il Blu Nile, nella grotta di Su Palu. Oggi occorre rivedere, almeno parzialmente, quello schema. A seguito delle prove effettuate da Guido Rossi mediante traccianti immessi negli inghiottitoi di Su Clovu e Su Canale, che hanno dato esito negativo a Su Palu, possiamo presumere che le acque di questi rii vengano convogliate verso sud (e cioè verso la Codula di Sisine), Le acque del bacino imbrifero retrostante la gola di Gorroppu (non quella più grande e meglio nota, ma quella piccola e poco conosciuta che si trova a sud della Codula di Luna presso Punta Turusele), invece, colorate anch'esse con traccianti, hanno dato risposte positive per entrambi i rii che scorrono all'interno di Su Palu. Queste acque, che scompaiono nel detrito di falda all'ingresso della gola, ricompaiono perciò, dopo un certo periodo di tempo, all'interno della grotta più lunga della Sardegna. Questo fatto sarebbe di per sé sufficiente a rendere interessante questa zona finora poco esplorata sotto l'aspetto speleologico. Se poi si aggiunge il fatto che tutta l'area a valle della gola, compresa cioè fra questa e le pareti strapiombanti sulla Codula di Luna, è intensamente fratturata, le ragioni dell'interesse che abbiamo su questa zona sono perfettamente comprensibili. Da questo interesse sono nate alcune escursioni in compagnia degli ormai soliti amici del GASAU di Urzulei, ed i risultati non si sono fatti attendere, anche se, per la verità, le grandi speranze che ci animavano all'inizio per ora sono rimaste tali. La prima

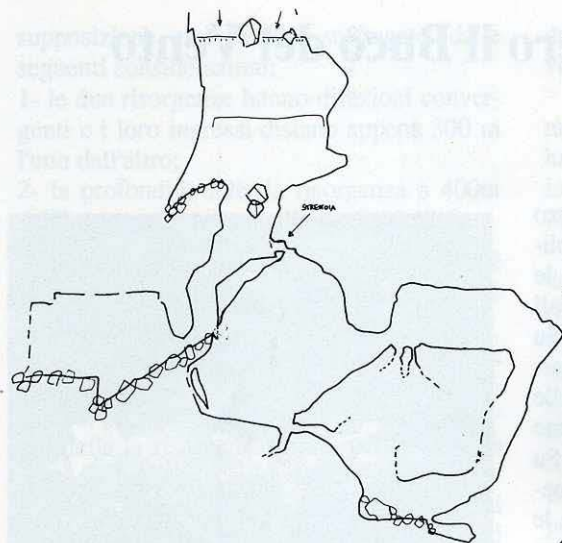


Campo sopra la Codula di Luna

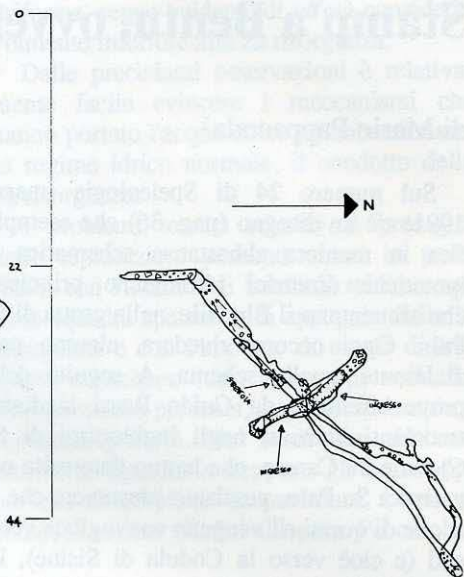


Codula di Luna

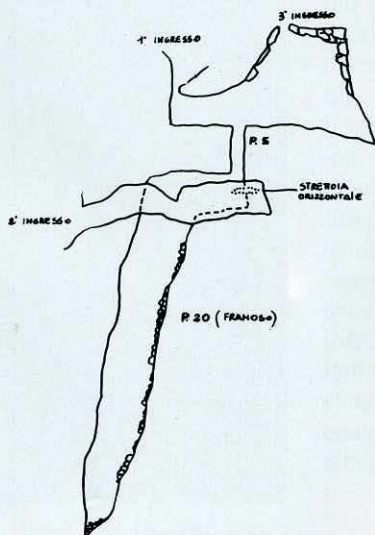
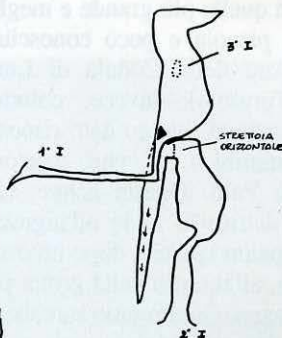
¹Centro Speleologico Cagliariaritano



VORAGINE SFORZA ITALIA
 SA - NU
 URZULEI - CODULA DI LUNA - STAMP'A BENTU



GROTTA DE SA GRATTUGIA
 SA-NU
 URZULEI - CODULA DI LUNA - STAMP'A BENTU
 IGM 201 III NO (URZULEI)
 LAT. 40°08'57" - LONG. 2°53'52" - Q.S.L.M. 575



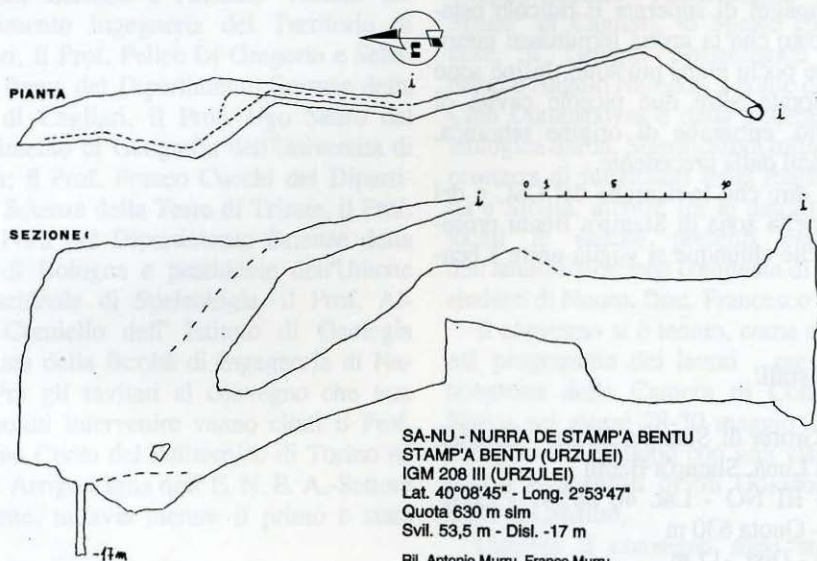
scala 1:200



grotta esplorata (per dovere di cronaca occorre ricordare che è stata scoperta da qualcuno, non ricordo chi esattamente, del GASAU) ha due ingressi, dai quali soffia una gran quantità d'aria. Nonostante questa ottima premessa la cavità si è rivelata cosa di poco conto, una semplice frattura, profonda pochi metri, che non ha nessuna prosecuzione possibile. Si trova vicinissima ad un passaggio caratteristico che permette di raggiungere l'altopiano dalla Codula di Luna. Il passaggio si chiama Stamp'a Bentu, buco del vento per chi ci legge fuori dalla Sardegna, ed ha questo nome perché, data la sua posizione, sull'orlo delle pareti, ci si infila una furiosa corrente d'aria. La grotta in questione, perciò, è stata chiamata con lo stesso nome.

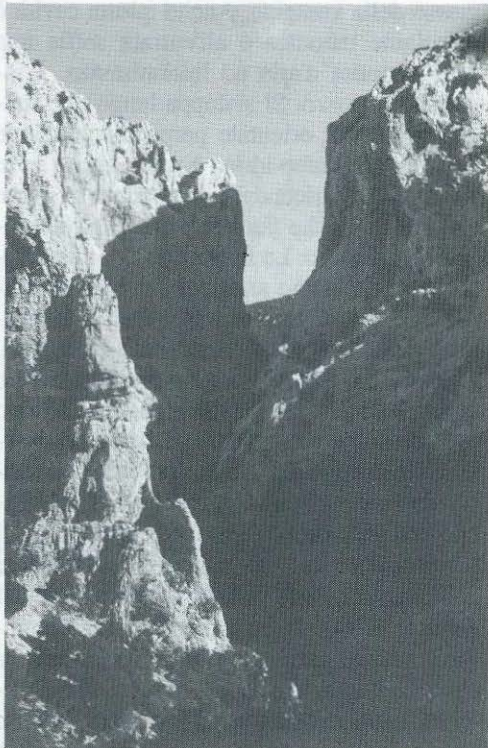
Una seconda grotta si trova alla base delle pareti anzidette. Provenendo dalla Codula di Luna e abbandonate le auto al secondo ponte, ci si inerpica lungo una antica frana in corrispondenza di un dosso della strada. Giunti quasi alla base delle pareti si incontra una traccia di sentiero che, spostandosi verso sinistra, conduce al passaggio ventoso. Prima di affrontare il tratto più ripido ci si sposta ancora a sinistra, in un canaletto che proviene dall'alto: qui, seminascosto, si trova l'in-

gresso della voragine. Anche questa cavità è di origine tettonica e all'entrata soffia una gran quantità d'aria ad intermittenza. L'ingresso è a pozzo. Si sviluppa lungo due fratture principali orientate perpendicolarmente fra loro. L'afflusso idrico è nullo anche se in profondità si riconosce una zona in parte meandrizzata che farebbe pensare ad un antico scorrimento. Le fratture su cui si sviluppa la grotta hanno andamento verticale e lineare e conducono direttamente in prossimità del contatto col basamento cristallino, marcato da depositi marno-argillosi molto ossidati che in quella direzione precludono ogni possibile prosecuzione. L'aria che circola all'interno della cavità proviene, probabilmente, da fessure impraticabili e di difficile individuazione. La forte differenza di temperatura fra la corrente proveniente dall'interno e l'aria esterna (osservazione del gennaio 1994) fa presumere un'origine profonda, anche perché la frattura principale su cui si sviluppa la grotta è diretta verso l'interno della montagna. Ed è stata proprio questa forte corrente a spingerci a forzare un'angusta strettoia. Per l'occasione abbiamo messo in campo i potentissimi mezzi del CSC, e Sandrino Tuveri ha permesso ai suoi



SA-NU - NURRA DE STAMP'A BENTU
STAMP'A BENTU (URZULEI)
IGM 208 III (URZULEI)
Lat. 40°08'45" - Long. 2°53'47"
Quota 630 m slm
Svil. 53,5 m - Disl. -17 m

Ril. Antonio Murru, Franco Murru,
Sebastiano Cabras, Michele Cavia (Gasau),
Mario Pappacoda (CSC)



Gola di Gorroppu sopra la Codula di Luna

baldi compagni di superare il ridicolo ostacolo. Peccato che la grotta terminasse inesorabilmente pochi metri più sotto. Infine sono state esplorate altre due piccole cavità di poco conto, entrambe di origine tettonica, poco distanti dalla precedente.

Inutile dire che le ricerche del CSC e del GASAU nella zona di Stamp'a Bentu proseguono, e che chiunque si voglia unire è benvenuto.

Dati Catastali.

Sa-Nu - Grotta di Stamp'a Bentu - Urzulei,
Codula di Luna, Stamp'a Bentu
IGM 208 III NO - Lat. 40°08'54" - Long.
2°53'47" - Quota 630 m
svil. 53 m - Disl. -17 m
Ril. G.A.S.A.U. - C.S.C. 1992

Sa-Nu - Voragine Sforza Italia - Urzulei,
Codula di Luna, Stamp'a Bentu
IGM 208 III NO - Lat. 40°08'53" - Long.
2°53'50" - Quota 590 m
Svil. spaz. 133 m - Disl. -44 m
Ril. S. Fercia, A.. Tuveri, D. Porcu (CSC
1994)

Sa-Nu - Grotta de sa Grattugia - Urzulei,
Codula di Luna, Stamp'a Bentu
IGM 208 III NO - Lat. 40°08'57" - Long.
2°53'52" - Quota 575 m slm
Svil. plan. 50 m - Disl. -29 m
Ril. P. Cocco, R. Marino (CSC 1994)

Sa-Nu - Pozzo del masso sospeso - Urzulei,
Codula di Luna, Stamp'a Bentu
IGM 208 III NO - Lat. 40°08'58" - Long.
2°53'51" - Quota 560 m slm
Svil.plan. 11 m - Disl. -11 m
Ril. P. Cocco, R. Marino (CSC 1994)

Il convegno di Nuoro

Un appuntamento importante per il futuro delle nostre aree carsiche

di Francesco Sanna¹

Si è tenuto recentemente a Nuoro il primo convegno internazionale sulle aree carsiche organizzato dal Gruppo Grotte Nuorese; un appuntamento molto importante a cui hanno partecipato numerose personalità del mondo scientifico italiano ed estero. Fra queste ultime sono da citare la presenza del Prof. Jean Nicod, docente dell'Istituto di Geografia di Aix-en-Provence e membro del Centro Nazionale di Ricerche Scientifiche della Francia, ed il Prof. Hubert Trimmel presidente onorario dell'Unione Internazionale di Speleologia; mentre fra i professori delle università italiane erano presenti il Prof. Giovanni Barrocu e Antonio Vernier del Dipartimento Ingegneria del Territorio di Cagliari, il Prof. Felice Di Gregorio e Sebastiano Barca del Dipartimento Scienze della Terra di Cagliari, il Prof. Ugo Sauro del Dipartimento di Geografia dell'Università di Padova; il Prof. Franco Cucchi del Dipartimento Scienze della Terra di Trieste, il Prof. Paolo Forti del Dipartimento Scienze della Terra di Bologna e presidente dell'Unione Internazionale di Speleologia, il Prof. Alfonso Corniello dell' Istituto di Geologia Applicata della facoltà di Ingegneria di Napoli. Fra gli invitati al convegno che non sono potuti intervenire vanno citati il Prof. Massimo Civita del Politecnico di Torino ed il Prof. Arrigo Cigna dell' E. N. E. A.-Settore Ambiente, tuttavia mentre il primo è stato

sostituito dal suo stretto collaboratore Prof. Bartolomeo Vigna sempre del Politecnico di Torino, l'altro ha inviato un messaggio di saluti accompagnato da un interessante relazione scientifica sulle metodologie di intervento per la valorizzazione e tutela delle aree carsiche. Il convegno ha visto inoltre la partecipazione di diversi altri professori di vari istituti universitari e soprattutto c'è da segnalare un' ampia partecipazione di tantissimi giovani ricercatori neolaureati delle università di Cagliari e Sassari, mentre fra i gruppi speleologici hanno aderito lo Speleo Club di Cagliari, lo Speleo Club Nuoro, Il Gruppo Speleo Archeologico "Giovanni Spano" di Cagliari, lo Speleo Club Oristanese, il Gruppo Speleologico Sassarese nonché Angelo Naseddu a nome dello Speleo Club Domusnovas e della Federazione Speleologica Sarda. Significativa infine è stata la presenza di funzionari della Regione Toscana e Sicilia, mentre fra le autorità politiche locali le uniche presenti erano quelle dell'amministrazione comunale di Oliena e il sindaco di Nuoro, Dott. Francesco Zuddas.

Il convegno si è tenuto, come era previsto nel programma dei lavori, presso la sala congressi della Camera di Commercio di Nuoro nei giorni 28-30 maggio 1994 e si è concluso il 1 Maggio con una visita guidata presso le sorgenti di Su Gologone e nella valle di Lanaitto.

Durante il convegno sono stati toccati temi molto interessanti che hanno messo in evidenza da un lato l'importante ricchezza di

¹Gruppo Grotte Nuorese

beni naturali che compongono le aree carsiche dell'intero bacino del mediterraneo, dall'altro i delicati equilibri che ne regolano la loro esistenza e conservazione. Sono state così messe a confronto aree profondamente diverse anche in rapporto agli interventi antropici che queste hanno subito; interventi che in certi casi hanno portato ad un notevole degrado del patrimonio carsico sia per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici, che per quelli qualitativi; basti pensare alle aree dove le attività estrattive di materiali litoidi hanno provocato profonde modificazioni delle caratteristiche geomorfologiche del territorio, oppure ai numerosi casi di inquinamento delle falde idriche.

Non sono mancati inoltre gli esempi di zone dove, per motivi vari, l'impatto umano è tuttora pressoché inesistente come il Supramonte ed il golfo di Orosei; quest'ultimo limitatamente alla parte che si estende dalla Cala di Fuili sino al Capo di Monte Santo.

Dall'analisi della situazione nella nostra isola: è emerso come in Sardegna siano presenti aree carsiche in cui sia gli aspetti naturali che quelli legati agli interventi antropici presentano caratteristiche nettamente differenti. Si passa infatti da un Iglesiente interessato da un carsismo paleozoico polifasico e da un grado di antropizzazione molto consistente, ad aree in cui gli stessi fenomeni si sono sviluppati in terreni di età assai più recente, come nel caso dei calcari miocenici ed eocenici o dei calcari mesozoici, ed in cui l'intervento umano è stato decisamente inferiore. I problemi che quindi dovranno essere affrontati nell'ambito di una corretta pianificazione, che preveda un sicuro e razionale utilizzo di queste aree, sono molto diversi: da un lato si dovrà infatti provvedere ad un recupero delle zone abbandonate dopo l'intenso sfruttamento minerario, mentre dall'altro si dovrà stabilire una gestione del territorio che si spera eviti almeno la costruzione di qualche discarica o di qualche aeroporto di troppo...

Non sono mancati inoltre gli interventi concernenti le possibilità di utilizzare le

risorse presenti nei territori carsici, fra cui non ultime sono state considerate quelle idriche. Si è visto infatti come siano assai numerose le regioni, soprattutto dell'Italia centro meridionale, che sono approvvigionate da acquiferi carbonatici. D'altra parte si può rilevare che un progetto finalizzato all'individuazione delle risorse idriche disponibili nei nostri sistemi carbonatici, e quindi ad una loro eventuale utilizzazione, comporti anche un approfondito studio del loro grado di vulnerabilità, in base alla quale dovrebbe essere stabilita un'opportuna tutela del territorio. A questo proposito nel convegno è stato ribadito il fatto che in Sardegna le acque che vengono normalmente utilizzate ad uso potabile sono quelle superficiali anche perché nel passato ci si è sempre ostinati a pensare che quelle provenienti dagli acquiferi carsici fossero qualitativamente scadenti. Da parte degli enti pubblici c'è stata dunque una scarsissima attenzione nei confronti dello studio dei sistemi idrogeologici carsici, che quindi risultano attualmente assai poco conosciuti ed utilizzati. Tanto per rendersi conto di ciò basti pensare che ben pochi sono coloro che possiedono dati certi sulla portata della sorgente di Su Gologone o di quella di San Pantaleo, che peraltro è stata sommersa dalla diga del Cedrino. Nel caso invece della sorgente di Fruncu e Oche a Siniscola si conosce con certezza solo la portata relativa ai periodi di magra, in cui le acque da essa defluiscono vengono interamente captate, mentre non si conoscono le portate che si manifestano nei periodi di piena, in quanto nella stazione di pompaggio non è presente alcuno strumento di misura. Tanto meno le anzidette sorgenti, così come tutte le altre presenti in Sardegna, sono attrezzate di strumenti automatici di misura di altri parametri, come la temperatura o la conducibilità elettrica; eppure l'intervento fatto dal Prof. Vigna ha mostrato come attraverso l'acquisizione di tali dati sia possibile avere informazioni sui meccanismi di funzionamento di questi acquiferi e sulle quantità di acqua disponibili, da cui dipenderanno i criteri per

la progettazione di opportune opere di captazione e per l'istituzione delle relative aree di rispetto. E' dunque emerso molto chiaramente il fatto che sino ad oggi non è stata presa in considerazione la necessità di avviare una seria programmazione per la gestione e pianificazione delle risorse idriche sotterranee che in Sardegna sono per l'appunto rappresentate quasi esclusivamente da quelle dei sistemi carsici.

D'altra parte un utilizzo razionale di queste risorse idriche non è in antitesi con l'istituzione di aree dove la valorizzare dei monumenti naturali, speleologici ed archeologici, dovrebbe avvenire semplicemente ristrutturando le cose già esistenti, rimettendo a posto e segnalando opportunamente gli itinerari lungo i sentieri ed utilizzando come rifugio le strutture già presenti e quasi sempre abbandonate. Ciò è stato messo in evidenza soprattutto grazie alle varie proposte di valorizzazione turistica che sono state fatte con gli interventi di Sabato 30 Maggio. Molti sono stati infatti gli interventi che dopo aver illustrato i più vari aspetti del paesaggio carsico della Sardegna, talvolta descrivendo anche in dettaglio i meccanismi morfogenetici che hanno presieduto alla formazione di innumerevoli monumenti naturali, hanno anche sottolineato la necessità di una valorizzazione turistica corretta, che porti il pubblico attento alle meraviglie della natura a conoscerla ed a proteggerla.

Durante il convegno sono state inoltre proiettate diapositive dei paesaggi carsici ipogei ed epigei più suggestivi dell'isola, fra queste proiezioni vanno segnalate sicuramente quella del Presidente della F.S.S. Angelo Naseddu sulle grotte dell'iglesiente, alcune delle quali sono state scoperte nel corso dei lavori minerari. Grande interesse hanno suscitato inoltre le immagini provenienti da alcune cavità dove sono state rinvenute concrezioni di neoformazione la cui origine, tutta da studiare, sarebbe legata alla precipitazione chimica di sostanze disciolte nelle acque che circolano a contatto con i materiali di scarto abbandonati nelle discari-

che minerarie. Se si pensa ai vari tentativi di realizzazione artificiale dei depositi concrezionari, che si effettuano nei vari istituti di ricerca presso le università, i quali spesso falliscono proprio per le difficoltà oggettive di simulare in laboratorio le condizioni naturali, si può dire che queste grotte rappresentano uno dei pochi regali che l'eccessiva antropizzazione di un area carsica ci ha lasciato; esse infatti potrebbero essere trasformate in veri e propri laboratori scientifici.

Altrettanto successo hanno avuto le immagini dei paesaggi carsici della Sardegna centro-orientale che sono state illustrate da Gian Carlo Carta del G.G.N. e quelle relative alla situazione delle grotte turistiche della Sardegna commentate da Mauro Mucedda del G.S.S..



La Codula Orbisi

Verbale dell'Assemblea della Federazione Speleologica Sarda, tenuta a Nuoro il 16 gennaio 1994.

Sono presenti: CISSA Iglesias, C. S. Cagliariitano, G. A. S. A. Urzulei, G. G. C. CAI Cagliari, G. G. Fluminese, G. G. Nuorese, G. G. Ogliastra, G. R. A. Dorgali, G. R. S. E. A. M. Carbonia, G. S. A. Gonnostruggia, G. S. A. G. S. Cagliari, G. S. A. Villanovese, G. S. Pio XI Cagliari, G. S. Sassarese, S. C. Cagliari, S. C. Domusnovas, S. C. Nuoro, S. C. Oliena, S. C. Oristanese, T. A. G. Thiesi, U. S. Cagliariitana. Presenti inoltre il C. S. I. Specus Cagliari e G. G. Olbia.

La riunione si tiene nella Biblioteca Satta, con inizio alle h. 10; presidente Angelo Naseddu, segretario Mauro Mucedda.

Si inizia con l'esame della posizione del Gruppo Grotte Ogliastra che viene confermato come membro effettivo della Federazione. Vengono presentate le domande di ammissione del Centro Studi Ipogei "Specus" di Cagliari e del Gruppo Grotte Olbia, che vengono accettate; essi dovranno attendere un anno di prova prima di diventare effettivi.

Si passa quindi all'argomento principale di questa Assemblea, cioè la discussione sulla Legge Regionale n. 46 del 21.9.1993, che istituisce il Catasto delle grotte della Sardegna, con uno stanziamento di 800 milioni di lire in 3 anni, affidandone la gestione alla Federazione Speleologica Sarda. Il presidente Naseddu fa una cronistoria dei contatti con i politici che hanno portato a questo risultato. E' stata stipulata una convenzione tra la Federazione e l'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, conclusasi solo ultimamente dopo una corsa contro il tempo per farla diventare operativa entro la fine del 1993. Viene letto il programma di spesa che era stato presentato dalla Federazione e che è stato accettato dall'Assessorato. Per il 1994 è prevista una spesa di L. 300 milioni, suddivisa in rate trimestrali di 75 milioni ciascuna, a partire dal prossimo 31 marzo, data entro la quale dobbiamo presentare una

relazione sullo stato dei lavori. Sentiti i pareri dei presenti, si decide di sottoporre prima tale argomento alla discussione dettagliata del Consiglio Direttivo e di convocare subito dopo una Assemblea straordinaria della FSS per definire in forma precisa l'operatività della convenzione con la Regione.

Francesco Sanna parla del Convegno internazionale sulle aree carsiche, che si terrà a Nuoro alla fine di aprile, organizzato dal Gruppo Grotte Nuorese. Si pensa di organizzare una sessione che coinvolga maggiormente i Gruppi Grotte sardi, con la presentazione di documentari di diapositive sulle zone carsiche in cui svolgono attività. L'iscrizione per gli speleologi, comprendente gli atti e il pranzo ufficiale, è stata fissata in L. 50.000.

Mauro Mucedda interviene per una rapida comunicazione sulla Grotta di Maristella (Alghero) che è stata tempo fa sepolta dai lavori di costruzione di un edificio, informando che finalmente dell'argomento si sta interessando la Procura della Repubblica di Sassari.

Riguardo alla rivista *Sardegna Speleologica*, il Direttore Mario Pappacoda per poter meglio coordinare il lavoro, chiede di modificare la composizione del Comitato di Redazione, scegliendo i membri a sua discrezione e chiede inoltre che sia il Consiglio Direttivo a curare i rapporti con la tipografia. Dopo discussione sull'argomento emergono pareri contrari e pareri favorevoli alle richieste di modifica. Si ricorre alla votazione e viene deciso che il Comitato di Redazione mantenga gli stessi componenti, con facoltà da parte di Pappacoda di aggiungere alcuni suoi stretti collaboratori.

Il Tesoriere Luchino Chessa presenta il bilancio di chiusura del 1993. In cassa risulta un attivo di L. 6.500.000, ma dobbiamo pagare tra breve le spese di stampa del n. 4 di *Sardegna Speleologica*.

Luigi Bianco della Commissione Ambiente, interviene ricordando che la commissione si era mossa per l'organizzazione di un Con-

vegno Regionale sulle grotte turistiche. Sono state contattate alcune cooperative o società che gestiscono le grotte, ma che per adesso non si è giunti alla fase realizzativa. Il Convegno di Nuoro che tocca quasi gli stessi argomenti, costringerà probabilmente a rinviare la cosa. Riguardo al problema di grotte che sono state chiuse o che comunque hanno l'accesso limitato, la commissione provvederà a preparare un elenco, come era già stato fatto in passato, in modo che i Gruppi siano informati. Si prenderanno contatti con i comuni interessati. Su questo tema si apre una discussione fra i presenti, vertente soprattutto su quelle grotte che risultano chiuse da Gruppi Speleologici per motivi di tutela, la visita delle quali è sempre oggetto di problemi o critiche.

Gabriella Pani interviene sull'argomento delle cavità artificiali, comunicando che è in preparazione una rivista nazionale che si chiamerà "Opera Ipogea".

Per la Commissione Scuole, essendo assente il responsabile Antonello Floris, si legge per lui il resoconto delle attività del 1993. Sono stati organizzati in totale 6 Corsi di 1° livello e 1 Corso di 2° livello. Si prevede l'organizzazione per il 1994 di corsi di 2° livello su tecniche di disostruzione e arrampicata artificiale.

Lo Speleo Club Oristanese comunica, con una lettera, che alcuni suoi soci nel corso di una escursione nel dorgalese hanno avuto un alterco con il Gruppo Ricerche Ambientali di Dorgali, in merito a zone di ricerca in cui già stanno lavorando da tempo gli speleologi locali. La discussione sull'argomento diviene molto accesa e vede impegnati più speleologi, ma si conclude con un semplice invito alla risoluzione amichevole.

Il Segretario
Mauro Mucedda

Verbale della riunione del Consiglio Direttivo della Federazione Speleologica Sarda, tenuta a Oristano il 29 gennaio 1994.

Sono presenti i consiglieri Luchino Chessa, Luciano Cuccu, Mauro Mucedda, Gianfranco Muzzetto, Angelo Naseddu, Paolo Salimbeni e i Responsabili del Catasto Leo Fancello, Mauro Villani, Giovanni Zanda.

La riunione verte esclusivamente sulla Legge Regionale n. 46 del 21.9.1993, che istituisce il Catasto delle grotte della Sardegna. Si discute dei vari aspetti della convenzione che la Federazione ha stipulato con l'Assessorato della Difesa dell'Ambiente per la gestione del Catasto.

Come primo atto è necessario presentare entro il 31 marzo prossimo una relazione sullo stato dei lavori. A tale scopo si decide di richiedere ai Gruppi con urgenza l'elenco di tutte le grotte rilevate e di quelle già catastate, entro la prossima assemblea straordinaria. Si prevede successivamente, entro il 1994, di raccogliere le schede e i rilievi delle prime 500 grotte. Con la presentazione della relazione la regione verserà la prima rata di 75 milioni, con i quali si decide di realizzare la sede centrale del Catasto a Cagliari, completa di arredi e computer. Si ritiene opportuno scegliere dei locali idonei ove sia possibile anche organizzare riunioni a livello regionale. Solo in un secondo tempo, con le rate successive, si provvederà a rendere operative le sedi periferiche delle varie zone catastali, dando la precedenza a quella di Nuoro.

L'ipotesi di spesa per il funzionamento del Catasto prevede un contributo ai Gruppi Grotte per la raccolta della documentazione. Viene deciso di erogare tali contributi solamente a lavoro finito, cioè alla fine dei tre anni di avvio, prevedendo una parte uguale per tutti più una quota proporzionale alla mole di lavoro svolto.

Si concorda sulla necessità di studiare tutti gli aspetti fiscali relativi alla gestione del Catasto da parte della Federazione. Per il

movimento finanziario si dovrà delegare il Presidente Angelo Naseddu per l'apertura di un conto corrente bancario.

Risulta ovvio che si seguirà la vecchia numerazione catastale, ma stavolta non dovranno esistere numeri vuoti, doppie numerazioni o grotte da revisionare, eliminando totalmente queste anomalie e inserendo nuove cavità ove occorre.

Il Segretario
Mauro Mucedda

Verbale della Assemblea straordinaria della Federazione Speleologica Sarda, tenuta a Oristano il 20 febbraio 1994.

Sono presenti: ASI Iglesias, CISSA Iglesias, C. S. Cagliariitano, C. S. I. Specus Cagliari, G. A. S. A. Urzulei, G. G. C. CAI Cagliari, G. G. Fluminese, G. G. Nuorese, G.G. Ogliastra, G. G. Olbia, G. R. A. Dorgali, G. R. S. E. A. M. Carbonia, G.S.A. Gonnosfanadiga, G. S. A. G. S. Cagliari, G. S. Pio XI Cagliari, G. S. Sassarese, S. C. Cagliari, S. C. Domusnovas, S. C. Nuoro, S. C. Oliena, S. C. Oristanese, T. A. G. Thiesi, U. S. Cagliariitana. Si ha inoltre la delega del G. S. A. Villanovese.

La riunione si tiene nei locali prospicienti l'aeroporto di Fenosu, con inizio alle h. 10; presidente Angelo Naseddu, segretario Mauro Mucedda.

Questa Assemblea straordinaria è stata convocata per discutere esclusivamente della istituzione del Catasto delle grotte da parte della Regione Sardegna. Si fa il resoconto della riunione del Consiglio Direttivo del 29 gennaio scorso, e vengono presentate le proposte scaturite in tale occasione: attivazione della sede centrale del catasto a Cagliari, consegna in tempi rapidi da parte dei gruppi degli elenchi delle grotte rilevate e già catastate, raccolta delle schede e dei rilievi delle prime 500 grotte entro il 1994, compensi ai Gruppi solo alla fine del triennio 1994-1996 divisi in una parte uguale per

tutti e una quota proporzionale alla mole di lavoro svolto, realizzazione delle sedi periferiche in un secondo tempo dando la precedenza a quella di Nuoro.

Sulla base di queste proposte si dà inizio alle discussioni e il programma del Consiglio Direttivo viene approvato.

Naseddu comunica che la Regione provvederà a mettere a disposizione gratuitamente i locali per la sede centrale.

Rimangono comunque ancora dei punti oscuri, soprattutto sulle modalità di spesa dei fondi. Allo scopo è prevista una riunione specifica in Assessorato Regionale, appena la Corte dei Conti approverà il provvedimento legislativo.

Si porta a conoscenza dei Gruppi che l'attuale situazione dei Responsabili del Catasto è la seguente:

Responsabile regionale Luciano Cuccu

Provincia di Sassari Mauro Mucedda

Provincia di Nuoro Leo Fancello

Ogliastra Giovanni Zanda

Sulcis Igliese Mauro Villani

Provincia di Oristano e cagliariitano Gianfranco Muzzetto.

La riunione ha termine alle h. 13.

Immediatamente dopo si tiene una rapida riunione del Comitato di Redazione di Sardegna Speleologica, nel corso della quale vengono esaminati gli articoli da inserire nel prossimo n. 5 della Rivista. Si decide di effettuare la stampa ad Alghero.

Il Segretario
Mauro Mucedda

Raccolta dati sulle grotte chiuse o con accesso regolamentato

di Luigi Bianco¹

Nel corso dell'ultima riunione della FSS ho sollevato il problema dell'esistenza in Sardegna di numerose grotte il cui accesso è (o lo è stato in passato) in qualche modo controllato o addirittura precluso anche agli speleologi.

Da una prima raccolta di dati emerge un panorama abbastanza articolato e vario di possibilità: si va infatti da grotte chiuse per iniziativa diretta del locale Gruppo Grotte, in genere per motivi di salvaguardia e di tutela; altre volte con l'intento di sfruttare la cavità a fini turistici, in questi casi il gruppo locale piazza materialmente la chiusura (cancello) spesso su incarico del comune o della Pro Loco; a volte la chiusura, in genere sempre ad opera di un Gruppo speleo, viene realizzata per conto del comune quando all'interno della grotta esista una presa per acquedotto (finalità di salvaguardia delle falde); molte grotte dell'iglesiente si trovano all'interno di miniere il cui accesso può essere più o meno controllato; in altri casi il Gruppo chiude la grotta con l'intento di regolamentare l'accesso, sapere cioè chi entra e quale lavoro svolge all'interno (vedi ad es. Su Palu); vi sono poi ancora delle grotte il cui accesso è impedito agli speleologi da privati (possessori o usufruttuari del fondo al cui interno si trova l'ingresso della grotta); siamo a conoscenza di due di questi casi ma potrebbero essere di più.

Questi sono gli esempi più comuni che si riscontrano ma la casistica potrebbe essere molto più vasta.

Questa raccolta di dati è finalizzata innanzitutto ad avere un panorama completo

della situazione in Sardegna, importante anche per il catasto, sulla base del quale sarà utile e necessario aprire successivamente un dibattito tra i Gruppi su tutta una serie di punti molto importanti; tra questi per fare alcuni esempi metterei: è lecito chiudere una grotta? Da chi, in quali casi e con quali motivazioni? Come deve essere regolamentato l'accesso? Qual'è la situazione legislativa attualmente vigente in Italia? ecc., ecc.

Su questi e su altri punti importanti penso dovremmo (e dovremo) discutere parecchio anche in prospettiva di questa ormai mitica legge sulla Speleologia sulla quale ci sarà molto da lavorare se vogliamo che diventi una realtà, magari già dalla prossima legislatura.

E che ce ne sia da discutere lo si è visto alla scorsa assemblea quando, dopo che è stato sollevato il problema, il dibattito è subito scivolato sul piano personale e alcuni Gruppi sono stati accusati di gestire in maniera quantomeno parziale gli accessi di alcune cavità.

Personalmente non mi interessano né le polemiche né le ripicche, se non per il fatto che queste denotano immaturità da parte dei singoli che spesso si riflettono anche nella mentalità dei Gruppi, a discapito della Federazione. Ritengo inoltre che i gruppi che in passato si sono fatti carico (con tutto quello che comporta in termini di oneri e di sacrifici) di chiudere una grotta per proteggerla abbiano avuto ragione, e i fatti lo dimostrano: non dimentichiamoci che talvolta i danni subiti dalle grotte sono dovuti alla loro frequentazione da parte di noi speleologi!

Al momento, per quello che mi riguarda, non posso fare a meno di prendere atto del

¹ Federazione Speleologica Sarda - Commissione Tutela delle Aree Carsiche

fatto che la richiesta di avere dati e segnalazioni di qualunque tipo da parte dei Gruppi non ha avuto, a circa sei mesi di distanza, nessuna risposta. Inoltre mi risulta che alcuni Gruppi hanno realizzato nuove chiusure, successivamente all'ultima assemblea, senza preoccuparsi minimamente di darne comunicazione, con buona pace della Federazione!

Questi fatti sono la dimostrazione che non basta creare una Federazione perché questa esista realmente e che c'è ancora un enorme lavoro da fare, specialmente per quanto

riguarda i rapporti tra Gruppi e la FSS stessa, cioè noi.

Mi auguro che queste considerazioni, mie personali ma spero comuni anche a molti noi, servano per farci riflettere e possano in qualche modo stimolare il dibattito su questo argomento e, soprattutto, se ci crediamo veramente, far crescere la Federazione nel momento in cui questa si appresta, con la gestione del Catasto, a svolgere sempre di più il ruolo di coordinamento e di guida dell'attività speleologica in Sardegna.

Ultim'ora

Il Gruppo Archeo Speleo Ambientale di Urzulei ha recentemente scoperto una nuova grotta all'interno della Gola di Gorropu. La scoperta è particolarmente importante in relazione alla profondità della grotta stessa (si arriva ad almeno 50 m sotto il fondovalle) ed alla posizione. Si è infatti certamente molto vicini al grande collettore che convoglia le acque del Supramonte verso la risorgenza di Gorropu. Le esplorazioni sono in corso e sul prossimo numero di Sardegna Speleologica verrà riportato un resoconto, con i rilievi topografici.

Franco Murru

In caso di emergenza

di Beppe Domenichelli¹

Vengono indicate le modalità da seguire per inoltrare un allarme relativo ad un infortunio in grotta o in montagna. Chi chiama uno dei volontari del CNSAS di seguito elencati, sappia prima di comporre il numero telefonico, che dovrà rispondere alle seguenti domande:

- a) quale è il proprio nome e cognome (e fin qui tutto bene)
- b) quale è la località ed il numero del telefono dai quali si chiama (questa domanda è già più impegnativa, specie se siete un po' sconvolti dall'accaduto e dalla corsa che avete fatto per raggiungere il telefono)
- c) la località precisa nella quale è accaduto l'incidente: nome della grotta e punto esatto di questa, montagna e luogo preciso o parete d'arrampicata, etc. (se queste cose non le sapete è meglio che non chiamate proprio!)
- d) condizioni del ferito (nessuno vi chiede di fare i medici, basta che comuniciate qualche informazione generale su eventuali fratture, perdite di sangue, incoscienza o qualche altro particolare evidente).

E' necessario allertare per primi il Delegato, il Vice Delegato, il Capo Squadra competente per territorio.

E' obbligatorio non abbandonare per nessun motivo il telefono dal quale si dà l'allarme (ammesso che siate riusciti a rispondere alla seconda parte del punto b, senno andatevene dove vi pare, che tanto non servireste proprio a niente).

I Numeri del Centro Operativo Regionale:

Delegato Beppe Domenichelli	Tel. 070-728163 ab	
Vice Delegato Serafino Gusai	Tel. 0784-31070 ab	0782-54264 lav
Capo Squadra di Cagliari Corrado Conca	Tel. 070-540706 ab	070-883223 lav
Vice Capo Squadra Sandro Tuveri	Tel. 070-830980 ab	070-400160 lav
Capo Squadra di Sassari Roberto Loru	Tel. 079-309723 ab	079-298580 lav
Vice Capo Squadra Luca Montanaro	Tel. 079-295826 ab	
Capo Squadra di Nuoro Antonio Piu	Tel. 0784-39382 ab	
Vice Capo Squadra Giuseppe Basolu	Tel. 0784-35930 ab	0784-204393 lav
Capo Squadra di Iglesias Giuseppe Sardu	Tel. 070-9799155 ab	070-9799260 lav
Vice Capo Squadra Walter Pinna	Tel. 0781-31929 ab	
Capo Squadra Alpina Antonio Cannas	Tel. 070-891269 ab	070-9633086 lav
Vice Capo Squadra Giovanni Bucarelli	Tel. 070-380005 ab	

¹Delegato dell'8° Gruppo del Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico.

GRUPPI GROTTA ADERENTI ALLA FEDERAZIONE SPELEOLOGICA SARDA

