

GENUARIO BELMONTE¹, ANDREA COSTANTINI³,
FEDERICO SORRENTINO³, CATALDO LICCHELLI², MARCO POTO³,
RAFFAELE ONORATO³

¹ Laboratorio di Zoogeografia e Fauna,
e Stazione di Biologia Marina, DiSTeBA, Università del Salento, 73100 Lecce
email: genuario.belmonte@unisalento.it

² Hydra Soc. Coop.a r.l., via Coppola, 1, 73100 Lecce

³ Centro di Speleologia Sottomarina APOGON, CP 100, 73048 Nardò (LE)

LE GROTTI SOMMERSE DELL'AREA MARINA PROTETTA "PORTO CESAREO"

SUMMARY

A census of submarine caves has been carried out along the coast of the Marine Protected Area "Porto Cesareo" in the Gulf of Taranto (South East Italy). The work carried out from September 2007 to June 2010, allowed us to record 11 new caves, formerly unknown, which have to be added to those recently listed by DENITTO and BELMONTE (2008). Maps and rough description of the 11 submerged caves have been deposited at the Regional Catalogue of Karstic structures. The geomorphologic phenomenon (submarine caves) were practically undescribed in the MPA, and after the present results a new habitat, of great naturalistic interest, has been added to those described and already protected by the MPA. The scuba expeditions in the caves of the MPA deal with the biological aspects (fauna and community structure) only marginally, and more deeply with the topography. A small number of submerged caves has been proposed, being in the accessible part of the MPA, for scuba tourism. In the next future, both a study on the biology of MPA submarine caves, and a study on the tourism impact on submarine caves will be proposed to complete the investigation here presented.

INTRODUZIONE

La lista delle grotte marine della Provincia di Lecce catastate al 2008 ammonta a 77 cavità (DENITTO e BELMONTE, 2008). L'area interessata dal presente studio non era mai stata considerata, dal momento che l'elenco delle cavità sommerse note e segnalate si esauriva alla soglia dell'Area Marina

Protetta, a livello della costa neretina ispezionata da ONORATO *et al.* (2006).

A dire il vero, già nella rassegna di ONORATO *et al.* (1999) relativa a tutte le grotte allora censite della provincia di Lecce, compariva un riferimento agli sgrottamenti al largo di Torre Lapillo, all'interno dell'AMP Porto Cesareo, che però non vennero allora considerati nell'ambito delle grotte marine vere e proprie.

L'AMP Porto Cesareo, per altro, ha già provveduto ad inserire alcuni di tali sgrottamenti nei percorsi subacquei per i turisti, e a realizzarne, per lo scopo, una sia pur non rigorosa mappatura.

Il valore naturalistico e turistico degli ambienti di grotta sommersa sono senza dubbio fondamentali per accrescere l'importanza e l'attrattiva delle AMP verso il pubblico, e offrono una possibilità in più alla salvaguardia della biodiversità (BELMONTE, 2002; BUSSOTTI *et al.*, 2005), al punto che la Direttiva Habitat della Unione Europea, le inserisce tra gli *habitat* marini di importanza prioritaria.

Lo scopo della ricerca qui riportata, pertanto, è quello di voler accertare la presenza dell'*habitat* grotta sommersa all'interno dei confini dell'AMP "Porto Cesareo", per verificare fino a che punto il fenomeno erosivo che dà loro origine si possa considerare escluso o trascurabile, come fin qui riportato, all'interno dei suoi confini.

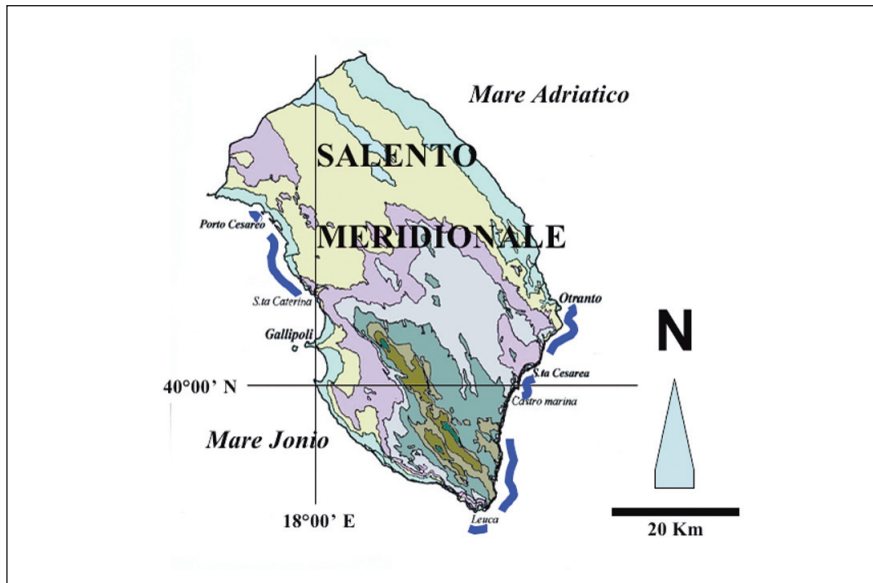


Fig. 1 - Carta del Salento meridionale (Provincia di Lecce) con indicazione (tratto grosso) delle aree con maggior concentrazione di grotte marine sommersa.

MATERIALI E METODI

Il rilievo topografico

L'attività di rilievo topografico sottomarino è stata svolta con l'ausilio di strumentazione normalmente utilizzata nel campo delle attività subacquee in generale e dei rilievi speleosub in particolare. Per la misura delle distanze è stata utilizzata una fettuccia metrica da topografo (errore attribuito: ± 10 cm, scala da 0 a 50 m). Le misure di profondità si sono avvalse delle indicazioni fornite dalla funzione di profondimetro digitale del computer d'immersione Uwatec mod. Aladin Pro (errore attribuito: ± 10 cm, scala 0.5 a 199 m). Per ragioni di ridondanza, un profondimetro analogico a bagno d'olio (errore attribuito: ± 25 cm, scala da 0 a 80 m) era montato sulla lavagnetta da rilievo. Per la misura degli *azimuth* si è fatto uso di una bussola subacquea tradizionale (errore attribuito: $\pm 5^\circ$). Per le coordinate geografiche si è fatto uso di GPS portatili. Le coordinate sono state poi elaborate e gestite in ambiente Windows tramite il *software* CartLab 1 ver. 1.2.1. I rilievi topografici ed i punti georeferenziati sono stati gestiti in ambiente GIS tramite il *software* ArcGIS 8.3 ed in ambiente CAD tramite il *software* AutoCad 2006.

Tecnica di immersione

Tutte le immersioni sono state effettuate con Auto Respiratori ad Aria, utilizzando attrezzature e tecniche speleosubacquee. In alcuni casi la perlustrazione degli stretti cunicoli sommersi ha imposto alcune modifiche all'attrezzatura tecnica adottata dagli speleosub, quali l'eliminazione dell'ingombrante GAV bisacco e delle pinne, queste ultime responsabili dell'eccessiva sospensione del fine sedimento presente.

L'attrezzatura speleosubacquea, basata sul principio della ridondanza della strumentazione, prevede l'uso di due bombole separate, ciascuna dotata di erogatore e manometro; casco protettivo accogliente almeno due luci di forte intensità e lunga durata; pinne corte; sagola personale di almeno 50 m.

RISULTATI

1 Grotta *il Camino Pu Le 1734* 40°16'26.3"N 17°50'59.7"E

La prima impressione che si ha è che questa piccola cavità, come tutte le altre dell'area, sia di origine carsica, parzialmente modificata dall'azione erosiva marina.

È ubicata in un corpo carbonatico che emerge di alcuni metri da un fondale sabbioso (Fig. 2).

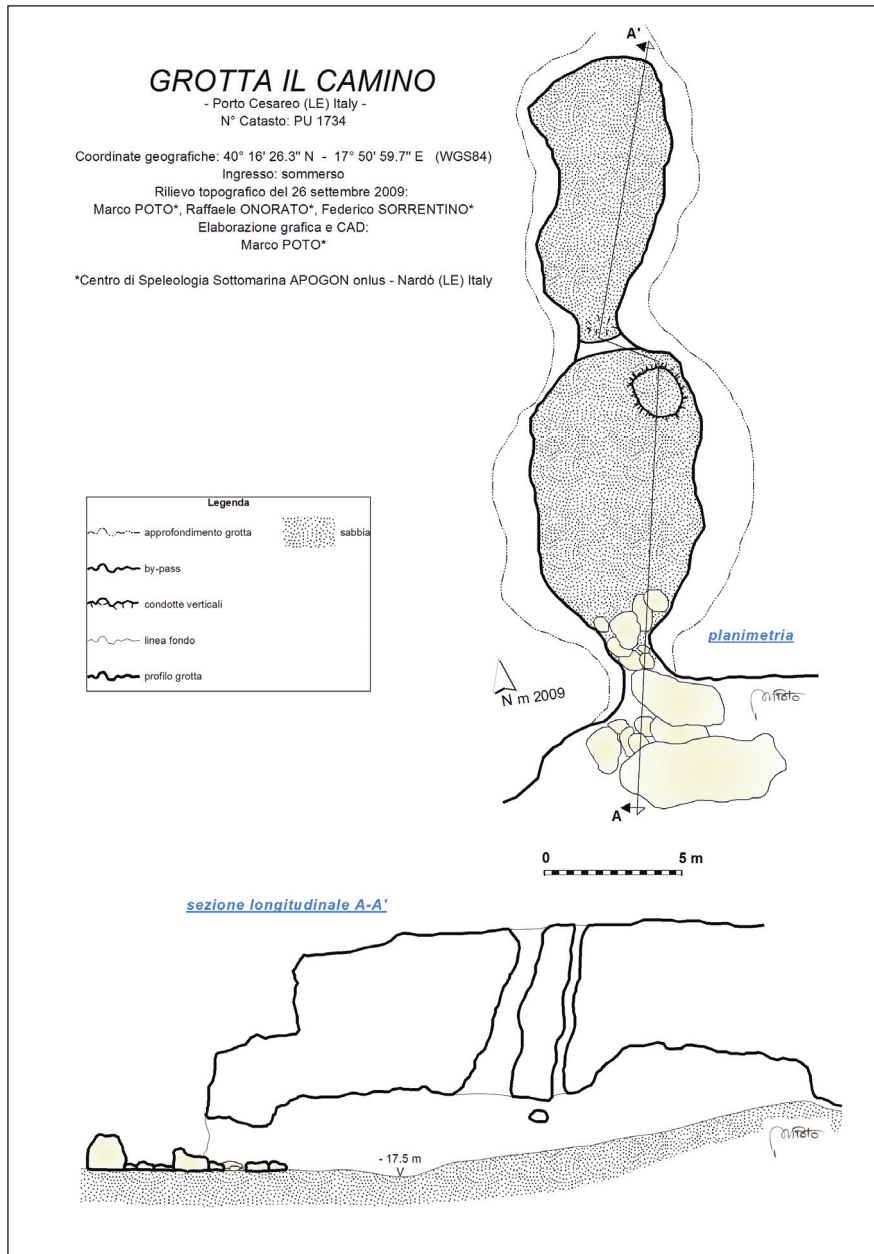


Fig. 2 - Pianta e sezione longitudinale della grotta il camino.

Nella saletta iniziale, lunga circa 11 m e larga circa 6 m, si nota un pozzo sulla volta, profondo circa 5 m, che attribuisce il nome alla cavità. Dopo un piccolo dosso roccioso, sulla verticale del quale si apre una stretta frattura, difficilmente praticabile, che lascia filtrare la luce esterna, la grotta si sviluppa in direzione N con un altro ambiente di dimensioni leggermente inferiori al precedente. Sul fondo di esso abbiamo notato tre grosse corvine, che, intimorite dalla nostra presenza, si sono dileguate ancora più all'interno nella cavità, in un anfratto a noi inaccessibile, sempre in direzione N.

In questa grotta, come in tutte le altre, il passaggio dei sub intorbida l'acqua, riducendo drasticamente la visibilità. Benché si tratti di cavità dallo sviluppo modesto, si sconsiglia di praticarla senza le attrezzature e la pratica speleosub raccomandate.

2 Grotta Lufai Pu Le 1736 40°16'26.6"N 17°51'00.3"E

La cavità si apre alla base del corpo carbonatico nel quale si sviluppa anche la Grotta *il Camino* ma con l'ingresso che si apre in direzione quasi opposta all'ingresso di quest'ultima. È costituita da due brevi gallerie affiancate, apparentemente di origine vadosa, allineate sull'asse EW. Il ramo più a N ha una lunghezza di circa 21 m, fino al limite praticabile, quello più a S si percorre per circa 9 m. Grossi depositi di sabbia e fango sulle porzioni finali delle due gallerie impediscono la progressione degli speleosub (Fig. 3).

Si notano tracce di un canale di volta. All'interno di entrambe le diramazioni, il fondo è ricoperto da un sedimento fine, viscido e quasi coloso, che entra in sospensione al passaggio degli speleosub. Piccole pseudo stalattiti si sviluppano sulla volta, in prossimità dell'ingresso.

Da questi elementi, si è portati ad azzardare l'ipotesi che la grotta in oggetto, assieme alla precedente, sia ciò che resta di un sistema carsico, del quale, in un antico periodo di continentalità, i pozzetti della Grotta *il Camino* potevano essere dei punti di assorbimento delle acque superficiali. Gli attuali ingressi delle due cavità, invece, costituivano i punti di risorgenza o porzioni di gallerie di scorrimento sotterraneo.

3 Grotta e Vinci Pu Le 1735 40°14'34.2"N 17°54'02.9"E

Questa grotta scavata in un corpo carbonatico trova collocazione sulla punta di una falesia sommersa. Ad un primo esame la grotta parrebbe mostrare tre ingressi (Fig. 4). Essa è, invece, caratterizzata soltanto da due ingressi. Il primo si apre sul lato W della falesia ed è di modeste dimensioni. Il secondo, invece, molto più ampio, si apre sul lato S della falesia. L'ingresso S è in parte ostruito da corpi di frana ormai abbondantemente concrezionati che arrivano quasi ad chiudere l'ingresso fino al tetto. Considerando, pertanto, l'ampiezza totale dell'ingresso S, si potrebbe ascrivere la cavità nella categoria degli sgrottamenti o ripari sottoroccia. La cavità ha uno sviluppo longitudina-

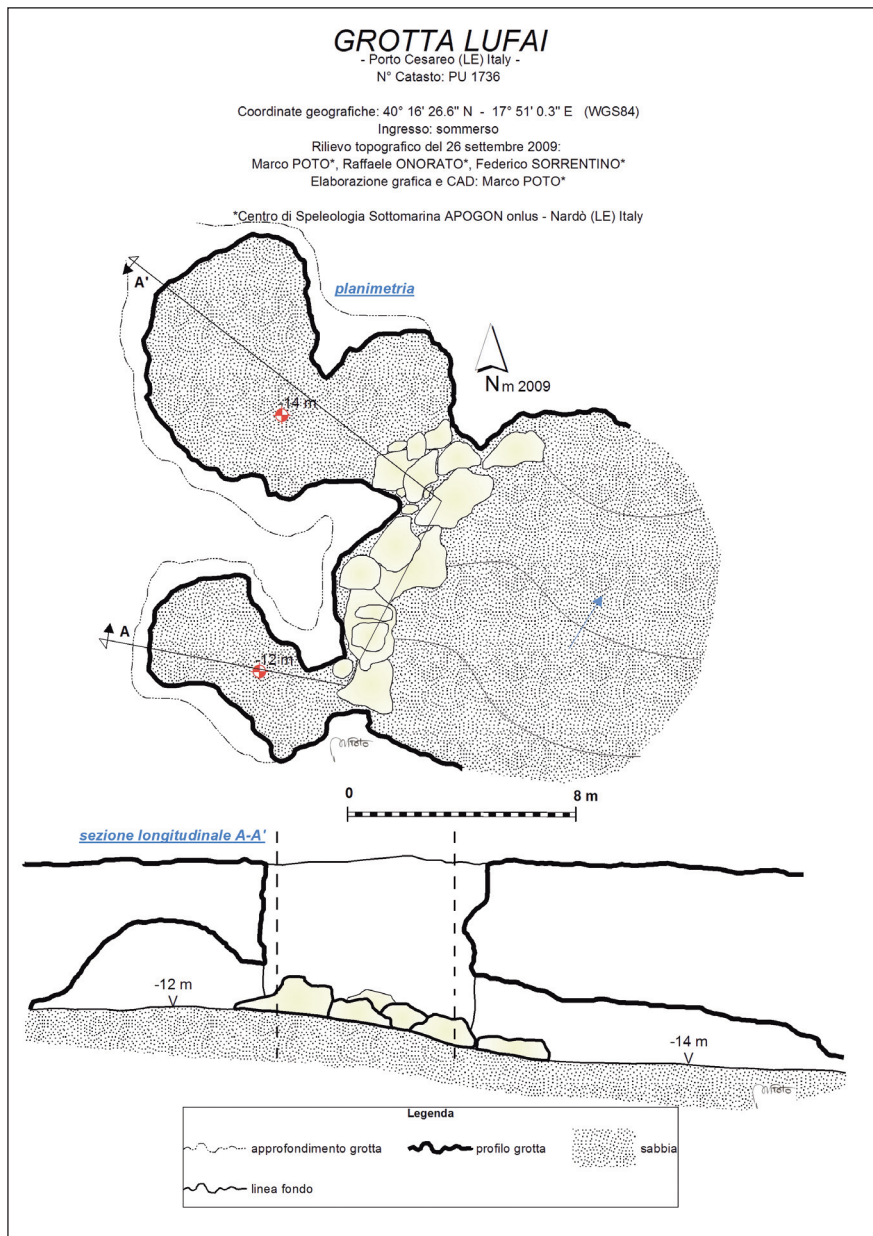


Fig. 3 - Pianta e sezione longitudinale della grotta Lufai.

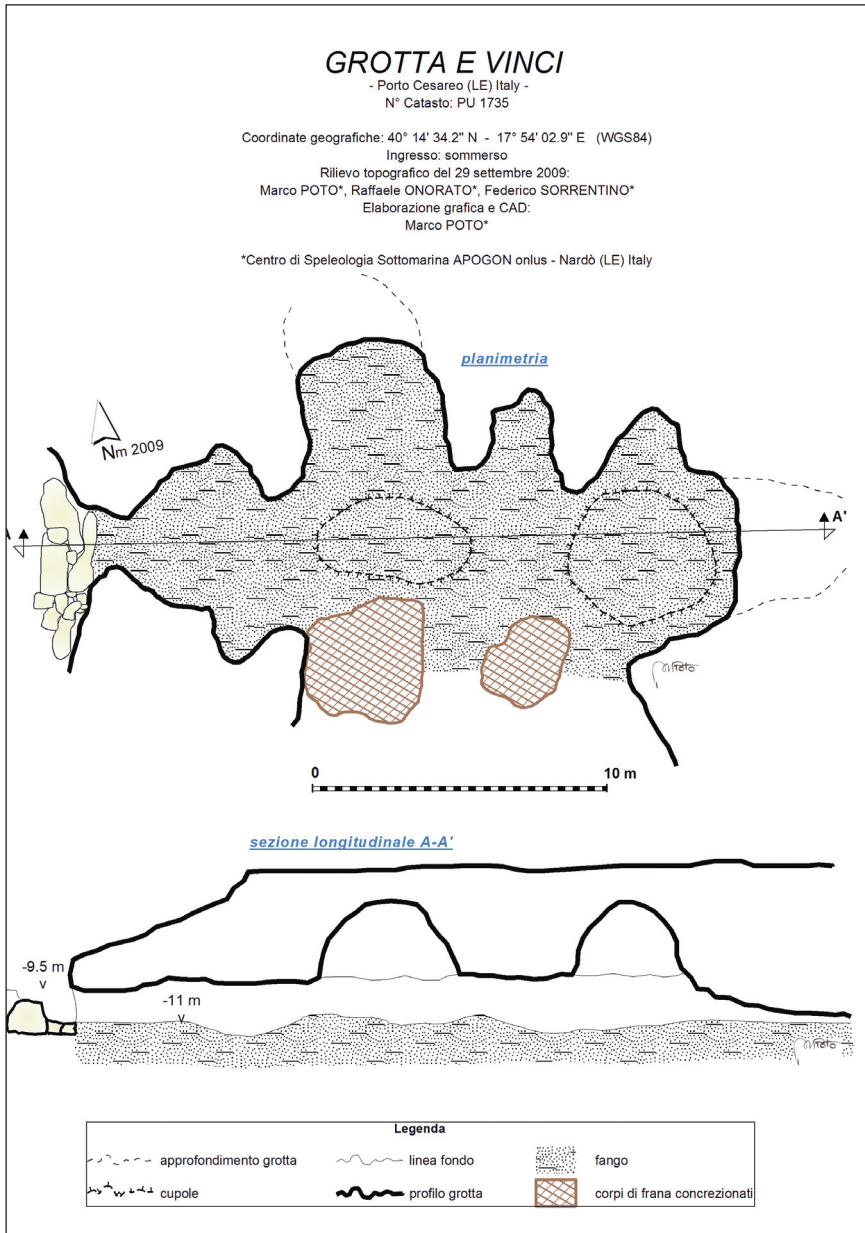


Fig. 4 - Pianta e sezione longitudinale della Grotta e Vinci.

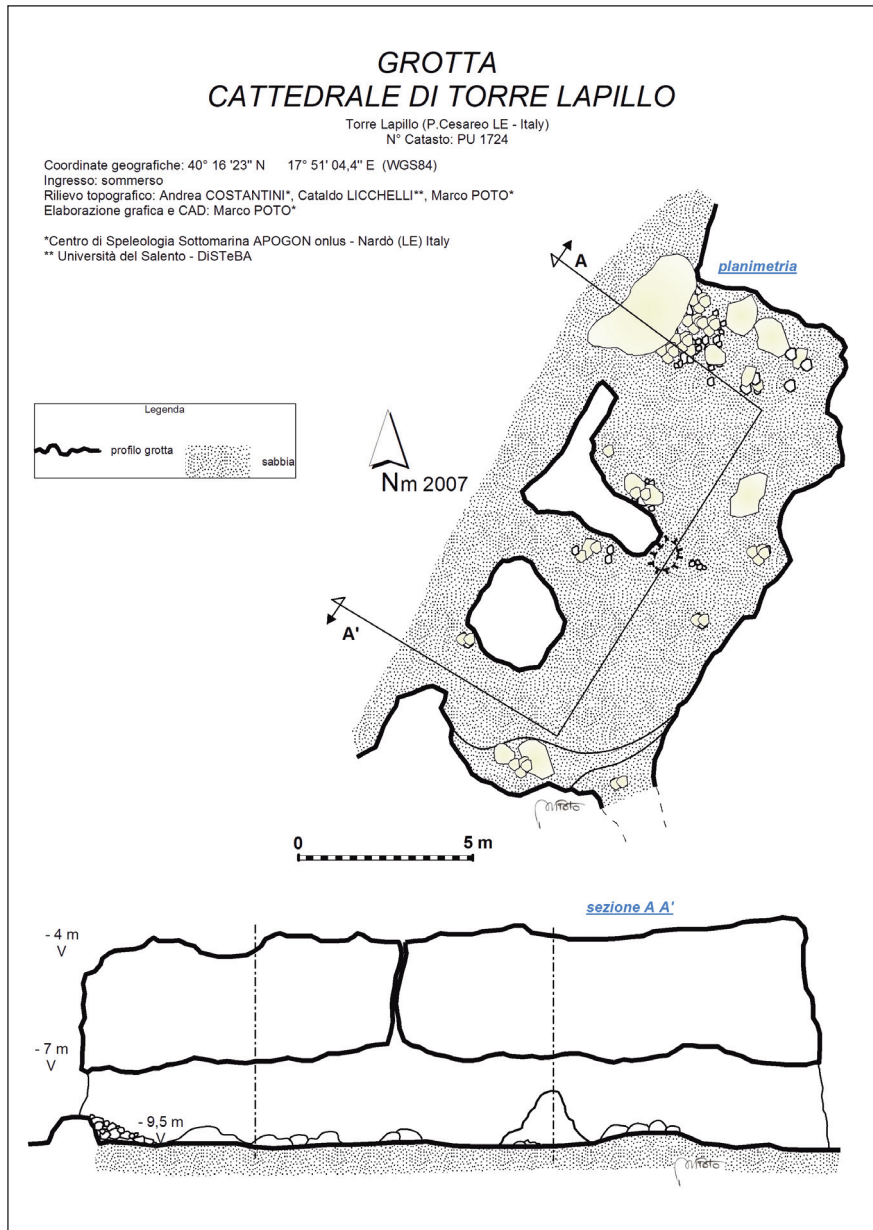


Fig. 5 - Pianta e sezione longitudinale della grotta Cattedrale.

le di circa 25 m e presenta sul lato N una serie di diramazioni laterali di cui due cieche ed un'altra con una prosecuzione probabile ma non praticabile. La volta della cavità presenta due importanti cupole, verosimilmente marmitte inverse. Il fondo, fangoso, presenta molti punti di dislivello e complica l'immersione per il sollevamento immediato di sedimento al passaggio dello speleosub.

4 Grotta Cattedrale di Torre Lapillo Pu Le 1724, 40°16'23" N, 17°51'04" E

Di modesto sviluppo planimetrico, malgrado il nome altisonante, si apre lungo una piccola falesia sommersa. La cavità presenta quattro ingressi, tre dei quali si aprono su un pianoro di sabbia a quota -9.5 m (Fig. 5). Il quarto ingresso, a mo' di lucernario, illumina la cavità dall'alto, creando piacevoli giochi di luce. Un grosso masso ostruisce in parte l'ingresso più settentrionale. L'interno della cavità presenta un fondale sabbioso con alternanza di sassi e piccoli blocchi di roccia provenienti da antichi fenomeni clastici della volta. All'interno si apre, lungo il lato meridionale, una diramazione laterale dalla limitata larghezza e non praticabile. La lunghezza complessiva della cavità è di circa 15 m.



Fig. 6 - *Thorogobius* nella grotta Cattedrale.

5 Grotta X Pu Le 1723, 40°16'21" N, 17°51'06" E

Si tratta di una grotta di interstrato, caratterizzata da due ingressi contrapposti ed ambienti angusti, ad eccezione di una saletta finale in direzione SSW, unico ambiente nel quale è possibile mettersi in posizione verticale, poggiandosi sulle ginocchia (Fig. 7). Solo in questa piccola sala, che è il punto più depresso della cavità e raggiunge i - 9 m, si nota la presenza di sabbia e fango sul fondo. Un setto di roccia divide la condotta centrale, lunga circa 8 m, in due parti, delle quali solo una è praticabile, quella sul lato N.

**6 Grotte *Torre Lapillo A* Pu Le 1719,
Torre Lapillo B Pu Le 1720, 40°16'17.7" N, 17°51'08.28" E**

Sono due cavità carsiche attualmente sommerse. Molto probabilmente, in origine formavano un'unica grotta, piuttosto ampia. Nella grotta B, che è anche la più interessante delle due, si notano in direzione NE, tra la volta rocciosa ed il fondo fangoso, dei passaggi non praticabili, che potrebbero dare accesso ad altri ambienti. La grotta A, invece, è ridotta praticamente ad un riparo sottoroccia (Figg. 8, 9).

La presenza di grossi quantitativi di materiale clastico, all'interno delle due cavità e nell'area circostante, fanno intuire che le due grotte siano i relitti di un sistema di dimensioni ben più ampie delle attuali.

7 Grotta della Tonnara Pu Le 1737, 40°14'13.9" N, 17°54'31.14" E

La grotta si apre su un'isoletta nelle immediate vicinanze della costa e dello stabilimento, ormai dismesso, della vecchia tonnara. È sicuramente una delle cavità più estese ed interessanti di quelle descritte nel presente studio. Si tratta di un ampio laminatoio, il cui soffitto è caratterizzato da formazioni pseudostalattitiche, che aumentano la difficoltà di progressione, già resa poco agevole dall'esiguo sviluppo verticale dell'ipogeo. Un secondo ingresso, che sbuca in superficie, in una piccola depressione sul litorale roccioso, è stato localizzato in direzione E, a circa 21 m dall'ingresso sommerso (Fig. 10).

Nella Grotta della Tonnara è stata effettuata, alla data odierna, una sola immersione. Gli speleosub indossavano le bombole sulla schiena, nella configurazione classica. Più indicata, invece, sarebbe la configurazione "all'inglese", con le bombole lungo i fianchi. Nella prima immersione esplorativa, è stata individuata la possibilità di prosecuzione del laminatoio in direzione ESE.

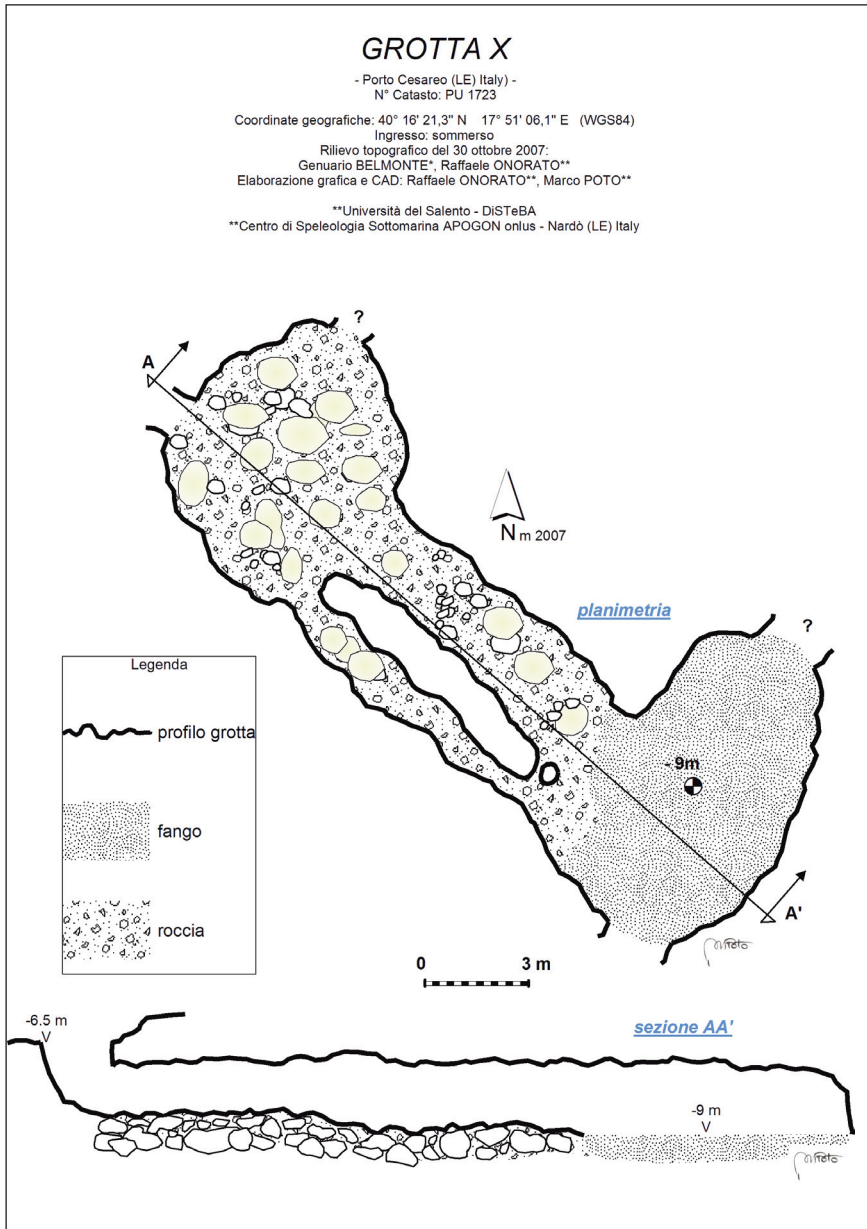


Fig. 7 - Pianta e sezione longitudinale della grotta X.

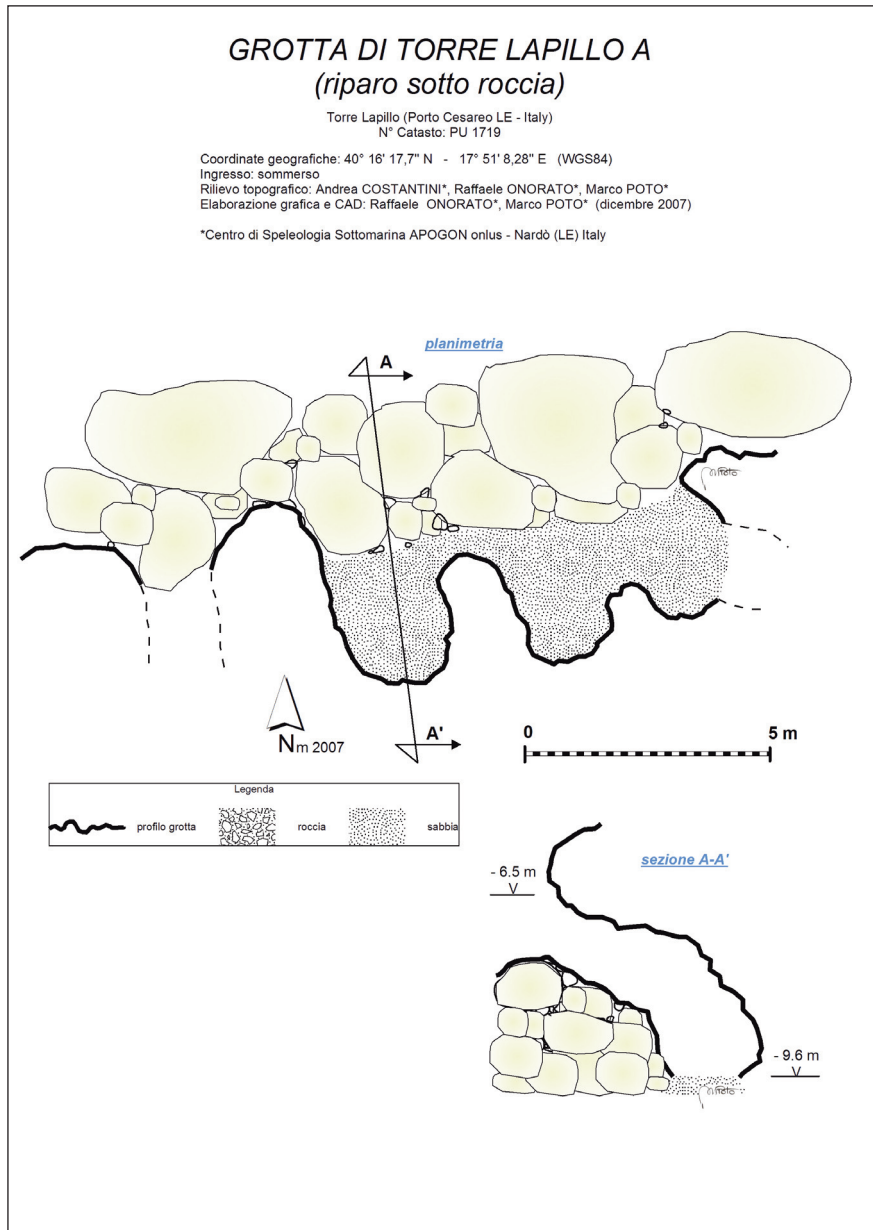


Fig. 8 - Pianta e sezione longitudinale delle grotte di Torre Lapillo A.

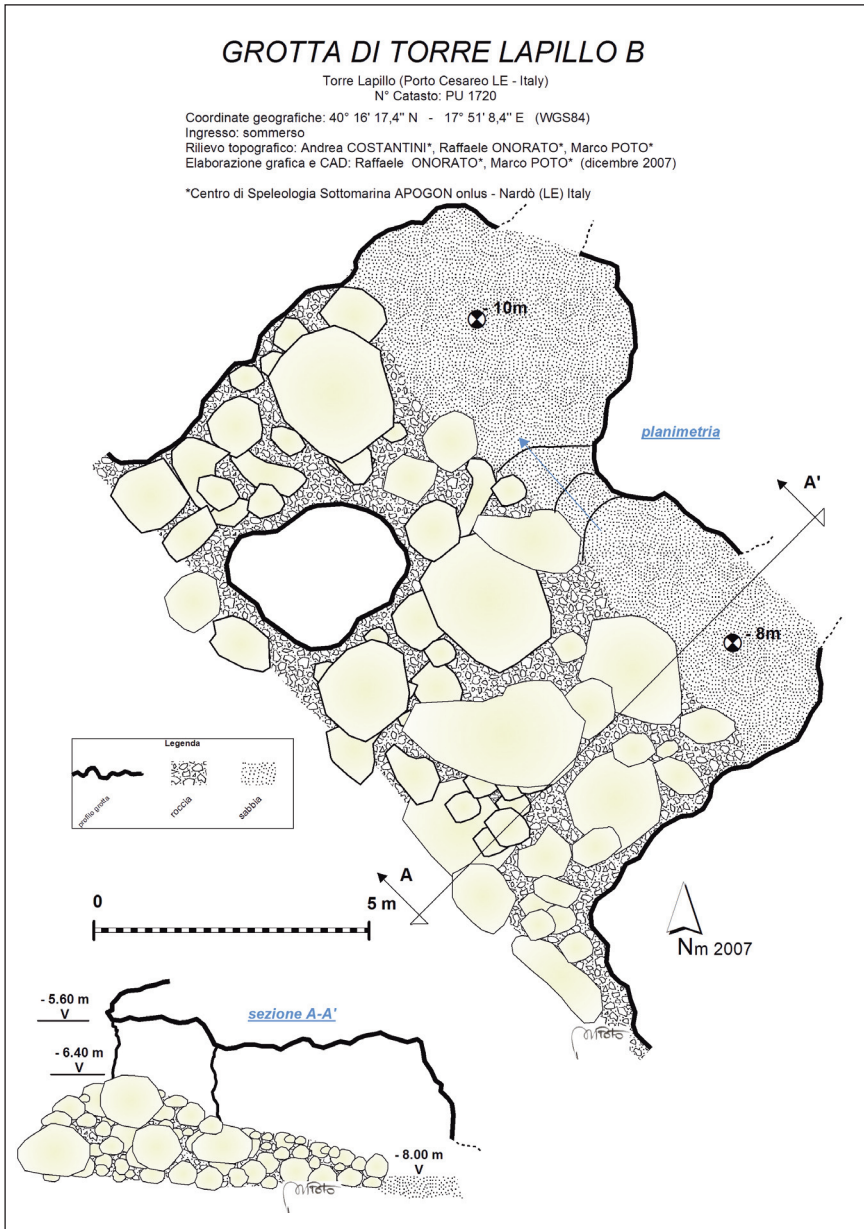


Fig. 9 - Pianta e sezione longitudinale delle grotte di Torre Lapillo B.

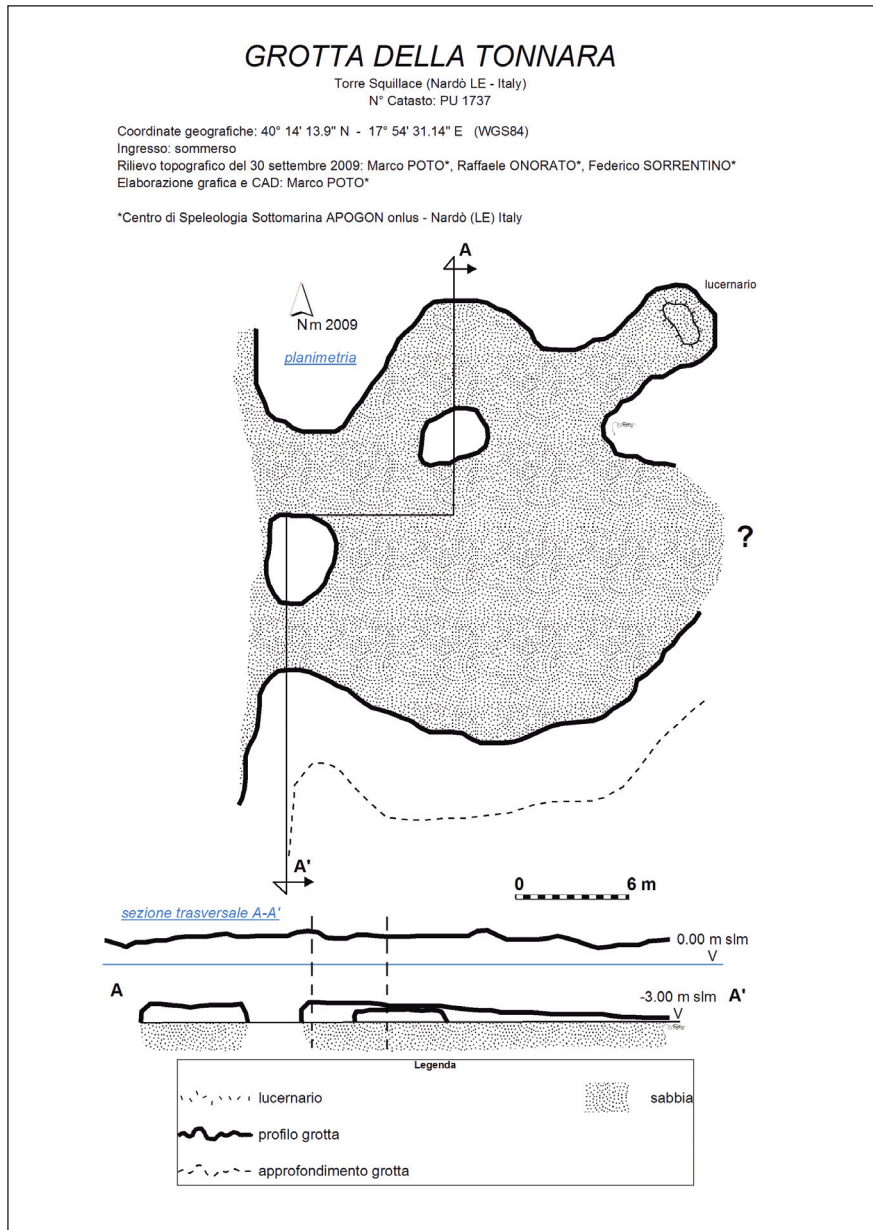


Fig. 10 - Pianta e sezione longitudinale della grotta della Tonnara.

8 Grotta dei Parazoanthus Pu Le 1741, 40°12'15.65" N, 17°55'13.06" E

Si tratta di una cavità carsica d'interstrato, sommersa dal mare in periodo storico (vista la scarsa profondità cui si trova), a sviluppo prevalentemente orizzontale e poco praticabile a causa della poca distanza del soffitto dal pavimento (generalmente mai superiore a 1,5 m). La sua estensione reale è pertanto poco precisabile, proprio a causa dell'impossibilità di trovarne i limiti laddove la distanza pavimento-soffitto impedisce l'avanzamento dello speleo subacqueo (Fig. 12). Va segnalata una certa assenza di fango sul pavimento che pare abbastanza duro (roccioso) ma senza concrezioni. Sono stati individuati organismi fossori mai rilevati in precedenza (almeno mai nella stessa quantità), probabilmente policheti, col corpo infossato in un buco e i tentacoli estesi all'esterno e tesi in diverse direzioni. La sua caratteristica più marcata, ad ogni modo, è risultata la ricchezza di *Parazoanthus* sulle concrezioni del soffitto (Fig. 11).



Fig. 11 - Aggregazione di *Parazoanthus* nella grotta omonima.

9 Grotta Piccolo Cenote Pu Le 1740, 40°12'19.11" N, 17°55'13.50" E

Cavità carsica d'interstrato, tipicamente estesa orizzontalmente più che verticalmente. Sommersa da poche migliaia di anni (si sviluppa a circa -5 -3 m) è praticabile fino a circa 23 m dall'ingresso ma continua oltre, ed in ogni direzione, con distanza soffitto-pavimento sempre più angusta (Fig. 13). Tutto il soffitto pare reggersi su pilastri più o meno estesi di roccia, che appare, a sua volta, erosa secondo le tipologie delle *scallops* (Fig. 14). Il pavimento è

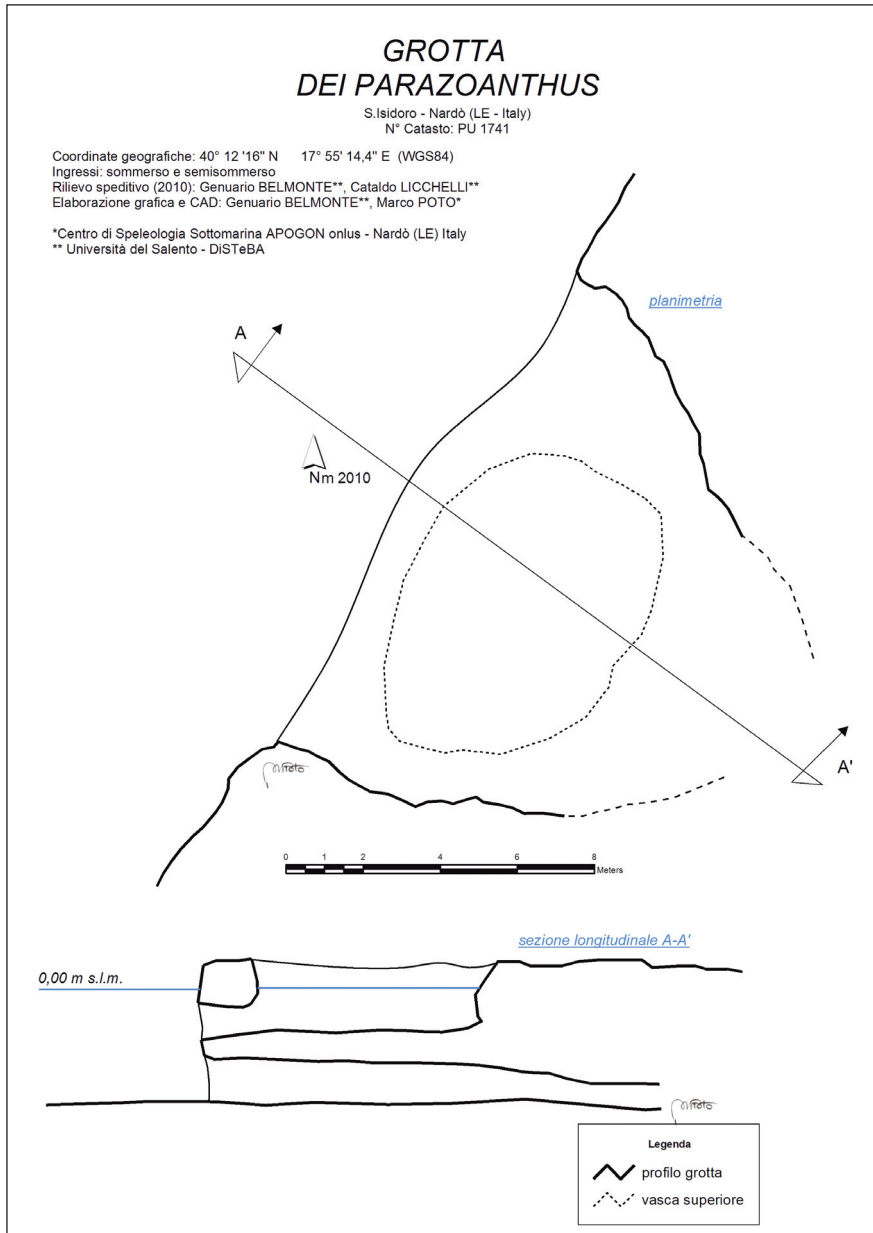


Fig. 12 - Pianta e sezione longitudinale della grotta dei *Parazoanthus*.



Fig. 13 - Pianta e sezione longitudinale della grotta Piccolo Cenote.

poco fangoso ma ospita cerianti e policheti. Il tragitto dall'ingresso alla parte più interna (che si sviluppa verso E in direzione della Palude del Capitano) è illuminato e interrotto da almeno due fasci di luce derivante da pozzi che si aprono prima che la formazione rocciosa riemerge. Il pavimento sotto tali pozzi è incurvato verso il basso a conferire maggiore spessore alla cavità (in questi punti il subacqueo può stare in piedi). Il nome deriva proprio dalla immagine scenografica indiscutibilmente simile (pure in scala ridotta) ai *cenotes* centroamericani più famosi (Fig. 15).



Fig. 14 - Tipiche morfologie di erosione (*scallops*) sulle pareti della grotta Piccolo Cenote.



Fig. 15 - Pozzo di luce che da il nome alla grotta del Piccolo Cenote.

10 Grotta Sasà Pu Le 1739, 40°14'25.66" N 17°54'12.70" E

Si tratta di una grotta con ingresso che si apre alla base di un taglio verticale di circa 7 m (da - 7 a - 14) all'interno di una insenatura della formazione rocciosa. L'ingresso si restringe in un foro (a 2 m dal piano sabbioso esterno) appena praticabile da un subacqueo (circa 1 m²) che porta in un ambiente interno di vera grotta (fango sul pavimento e concrezioni a serpulidi su gran parte della porzione più interna) (Fig. 16) illuminato, nel punto iniziale, da un camino che prende luce sul tetto della cavità a - 7 m (Fig. 17). La grotta prosegue per circa 10 m (dal ristretto passaggio) in salita in assenza della tipica fauna mobile di tali ambienti (ad es. pesci *Apogon*). Osservazioni più attente hanno portato ad individuare una fessura (non praticabile) lungo tutto il lato N dello sviluppo interno, che porta in una sala (di ampiezza non quantificabile) con pareti rocciose scure e *Apogon* in movimento.

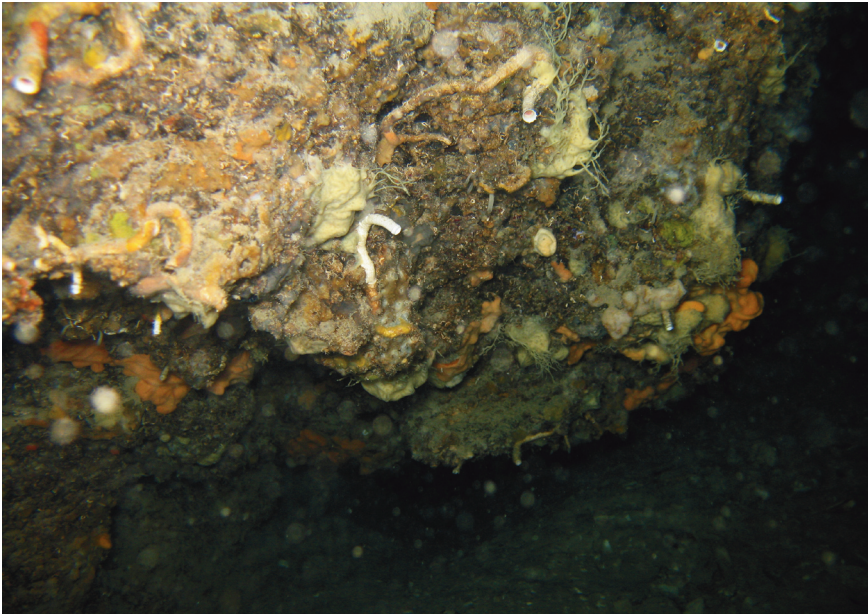


Fig. 16 - Spugne filamentose e tubuli di policheti serpulidi tra il benthos di parete nella grotta Sasà.

11 Grotta Risorgiva Jolly Mare Pu Le 1747, 40°13'19.40"N 17°55'34.57"E

Ingresso su gradino tra 1 e 3 m di profondità, con evidente uscita di acqua dolce.

I 2 m di gradino sono interessati dall'apertura della grotta solo nel metro inferiore. Subito dopo l'ingresso la cavità si allarga a Sud e a Nord con porzioni sempre più anguste con la distanza. La conformazione della cavità è

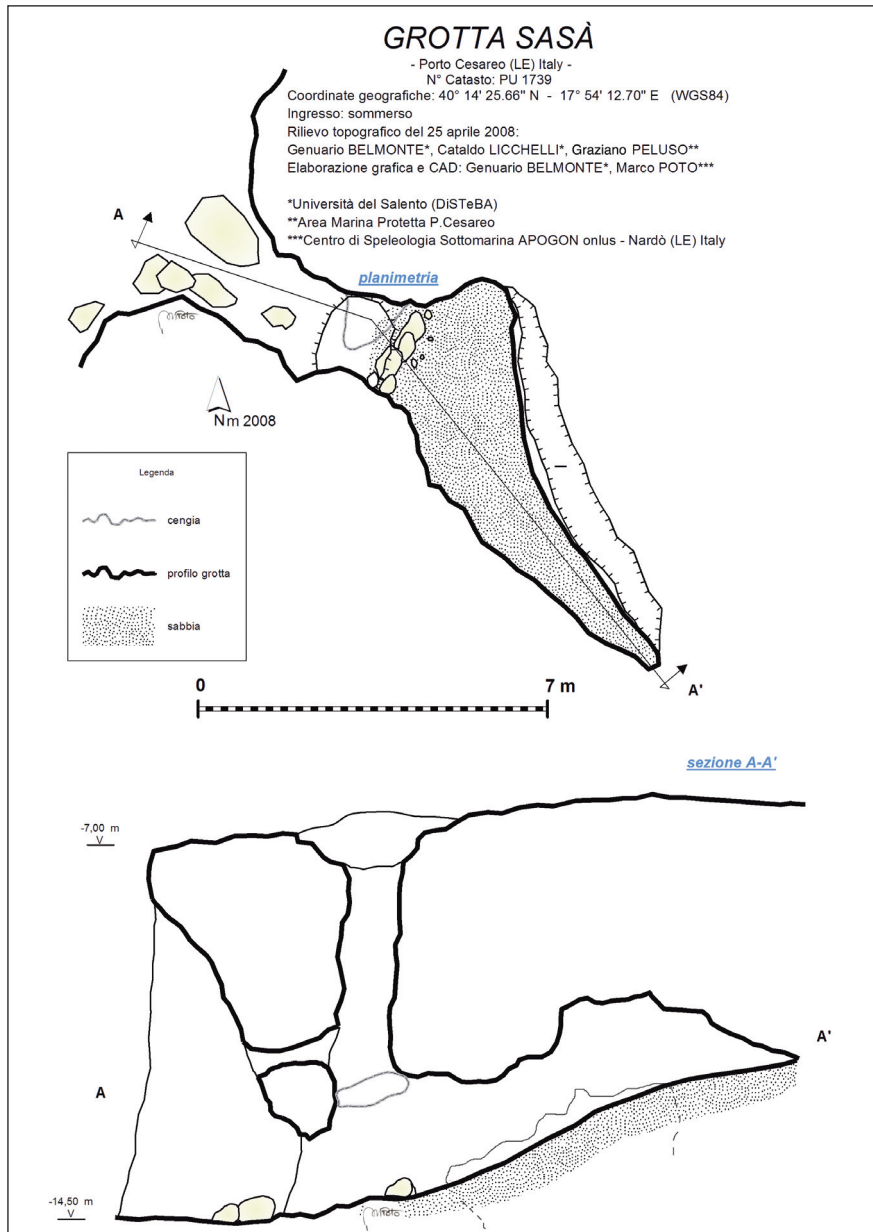


Fig. 17 - Pianta e sezione longitudinale della grotta Sasà.

del tipo a interstrato (Fig. 18). Lo sguardo individua una struttura colonnare in avanti leggermente a E di chi entra, superabile sia sul suo lato E che sul suo lato W. A SE della colonna il pavimento digrada in leggera discesa. Tutte le pareti verticali sono nude, di color bruno, e con evidenti *scallops*. Pesci di grandi dimensioni spariscono alla vista perdendosi nel buio oltre le sottili fessure orizzontali che perimetrano la cavità attorno al subacqueo.

A SW oltre l'ingresso la cavità si allunga dietro una nassa di vimini. Nella seconda ispezione si è proceduto oltre la nassa, ma senza successo. Il versante a SW dell'ingresso (quello con la nassa) può essere denominato "della spada" per il ritrovamento di un rostro di *Xiphias gladius* integro.

Il pavimento è ciottoloso all'ingresso e si fa completamente fangoso al di là della struttura colonnare (a 3-4 m dall'ingresso) impedendo la progressione in sicurezza. La massima distanza raggiungibile dall'ingresso è di circa 5 m. Le fessure orizzontali, impraticabili, sono buie e prolungano la parte visibile della grotta di altri 1,5 m. non si capisce se portano in camere di maggiori dimensioni.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

L'Area Marina Protetta "Porto Cesareo" non annoverava, fino al presente studio, l'ambiente di grotta sommersa tra gli *habitat* caratteristici dei suoi fondali. La rassegna di ONORATO *et al.* (1999) indicava semplicemente l'esistenza di sgrottamenti nell'area di Torre Lapillo; più recentemente proposti ai turisti come elemento di uno dei percorsi subacquei messi a punto dal personale dell'AMP. Se si considera che l'AMP è stata proposta per un allargamento verso S lungo la costa prettamente neretina fino alla località di Santa Caterina, particolarmente ricca di grotte sommerse, ci si rende, invece, conto che tale *habitat* sottomarino assume importanza fondamentale per l'AMP. In un lavoro di ONORATO *et al.* (2006) ben 8 nuove grotte sommerse venivano aggiunte alle 7 già note (ONORATO *et al.*, 1999; BECCARISI *et al.*, 2003; DENITTO *et al.*, 2006) nel tratto da S. Isidoro a S. Caterina. Con le 11 grotte del presente lavoro, il numero complessivo delle grotte sommerse dell'AMP "Porto Cesareo" nella sua estensione proposta, sale a 26: una delle massime densità censite lungo la costa del Salento. Le biocenosi osservate all'interno di tali grotte, pur non essendo state studiate in dettaglio, si sono mostrate integre e per nulla interessate o disturbate dalla presenza antropica e dalle attività ad essa connesse come, ad es., avviene all'esterno con ampie aree rocciose desertificate in conseguenza del prelievo dei datteri di mare.

La presenza di fauna vagile (in molti casi rappresentata da stadi giovanili), inoltre, conferma il ruolo fondamentale delle grotte sommerse nella protezione delle specie marine e nel potenziale ruolo di punti di ricolonizzazione dei fondali desertificati all'esterno.

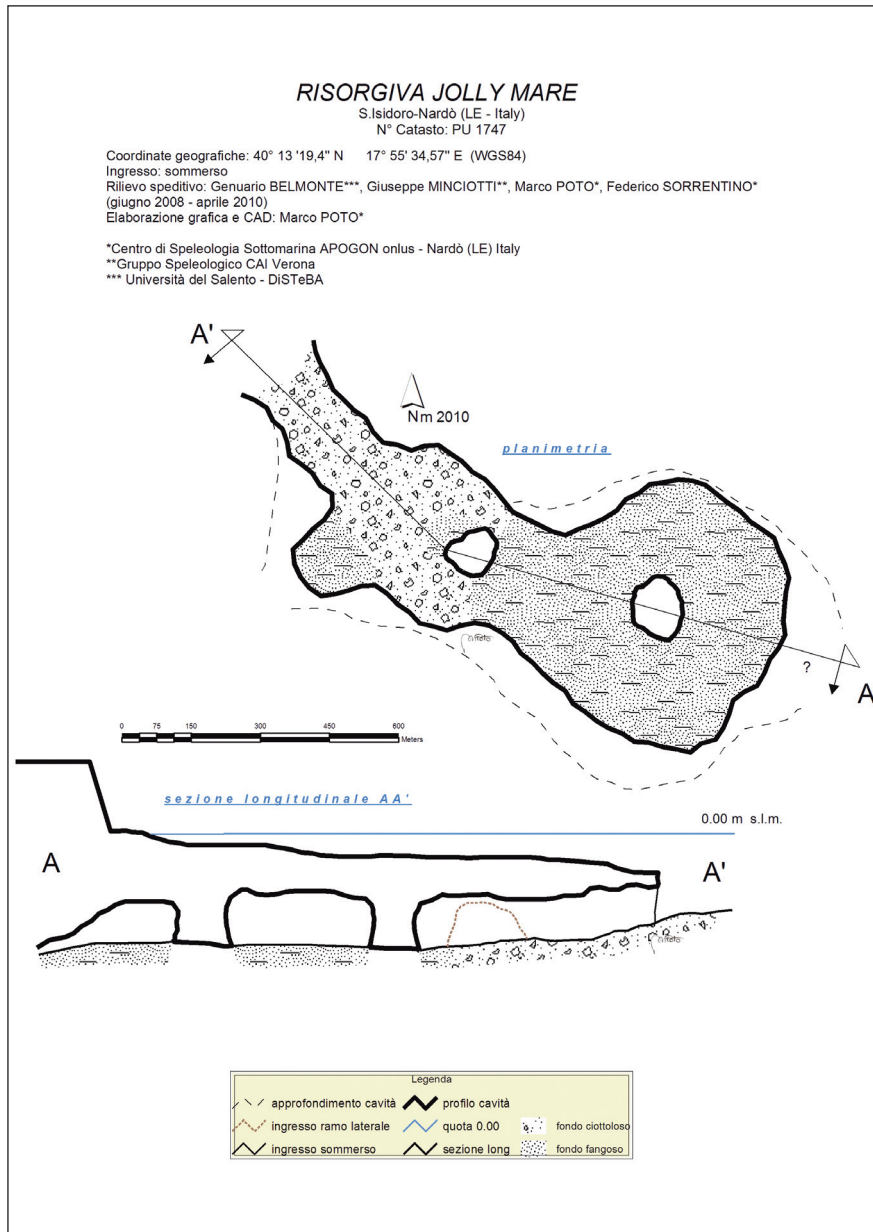


Fig. 18 - Pianta e sezione longitudinale della risorgiva Jolly Mare.

Complessivamente non si può parlare di una morfologia comune alle 26 cavità, ma in numerosi casi, soprattutto nell'area di S. Isidoro, è evidente una tipologia a *cenote* con grotte di interstrato qua e là interessate dal crollo di porzioni di soffitto (che divengono accessi alternativi al sistema) singolarmente caratteristica delle grotte di quest'area che, per il resto, paiono essere per lo più derivate da ripari sotto-roccia.

Generalmente la portata di acqua dolce delle condotte è ancora notevole e caratteristica. Questa condizione si rende, probabilmente, responsabile della scarsa copertura biocenotica delle pareti che, salvo alcuni casi, non presentano concrezioni a serpulidi particolarmente evidenti come nelle grotte di canale d'Otranto. Solo nell'area di Torre Lapillo (all'estremo N dell'area studiata) gli sgrottamenti paiono interessati dallo sviluppo verso il basso di cospicue biocostruzioni stalattiti formi, in alcuni casi a "prosciutto" e dunque ben diverse da quelle studiate nelle grotte del Canale d'Otranto (BELMONTE *et al.*, 2010)

Se si trascurano gli ambienti di grotta ricadenti all'interno della zona A dell'AMP (inaccessibile al pubblico), si sconsiglia l'inserimento delle grotte qui descritte nei percorsi turistici subacquei, a causa delle loro limitate dimensioni e della eccessiva vicinanza con il fondale fangoso che i subacquei sarebbero costretti a mantenere. Per fortuna di questa attività fortemente attrattiva, l'AMP sta includendo nel suo perimetro anche la costa neretina, con grotte molto più grandi e praticabili (tra cui la grotta delle Corvine) che bene possono assolvere a questo scopo.

RINGRAZIAMENTI

L'ispezione è avvenuta in parte all'interno del progetto NATURA del programma INTERREG III Grecia-Italia, e in parte nell'ambito del progetto Interregionale sul turismo balneare, denominato: "Puglia Storia di Mare", in entrambe i casi avvalendosi della collaborazione fattiva dell'AMP, che ha fornito supporto logistico, e consentito l'accesso alle zone A della Riserva.

BIBLIOGRAFIA

- BECCARISI L., CACCIATORE G., CHIRIACÒ L., DELLE ROSE M., GIURI F., LISI G., MARRAS V., QUARTA G., 2002 – Il Carsismo di Serra Cicora (Nardò, Prov. di Lecce). *Grotte e Dintorni*, 4: 287-295.
- BELMONTE G., 2002 - Biospeleologia nelle grotte sommerse del Canale d'Otranto. *Grotte e Dintorni*, 4: 119-128.
- BELMONTE G., INGROSSO G., POTO M., QUARTA G., D'ELIA M., ONORATO R., CALCAGNILE L., 2009 - Biogenic stalactites in submarine caves at the Cape of Otranto (S-E Italy):

- dating and hypothesis on their formation. *Marine Ecology Evolutionary Perspective*, 30: 376-382.
- BUSSOTTI S., G. BELMONTE, S. FRASCHETTI, A. TERLIZZI, P. D'AMBROSIO, P. GUIDETTI, F. DENITTO, F. BOERO, 2005 - Submarine caves in Southern Apulia as priority habitats for conservation purposes. *Biol. Mar. Medit.*, 12 (1): 130-134.
- DENITTO F., BELMONTE G., 2008 - Le grotte marine del Salento: censimento 2008. *Thalassia Salentina*, 31: 105-144.
- DENITTO F., MOSCATELLO S., POTO M., PALMISANO G., ONORATO R., 2006 – Novità speleologiche, idrologiche e naturalistiche della Palude del Capitano (pSIC it 9150013) costa neretina, Lecce. *Thalassia Salentina*, 29 Suppl.:
- ONORATO R., BELMONTE G., COSTANTINI A., 2006 - Valutazione della presenza dell'ambiente di grotta lungo la costa neretina (prov. LE, golfo di Taranto). *Thalassia Salentina*, 29 suppl.: 39-54.
- ONORATO R., F. DENITTO, G. BELMONTE, 1999 - Le grotte costiere del Salento. Classificazione, localizzazione, descrizione. *Thalassia Salentina*, 23: 67-116.
- PALMISANO G., ONORATO R., 1994 - Note sull'avvio di ricerche sul carsismo sottomarino del Salento (Puglia). Grotte marine d'Italia. Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, 6 serie ii. Bologna: 193-197.