



**CLUB  
ALPINO  
ITALIANO**

# **BOLLETTINO n° 93**



**COMITATO  
SCIENTIFICO  
CENTRALE**

# EDITORIALE

Il numero 93 del Bollettino del Comitato Scientifico Centrale del Club Alpino Italiano è espressamente rivolto alla presentazione di una serie di tesi ritenute meritevoli di pubblicazione, preparate da alcuni titolati che hanno partecipato all'ultimo corso (2019) di formazione per qualificati di secondo livello (ONCN). La scelta di realizzare un numero monografico del Bollettino su queste tesi è motivata dall'intendimento di fornire agli Operatori Naturalistici e Culturali del Comitato Scientifico Centrale un esplicito riferimento su come impostare studi e ricerche a carattere divulgativo riguardanti i molteplici aspetti scientifico - culturali e naturalistici che caratterizzano il contesto territoriale delle montagne italiane.

Il tema individuato per l'ultimo corso di formazione era il seguente: **“Interrelazioni ambientali e caratteri dei processi insediativi antropici nel territorio montano dalla preistoria all'età moderna”**; in tale campo sono state prodotte le tesi che sono riportate in questo bollettino.

Il Comitato Scientifico Centrale del Club Alpino Italiano è attualmente fortemente impegnato nella formazione dei propri titolati, allo scopo di riuscire a caratterizzarli al meglio nei loro specifici settori operativi di studio e ricerca e della divulgazione.

Con la recente sottoscrizione dei due importanti protocolli che il CAI ha stipulato con il Consiglio Nazionale delle Ricerche e con l'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, siglati rispettivamente l'11 dicembre 2019 e il 19 novembre 2019, si schiudono nuovi ed importanti scenari di coinvolgimento per tutti i Soci del Sodalizio che sono attenti o impegnati nelle tematiche riguardanti lo studio delle scienze naturali ed umane che caratterizzano le Terre Alte, rendendo implicita una maggiore capacità operativa anche da parte dei nostri Operatori Naturalistici e Culturali. Nel corso degli ultimi anni il Comitato Scientifico Centrale ha peraltro promosso numerosi importanti progetti, che richiedono sempre più il coinvolgimento di figure qualificate chiamate anche a porsi al servizio del CAI per fornire i dati di conoscenza necessari per perfezionare talune scelte nazionali.

A livello associativo, in particolare, si sta affermando con forza il tema degli aspetti antropo-geografici, primo tra tutti quello concernente la vasta casistica delle incisioni rupestri e della archeologia di montagna, che trova anche in questo numero del Bollettino una significativa trattazione. Sono emblematiche, a riguardo, le relazioni di Henry De Santis sulla antropizzazione del comprensorio toiranesi tra preistoria e protostoria con il censimento delle grotte aventi tracce di frequentazione poste nel territorio

di Toirano (SV) e di Giuseppe Borziello sui siti mesolitici ai Laghi del Colbricon nella catena del Lagorai (Trentino orientale). La prima illustra con ricchezza di dati la complessità del sedime archeologico presente nel contesto ipogeo dell'area di Toirano, mentre la seconda ci accompagna nel luogo simbolo per l'affermarsi dell'Archeologia di Montagna. Particolarmente interessante è la tesi di Maria Teresa Castaldi, che affronta il tema dell'insediamento estrattivo, in epoca romana, di *lapis specularis* nel Parco della Vena del Gesso romagnola, prospettando importanti scenari di coinvolgimento del CAI e descrivendo con efficacia il singolare utilizzo dei cristalli di gesso in epoca classica. Lorenza Cavinato affronta il tema della storica importanza mineraria di alcune valli alpine, con la trattazione riguardante la Val Imperina nel Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi. Il tema delle vene dei metalli rappresenta una componente costante della storia naturale ed umana del territorio alpino, che sin dalla preistoria fu oggetto di intense frequentazioni alla ricerca dei minerali dai quali estrarre rame, argento e ferro. Chi scrive illustra invece le molteplici interrelazioni che coniugano l'assetto geomorfologico, il contesto geologico e l'insediamento storico, protostorico e preistorico lungo il sentiero CAI dei Ducati, nell'Appennino settentrionale, facendone un importante strumento di comprensione delle complesse interrelazioni tra uomo ed ambiente in tale area geografica.

Il Comitato Scientifico Centrale ha tra i propri compiti quello di diffondere la conoscenza degli aspetti più salienti del grande patrimonio naturalistico e antropologico-culturale delle montagne italiane: per questo motivo sia nelle trattazioni riportate in questo Bollettino che più in generale nella stessa attività dell'Organo Tecnico, l'approccio alle varie tematiche è improntato alla divulgazione, rinunciando intenzionalmente ad approfondimenti eccessivamente specialistici o all'utilizzo di un linguaggio troppo tecnico, rimandando l'eventuale conduzione di studi più dettagliati ad apposite collaborazioni con specifiche strutture di ricerca.

Giuliano Cervi  
Presidente del Comitato Scientifico Centrale  
del Club Alpino Italiano



## CLUB ALPINO ITALIANO

Via Petrella, 19 - 20124 Milano

### COMITATO SCIENTIFICO CENTRALE

### CENTRO OPERATIVO EDITORIALE

© 2020 - CAI - Comitato Scientifico Centrale

ISBN

Editore: Club Alpino Italiano - Comitato Scientifico Centrale

Stampa:

Proprietà letteraria riservata.

Riproduzione vietata senza l'autorizzazione scritta da parte del CAI e degli autori.

Editor: **Piero Carlesi**

Comitato di redazione: **Piero Carlesi, Giuliano Cervi, Michele Pregliasco, Stefano Duglio.**

Progettazione grafica e impaginazione: **Giovanni Margheritini**



## COMITATO SCIENTIFICO CENTRALE

(periodo 2020 - 2022)

Presidente

Vice Presidente

Segretario esterno

Membri

Giuliano Cervi

Giovanni Margheritini

Piero Carlesi

Valentina Vasta

Antonino Gullotta

Stefano Duglio

Gianni Frigo

Michele Pregliasco

Referenti CC e CDC

- Consigliere Centrale

- Vice Presidente Generale

Alberto Ghedina

Erminio Quartiani



CLUB ALPINO ITALIANO



# **BOLLETTINO n° 93**

PERIODICO DEL COMITATO SCIENTIFICO CENTRALE

## SOMMARIO

**Interrelazioni ambientali e caratteri dei processi insediativi antropici nel territorio montano dalla preistoria all'età moderna.**

- Henry De Santis
- 7** **L'antropizzazione del comprensorio toiranesse tra preistoria e protostoria. Censimento e attualizzazione dello status quo delle grotte aventi tracce di frequentazione poste nel territorio di Toirano (SV).**
- Giuseppe Borziello
- 43** **I siti mesolitici ai Laghi del Colbricon nella catena del Lagorai (Trentino orientale).**
- Maria Teresa Castaldi
- 69** **Insediamiento estrattivo di lapis specularis nel Parco della Vena del Gesso romagnola in epoca romana.**
- Giuliano Cervi
- 115** **Rapporto tra costruito storico ed assetto geomorfologico lungo il sentiero appenninico dei Ducati.**
- Lorenza Cavinato
- 125** **La valle del rame - Val Imperina nel Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi**





Fig. 73 – Resti di individuo giovanile di Orso ritrovati nel "Ramo del Fascio" (foto H.D.S.)

## L'antropizzazione del comprensorio toiraneso tra preistoria e protostoria. Censimento e attualizzazione dello status quo delle grotte aventi tracce di frequentazione poste nel territorio di Toirano (SV).

di Henry De Santis



**Henry De Santis**, archeologo, Ispettore Onorario per la Tutela dei Beni Archeologici Mi.B.A.C.T., Membro Esperto Accademia Archeologica Italiana, Operatore Naturalistico e Culturale Nazionale.

... giova notare, in ordine a simili indagini, che tra noi i depositi delle caverne sono tutti o quasi tutti destinati a scomparire in un avvenire non lontano.

Convien dunque affrettarsi ad investigare le caverne ancora intatte, ché quanto oggi si trascura potrà esser domani irreparabilmente perduto per la scienza...

A. Issel, B.P.I. vol. 11, 1885, pag. 98.

Questa tesi trova origine nell'attività svolta dallo scrivente, a far data dal maggio 2011, quale Ispettore Onorario alle Antichità della Soprintendenza Archeologia della Liguria e sintetizza le evidenze emerse durante le ispezioni e le ricerche eseguite nelle cavità che hanno manifestato un interesse archeologico e/o paleontologico site nel comprensorio Toiraneso.

Il filo conduttore della ricerca è consistito nel riesame completo – sia dal punto di vista analitico, sia mediante l'ispezione diretta dei siti - delle caverne descritte nelle famose pubblicazioni paleontologiche di Arturo Issel, edite tra la fine dell'800 ed il primo ventennio del novecento, nonché della restante bibliografia relativa ai singoli siti.

In particolare, si è cercato di evidenziare lo status quo di ogni singola cavità, ove possibile, mediante il riscontro autoptico delle condizioni dei depositi stratigrafici e, dove presenti, individuando e posizionando su rilievo quei lembi di sedimento meritevoli di un possibile, futuro, interesse di ricerca.

Le planimetrie delle cavità e le coordinate degli ingressi, indicate nel formato "gradi, minuti, secondi" secondo il datum GPS WGS84, sono state reperite presso il Catasto della Cavità Naturali gestito dalla Delegazione Speleologica Ligure.

### Note geologiche

Il carsismo toiraneso è ricompreso nell'Area Carsica<sup>1</sup> denominata "Monte Carmo di Loano" e si colloca nei calcari dolomitici triassici di San Pietro ai Monti. In tale areale, dove affiorano anche conglomerati quarzosi, arenarie e porfiroidi del Melogno, sono attualmente censite circa 220 cavità naturali, per uno sviluppo complessivo di circa 11.000 metri lineari, mentre i loro ingressi sono disposti in un areale di km 7.33 x 6.45, da una quota minima di 85 m

s.l.m. fino alla massima di 1256 m s.l.m.

Alle conoscenze attuali solo poche di esse hanno restituito materiali di interesse archeologico e/o paleontologico e sono state vincolate, mentre altre, che appaiono promettenti dal punto di vista scientifico, si spera che siano oggetto di tutela nel prossimo futuro.

Le caverne in discussione nel presente elaborato sono elencate secondo un criterio di posizione, iniziando prima da quelle poste ad una maggiore distanza dall'abitato di Toirano, avvicinandosi via via e concludendo con la Grotta della Bàsura, prezioso vanto archeologico-naturalistico della nostra Regione.

### La fauna e la flora

Il territorio è inserito nel S.I.C. terrestre "Monte Ravi-net - Rocca Barbena"<sup>2</sup> dove prevalgono faggete ad alto fusto, boschi misti e lembi forestali a pino silvestre ed abete bianco. Tra le specie endemiche di interesse comunitario possiamo trovare la genziana ligure (*Gentiana ligustica*), la campanula di Savona, la primula marginata e lo zafferano ligure dal caratteristico colore lilla.

La fauna locale, oltre agli animali selvatici più comuni quali il capriolo, il daino ed il cinghiale è caratterizzata dalla presenza dell'invisibile gatto selvatico, del gambero di fiume e di diverse specie di pipistrelli che trovano un habitat ideale nelle numerose grotte.

### Storia delle ricerche

Per trovare i precursori delle ricerche archeologiche nel Toiraneso bisogna andare indietro nel tempo fino all'ultimo decennio dell'800. E' infatti in questi anni che la zona divenne improvvisamente oggetto di interesse da parte di geologi e paleontologi dell'Università di Genova e dei Regii Musei Genovesi di Geologia e Storia Naturale.

Emersero così le figure, divenute successivamente fondamentali, di Arturo Issel e Don Nicolò Morelli, seguite da Aldobrandino Mochi e, per la geologia, Gaetano Rovereto. Poco prima del II conflitto mondiale il comprensorio venne esplorato da Alessandro Brian, alla ricerca di piante ed animali troglodili, il quale nella sua opera, *Le Grotte di Toirano*<sup>3</sup>, non disdegna di inserire accenni alla paleontologia. Nel dopoguerra operò in zona la grande figura di Virginia Ginetta Chiappella, seguita da Giuseppe Isetti e da Ana María Muñoz Amilibia della Scuola Spagnola di Archeologia di Roma. Infine, in pieni anni 60, Carlo Tozzi, all'epoca conservatore del Museo Archeologico di Albenga, effettuò indagini in alcune cavità preistoriche.

L'ultima attività di terreno di un qualche rilievo è compiuta, nel 1982, da Susanne Simone e Louis Barral del Museo di Antropologia Preistorica di Montecarlo, nelle stratigrafie paleolitiche della Grotta del Colombo. Dopo di loro, con l'esclusione di piccole attività isolate, cessano le ricerche su vasta scala in questo territorio.

1) Art.4 della Legge Regionale nr. 14/1990, Regione Liguria.

2) [http://www.cartografiar.liguria.it/mapfiles/info/repertoriocartografico/pdf\\_protected\\_sites/schede\\_nat2000/SIC/Site\\_IT1324011](http://www.cartografiar.liguria.it/mapfiles/info/repertoriocartografico/pdf_protected_sites/schede_nat2000/SIC/Site_IT1324011).

3) Brian 1940.



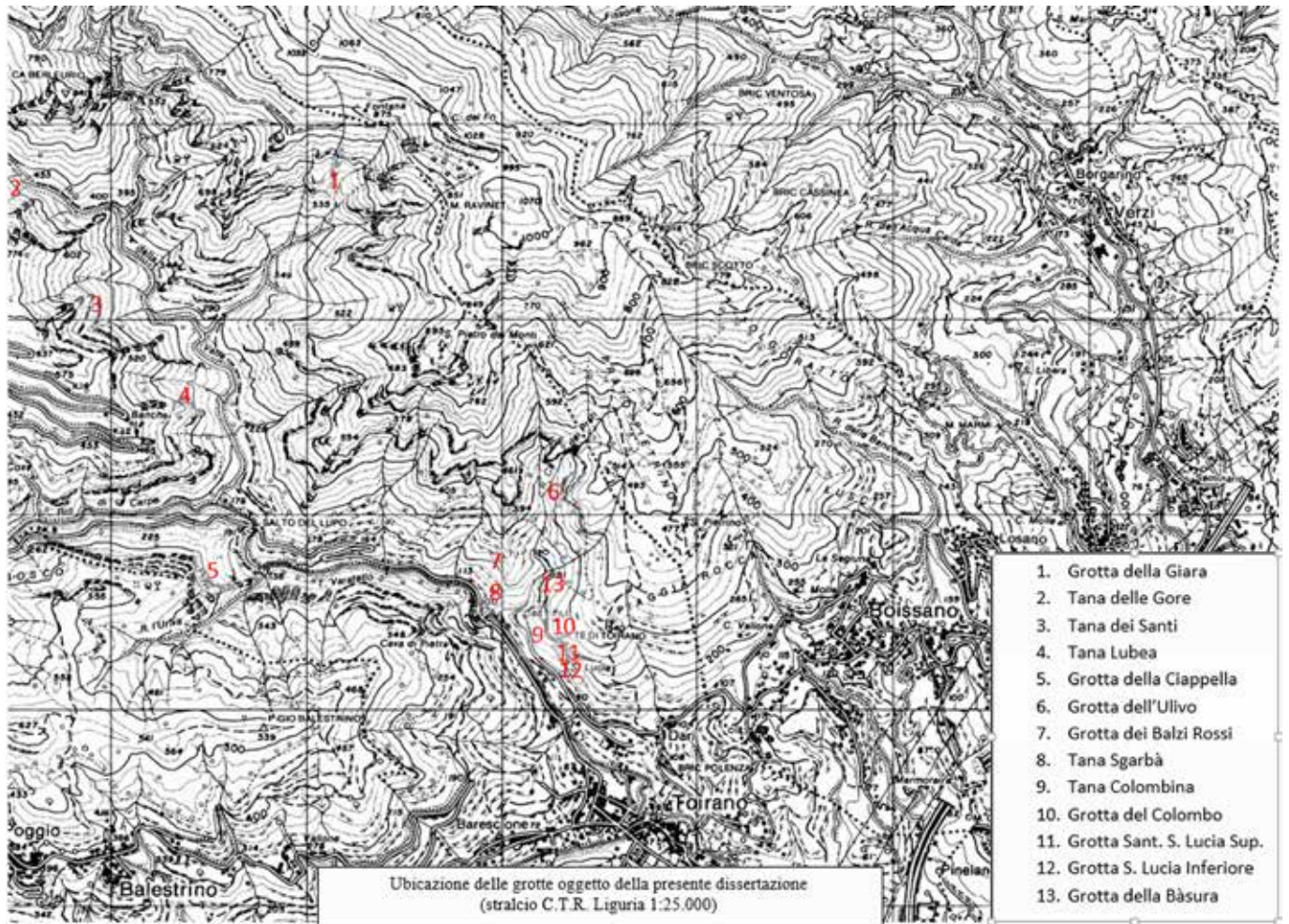


Fig.1

## GROTTA DELLA GIARA

detta anche della CHIARA o della GERA

Numero di catasto: 45 LI SV

Sviluppo: 485 m

Dislivello: 10 (-10 +0) m

Quota: 590 m s.l.m

Latitudine: 44° 9' 18.4''N

Longitudine: 8° 11' 18.8''E

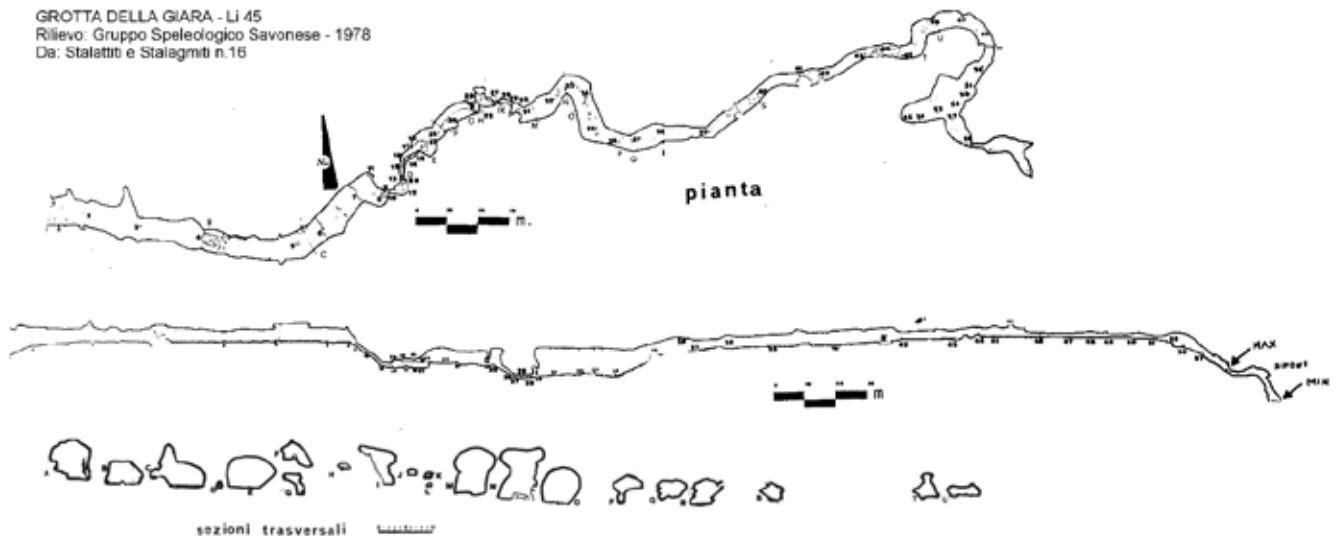


Fig.2

Posizionata sul fianco del monte Rocca Berleurio, sulla sinistra idrografica del Rio della Valle, affluente del Varatella, la grotta si sviluppa per quasi 500 m di lunghezza e fu oggetto di studi paleoetnologici fin dalla seconda metà dell'800 ad opera dei fratelli Antonio e Giovanni De Negri.

Questi ultimi, nell'estate del 1881, avendo avuto notizia di affioramenti di reperti ossei presso l'ingresso della cavità, praticarono alcuni saggi di scavo consegnando quanto ritrovato al Museo Geologico e Mineralogico dell'Università di Genova, organismo successivamente smembrato in vari Istituti di ricerca.

Le evidenze emerse dalle prime indagini furono pubblicate, un anno più tardi, da Arturo Issel, in qualità di direttore del predetto Museo, nel *Bullettino di Paleologia Italiana*<sup>4</sup>.

In particolare, videro la luce diverse ossa umane: una mandibola di bambino di età non superiore ad anni 6, frammenti di omero, scapola e diverse ossa del piede di un individuo giovane di probabile sesso femminile ed altri resti di un terzo individuo adulto<sup>5</sup>.

Parimenti, furono recuperati frammenti fittili ed ossami attribuiti a Pecora, Capra, Bue, Cinghiale, Tasso ed Orso Bruno. Alcuni dei resti di erbivori e suini riportavano evidenti segni di macellazione e successiva cottura<sup>6</sup>.

I reperti ceramici appartenevano a due tipologie ben distinte:

1) ceramica di forma ovale o tronco-conica forgiata grossolanamente a mano, mal cotta e con inclusi quarzosi;

2) terracotta tornita, fabbricata con argilla omogenea e cotta al forno, la quale viene classificata da Issel come vasellame vinario dell'epoca Romana.

Secondo quanto riporta quest'ultimo entrambe le tipologie di fittili furono rinvenute nel medesimo strato e condizioni di giacitura<sup>7</sup>.

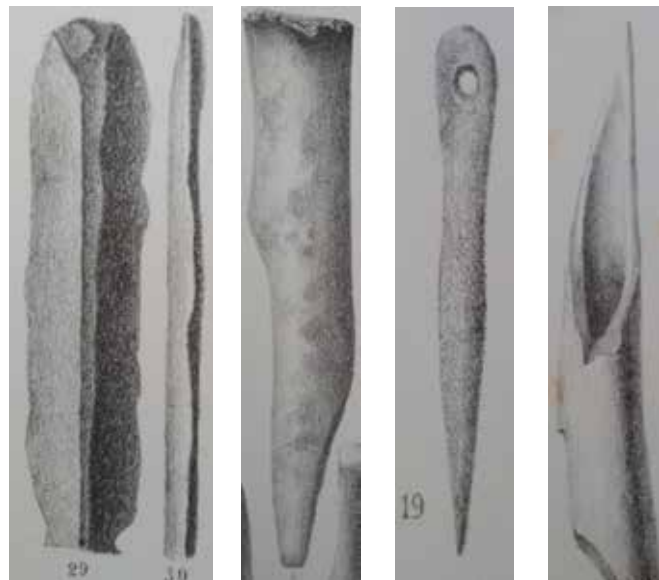
Diversi furono i reperti rinvenuti in questa grotta che Morelli pubblicò, poco più tardi, nella sua Iconografia: un coltellino a due tagli di selce "piromaca"<sup>8</sup>, uno scalpello ricavato da un radio di Bos<sup>9</sup>, un ago da cucito in osso<sup>10</sup>, una "punta di lancia" ricavata da una tibia di Pecora o Capra<sup>11</sup>, nonché un pendaglio ad occhiali spiraliforme<sup>12</sup> che recenti analisi alla fluorescenza ed alla diffrazione di raggi X indicano essere di rame non legato, per cui si ritiene sia databile all'Età del Rame od al Bronzo antico<sup>13</sup>. Attualmente il reperto è custodito, unitamente agli altri ritrovamenti, presso il Museo Civico di Archeologia Ligure di Genova Pegli<sup>14</sup>.

Ricerche più recenti sono state effettuate, a partire dal 1970, dai componenti del Gruppo Speleologico Cycnus di Toirano che forzando una strettoia dell'allora parte terminale della cavità, scoprirono una prosecuzione di oltre 300 mt. ed un deposito alluvionale ad *Ursus Spelaeus* successivamente indagato stratigraficamente da Lamberti<sup>15</sup> che effettuò, su concessione della Soprintendenza Archeologica della Liguria, ulteriori sessioni di sondaggi nel triennio 1981-1983<sup>16</sup>.

Lo studio più attuale risale al 2008 ed ha avuto per

oggetto l'analisi sedimentologica e micro-morfologica dei sedimenti al fine di dimostrare evidenze di pastorizia preistorica<sup>17</sup>.

I risultati hanno così dimostrato la frequentazione del sito in epoca preistorica, sia per fini legati alla pastorizia, sia per un concomitante un utilizzo sepolcrale, comprovato dalle sepolture e dal pendaglio a occhiali, tipica evidenza dei contesti funerari dell'Eneolitico o del Bronzo Antico.



tav. LXIX  
fig. 29-30  
pag. 170

tav. LXXXIII  
fig. 4  
pag. 206

tav. LXXXVIII  
fig. 19  
pag. 218

tav. LXII  
fig. 2  
pag. 154

Fig. 3-6 - Immagini tratte da Morelli 1901

Attualmente la situazione dei depositi presso l'ingresso è piuttosto problematica essendo stati martoriati da ricerche clandestine, iterate senza controllo per diversi anni. Ancora peggiore è la situazione dello strato ad Orso, che si presenta completamente devastato. Il fatto che durante un sopralluogo, compiuto nel febbraio 2016, siano stati rimossi oltre 4 kg di ossa - sparse caoticamente su tutta la superficie del deposito - ne è la prova.



Fig. 7 - L'interno della Grotta della Giara; sono ben visibili, in primo piano, le buche causate dalle ricerche clandestine (foto H.D.S.)

4) Issel 1882; - 5) Ivi, pag. 54; - 6) Ibidem; - 7) Ivi, pag. 55; - 8) Morelli 1901, tav. LXIX, fig. 29-30, pag. 170. La didascalia dell'immagine del coltellino riporta: Coltellino a due tagli di selce piromaca cenere. Ha una faccia pianeggiante ottenuta con un sol colpo col quale la scheggia fu staccata dal nucleo, e l'altra è percorsa da due spigoli ottusi, longitudinali, mediani, leggermente convergenti, assai avvicinati. Una delle estremità, che è troncata, presenta due smarginature laterali; l'altra è arrotondata e porta assai visibile il bulbo di percussione. I margini furono ritoccati. Caverna della Gera - Collezione Morelli; - 9) Ivi, tav. LXXXIII, fig. 4, pag. 206; - 10) Ivi, tav. LXXXVIII, fig. 19, pag. 218; - 11) Ivi, tav. LXII, fig. 2, pag. 154; - 12) Ivi, tav. XI, fig. 11, pag. 42 e Issel 1921, pag. 13; - 13) Del Lucchese et alii 1994; Campana et alii. 1996, pag. 27; - 14) Starnini 1983, pag. 60; - 15) Lamberti 1984, pp. 185-186; - 16) Lamberti 1991; - 17) Campana e Ottomano 2008;





Fig. 8 - La "Giara", caratteristica concrezione che dà il nome alla grotta (Foto R. Chiesa)

## TANA DELLE GORE

detta anche TANASSA o TANONE

Numero di catasto: 44 LI SV

Sviluppo: 43 m

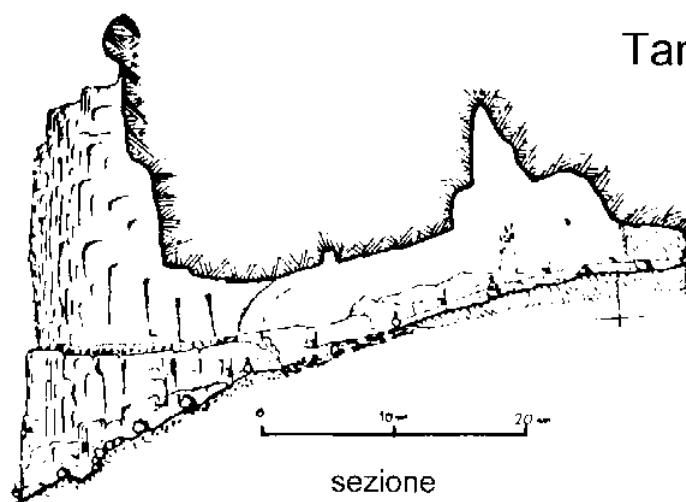
Dislivello: 0 (-0 +0) m

Quota: 685 m s.l.m

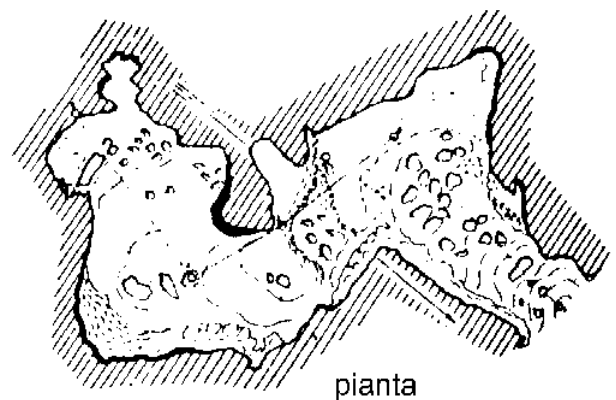
Latitudine: 44° 9' 13.046''N

Longitudine: 8° 9' 53.813''E

È situata nel Vallone del Rio del Giogo di Toirano e dista circa 5 km, in linea d'aria, dall'abitato. La spelonca, di ubicazione estremamente impervia,



## Tana delle Gore - 44 Li/Sv

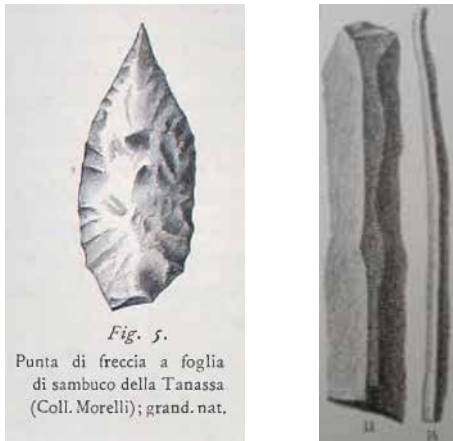


18) Issel 1908, pag. 444; - 19) Morelli 1901, tav. LV, fig. 1 - Issel 1908, pag. 43, fig.9; - 20) Morelli, op.cit, tav. LXIX, n. 13-14, pag. 170. La didascalia dell'immagine riporta: *Coltellino a due tagli di selce piromaca bruna. Consta di una faccia pianeggiante e di un'altra munita di due spigoli molto ottusi, alquanto sinuosi, che corrono poco distanti l'uno dall'altro in mezzo alla faccia stessa. Una estremità è arrotondata e porta il bulbo di percussione; l'altra è spezzata. I margini furono diligentemente ritoccati dalla parte della faccia pianeggiante.* Caverna Tanassa. - Collezione Morelli; - 21) Morelli 1901, tav. LXIII, fig. 11, pag. 156 e tavola LXV, fig. 5 e 14 pag. 160; - 22) *ivi*, tav. XI, fig. 4, pag. 42; - 23) Colini 1903, pag. 229; - 24) Brian 1940, pag. 429; - 25) Isetti 1956; - 26) *Ivi*, pag. 102; - 27) *Ibidem*; - 28) Mordegli 2011, pp.182, 203.

ha ampia imboccatura, larga circa m 30 ed alta 10 e si dice che in inverno sia abitata da cornacchie *Corvus cornix*, chiamate "Gore" dai Toiranesi.

Anch'essa è oggetto di vincolo archeologico puntuale fin dal 1933.

Issel segnala per questa cavità<sup>18</sup> il ritrovamento da parte del Morelli di una cuspidi di freccia, in selce, a foglia di sambuco<sup>19</sup> ed un coltellino a doppio taglio, tratto da una lama in selce "piromaca"<sup>20</sup>.



Figg. 10 e 11 - Immagini tratte da Issel 1908, pag. 43 e Morelli 1901, tav. LXIX, fig. 13-14.

Inoltre, nell'*Iconografia* del Morelli<sup>21</sup> sono segnalati ex novo tre punteruoli in osso ed una lama di pugnale di rame<sup>22</sup> che viene citata e descritta anche dal Colini<sup>23</sup>.

Brian racconta<sup>24</sup> di una visita effettuata da una guida locale, Giuseppe Ferro, il quale riferiva la presenza di ossa di *Ursus spelaeus* (falangi, una parte di cranio, grosse vertebre).

L'esistenza del deposito ad orso è successivamente confermata da Giuseppe Isetti, il quale, nei primi mesi del 1956, effettua uno scavo su un'area di 4x4 m presso il fondo della grotta ritrovandovi materiali, focolari ed altre tracce di frequentazione datate all'età del Ferro<sup>25</sup>.

I materiali repertati sono costituiti esclusivamente da ceramica ad impasto grossolano, generalmente a superficie non levigata o raramente lisciata a stecca, di colore nero (più fine e più curata) o bruno rossastro.

Dalla sua relazione è possibile evincere che nella parte iniziale della caverna vi è una copertura di crosta concrezionale che sigilla un deposito pleistocenico, dal quale, attraverso alcune fratture della crosta presso l'entrata, sono fuoriusciti numerosi frammenti ossei attribuiti ad *Ursus spelaeus*.

Verso l'interno la copertura calcarea scompare sotto grandi livelli carboniosi che si ipotizza siano relitti di attività di epoca pre-protostorica che, nel 1956, erano ancora disposti a formare piccoli mucchi cinerei<sup>26</sup>.

Isetti attribuiva la frequentazione della grotta alla cultura di Golasecca<sup>27</sup> mentre, alla luce del riesame dei materiali fittili compiuto in una recente tesi di dottorato<sup>28</sup>, è possibile ragionevolmente datare tali evidenze alla facies ligure della II età del Ferro (IIb, IV-III sec. a.C.) pur permanendo alcune difficoltà interpretative.

Quanto alla funzione assunta dalla cavità si è portati a pensare ad un utilizzo della stessa come rifugio occasionale, sia considerando la scarsità del deposito archeologico, sia mancando i vasi di grosse dimensioni e gli inevitabili avanzi di pasto, sicuro indice di stabile dimora.



Fig. 12 - Immagine tratta da Morelli 1901, tav. LXIII, fig. 11.



Fig. 13 - Immagine tratta da Morelli 1901, tavola LXV, fig. 5.

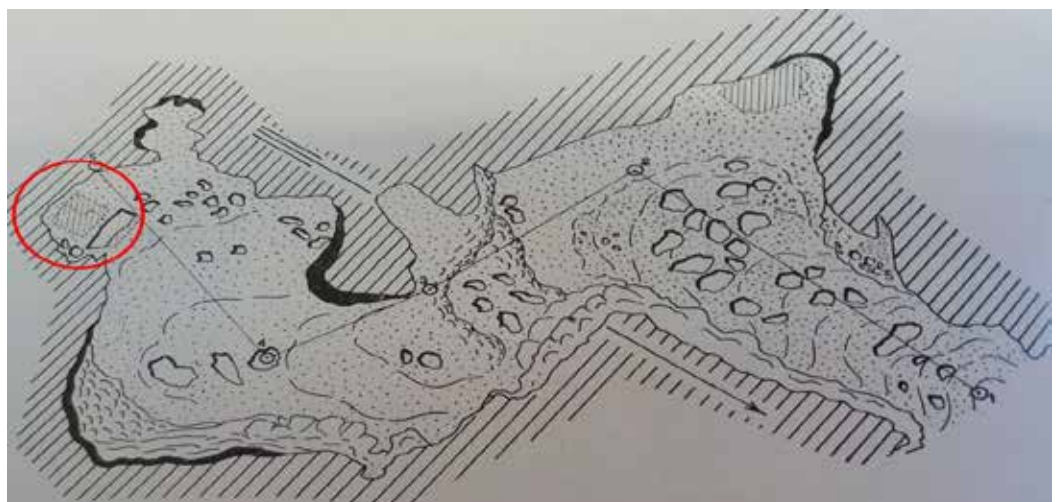


Fig. 14 - Immagine tratta da Morelli 1901, tavola LXV, fig. 14.



Fig. 15 - Immagine tratta da Morelli 1901, tavola XI, fig. 4.

Fig. 16 - Pianta della caverna, racchiusa nel cerchio rosso l'area dello scavo Isetti (planimetria tratta da Isetti 1956, p. 102)



## TANA DEI SANTI

detta anche  
GROTTA SOPRA LA FASCIA DI MEZZOGIORNO

Numero di catasto: 224 LI SV

Sviluppo: 32 m

Dislivello: 4 (-0 +4) m

Quota: 455m s.l.m

Latitudine: 44° 8' 59.35''N

Longitudine: 8° 10' 22.501''E

È situata nel vallone del Rio della Valle, scavata ai piedi di un alto dirupo sulla destra del torrente ed a grande altezza da quest'ultimo in una propaggine del monte di Punta Alzabecchi. L'entrata è esposta a levante ed il suo sviluppo complessivo è di circa 32 m.

È oggetto di vincolo dal dicembre del 1933 ed il Brian la segnala come inesplorata<sup>29</sup>.

Invero, l'unico riferimento bibliografico di tipo archeologico è indicato nell'Iconografia del Morelli il quale ascrive a questa caverna la funzione di sepolcreto, con inumazioni in grandi anfore, analogo a quelli da lui studiati nella grotte della Bàsura, di Varè (Tovo S. Giacomo) e presso la stazione ferroviaria di Borgo Verezzi<sup>30</sup>.

Nonostante scrupolose ricerche non è stato possibile rinvenire nessun altro riferimento bibliografico relativo a successive segnalazioni o indagini di terreno che abbiano interessato questa grotta, situata su un versante estremamente impervio.

Il sopralluogo effettuato non ha confermato la funzione funeraria asserita dal Morelli poiché sono state reperite all'interno soltanto alcune ossa di animali da determinare. Tuttavia, essendo disponibile ancora parecchio deposito nella parte terminale della caverna, solo un'esaustiva indagine di terreno potrà dare una risposta definitiva all'ipotesi formulata da Morelli.

Fig. 18 - Lo stretto ingresso a fessura della grotta (foto H.D.S.)

## TANA DI SANTI 224 LI-SV

TOIRANO LOC. RIO DELLA VALLE

09.01.2000 G.S.CYGNUS

DIS. Chiesa R.

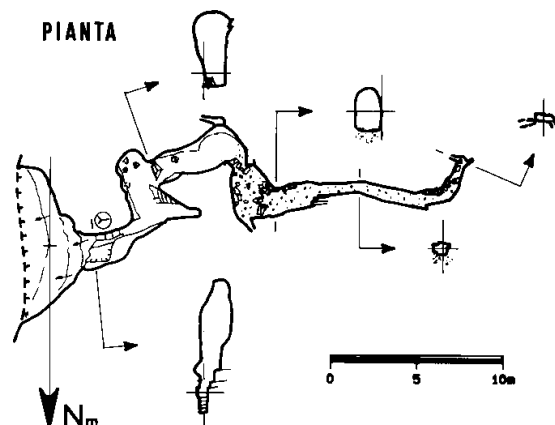


Fig. 17 - Pianta e sezione della caverna



29) Brian, op.cit., pag 398

30) Morelli, 1901, pag. 38

31) Morelli, 1890a, pag. 210

32) Issel 1892, pp. 290-293



## TANA LUBEA

detta anche  
GROTTA LIVREA o GROTTA DEL PASTORE

Numero di catasto: 47 LI SV

Sviluppo: 85 m

Dislivello: 8 (-6 +2) m

Quota: 330 m s.l.m

Latitudine: 44° 8' 42.853'' N

Longitudine: 8° 10' 45.102'' E

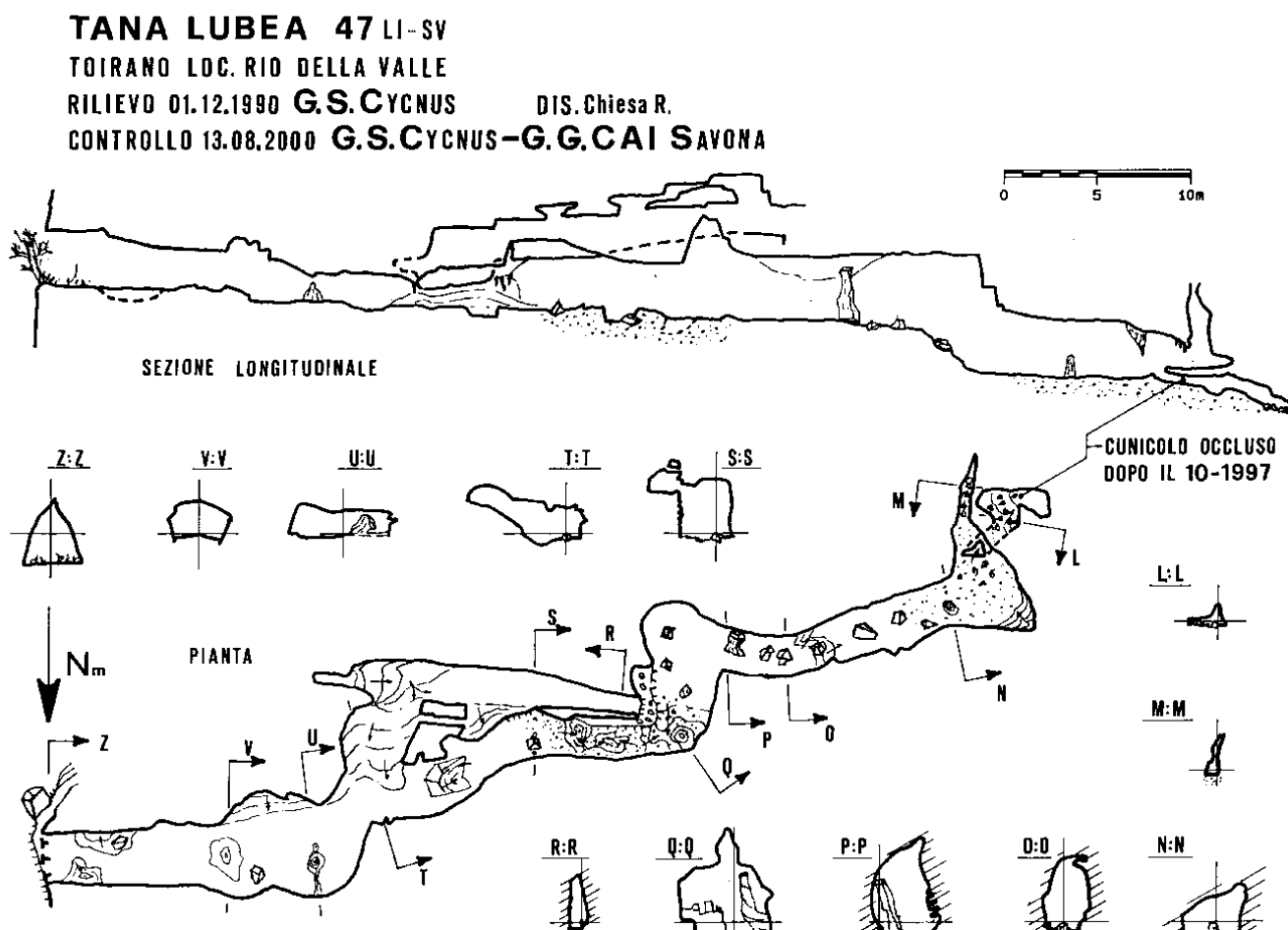


Fig. 19 - Pianta e sezione della caverna

È situata in riva destra del Varatella, presso il Rio della Valle, ai piedi delle balze rocciose sottostanti la punta Alzabecchi, a 4 km circa da Toirano, di accesso malagevole e con un precipizio davanti all'imboccatura.

I primi esploratori scientifici dei quali si abbia notizia sono i fratelli De Negri, i quali, nell'estate del 1881 asportarono circa 120 ossa di *Ursus*, della variante *ligusticus* e *spelaeus*<sup>31</sup> ed appartenenti a non meno di 8 individui, successivamente consegnate ad Issel che vi si recò in visita poco dopo. Secondo quanto scrive quest'ultimo<sup>32</sup> nella caverna non ci visse l'uomo ma soltanto orsi ed altri mammiferi e le sue ricche concrezioni furono oggetto di distruzione e spoglio per costruire le grottesche della villa della Duchessa di Galliera a Genova Voltri.



Fig. 20 - L'ingresso della Tana Lubea (Foto R. Chiesa)

Successivamente fu Morelli ad operare ricerche più estese, presso la zona centrale e terminale della grotta, che portarono al ritrovamento dei resti di una cinquantina di orsi, in maggioranza della varietà *ligusticus*, nonché ossa di Leone e Pantera delle Caverne, di ovini e Gracchio Corallino<sup>33</sup>.

Issel, in *Liguria Preistorica*, descrive compiutamente un teschio di *Felis*, appartenente ad un esemplare di età avanzata ed introduce le altre specie rinvenute: *Bos*, *Capra*, *Sus* e *Cervus*, i cui resti presentano tracce di combustione da focolare e, pertanto, nella sua più recente pubblicazione ammette che l'uomo possa aver frequentato saltuariamente la caverna, senza dimorarci stabilmente<sup>34</sup>.

La conferma che la grotta ebbe una frequentazione, sia pur sporadica, durante la facies Neolitica, arriverà solo sei anni più tardi con lo specifico studio del Mochi<sup>35</sup> che descrive un focolare all'ingresso della caverna e segnala il ritrovamento all'interno di:

- a) una piccola lama di selce biancastra, dai margini taglienti, parte di un coltellino lungo 55 mm e largo al massimo 10;
- b) un frammento di altra lama più piccola, adoperata quale arnese tagliente, come appare dalla condizione del margine;
- c) un frammento di lama silicea, dalla base tondeggiante;
- d) una scheggia silicea laminiforme, lunga 38 mm, larga 15 e spessa 5, con l'apice tondeggiante e la base e i margini ritoccati, probabile raschiatoio;
- e) uno scalpello di pietra verde, levigato, in anfibolite fibrosa, di forma cilindrica con l'affilatura consumata;
- f) un metatarso di *Capra* spezzato longitudinalmente e troncato alle due estremità, con i margini limati, possibile abbozzo di utensile;
- g) pochi frammenti di terracotta non tornita, ingubbiata, dei quali, uno provvisto di un piccolo rilievo a bugna;
- h) una pallottolina sferica, fittile, del diametro di 23 mm per la quale è ignota la destinazione d'uso;
- i) due valve di *Cardium*, portate all'interno dall'uomo.

Brian, nel 1940, descrive minuziosamente l'interno della cavità riportandone anche un rilievo schema-

tico in scala 1:600<sup>36</sup> senza tuttavia riferire notizie di ulteriori ricerche o scoperte.

Carlo Tozzi, nel luglio del 1963, si reca presso la caverna e sia pur con difficoltà – infatti tutto il terreno della grotta è già a quel tempo sconvolto da scavi clandestini – individua alcuni lembi di deposito ancora intatti ed effettua sei saggi di scavo<sup>37</sup>: tre presso l'ingresso (A-B-C) allargando una trincea già presente, uno a metà (D) e gli altri due verso il salone terminale (E-F).

La trincea scavata presso l'ingresso (A-B-C) rivela la presenza di due strati: uno più superficiale, costituito da terriccio nerastro ed avente uno spessore variabile da 10 a 30 cm, ed uno più profondo, spesso tra i 50 e gli 80 cm, formato da argilla giallastra, abbondante pietrisco e grossi clasti litici.

Dallo strato superiore vengono repertati 154 frammenti di ceramica preistorica, privi di elementi decorativi o stilistici diagnostici, dei quali è stato impossibile determinare le forme vascolari e l'epoca di manifattura e due lamelle di selce di fattura neolitica.

I resti faunistici afferiscono a Bue, Maiale, ovi-caprini e Capriolo.

Invece dallo strato più profondo emergono rare ossa di *Ursus* e Stambecco ma nessuna traccia di presenza umana. La grande abbondanza di pietre in questo strato suggerisce un'intensa azione di disfacimento termoclastico e quindi la sua formazione durante un periodo glaciale, che si ipotizza essere quello Wurmiano.

Il riempimento della trincea D, uno strato unico di circa 60 cm di altezza costituito da argilla giallastra e clasti litici, si è rivelato essere del tutto sterile eccetto che per un metacarpale di *Ursus*.

Infine, nella trincea E-F si è incontrato un riempimento di circa 70 cm di argilla, proveniente dalla decalcificazione del calcare, di colore giallastro, rimaneggiato, possibile residuo degli scavi del Morelli. I ritrovamenti presso questo saggio sono costituiti da generici frammenti ossei, un omero ed una mandibola appartenenti ad *Ursus*, perlopiù relativi ad individui di giovane età.

Pertanto il Tozzi, nelle sue conclusioni, non può che allinearsi a quanto già affermato da Mochi ed Issel,



Fig. 21 - Tratta da Brian 1940, pag. 425

confermando una frequentazione umana sporadica durante la facies neolitica e la presenza, durante il pleistocene<sup>38</sup>, di un favorevole luogo di letargo per gli orsi nella parte finale della grotta.

Il sottoscritto ha provveduto ad effettuare un accurato sopralluogo nel dicembre 2015, confermando lo stato disastroso del deposito che si mostra estremamente rimaneggiato e sconvolto dalle attività di spoglio delle concrezioni e dagli scavi clandestini.

Apparentemente non si evidenziano lembi di deposito ancora intatto tuttavia potrebbe essere utile effettuare un ulteriore saggio presso l'ingresso, un po' più arretrato rispetto ai tre già eseguiti, al fine di tentare di reperire una stratigrafia non disturbata.

Inoltre, considerato il gran numero di frammenti faunistici sparsi nella sala terminale, sarebbe opportuno vagliare più accuratamente il rimaneggiato degli scavi precedenti. Infatti, durante la sola ricognizione di superficie si sono repertati ben 85 frammenti faunistici tra ossami, falangi e denti, afferenti ad *Ursus* ed altri mammiferi da determinare.

Inoltre, è particolarmente interessante la presenza, su di una stalagmite situata nei pressi dell'ingresso, di incisioni ondulate che quasi certamente corrispondono ad unghiate lasciate dall'Orso.

Tali evidenze, grandemente presenti nella vicinore grotta della Bàsura, sono da ricondursi nell'alveo della cosiddetta "archeologia delle pareti" la cui importanza è stata sottolineata dal compianto direttore del Museo Archeologico di Cuneo, Livio Mano, nel corso del convegno Speleologia e archeologia a confronto tenutosi a Chiusa di Pesio e Ormea (CN) dal 9 al 10 giugno 2007<sup>39</sup>.



Figg. 22-23 – Resti faunistici recuperati dall'autore nel dicembre 2015 (foto H.D.S.)

Fig. 24 - Le tracce di unghiate repertate sulla stalagmite (foto H.D.S)



33) Morelli 1890a; - 34) Issel 1908, pag. 196; - 35) Mochi 1914; - 36) Brian, op.cit., pag. 425; - 37) Tozzi 1963a; - 38) Tozzi 1963a, pag. 92; - 39) Mano 2011



GROTTA DELLA CIAPELLA

detta anche

TANA DA CIAPELLA o GROTTA DEL BIGIO o GROTTA CHIAPPELLA

Numero di catasto: 50 LI SV

Sviluppo: 33 m

Dislivello: 6 (-0 +6) m

Quota: 300 m s.l.m

Latitudine: 44° 8' 15.485''N

Longitudine: 8° 10' 47.822''E

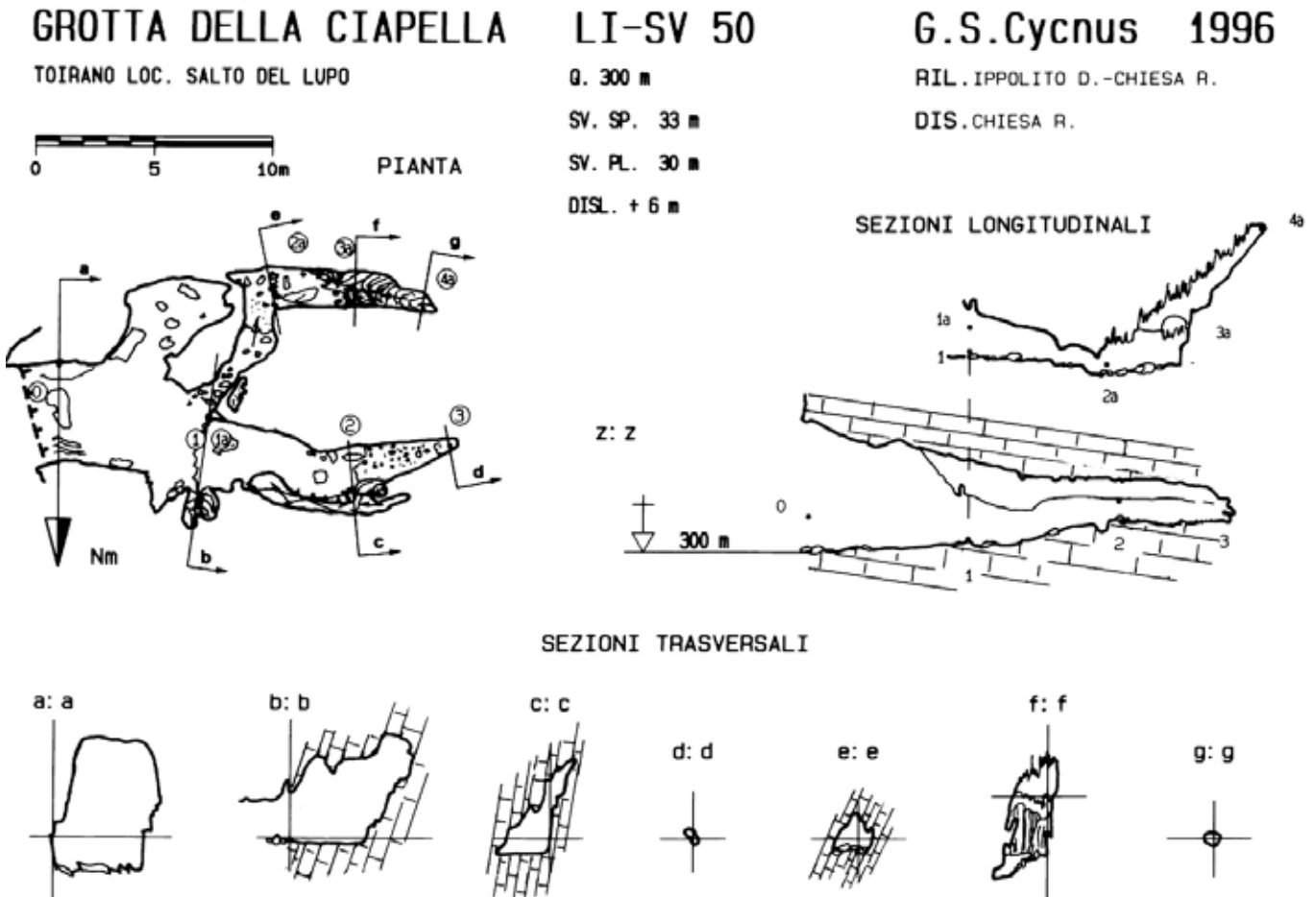


Fig. 25 - Pianta e sezione

La cavità è situata nel versante orientale del monte Cròxi, in destra orografica del Varatella, e vi si accede partendo dalla località Ponte del Lupo in circa mezz'ora di ripida salita.

L'antro, esposto a levante, ha un'ampia apertura iniziale e si biforca in due brevi gallerie ed in un terzo diverticolo discendente che termina in una piccola saletta oblunga. La cavità mostra tracce di antropizzazione per la presenza di una pietra-fitta, imposta verticalmente nel terreno presso l'ingresso, e tre incisioni effettuate sulle pareti all'interno della galleria di destra (una croce su calvario, un antropomorfo ed una freccia discendente).

La cavità fu esplorata dal Brian nel settembre del 1934 e da lui considerata meritevole di ulteriori approfondimenti dal punto di vista paleontologico<sup>40</sup>.

Questo consiglio fu probabilmente recepito da Mil-

ly Leale Anfossi che per prima indicò la posizione delle incisioni in un rilievo inedito, purtroppo privo della data di esecuzione e, probabilmente, fece i saggi che sono segnati su di esso. In alternativa, non è escluso che tali assaggi siano stati eseguiti dall'equipe spagnola di Ana Maria Muñoz Amilibia, nel febbraio del 1957, quando anche questa grotta fu oggetto di ricognizione nell'ambito del progetto di ricerca che portò alla realizzazione della campagna di scavo presso la grotta dell'Ulivo<sup>41</sup> (vedi *infra*). Attualmente, il pavimento delle gallerie si presenta ricoperto da una crosta di concrezione calcarea che sigilla un deposito terroso, di cronologia ignota, visibile grazie ad una buca circolare del diametro di circa 25 cm, scavata da ignoti e già segnata dalla Leale Anfossi sul predetto rilievo con la lettera B.

40) Brian, *op.cit.*, pag 421; - 41) Muñoz Amilibia 1958, pp. 174-176





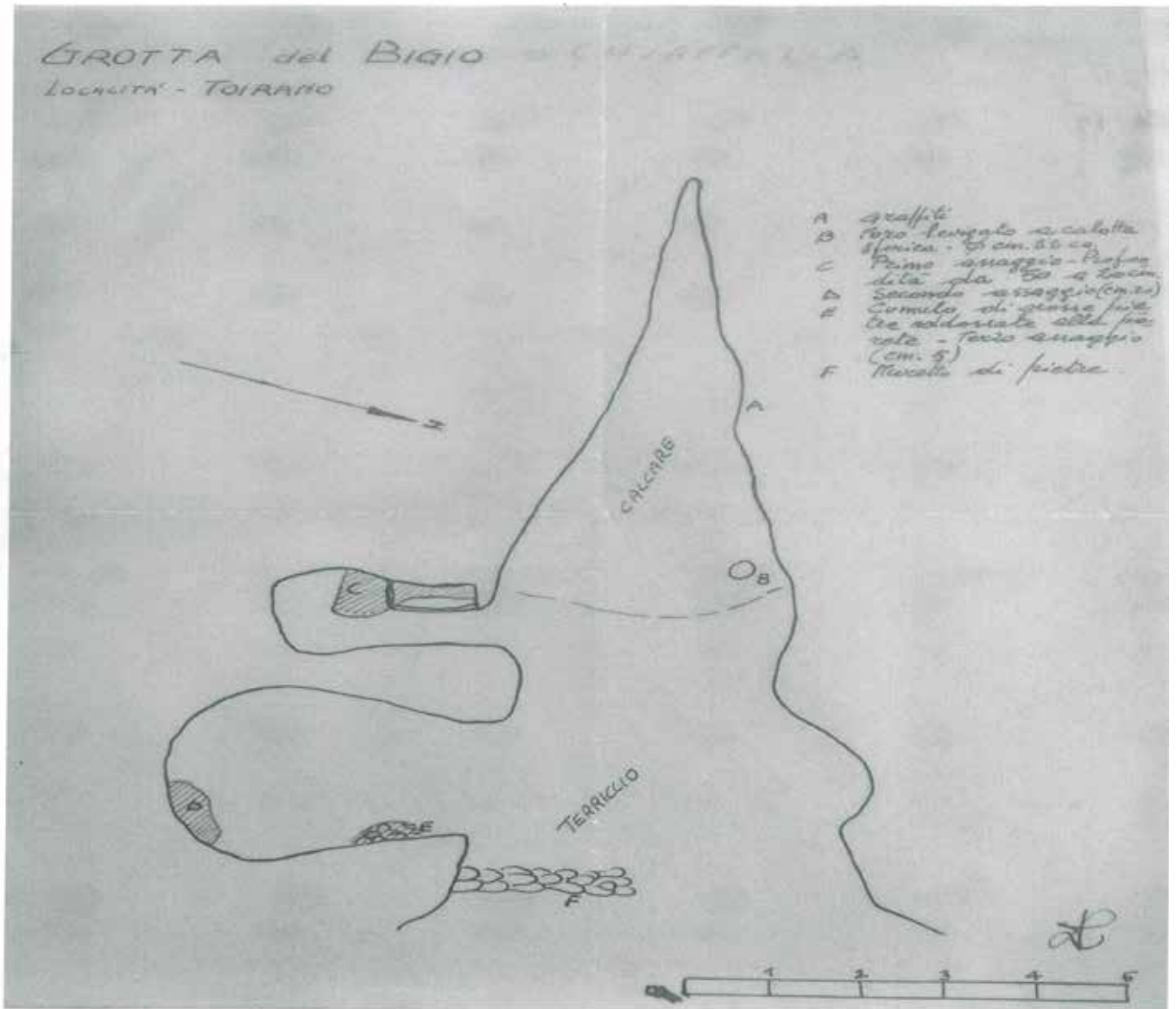


Fig. 28 - Il rilievo inedito di M. L. Anfossi (Archivio S.A.B.A.P. Liguria, cortesia E. Starnini).



Fig. 29 - L'incisione a freccia discendente (foto H.D.S.)

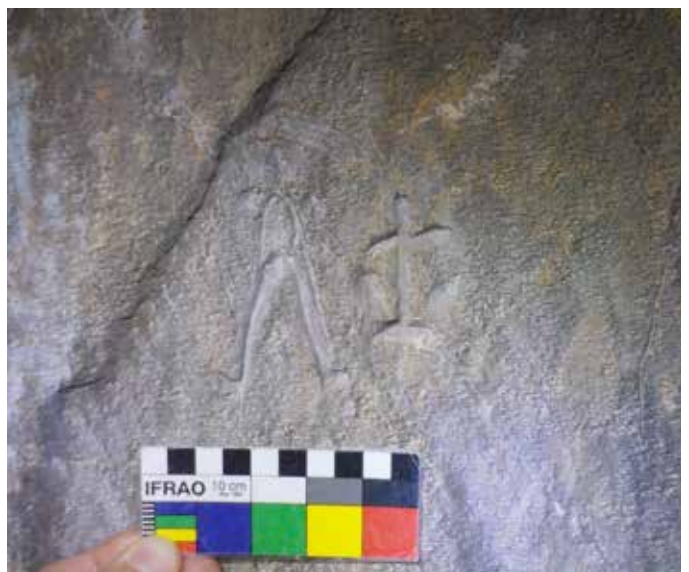


Fig. 30 - Antropomorfo e croce sul Calvario (foto H.D.S.)



## GROTTA DELL' ULIVO

detta anche  
GROTTA DEL RIO o GROTTA DEL PURGAO DELL'OLIVA

Numero di catasto: 181 LI SV

Sviluppo: 27 m

Dislivello: 10 (-0 +10) m

Quota: 350m s.l.m

Latitudine: 44° 8' 29.601'' N

Longitudine: 8° 12' 9.352'' E

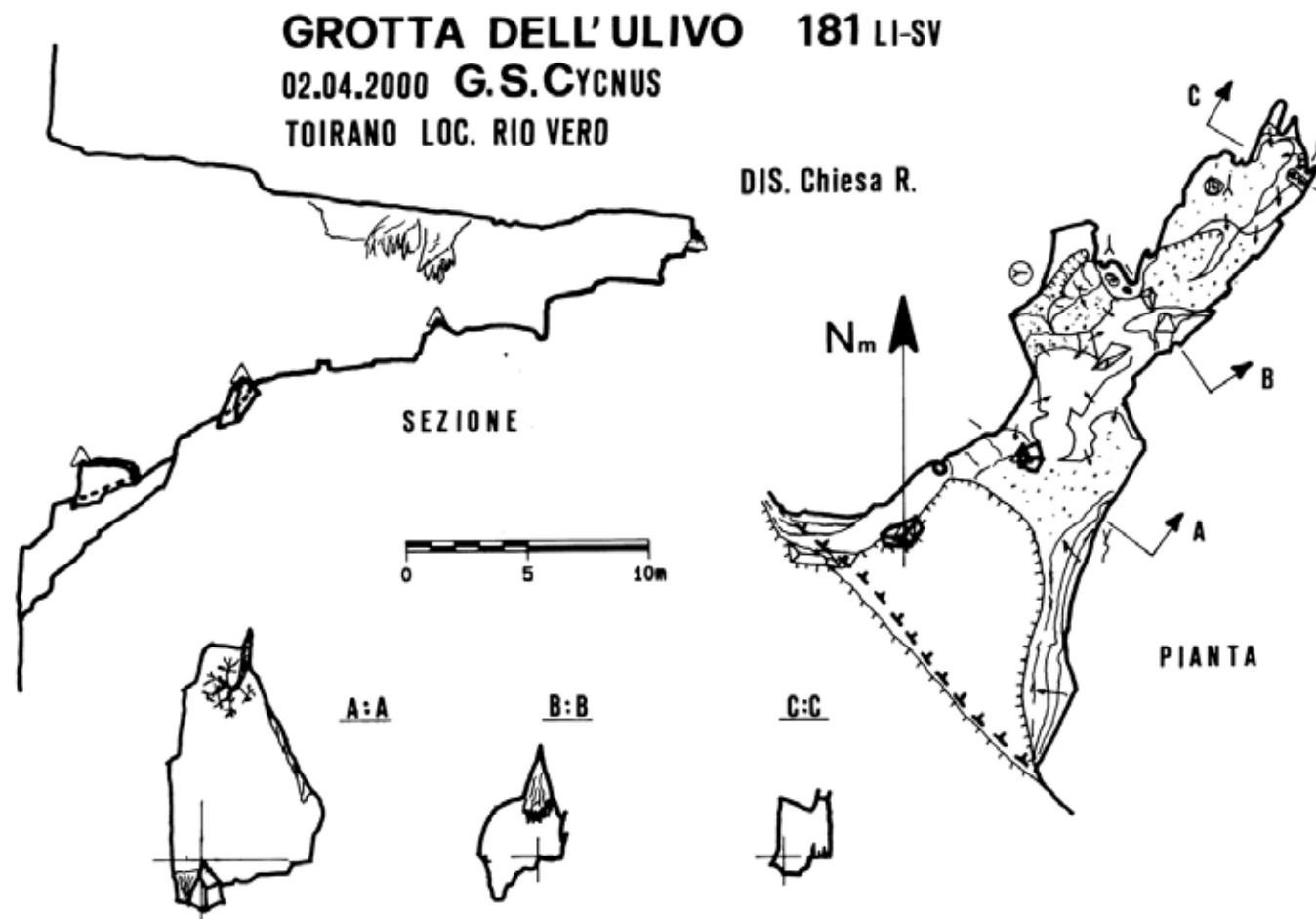


Fig. 31 - Pianta e sezione della caverna

Imponente cavità dall'ampia bocca, situata nel vallone del torrente Vero, visibile da gran parte della val Varatella. È così detta per alcune piante di Ulivo che allignano nei pressi dell'ingresso.

Sia Issel<sup>42</sup> che Brian<sup>43</sup>, pur essendo a conoscenza dell'esistenza della cavità, ne hanno rimandato la visita a periodi successivi, poi, di fatto, non compiendola più.

Così, pertanto, la caverna rimase inesplorata, dal punto di vista archeologico, fino al febbraio del 1957, quando l'equipe della Scuola Spagnola di Archeologia di Roma, in collaborazione con l'Istituto Internazionale di Studi Liguri, vi iniziò uno scavo all'interno<sup>44</sup>.

L'asportazione dello strato superficiale, spesso 12 cm, portò al rinvenimento di una lamella in selce atipica, resti di fauna e frammenti ceramici, tra i quali si rileva un bordo di vaso con decorazione a rilievo di un fine cordone a guisa di losanga ondulata.

Lo strato successivo, di colore grigio scuro e più ricco di ritrovamenti, restituì un fondo di vaso frammentato di colore rosso-marroncino e la parte superiore di un grande contenitore di ceramica ad impasto di colore beige, con impressioni digitali poste a distanze regolari. Concludono il novero dei ritrovamenti degni di nota un coccio con decorazione a rilievo, sia a cordone che a pastiglie, una bella punta di lancia fogliiforme, riferita al periodo avanzato della cultura di La Tenè, un punzone, un osso lucidato ed un incisivo forato di felino.

Il materiale ritrovato nella trincea assaggio venne classificato, ad una prima impressione, una parte come afferente all'Età del Rame e l'altra riferibile al Bronzo finale o inizio dell'Età del Ferro<sup>45</sup>.

Lo studio di quanto recuperato ha evidenziato due tipologie di materiale: la prima, ritrovata a profondità compresa tra -15 e -30 cm, nella parte più alta

dello strato I, è la più moderna e consta di fittili grezzi, pertinenti a grandi forme vascolari, con cordoni a rilievo ed anse anulari, attribuibile ai tipi iniziali di Golasecca e la già citata punta di lancia La Tenè. Della seconda tipologia, invece, ritrovata a partire da -30 cm, se ne ha a disposizione un quantitativo più grande e se ne ipotizza un'origine Eneolitica.

Tale tipologia di cultura materiale è presente in Liguria solamente in questa grotta e, in misura di gran lunga minore, presso l'arma di Nasino<sup>46</sup>, per cui l'Olivio rimane a tutt'oggi testimonianza abbastanza unica per questa facies.

Tra gli altri fittili scavati, particolarmente pregevoli sono una fusiola discoidale, apparsa a -50 cm, di ottima qualità che si tende ad inquadrare nel Neolitico finale o, più prudentemente, nella tipologia de La Lagozza, un frammento di peso reniforme del tipo Lagozza, di colore rosso vivo all'esterno e nero all'interno, ritrovato a -40 cm ed un'altra fusiola discoidale, anch'essa del medesimo livello, attribuita però all'Età del Bronzo.

Le datazioni radiocarboniche dei resti faunistici, che comprendono quasi esclusivamente animali da allevamento, hanno fornito quale periodo di frequentazione iniziale  $4470 \pm 130$  B.P., mentre la presenza di denti decidui suggerisce che la grotta venisse utilizzata anche come stalla<sup>47</sup>.

Il recente studio<sup>48</sup> di 1279 resti faunistici da parte di Giovinazzo ha permesso di determinare che il 71% dei frammenti appartiene a specie domestiche di allevamento (bovini, caprovini, suini) mentre la rimanente percentuale comprende taxa selvatici, come Cervo e Lepre comune. Inoltre è anche attestata la presenza del Cane.

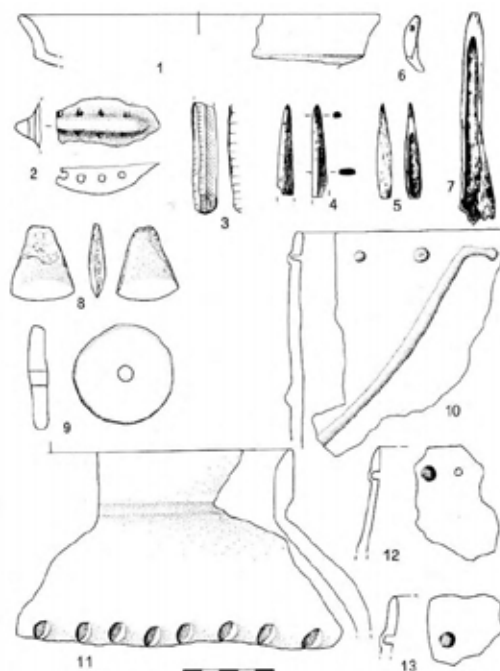
Considerata la posizione della caverna, ubicata in una valle che attraverso il colle dello Scravaion si immette in val Tanaro, si è ipotizzata la sussistenza di un modello articolato su transumanze stagionali che avessero nel comprensorio Toiraneso il più lungo terminale invernale e nel basso Piemonte il corrispondente estivo di minor durata<sup>49</sup>.

Nel gennaio 2016 è stato effettuato il sopralluogo nella caverna e si conferma la totale asportazione dei depositi indagati dalla Muñoz.

Tuttavia, nella parte finale della grotta, dove la roccia di base sale di circa 1 m, è presente una spessa copertura calcarea. Osservando l'interno di un piccolo buco già presente che ha infranto questa crosta è chiaramente visibile del deposito terroso, la cui pulizia della superficie ha restituito due piccoli frammenti fittili, uno di colore rosso vivo ed uno più scuro, di tipologia simile, per impasto e colore, a quella dei materiali precedentemente descritti. Pertanto, non è azzardato ipotizzare che al di sotto della copertura stalagmitica possa esserci ancora del deposito vergine, potenziale oggetto di nuove e più approfondite indagini.



Fig. 32 - Grotta dell'Olivio (foto H.D.S.)



Grotta dell'Olivio. MATERIALI ATTRIBIBILI AL NEOLITICO SUPERIORE (1, 2), ALL'ENEOLITICO PRECAMPIANOROMANO (3-10, 12, 13), IN FACIESA ATTRIBUZIONE.

Fig. 33 - Alcuni dei materiali rinvenuti nella Grotta dell'Olivio (tratto da Maggi e Starnini 1984, pag.59)



Fig. 34 - I due frammenti ritrovati dallo scrivente nel gennaio 2016 (foto H.D.S.)

42) Issel 1908, pag. 445; - 43) Brian, op.cit., pag. 391.

44) Muñoz Amilibia, op.cit.; - 45) Muñoz Amilibia, op. cit., pag. 182.

46) Giovinazzo e Maggi 2008, pag. 208; - 47) Maggi et alii 1998, pag. 77.

48) Giovinazzo e Maggi, op.cit.; - 49) Ivi, pag. 208.

## GROTTA DEI BALZI ROSSI

detta anche  
TANA DEI BASI ROSCI

Numero di catasto: 53 LI SV

Sviluppo: 54 m

Dislivello: 13 (-0 +13) m

Quota: 212 m s.l.m

Latitudine: 44° 8' 18.16''N

Longitudine: 8° 11' 54.214''E

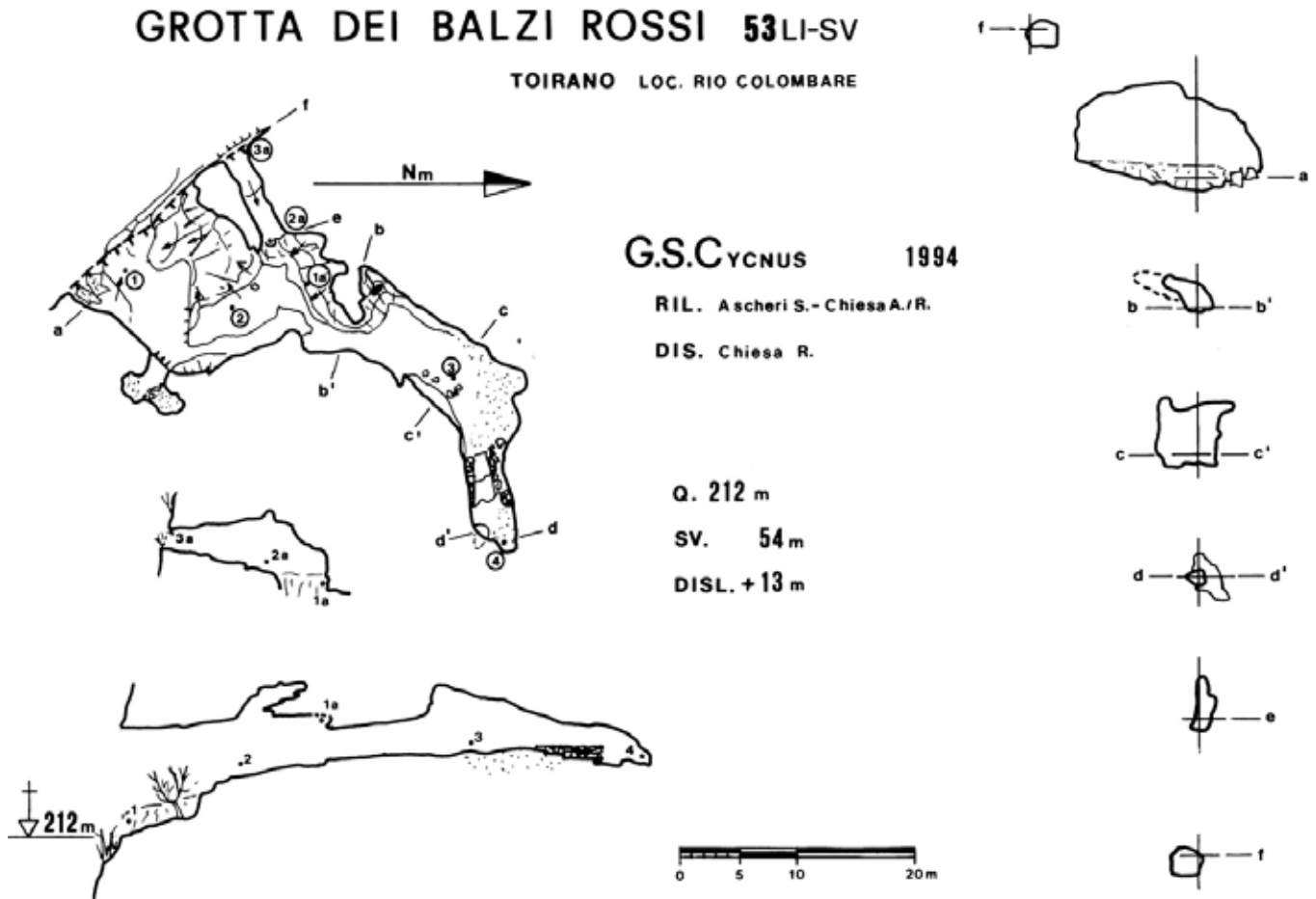


Fig. 35 - Pianta e sezioni della caverna

La Grotta dei Balzi Rossi si apre sulla sinistra idrografica del Varatella, al di sopra di un pendio coltivato ad olivi, sopra la strada provinciale per Bardineto. Partendo da Toirano la si scorge facilmente oltrepassato il ponte del Maglio.

È un'ampia cavità, esposta a SW, che riceve luce in tutte le sue parti.

Secondo Brian deve il suo nome per la somiglianza dell'ingresso con i ben più famosi Balzi Rossi di Grimaldi (IM)<sup>50</sup>.

La parte iniziale è fortemente inclinata verso l'esterno ed il suolo è costituito da roccia levigata dallo scorrimento dell'acqua e, pertanto, la presenza di deposito in questa parte è praticamente nulla.



Fig. 36 - L'interno della grotta (foto H.D.S.)





Fig. 37 - L'imponente fronte a gradoni della cava antistante visto dall'ingresso (foto H.D.S.)

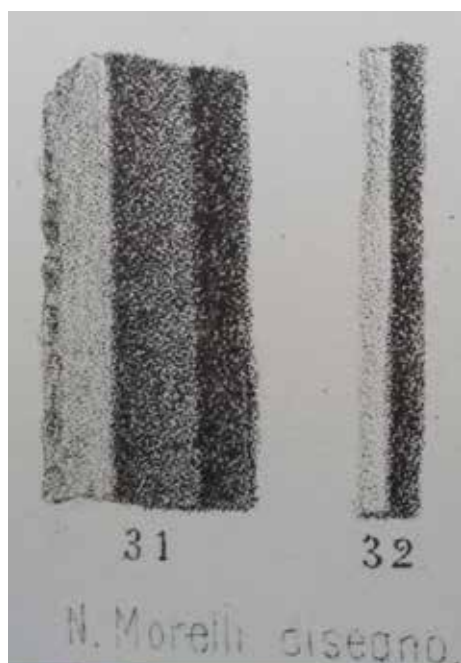


Fig. 38 - Frammento di coltellino in selce (immagine tratta da Morelli 1901, tav. LXIX, fig. 31-32)

La caverna ebbe come primo esploratore scientifico Nicolò Morelli il quale, secondo Issel, vi raccolse un frammento di coltellino in selce<sup>51</sup>, la cui immagine venne inserita nell'Iconografia della *Preistoria Ligustica*<sup>52</sup>.

Alessandro Brian la visitò nel 1933 alla ricerca di insetti cavernicoli, senza fare cenno a nuovi ritrovamenti di materiale archeologico e/o paleontologico<sup>53</sup> e nello stesso anno venne sottoposta a vincolo archeologico.

La ricognizione ad opera dello scrivente, avvenuta nel gennaio 2016, ha permesso di riscontrare che il deposito all'interno è stato massicciamente rimaneggiato, forse da clandestini o da attività agricole. Tuttavia, verso il fondo della grotta si ritiene essere ancora in posto un lembo di circa 2 m<sup>3</sup> di deposito in grado di fornire informazioni attendibili. Esso infatti appare risparmiato, nella parte centrale, dalle attività antropiche di movimentazione del terriccio e potrebbe costituire un'interessante spunto di ricerca indagare archeologicamente tale residuo.

50) Brian, op.cit., pag. 387; - 51) Issel 1908, pag. 444; - 52) Morelli 1901, tav. LXIX, fig. 31-32, pag. 170. La didascalia dell'immagine riporta: Frammento di coltellino a due tagli, di selce piromaca rossastra, opaca. Ha una faccia pianeggiante e l'altra ornata da due spigoli ottusi, longitudinali, che la dividono in tre piani, presso a poco della stessa larghezza. È troncato alle due estremità ed ha i margini finemente ritoccati. Si rinvenne presso la caverna dei Balzi Rossi di Toirano - Collezione Morelli; - 53) Brian, op.cit., pag. 415.

## TANA SGARBÀ

Numero di catasto: 54 LI SV

Sviluppo: 15 m

Dislivello: 0 (-0 +0) m

Quota: 205m s.l.m

Latitudine: 44° 8' 14.968'' N

Longitudine: 8° 11' 56.598'' E

**TANA SGARBA' 54 LI-SV**

**TOIRANO LOC. RIO VERO**

**Q. 205 m SV. 15 m**

**G.S.C YCNUS 1992**

**RIL. Merlo R.-Chiesa R.**

**DIS. Chiesa R.**

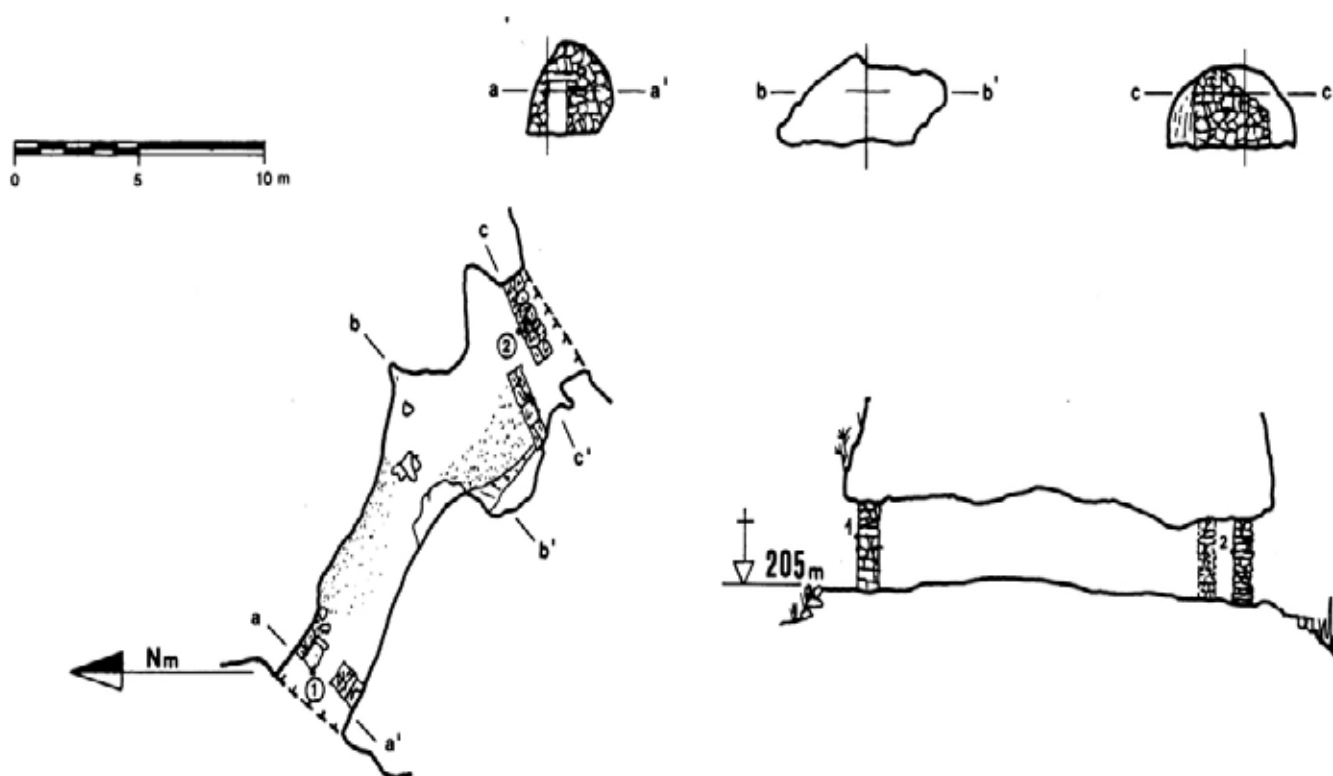


Fig. 39 - Pianta e sezione della caverna

Posta a poca distanza dalla Grotta dei Balzi Rossi, questa piccola cavità dal doppio ingresso, che trapassa da parte a parte la collina che fa da spartiacque tra la val Varatella e la valletta del Vero, era un tempo usata dai pastori per far transitare le greggi da una parte all'altra del versante e fu adibita a riparo-abitazione durante la II Guerra Mondiale.

Sulla cavernetta ricade un vincolo di tipo archeologico puntuale dal 1933, pur non essendoci notizie relative a ritrovamenti di sorta, ed anche Issel, che vi praticò alcuni assaggi, nulla vi reperi<sup>54</sup>.

Il suolo all'interno si presenta molto pianeggiante e di consistenza compatta e durissima, molto pulito, a piccoli clasti di colore chiaro. Gli ingressi sono entrambi protetti da robusti muretti a secco nei quali è ricavata la soglia di ingresso.

La ricognizione attuale ha confermato l'assenza di depositi stratigrafici e la conseguente insussistenza di interesse paleontologico.

Probabilmente l'opposizione del vincolo era stata effettuata in via cautelativa poiché la zona circostante è ricca di cavità ad alto interesse archeologico.

54) Issel 1908, pag. 445;





*Fig. 40 - L'ingresso della Tana Sgarbà dal lato della val Varatella (foto H.D.S.)*



*Fig. 41 - Il piazzale delle grotte ed il paese di Toirano visti dal secondo ingresso della Tana Sgarbà (foto H.D.S.)*



## TANA COLOMBINA

Numero di catasto: 221 LI SV

Sviluppo: 38 m

Quota: 228 m s.l.m

Latitudine: 44° 8' 5.867'' N

Longitudine: 8° 12' 8.096' 'E

# TANA COLOMBINA 221 LI-SV

## TOIRANO LOC. SANTA LUCIA

12.11.2000 G.S. CYGNUS

DIS. Chiesa R.

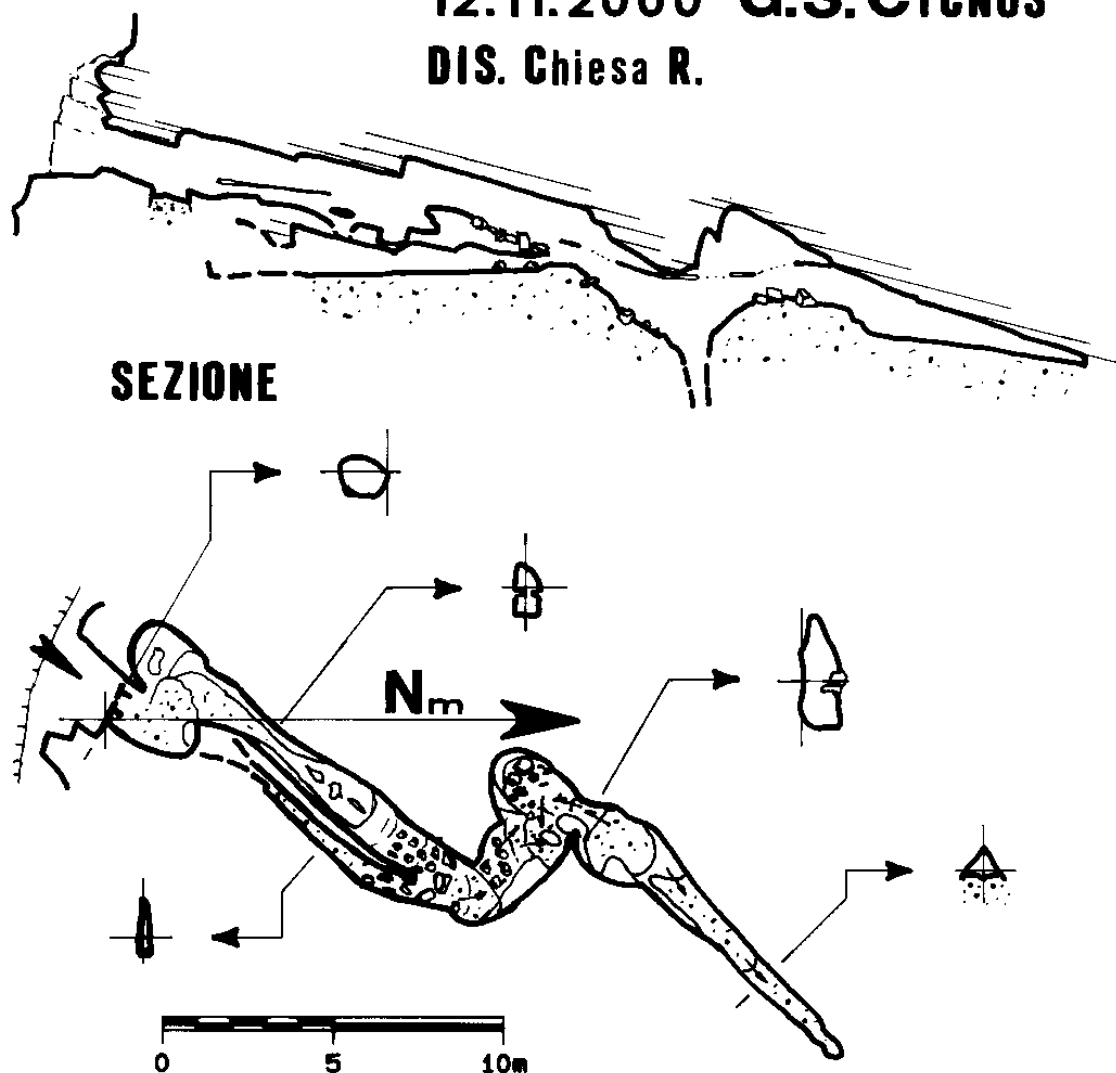


Fig. 42 - Pianta e sezione

La cavità, che si apre su uno sperone di roccia a pochissima distanza dalla grotta del Colombo, è costituita da uno stretto cunicolo freatico principale, della lunghezza complessiva di 38 m, e da un altro diverticolo secondario, parallelo al precedente, che si apre sotto di esso.

Il nome le fu dato dall'Ispettrice alle Antichità Virginia Ginetta Chiappella, per la sua vicinanza con il Colombo, la quale visitò la grotticella nel 1951 su segnalazione di alcuni suoi operai e vi praticò alcuni scavi all'interno<sup>55</sup>.

L'ingresso ed il corridoio successivo erano occupati da un esiguo riempimento, da lei rimosso senza difficoltà, costituito da due strati differenti sovrapposti e separati tra loro da una crosta concrezionale di consistenza variabile tra pochi mm e 15 cm.

Lo strato superiore, dello spessore massimo di 20-25 cm, era composto da terra grigia, sciolta e asciutta e, per i primi 10 cm, si presentava ricchissimo di frammenti di ossa umane e di stambecco con segni di rosicchiamento da parte di carnivori e si mostrava già devastato e rimaneggiato in antico.

I resti umani hanno consentito di ricostruire la presenza di almeno 5 individui, presumibilmente sepolti rannicchiati, ed erano accompagnati da un metatarsale, anch'esso umano, forato a guisa di pendaglio, da due conchiglie marine, una lametta di selce grigia e diversi frammenti ceramici, di manifattura rozza e grossolana, che la Chiappella attribuisce alla cultura Lagozza-Cortailod.

Lo strato inferiore invece si presentava di colore rossiccio, anch'esso sciolto, privo di sassi e ricchissimo di frammenti ossei appartenenti, tuttavia, unicamente ad animali da clima freddo pleistocenico, tra i quali spicca il Ghiottone boreale (*Gulo borealis*): specie estinta e molto rara in Liguria per la quale si annoverano solo altri due ritrovamenti presso i Balzi Rossi di Grimaldi e l'isola Palmaria<sup>56</sup>.

Tra gli altri taxa presenti sono elencati molti carnivori: Orso, Pantera, Lince, Gatto Selvatico, Lupo, Volpe, Faina, nonché diversi erbivori: Stambecco in grande abbondanza, Cervo, Capriolo e Bue.

Per concludere erano presenti anche piccoli roditori ed avifauna: gallinacei, Colombi e Gracchi.

È interessante il fatto che tutta questa fauna, solitamente diluita nelle varie grotte fin qui analizzate, sia tutta concentrata in questa piccola e scomoda cavità, attualmente posta in parete e raggiungibile

con tecniche alpinistiche.

Pertanto a giudizio dello scrivente l'attuale impervia ubicazione è conseguenza della frana di parte della falesia, il cui originario assetto, durante il Pleistocene, rendeva agevole il raggiungimento dell'ingresso.

Purtroppo la Chiappella, nel 1953, scrisse solo una nota preliminare alla quale sarebbe dovuto seguire un lavoro definitivo, come lei stessa prospettava<sup>57</sup>, che tuttavia non fu più eseguito. Infatti l'ultimo riferimento bibliografico a questa cavernetta è un brevissimo riassunto dello scavo, pubblicato dall'autrice sulla rivista Quaternaria nel 1955<sup>58</sup>.

Il sopralluogo all'interno, svolto nel febbraio 2016, ha confermato che non è più presente deposito e che quindi il potenziale di ricerca relativo a questa cavità è da considerarsi esaurito.

Esaurite quindi quelle sul campo, le potenzialità maggiori e più interessanti possono attualmente derivare dallo studio completo dei materiali antropologici, faunistici e fitili recuperati nel 1951, attualmente custoditi presso la Soprintendenza Ligure<sup>59</sup> e non analizzati da nessuno per oltre 60 anni, terminando così il lavoro faticosamente iniziato dalla Chiappella.



Fig. 43 - La parte iniziale, immediatamente dopo l'ingresso (foto H.D.S.)

55) Chiappella 1953; - 56) Ibidem; - 57) Ibidem;

58) Chiappella 1955b;

59) Comunicazione personale dr.ssa Elisabetta Starnini;

## GROTTA DEL COLOMBO

Numero di catasto: 57 LI SV

Sviluppo: 310 m

Dislivello: 8 (-1 +7) m

Quota: 247 m s.l.m

Latitudine: 44° 8' 6.017''N

Longitudine: 8° 12' 9.725''E

La grotta del Colombo si apre in parete, alle pendici del monte San Pietro, a pochissima distanza dalla Grotta della Bàsura e le due grotte di Santa Lucia.

Di difficile accesso, per ovviare all'ubicazione imperiosa sono state poste in loco alcune scale metalliche che, con l'ausilio di corrimano di corda, consentono di raggiungerla più agevolmente.

L'ingresso, a circa 225 m s.l.m., è ad arco irregolare, chiuso da una cancellata in ferro, e misura circa m 4,5 in larghezza e 5 in altezza.

La parte iniziale vede aprirsi, entrando sul lato destro, l'imponente trincea degli scavi Tongiorgi, successivamente allargata da Tozzi.

Poi la galleria continua per una cinquantina di metri, quasi in linea retta, girando a sinistra in un altro ampio meandro che termina in un salone dalla forma triangolare, diviso al centro da un'imponente colonna stalagmitica. Da qui, continuando verso nord, inizia la parte speleologica chiusa da un portello metallico che dà accesso ad alcune centinaia di metri di grotta che sfoggia bellissime concrezioni calcaree. La caverna è fortunatamente coperta da vincolo fin dal 1933.

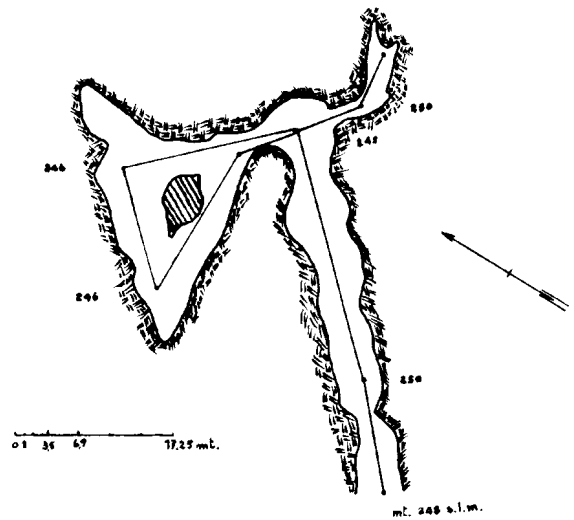
L'interno della cavità fu descritto da molti a partire dalla fine dell'800 (Morelli, Issel, Bensa, Rovereto, Modigliani e Brian). Il primo ad esplorarla scientificamente ed a praticare degli scavi fu il sacerdote paleontologo-naturalista Nicolò Morelli, il quale ne scrisse in una memoria pubblicata nel *Bullettino di Paleontologia Italiana*<sup>60</sup> - le cui risultanze riportò fedelmente Issel nella *Liguria Preistorica* del 1908<sup>61</sup> - e negli *Atti della Società Ligustica di Scienze Naturali e Geografiche*<sup>62</sup>.

Morelli iniziò gli scavi il 26 aprile del 1889, ed a lui il suolo si presentò ancora intatto, pianeggiante, e formato da un deposito di circa m 1,50 dove era possibile distinguere due strati terrosi nella parte superiore ed uno di ciottoli in quella inferiore.

Lo strato superficiale restituì cocci medioevali ed un acciarino e, più in basso, a circa -30 cm, frammenti di vasi non torniti, un coltellino in selce e due parti di macine; reperti complessivamente da lui attribuiti al Neolitico. Il secondo strato terroso restituì, a circa -60 cm, ossa animali, sia integre, sia spezzate e combuste, che il Morelli definì avanzati di pasti umani, carboni e lenti di cenere, manufatti in pietra ed in osso.

Il terzo strato a ciottoli posto sopra la roccia di base fu definito sterile.

Dopo una decina di giorni di minuziose ricerche egli poté così "adunare non pochi fossili rappresentati da ossa di mammiferi e di uccelli, e da manufatti paleolitici di pietra e d'osso"<sup>63</sup>.



GROTTA DEL COLOMBO LI N°  
SCALA 1:345

RIlievo di B. GERI e P. PALLA 1960

Fig. 44 - Pianta

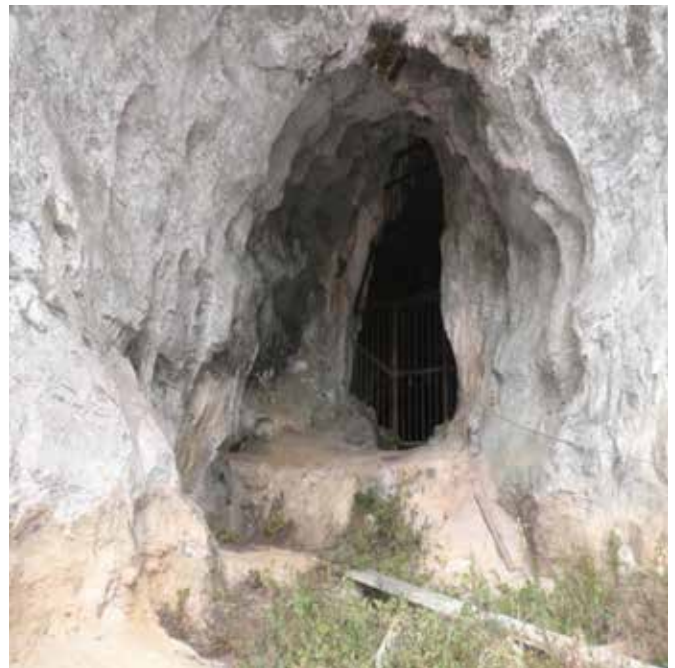


Fig. 45 - L'ingresso della grotta (foto H.D.S.)



In due punti il deposito restituì anche resti umani; si raccolsero infatti presso il grande salone terminale alcuni denti, una vertebra e delle falangi.

Le ossa di mammiferi trovate nella grotta e determinate dal Morelli si riferiscono in massima parte ad *Ursus* e, subordinatamente, alle specie *Ursus spelaeus* var. *minor*, *Arvicola spelaeus*, *Arvicola amphibia*, *Mus sylvestris*, *Bos primigenius*, *Capra hircus*, *Ovis ares* e probabilmente *Cervus elaphus*.

Gli utensili in osso constavano di una mascella d'orso lavorata per essere impugnata come arma da botta, alcuni punteruoli ricavati da ossami della medesima specie ed un oggetto sagomato a forma di freccia.

I manufatti litici consistono tutti in rozze schegge di quarzite, talvolta appena ritoccate sui margini, analoghe a quelle della stazione di Le Moustier<sup>64</sup> che Morelli distingue in punte, raschiatoi, utensili di transizione (tra Musteriano e Achelleano) e cuspidi di freccia.

Il sacerdote conclude la memoria assegnando alla caverna una funzione abitativa da parte dell'uomo durante la fase musteriana e facendo una divagazione alquanto poetica sulla quotidiana lotta dei cavernicoli per sopravvivere all'orso, terribile fiera loro nemica.

Le ricerche all'interno si fermano fino al 1951 quando Ezio Tongiorgi praticò uno scavo di 1,50 m<sup>2</sup> di superficie ad una dozzina di metri dall'entrata che fu successivamente allargato ad un'area di m 3x3 da Ginetta Chiappella<sup>65</sup>.

Al termine di questi scavi, secondo la Chiappella, nella grotta erano presenti tre orizzonti culturali: il primo, più antico, pre-musteriano con elementi clactoniani o forse tayaziani con reperti simili a quelli rinvenuti dall'Abbè Henri Breuil e da De Lumley e Bonifay ad Ollioules nel Var<sup>66</sup>.

Il secondo, tipicamente musteriano, con materia prima molto grezza ed il terzo tipicamente neolitico come già ritrovato alle Arene Candide<sup>67</sup>.



Fig. 46 - L'attuale situazione della trincea 1955 (foto H.D.S.)

Nel 1955 i lavori ripresero, sempre ad opera di Tongiorgi e con l'ausilio di Radmilli, su un'area di m 4 x 1,60, le risultanze dei quali furono esposte da Carlo Tozzi, nel 1965, in un contributo pubblicato sulla Rivista di Studi Liguri<sup>68</sup>.

Tozzi rianalizzò completamente i dati ricevuti e l'industria litica ritrovata (allora 1004 esemplari complessivi), riportando in disegno i pezzi più rilevanti e concordando con la Chiappella relativamente alle tipologie di manufatti presenti.

Nel settembre del 1982 il Museo di Antropologia Preistorica del Principato di Monaco, con la collaborazione dell'Istituto Internazionale di Studi Liguri, dell'Istituto di Antropologia e Paleontologia Umana e con l'imprescindibile concessione di scavo da parte della Soprintendenza Archeologica della Liguria, intraprese una nuova campagna di ricerca al fine di precisare l'età e l'evoluzione paleoclimatica del riempimento alla luce delle nuove (per l'epoca) tecniche di indagine e datazione, quali lo studio dei micro-mammiferi ed i metodi fisici per la datazione delle concrezioni<sup>69</sup>, i cui risultati confermarono i dati precedentemente pubblicati da Tozzi.

Lo studio più recente su questo sito è quello presentato al Convegno internazionale "Toirano e la Grotta della Bàsura", tenutosi presso le Grotte dal 26 al 28 ottobre 2000, dove diversi studiosi si sono confrontati su vari temi afferenti alla gestione e conservazione del patrimonio archeologico ipogeo. In tale contesto è stato pubblicato un contributo<sup>70</sup> che ha visto l'introduzione di nuovi tipi di analisi (polliniche e geoarcheologiche) ed un'ulteriore revisione delle industrie litiche.

Lo studio dell'industria ha riguardato tutti i reperti, attualmente oltre 4000, ed i risultati ottenuti<sup>71</sup> sono sostanzialmente concordanti con quelli proposti da Tozzi nel 1965 e confrontabili con il Tayaziano della Baume Bonne; mentre nei livelli superiori troviamo un'industria riferibile al Musteriano tipico, con un indice tipologico *Levallois* elevato (21%), che ben si sposa con i confronti eseguiti sul materiale rinvenuto nella Liguria di ponente ed in particolare all'Arma delle Manie e nella vicina Santa Lucia Superiore.

Attualmente la grotta - come si può evincere dalla fotografia dell'interno - potrebbe fornirci ancora parecchi dati scientifici per la presenza di diversi metri cubi di deposito potenzialmente indagabili. Altri studi teoricamente eseguibili sono quello antropologico fisico dei pochi resti umani olocenici (datazione C<sup>14</sup>, esame DNA dei denti e del collagene, evidenze di paleopatologia sulle vertebre) e quello paleontologico sulle faune pleistoceniche recuperate che potrebbero fornirci nuovi dati relativamente alla datazione del contesto.

60) Morelli 1890b; - 61) Issel 1908, pp. 190-191; - 62) Morelli 1890c, pag. 15; - 63) Marelli 1890, pag. 5; - 64) Marelli 1890b, pag. 11; - 65) Chiappella 1958, pag. 99; - 66) Chiappella 1958, pag. 105; - 67) Bernabò Brea 1946b; - 68) Tozzi 1965; - 69) Barral e Simone 1983; - 70) Arobba et alii 2008; - 71) Ivi, pp. 86-87;

## GROTTA SANTUARIO DI SANTA LUCIA SUPERIORE

Numero di catasto: 58 LI SV  
 Sviluppo: 378 m  
 Dislivello: 13 (-3 +10) m  
 Quota: 215m s.l.m  
 Latitudine: 44° 8' 4.686''N  
 Longitudine: 8° 12' 10.718''E

### GROTTA "SANTUARIO" DI SANTA LUCIA SUPERIORE 58 LI-SV

GRUPPO SPELEOLOGICO CYGNUS TOIRANO 1894-1995

Q. 215 m s.l.m. SV. 378 m DISL. +10m/-3m

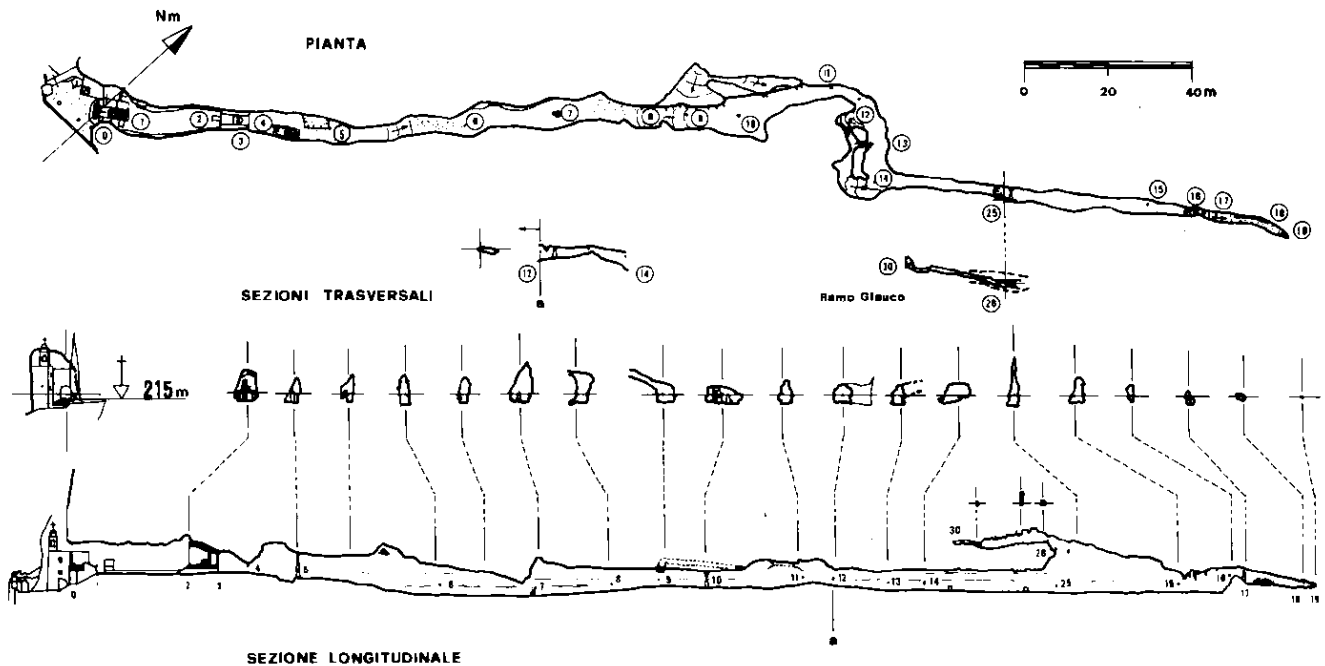


Fig. 47 - Pianta e sezione

La grotta-santuario di Santa Lucia Superiore è una delle caverne più conosciute in Liguria fin da tempi molto antichi<sup>72</sup>. Infatti, il santuario eretto alla sua imboccatura si data tra il XV ed il XVI secolo e, secondo la leggenda, la Santa avrebbe dimorato per un periodo all'interno dell'antro servendosi di formazioni concrezionali, sagomate in modo particolare, per i bisogni di vita quotidiana<sup>73</sup>.

Purtroppo la costruzione dell'edificio religioso ha comportato la quasi totale distruzione delle stratigrafie presenti, soprattutto quelle dei livelli neolitici e seriori, per lo sbancamento del deposito sito nelle parti iniziali. Tale distruzione è stata successivamente aggravata dalla frana, susseguente ad un nubifragio avvenuto nel 1886, che comportò il crollo di parte del piazzale antistante la chiesa, da dove si dice che emersero numerosi manufatti preistorici dalla terra di risulta<sup>74</sup>. Per ovviare a tale crollo e ripianare la piazza furono utilizzate ulteriori tonnellate di sedimento, strappato alla grotta, tant'è che anche Brian riteneva che fosse inutile praticare degli scavi all'interno ed anzi pensava fosse più con-

veniente indagare il pendio sottostante<sup>75</sup>.

All'interno della caverna è anche presente un'altra eccezionale testimonianza storica: migliaia di iscrizioni sulle pareti, tra nomi, date e dediche, le più antiche delle quali risalgono al XV secolo<sup>76</sup>.

Alcune di esse furono lasciate da personaggi importanti, quali vescovi, ufficiali e nobili, e con le tecniche più diverse: tracciatura con carbone, incisione, pittura.

Sulla caverna ricade un vincolo archeologico dal 1933, rinnovato ed ampliato nel 2012, con l'aggiunta della tutela storico-artistica.

Benché nominata e conosciuta dagli studiosi di antichità fin dalla fine dell'800<sup>77</sup> fu studiata, dal punto di vista archeologico, solo a partire dal dicembre 1959 quando un sondaggio effettuato dall'Istituto Internazionale di Studi Liguri mise in luce i pesanti rimaneggiamenti avvenuti durante la costruzione del santuario e consentì il recupero di frammenti del Neolitico e dell'Età del Rame<sup>78</sup>.

Scavi più sistematici furono effettuati nel 1962 da



Fig. 48 - La tavola dedicata alla grotta-santuario nell'atlante di Matteo Vinzoni "Il Dominio della Serenissima Repubblica di Genova in terraferma (Riviera di Ponente)", 1773, tav. XX, pag. 29.

Carlo Tozzi<sup>79</sup> che, memore dei precedenti recuperi, aprì una piccola trincea all'interno, poco oltre il muro dell'altare, dove il sedimento pareva essere in condizioni migliori; ricerche che egli estese ulteriormente nel marzo del 1963.

Recuperi di superficie furono successivamente effettuati anche dai grottieri di Toirano, nel 1970, durante la costruzione della rampa di accesso<sup>80</sup>.

Il saggio Tozzi, eseguito a circa 50 metri dall'ingresso, interessò una superficie di 3,20 x 3,80 m ed ha messo in luce 5 strati. Il primo, il più moderno, restituì detriti della costruzione del Santuario, schegge di calcare ed abbondante ceramica neolitica, purtroppo mescolata, ed appartenente a tre diverse facies reperite anche nella caverna delle Arene Candide: Ceramica Impressa, VBQ e Lagozza<sup>81</sup>.

I quattro rimanenti strati non sono stati fortunatamente manomessi da attività antropiche e tutti hanno restituito industrie musteriane.

Le materie prime utilizzate per l'industria litica sono - analogamente alla grotta del Colombo - i ciottoli di quarzo e di quarzite che gli occupanti recuperavano nel greto del sottostante torrente Varatella e da un conglomerato presente nei pressi di Ceriale (SV). Rara la selce, della quale non esistono giacimenti nel circondario.

Le tipologie di strumenti sono essenzialmente limitate alle punte ed ai raschiatoi, ottenuti da schegge a piano di percussione liscio, mentre sono molto rari i piani di percussione preparati. Frequenti anche gli strumenti a denti ed incavi ottenuti mediante ritocco inverso.

Nel complesso, gli strumenti litici recuperati sono stati 214 più 39 nuclei, 534 schegge non ritoccate e 1046 rifiuti di lavorazione. Questi manufatti trovano confronto con i ritrovamenti del soprastante Co-

lombo e dell'Arma delle Fate presso Finale Ligure<sup>82</sup>.

Le faune reperite si riferiscono ad animali da clima freddo: Stambecco, Orso delle Caverne, Capriolo, Lupo, Volpe, Leopardo che un moderno studio<sup>83</sup> ha attribuito al pleistocene superiore.

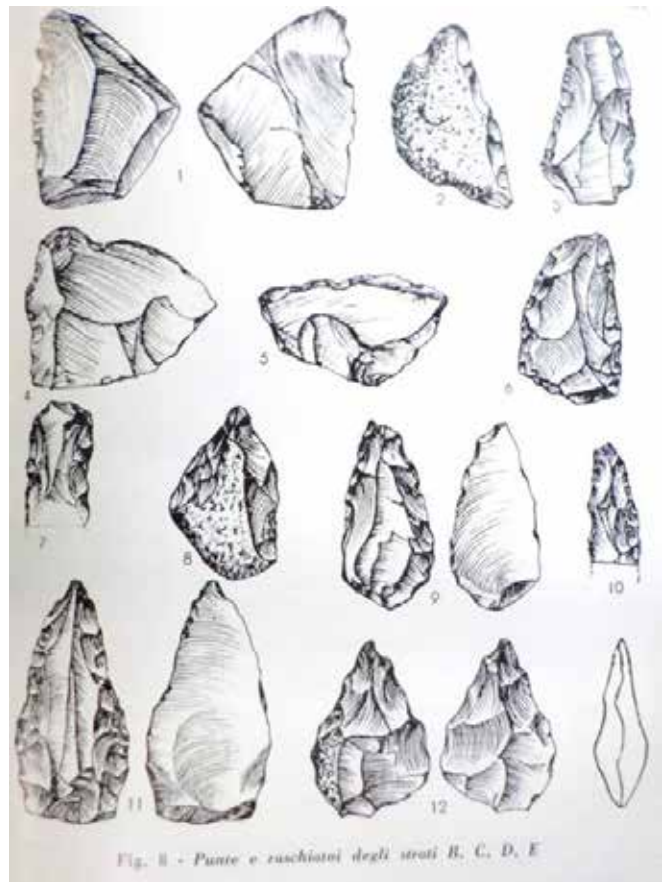


Fig. 49 - Punte e raschiatoi degli strati B, C, D, E

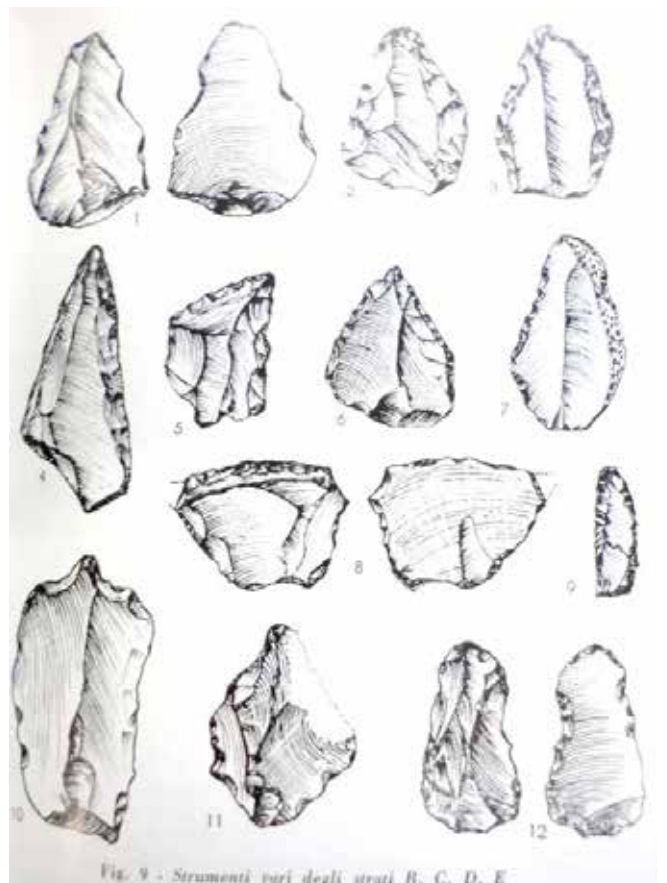


Fig. 50 - Strumenti vari degli strati B, C, D, E

Figg. 49-50 - Alcuni degli strumenti litici provenienti dallo scavo Tozzi (immagini tratte da Tozzi 1962)





Fig. 51 - L'interno del santuario. Dalla porta che si vede sulla sinistra si accede alla parte speleologica della grotta (Foto E. Chiesa)

Nella grotta è attestata anche la frequentazione da parte dell'*Homo neanderthalensis* poiché una recentissima ricerca<sup>84</sup> ha attribuito a questa specie umana un frammento di diafisi di femore ed una falange di piede ritrovati, probabilmente, durante gli scavi Tozzi<sup>85</sup>.



Fig. 52 - Frammento di diafisi di femore di *Homo neanderthalensis* (foto S.A.B.A.P. Liguria, cortesia E. Starnini)



Fig. 53 - Falange di piede di *Homo neanderthalensis* (foto S.A.B.A.P. Liguria, cortesia E. Starnini)

I reperti olocenici sono stati oggetto di studio e confronto tipologico da parte della funzionaria della Soprintendenza Ligure Elisabetta Starnini<sup>86</sup>. Il suo contributo, che si prefiggeva di completare le descrizioni già fatte da Tozzi, ha preso in esame anche i materiali colluviati ritrovati fortuitamente dai grottieri nel 1970 e dalla lettura di esso può evincersi l'esistenza di una cronologia che andava dal Neolitico Antico all'età del Ferro; valutazione basata, ovviamente, sui soli confronti dell'ornato per i reperti recuperati fuori contesto.

Sono da riferirsi alla cultura della Ceramica Impresa Ligure i frammenti decorati con impressioni cardinali ed a punzone, alcuni dei quali riportanti l'orlo, che non si discostano da quelli provenienti dai livelli coetanei delle Arene Candide.



Fig. 54 - Ceramica cardiale del Neolitico antico rinvenuta nella grotta (foto SABAP Liguria, cortesia E. Starnini)

Al neolitico medio, cultura dei V.B.Q., si riferiscono gli ornati in stile meandro-spiralico e di tradizione geometrico lineare con decorazione graffita a scalette convergenti. Sono inoltre documentati vasi con orli a lobo, a fiasco con orlo cilindrico, beccucci ed anse a nastro.

Dall'analisi di tali materiali risultano chiare due analogie con la Caverna delle Arene Candide<sup>87</sup>: la prima, più cogente, è relativa agli stili decorativi che sembrano prediligere, sia pur con tutte le riserve dovute alla decontestualizzazione dei cocci, il motivo meandro-spiralico; la seconda, già evidenziata dal Tozzi<sup>88</sup>, afferisce al periodo di frequentazione

maggiore di Santa Lucia che sembra coincidere con il Neolitico medio come, per l'appunto, già riscontrato nella Caverna Finalese<sup>89</sup>.



Fig. 55 - Ceramica a motivi meandro-spiralici e a decorazione graffita del Neolitico medio rinvenuta nella grotta (foto SABAP Liguria, cortesia E. Starnini)

Al Neolitico recente non sono stati assegnati materiali con certezza. Solo un frammento con bugna a perforazione multipla verticale potrebbe riferirsi alla

*facies* Chassey-Lagozza.

All'Eneolitico potrebbe risalire un frammento di fondo piano, sagomato leggermente a tacco, con superficie esterna decorata a spazzola, testimonianza purtroppo destinata a rimanere singola, mentre al Bronzo medio appartengono un frammento di tazza carenata ed un fondo umbonato decorato a larghe solcature. Di difficile classificazione la ceramica grossolana decorata con cordoni ed impressioni digitali poiché di tipologia stilistica che ricorre in epoche anche differenti, così come uno spillone in bronzo privo della testa.

Interessante confronto con i materiali dell'età del Ferro della Tana delle Gore può essere fatto per un frammento con decorazione in rilievo a triangoli per il quale, riscontrandosi la stessa identità tipologica con i materiali dell'oppido pre-romano di Genova e di Rossiglione, può essere datato nell'ambito del IV sec. a.C.<sup>90</sup>.

L'industria litica olocenica si riduce a sole due lamelle di selce ritoccate ritrovate all'esterno nel 1970. È invece presente quella su pietra levigata composta da accette e percussori.



Fig. 56 - Accette e percussori in pietra verde (foto SABAP Liguria, cortesia E. Starnini)

72) Brian in op.cit., pag. 403, riferisce che la prima notizia ufficiale sul santuario risale al 1519, citato in una bolla *pastoralis officii* del Papa Leone X; - 73) Chiesa 1997, pag. 6; - 74) Pesce e Tagliafico 1976, pag. 15; - 75) Brian, op.cit., pag. 404; - 76) Chiesa, op.cit., pag.9; - 77) Bensa 1900, pag. 91; Issel 1908, pp. 190, 444; - 78) Lamboglia 1960, pag. 65; - 79) Tozzi 1962; Tozzi 1963b; - 80) Maggi e Starnini 1984, pag. 52 e nota n. 1; - 81) Tozzi 1963b, pag. 92; - 82) Ibidem; - 83) Valensi et alii, 2008; - 84) De Lumley H. e M.A. 2011, pag. 98; - 85) Nei contributi di Tozzi citati in bibliografia non è fatto cenno relativamente al ritrovamento di resti umani né, tantomeno, De Lumley specifica l'esatta provenienza di questi resti. Forse maggiori dettagli potrebbero derivare dalla lettura dei diari di scavo; - 86) Maggi e Starnini, op.cit.; - 87) Bernabò Brea 1946b e 1956; - 88) Tozzi 1962; - 89) Bernabò Brea 1956, pag. 66; - 90) Maggi e Starnini, op.cit., pag. 54.



## GROTTA DI SANTA LUCIA INFERIORE

Numero di catasto: 59 LI SV  
 Sviluppo: 778 m  
 Dislivello: 27 (-24 +3) m  
 Quota: 201 m s.l.m  
 Latitudine: 44° 8' 3.858'' N  
 Longitudine: 8° 12' 11.464'' E

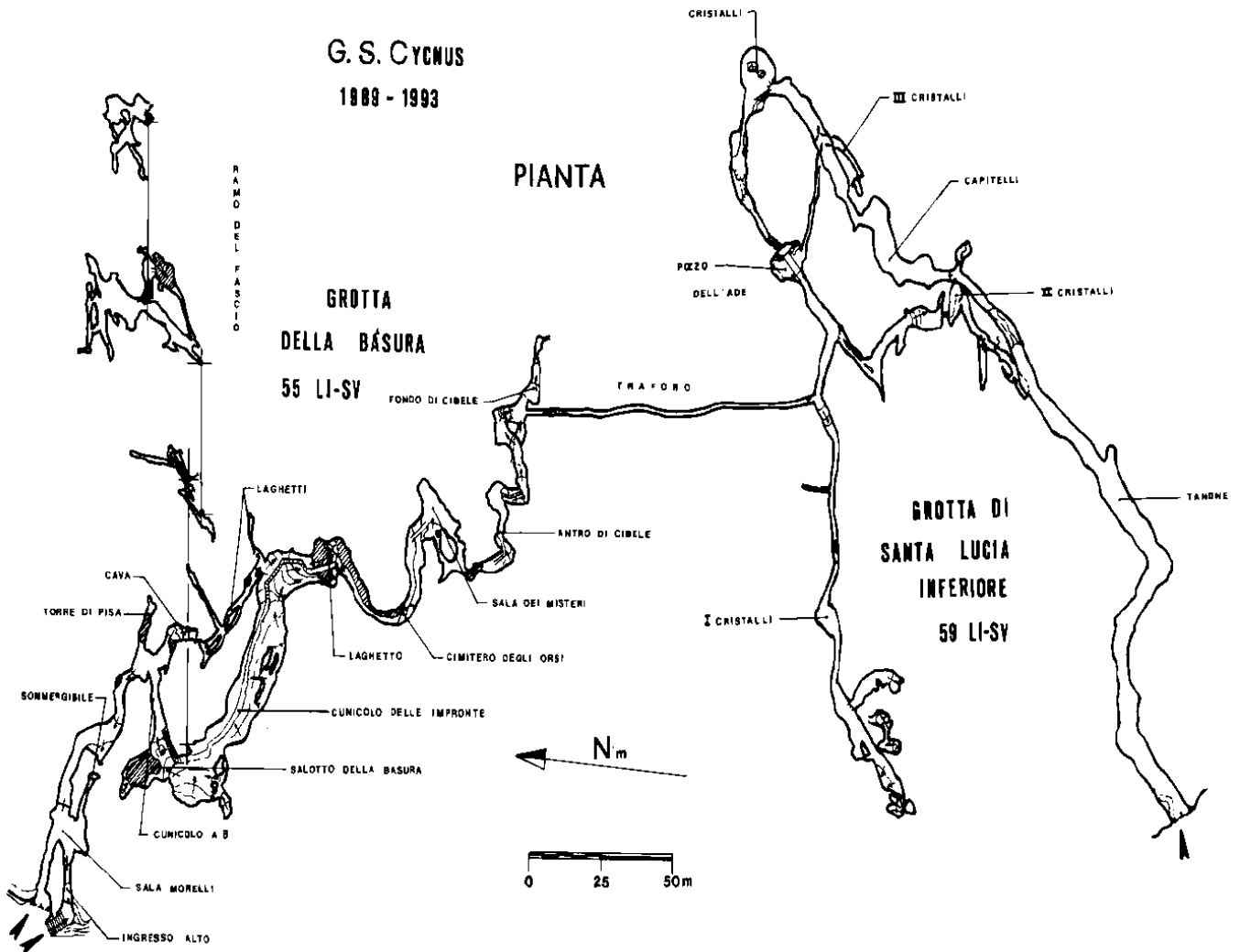


Fig. 57 - Pianta e sezione

La caverna, di agevole accesso, si apre a qualche centinaio di metri di distanza da quella della Bàsura ed è ad essa collegata dal tunnel artificiale terminato nel 1967. Costituisce l'uscita del circuito di visita turistica delle grotte che inizia alla Bàsura.

Consta di una lunga e larga galleria freatica che termina in una zona speleologica arricchita da bellissimi cristalli di aragonite scoperti dai grottieri nel 1966. Fortunatamente la parte percorribile da parte del pubblico, che si innesta nel passaggio artificiale, non comprende questi rami che ho potuto ispezionare nel 2014.

Dal punto di vista paleontologico la grotta è poco conosciuta poiché non vi è quasi bibliografia al riguardo. E' citata a malapena da Issel il quale, senza nemmeno nominarla direttamente<sup>91</sup>, scrive che ha restituito cocci neolitici ed ossami di poco conto



Fig. 58 - L'ingresso della grotta (foto H.D.S.)



e che Morelli vi aveva ritrovato un coltellino di selce a due tagli, da lui disegnato nella sua opera<sup>92</sup>.

Rembado e Vicino in un contributo pubblicato sugli atti della Tavola Rotonda "La grotta preistorica della Bàsura", tenutasi a Toirano nel novembre del 1983, affermano che a S. Lucia Inferiore non sono state scoperte né tracce lasciate dagli orsi, né tracce antropiche pur conservando la grotta un discreto deposito paleontologico<sup>93</sup>.

Tale deposito non è attualmente visibile, essendo la grotta completamente svuotata di sedimenti ed il pavimento composto di un battuto di ghiaia, camminando sul quale il pubblico raggiunge l'uscita. Potrebbero tuttavia permanere delle sacche stratigrafiche nella parte non aperta al pubblico, la cui ricerca e l'eventuale successiva indagine è da valutare quale attività da pianificare in un prossimo futuro.



Figg. 60-61-62 - Alcune delle bellissime aragoniti presenti a S. Lucia Inferiore (foto H.D.S.)

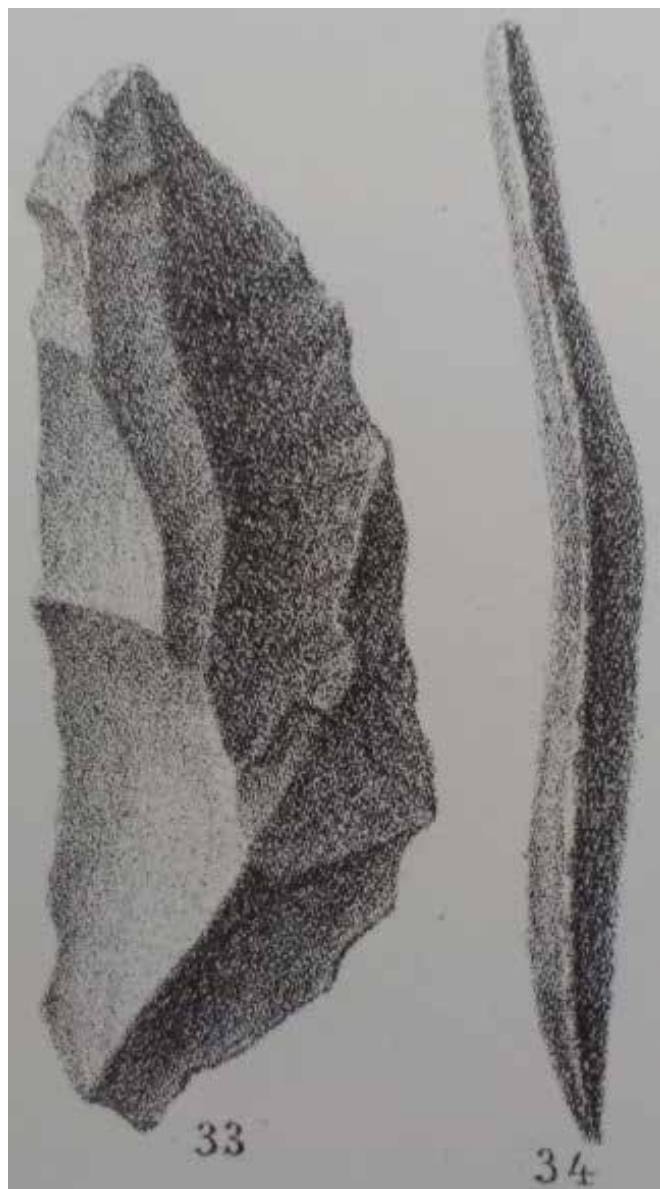


Fig. 59 - Coltellino in selce a due tagli (immagine tratta da Morelli, 1901, tav. LXIX, fig. 33-34)



91) In Issel 1908, pag. 444, è citata come: la grotta che si apre pochi metri al di sotto di quella convertita in santuario; - 92) Morelli 1901, tav. LXIX, fig. 33, 34, pag. 170. La didascalia dell'immagine riporta: Coltellino a due tagli di selce piromaca giallo-rossiccia. Differisce dai coltellini ordinari perché è assai irregolare nella forma. Una delle facce è pianeggiante e l'altra, alquanto convessa e grossolanamente scheggiata. Ha i margini accuratamente ritoccati. Fu trovato vicino all'imboccatura della grande caverna situata poco sotto a quella detta di S. Lucia nel territorio di Toirano - Collezione Morelli; - 93) Rembado e Vicino 1985, pag. 336.

**GROTTA DELLA BASURA**

detta anche  
TANA DA BAZURA o GROTTA DELLA STREGA

Numero di catasto: 55 LI SV  
Sviluppo: 890 m  
Dislivello: 42 (-22 +20) m  
Quota: 186 m s.l.m  
Latitudine: 44° 8' 16.242''N  
Longitudine: 8° 12' 7.247''E

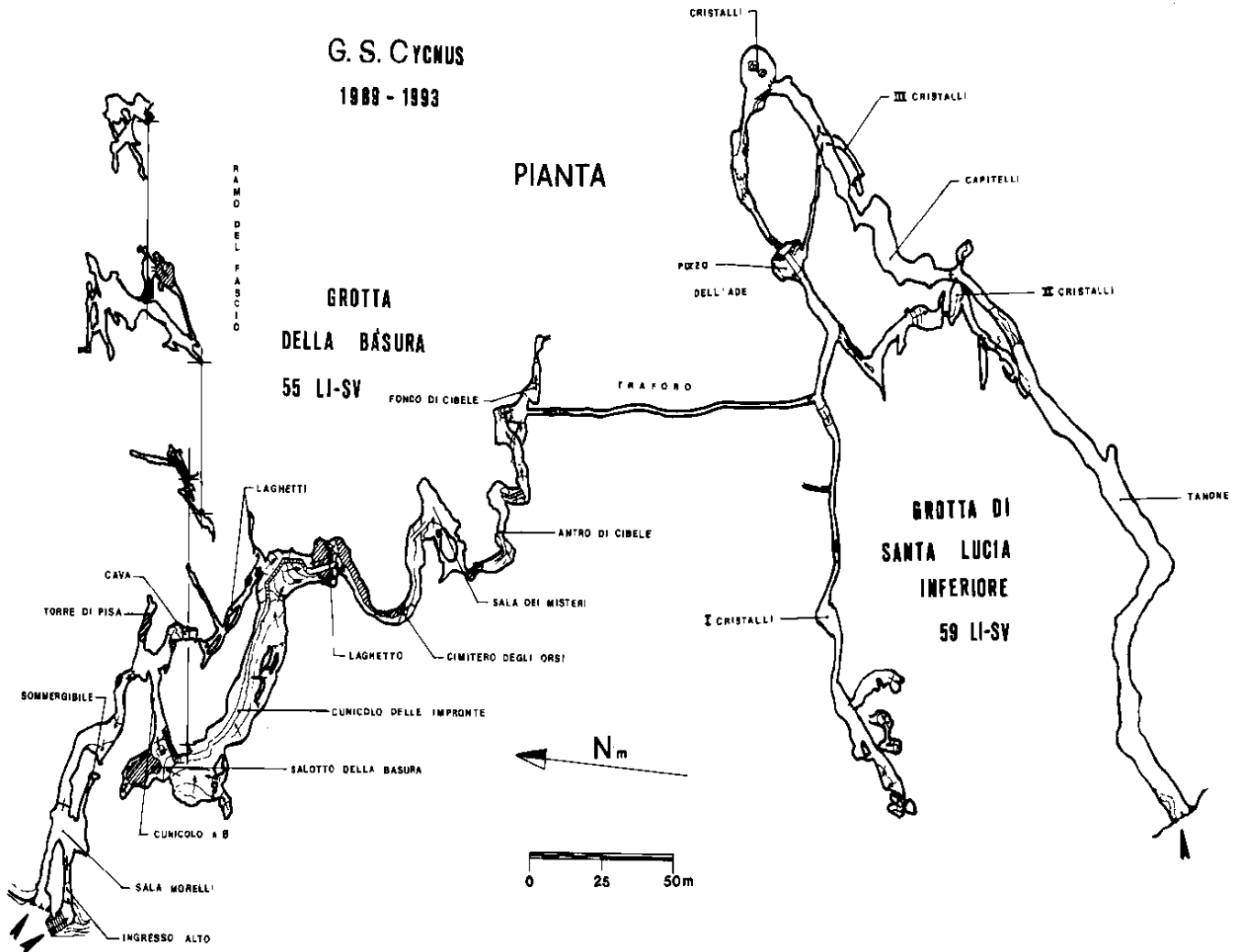


Fig. 63 - Pianta

È la più famosa delle grotte toiranesi ed anche la più bella e ricca dal punto di vista naturalistico e paleoetnologico. Si apre a circa 188 m s.l.m. sulla destra del vallone del Vero. Ha due aperture adiacenti, entrambe chiuse da cancelli.

Fu aperta al pubblico nel 1953 e congiunta con la Grotta di Santa Lucia Inferiore, nel 1967, grazie all'apertura di un passaggio artificiale ed è attualmente gestita dal Comune in virtù di un'apposita convenzione vigente con il Mi.B.A.C. e la Soprintendenza A.B.A.P. della Liguria. Rappresenta, insieme alle Grotte Valdemino di Borgio Verezzi (SV), una delle maggiori attrattive turistiche della Liguria di ponente considerando che la ricettività annua di visitatori della cavità supera le 110.000 unità<sup>94</sup>.

L'itinerario turistico è costituito da questa Grotta, lunga circa m 1300 e con uno sviluppo planimetrico di circa 450<sup>95</sup>, e da quella di S. Lucia Inferiore, alla quale è collegata dal tunnel artificiale, che a sua volta ha uno sviluppo di circa 500 m e costituisce l'uscita del percorso di visita.

Inizialmente la caverna era costituita da due brevi gallerie: una asciutta e priva di concrezioni della lunghezza di m 20 e 4 di larghezza<sup>96</sup> ed una seconda, raggiungibile strisciando sul terreno dall'estremità della prima, circa lunga m 15 e larga 4, anch'essa scarsamente illuminata dalla luce degli ingressi<sup>97</sup>.

Don Nicolo Morelli penetrato nel 1889 nel primo

cunicolo lo descrisse, in una stringatissima nota<sup>98</sup>, come tutto cosparso di ossa umane ed animali, frammenti fittili neolitici e resti di anfore romane.

Gli scheletri, per i caratteri osteologici, erano da lui ritenuti simili a quelli scoperti presso la Pollera e le Arene Candide e sosteneva che fossero stati sepolti "in anfora", come già riscontrato a Borgio Verezzi e presso la Caverna del Ponte di Vara<sup>99</sup>, ai primordi dell'invasione Romana.

Classificò le ossa di animali come resti di un pasto funebre.



Fig. 65 - Sepoltura in anfora trovata nei pressi della stazione ferroviaria di Borgio Verezzi nel 1885 e ritenuta dal Morelli analoga a quelle frammentate presenti nella parte iniziale della Grotta della Bâsura (immagine tratta da Morelli 1901, pag. 36)

Nella sua più ampia dissertazione, pubblicata nello stesso anno sul B.P.I.<sup>100</sup>, Morelli racconta che asportando il deposito trovò anche una pietra per affilare, un ciottolo tutto ammaccato probabilmente adoperato quale mazzuolo ed una conchiglia di *Trochus* con segni di lavorazione.

Le ossa umane appartenevano a non meno di nove individui, tra i quali vi erano sei adulti e tre adolescenti, riportanti alle estremità tracce lasciate da denti di carnivori. I resti di animali li ritenne pertinenti a Pecora, Capra, Maiale, Tasso e Allocco.

I cocci erano in gran parte a pasta grossolana, lavorata senza tornio e mal cotta, tipologicamente simili ai vasi neolitici e, per la restante percentuale frammenti di argilla ben depurata, torniti e cotti al forno, che senza difficoltà ricondusse a resti di anfore vinarie Romane.

In virtù di questi ritrovamenti la grotta fu sottoposta a vincolo nel 1933.

Brian la visita nel 1934 fornendone un'accurata descrizione e tracciandone un rilievo in scala 1:500. Inoltre propose che la sala dove scavò Morelli assumesse, a titolo onorifico, il cognome di quest'ultimo<sup>101</sup>.

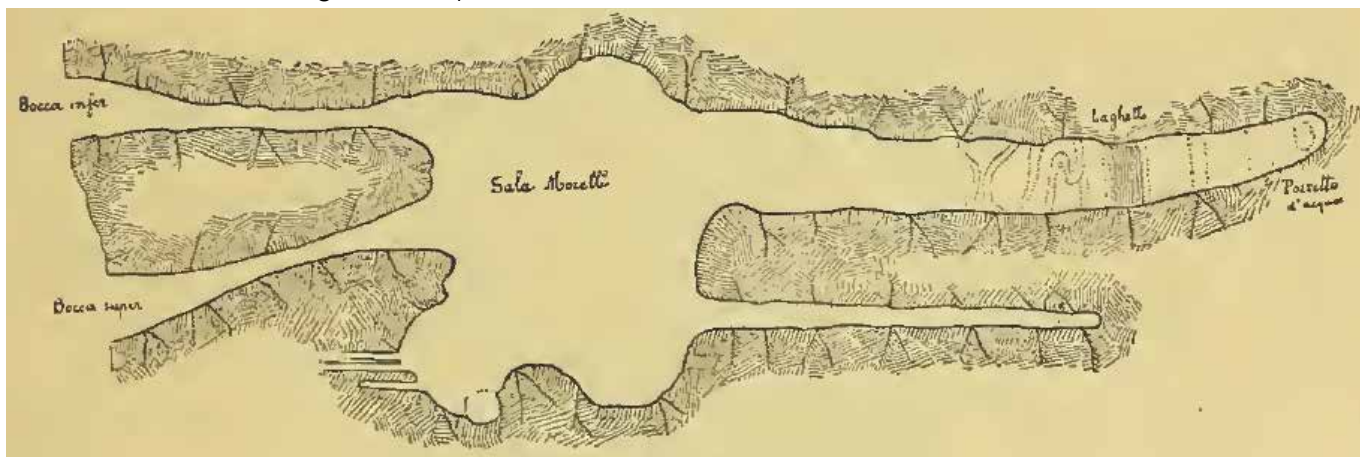


Fig. 65 - Planimetria tratta da Brian 1940, pag. 409

Da una relazione presentata dalla Chiappella al Presidente dell'Istituto di Paleontologia Umana<sup>102</sup> possiamo evincere l'emozionante storia della scoperta del nuovo tratto della grotta.

Durante la II Guerra Mondiale, mentre era utilizzata come rifugio di sfollati, un giovane del luogo, tale Andrea Nervi, notò - sospettando una prosecuzione degli ambienti - che da una fessura soprastante la colata stalagmitica che costituiva la chiusura del secondo corridoio proveniva una forte corrente d'aria in grado di spegnere la candela che portava seco.

Ma solo nel 1950, con la collaborazione di altri 8 giovani toranesi, egli poté tentare l'allargamento della strettoia utilizzando del materiale esplosivo abbandonato dai Tedeschi in fuga. Dopo vari tentativi infruttuosi, la notte del 29 maggio il gruppo riuscì nell'intento, penetrando a fatica nella parte ancora sconosciuta che, con somma sorpresa di tutti, si allargava immediatamente in grandi ambienti estremamente concrezionati, che si estendevano per circa 400 m, nei quali il suolo era cosparso di ossa.

La sorpresa in paese fu enorme e furono immediatamente avvertiti il parroco ed il sindaco, i quali, seguiti dai loro amministratori, si recarono il 30 maggio in visita all'interno. Fu avvertito, solo il giorno successivo, l'Ispettore Onorario di zona, Prof. Giovanni Silla - futuro direttore del Museo Archeologico del Finale - che a sua volta avvisò Ginetta Chiappella che si trovava alle Arene Candide per alcuni scavi.

Recatisi questi ultimi immediatamente sul posto, poterono classificare le ossa come appartenenti ad *Ursus spelaeus*, rinvenendo inoltre le impronte ed i graffi da esso lasciati, unitamente a tracce carboniose lungo le pareti, impronte umane e palline di argilla appiccicate sulla roccia dell'allora salone terminale, successivamente denominato "Sala dei Misteri".

Ma poterono anche constatare che centinaia di persone erano già entrate nella grotta e pur avendone proibito immediatamente l'accesso ad altri, tale provvedimento fu formalizzato e reso effettivo dalla Soprintendenza soltanto tre mesi dopo, con il risultato che durante l'estate in altre centinaia ne visitarono gli ambienti con la distruzione di buona parte delle impronte e delle tracce carboniose.

Dario Maineri, uno dei primi scopritori, racconta che i giovani del posto in quei giorni convulsi, con una continua sorveglianza riuscirono ad impedire la distruzione delle meravigliose concrezioni ma nulla poterono fare per le tracce preistoriche, semplicemente perché ne ignoravano l'esistenza<sup>103</sup>.



Successivamente, a partire dal 1951, furono aperti degli scavi nel cosiddetto "cimitero degli orsi" e furono calcate e fotografate tutte le impronte umane superstiti.

Un'interessante e purtroppo drammatica cronistoria dei fatti accaduti nel periodo immediatamente successivo la scoperta dei rami nuovi è stata dettagliatamente riportata da Roberto Maggi in un interessante contributo<sup>104</sup>.



Fig. 66 - Foto d'epoca che ritrae i primi esploratori della grotta (cortesia E. Starnini)



Fig. 67 - L'attuale ingresso della Grotta (foto H.D.S.)

Le tracce ed i resti rinvenuti all'interno, di cui si accennava sopra, sono numerosissimi e sono stati parzialmente rilevati nel 1952 da A. Segre e collaboratori; successivamente integrati e riportati in una planimetria 1:500 da Rembado e Vicino<sup>105</sup>.

In particolare, si registrarono migliaia di orme e graffi di orso e numerose incisioni praticate dall'uomo sulla roccia, impronte di piedi, ginocchia e percorsi digitali.

Degne di menzione sono poi le tracce carboniose lasciate sulle pareti, causate dall'azione di ravvivamento delle torce, e le misteriose palline d'argilla scagliate contro la roccia della "Sala dei Misteri" per le quali sono stati ipotizzati scopi rituali oppure, come per le grotte francesi di Roucadour e Cova Bastera, prettamente ludici<sup>106</sup>.

Inizialmente si pensava che le impronte umane fos-



Fig. 68 - Due delle impronte umane censite (foto SABAP Liguria, cortesia E. Starnini)



Fig. 69 - Le palline di argilla della "Sala dei Misteri" (foto SABAP Liguria, cortesia E. Starnini)

sero di *Homo neanderthalensis* grazie ad uno studio di Pales<sup>107</sup> del 1960, nel quale avanzò tale ipotesi, facendo diversi confronti tipologici e dimensionali delle orme e portando in appoggio alla sua asserzione il fatto che al vicinore Colombo fosse stata reperita industria Musteriana.

L'ipotesi di Pales ha sostanzialmente retto per una decina d'anni, fino al 1972, quando l'equipe di Molleson effettuò delle datazioni - con il metodo del C<sup>14</sup> sui cristalli di calcite che ricoprivano le ossa degli orsi e sulle tracce carboniose lasciate dalle torce sulle pareti - che stabilirono una cronologia rispettivamente indicata a 24.230 e 12.340 anni B.P.<sup>108</sup>.

Tale asserzione fu definitivamente confermata durante la Tavola Rotonda di studi sulla Grotta del 1983, quando furono presentate le datazioni assolute, effettuate da Yokoyama con i metodi Uranio-Torio (U-Th) ed Uranio-Protoattinio (U-Pa) sulle ossa di orso e sulle concrezioni calcaree, che confermarono gli studi di Molleson<sup>109</sup>.

In particolare, una delle predette datazioni Yokoyama che interessò lo strato concrezionale più superficiale della Sala dei Misteri stabilì che le impronte umane erano più antiche di 12.000 anni B.P., fase della chiusura della barriera stalagmitica che rese inaccessibile la grotta, ma più recenti di 14.300

anni B.P., età del livello stalagmitico su cui poggia l'argilla nelle quali sono impresse. Era quindi verosimile che la datazione più attendibile fosse corrispondente a quella restituita dai carboni presenti al suolo, pari a  $12.340 \pm 160$  anni B.P.<sup>110</sup>, e pertanto si era ritenuto corretto attribuire, in via definitiva, la formazione delle impronte di piedi a gruppi umani dell'Epigravettiano.

Un recentissimo studio<sup>111</sup> ha attribuito tali tracce antropiche ad una singola visita di soli 5 individui attribuita cronologicamente a 14000 anni (cal) dal presente, forse seguiti da un cane.

La fauna ritrovata nella parte di grotta un tempo sigillata è limitata al solo Orso delle Caverne del quale si rinvennero due principali depositi tafonomici, presso il cosiddetto "Cimitero degli Orsi" ed il "Corridoio delle Impronte", costituiti da alcune migliaia di individui. I reperti faunistici del "Cimitero", portati alla luce da Ginetta Chiappella, sono stati oggetto di studio da parte di Giacobini e D'Errico che hanno stabilito trattarsi perlopiù di esemplari giovani (84,4% del totale delle grandi ossa lunghe) che vissero dopo il periodo di massima espansione della specie, durante le oscillazioni di Arcy e di Tursac<sup>112</sup> (circa tra 32.000 e 24.000 anni B.P.).

Tuttavia una recente datazione, pubblicata da Maggi ed Ottomano<sup>113</sup>, effettuata su di un dente di Orso messo in luce dagli scavi Chiappella nello strato superiore del "Cimitero degli Orsi", ha restituito una cronologia pari a  $12.570 \pm 70$  anni B.P., cioè più recente di circa 13.000 anni rispetto a quelle conosciute.

Il combinato di questi risultati convalida quindi la contemporaneità della frequentazione epigravettiana con gli ultimi esemplari di orso come già peraltro suggerito dalla Chiappella e da Rembado e Vicino<sup>114</sup>.

Tuttavia gli accumuli tafonomici non devono far pensare ad un evento traumatico o epidemico ma ad un lento depositarsi nel corso di migliaia di anni; se infatti, ponendo un esempio, fossero morti 1000 orsi in 5000 anni la media sarebbe di un decesso ogni 5 anni e quindi con un tasso di mortalità estremamente basso se si stima che in ogni grotta vivessero da due a quattro famiglie.

Questi plantigradi erano oltretutto molto sensibili ad alcune malattie, rilevabili dalle ossa, quali la tubercolosi ossea, l'actinomicosi, portata da una dieta forzosamente vegetariana e l'artrite, riscontrata negli esemplari più anziani<sup>115</sup>.

Concludendo questa meravigliosa carrellata di evidenze, tutte racchiuse in un singolo sito, non ci si può esimere dal fare una riflessione sulle potenzialità scientifiche ancora sottese dalla grotta.

Infatti, per quanto possa sembrare strano, si riscontrano a tutt'oggi dei tratti di caverna meritevoli di approfondimento come ad esempio il "Ramo del Fascio", nella parte non turistica, dove è presente uno scheletro pressoché completo ed in perfetta connessione anatomica di un cucciolo di Orso (vedere Fig. 73 all'inizio articolo). La bestiola è morta

cadendo in posizione supina e restando verosimilmente intrappolata nello strettissimo meandro. Campioni ossei sono stati prelevati per una futura datazione e sarebbe auspicabile effettuare anche un dettagliato studio sulle condizioni di giacitura dei resti.

Tale evidenza era rimasta finora pressoché sconosciuta eccetto che per una fotografia dei resti pubblicata nella *Guida Archeologica di Toscana e Liguria*<sup>116</sup> senza, peraltro, che vi fossero riportate indicazioni accessorie. Lo scrivente, unitamente alla dott.ssa Starnini della S.A.B.A.P. Liguria, con l'indispensabile collaborazione dello speleologo Roberto Chiesa del locale Gruppo Grotte Cycnus, profondo conoscitore della grotta, hanno provveduto ad effettuare sopralluoghi volti alla documentazione fotografica ed al posizionamento su rilievo planimetrico dei resti.

Un'altra tipologia di ricerca attualmente in corso, condotta dalla paleontologa Marta Zunino (direttrice scientifica delle Grotte), è lo studio tafonomico dei resti di Orso ancora giacenti nel cimitero degli orsi<sup>117</sup>.



Fig. 71-72 – Immagini del cosiddetto "Cimitero degli Orsi" (foto SABAP Liguria, cortesia E. Starnini)

94) Starnini et alii, 2014, pag.4; - 95) Tale dato non comprende i rami speleologici della cavità, con i quali raggiunge uno sviluppo complessivo di circa 900 m; - 96) Issel 1908, pag. 587; - 97) Ibidem; - 98) Morelli 1890d; - 99) Morelli 1901, pp. 37-38; - 100) Morelli 1890b; - 101) Brian, op.cit., pp. 408-413; - 102) Chiappella 1955a; - 103) Maineri 1985, pp. 319-320; - 104) Maggi 2008; - 105) Rembado e Vicino, op.cit., pag. 322; - 106) Clottes 1998 e Giannotti 2008; - 107) Pales 1960; - 108) Molleson et alii 1972; - 109) Yokoyama et alii, 1985; - 110) Giacobini, 2008; - 111) Romano et alii 2019; - 112) Giacobini e D'Errico 1985; - 113) Maggi e Ottomano 2008; - 114) Rembado e Vicino, op.cit., pag. 334; - 115) Tongiorgi e Lamboglia 1987, pag. 34; - 116) Ottomano 1995, pag. 177; - 117) Comunicazione personale E. Starnini.



## CONCLUSIONI

La nostra Regione è caratterizzata da 42 Aree Carsiche censite, delle quali 20 nella sola Provincia di Savona, 12 nell'Imperiese, 7 nel Genovesato e 3 nello Spezzino.

Appare così subito evidente che il nostro territorio è costellato da cavità naturali che, alla data di chiusura della presente superano le 2090, senza contare quei ripari o quegli anfratti che non possiedono le dimensioni per essere inseriti nel Catasto Speleologico e quelle grotte ancora da scoprire e censire che posso stimare, per esperienza diretta, in svariate centinaia.

In un simile contesto, dall'orografia impervia e tormentata, l'uomo ha sempre cercato di sfruttare al limite delle proprie possibilità le scarse risorse che la natura offriva, abitando ed utilizzando le grotte per gli usi più svariati: abitazione, rifugio temporaneo, stabulario, sepolcreto, luogo di romitaggio e di culto e chissà quanti altri che sfuggono alla mente, lasciando custodite dentro di esse le tracce della propria presenza. E la stessa cosa hanno fatto gli animali ponendosi spesso in antagonismo con i nostri antichi progenitori per il possesso di un prezioso riparo.

Verso la fine del XIX secolo i primi precursori degli studi paleontologici e paleontologici iniziarono a battere a tappeto questi antichi luoghi, compiendo fortunosi sopralluoghi accompagnati da guide locali e redigendo relazioni che riportano alla mente romanziati racconti alla Jules Verne.

Con l'avanzare degli anni cominciarono i primi studi scientifici, compiuti secondo i criteri procedurali oggi raccomandati, che portarono alla scoperta di meravigliose vestigia umane e naturali.

Tuttavia, data la vastità e l'asprezza del territorio, il comprensorio Toiraneso è stato studiato solo in parte e soprattutto in quella porzione di comodo raggiungimento mentre siti più lontani sono stati lasciati al loro destino, spesso in balia di scavatori clandestini, nonostante gli sforzi compiuti dalle Istituzioni preposte alla tutela.

E lo scopo che mi ero prefisso di raggiungere era proprio quello di riattualizzare la situazione dei versanti lasciati abbandonati a loro stessi, in certi casi, per oltre 50 anni. Compito che ritengo di aver, ancorché parzialmente, eseguito e le cui risultanze sono successivamente confluite nella redazione del presente elaborato.

Per due cavità si può esprimere una formula dubitativa poiché non sono stati finora ritrovati materiali antropici ma si è in presenza di depositi che solo un'indagine di terreno più accurata può acclararne la natura: **la Grotta della Ciappella**, dove si segnalano le incisioni e la pietra-fitta e la **Tana dei Santi** per la quale Morelli ipotizzava un uso funerario.

In tutte le rimanenti altre si sono riscontrate effettive evidenze archeologiche o paleontologiche, sia in passato, sia durante le ricognizioni attuali, ed in queste permane un potenziale scientifico, spesso anche notevole.

Infatti, volendo compiere una rapida carrellata, presso la **Grotta della Giara** giace ancora parecchio deposito utile che, facendosi largo tra le devastazioni degli scavi clandestini, potrebbe essere individuato e studiato, mentre nella **Tana delle**

**Gore** è stato compiuto un solo saggio, su di una superficie di pochi metri quadri, che ha restituito numerosi materiali dell'Età dei Metalli e, pertanto, il restante sedimento, che dovrebbe essere ancora in condizioni di giacitura ottimali, potrebbe riservarci ottime sorprese.

La **Tana Lubea** che dopo gli scavi di fine diciannovesimo secolo e di inizio novecento fu indagata per l'ultima volta nel 1963; successivamente abbandonata, ha restituito alla sola ricognizione di superficie oltre 80 frammenti faunistici pleistocenici e sarebbe pertanto meritevole di una maggiore attenzione.

La **Grotta dell'Ulivo**, che pur essendo stata svuotata durante le indagini del 1957, conserva nella parte terminale una piccola porzione di deposito terroso, con racchiuse all'interno ceramiche preistoriche, protetto da una crosta concrezionale; così come la **Grotta dei Balzi Rossi** che possiede le stesse potenzialità della precedente evidenziandosi in essa un lembo di stratigrafia ancora indagabile.

La **Tana Colombina**, contesto funerario neolitico può fornirci importanti dati scientifici qualora venisse effettuato uno studio multidisciplinare dei resti umani, delle faune e dei materiali fittili estratti.

Arrivando poi alle grandi grotte paleolitiche, quella del **Colombo** conserva ancora svariati metri cubi di deposito in ottime condizioni e, se pur studiata in passato più a fondo delle altre, serba ancora al suo interno un patrimonio scientifico di assoluto rilievo. La stessa situazione si riscontra per la **Grotta Santuario di Santa Lucia Superiore** che oltre ai sedimenti musteriani potrebbe fornire ottimi spunti di studio agli storici per via delle migliaia di nomi che vi si trovano scritti all'interno.

**Santa Lucia Inferiore**, invece, pur essendo di minore importanza archeologica, potrebbe ancora custodire delle sacche tafonomiche o delle tracce di frequentazione umana nei rami non adibiti al passaggio dei visitatori e, pertanto, sarebbero necessari nuovi sopralluoghi per escludere o confermare un eventuale rischio archeologico.

Concludendo con la meravigliosa **Grotta della Bàs-ura** non ci si può esimere dall'affermare che tantissimo si è fatto ma molto si può ancora fare.

Alcuni dei reperti ritrovati nel comprensorio sono stati sapientemente esposti nel Museo Preistorico della Val Varatella "Nino Lamboglia", di recente inaugurazione, situato nei locali adiacenti la biglietteria delle Grotte e allestito a cura della Soprintendenza Ligure.

Ci si può pertanto solo augurare di ingrandirlo integrando i materiali già presenti con nuove acquisizioni e scoperte che si spera possano avvenire in un prossimo futuro.

## RINGRAZIAMENTI

In chiusura desidero ringraziare tutti coloro che mi hanno agevolato nello svolgimento dei sopralluoghi e nella redazione del presente contributo ed in particolare: la Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio della Liguria, la Prof.ssa Elisabetta Starnini per il supporto datomi durante le ricognizioni in qualità di funzionaria di zona e per l'auto-rizzazione alla pubblicazione delle immagini, il Prof. Fabio Negrino per le consulenze specifiche, la mia guida speleologica Roberto Chiesa del Gruppo



Grotte Cyncus Toirano per la professionalità e la costanza dimostrata durante le lunghe e faticose ispezioni nelle caverne e le immagini concessemi, il Catasto Speleologico Ligure e la Delegazione Speleologica Ligure per la pubblicazione dei rilievi delle grotte.

## BIBLIOGRAFIA

- AROBBA D., BOSCHIAN G., CARAMIELLO R., GIAMPIETRI A., NEGRINO F., TOZZI C., 2008. La grotta del Colombo: indagini geoarcheologiche, palinologiche e sull'industria litica. In: Arobba D., Maggi R. e Vicino G. (a cura di), Toirano e la grotta della Bàsura, Conoscere, conservare e gestire il patrimonio archeologico e paleontologico. Atti del Convegno, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, pp. 69-88.
- BARRAL L., SIMONE S., 1983. Scavi nella Caverna del Colombo (Toirano) In: Rivista Ingauna ed Intemelia, anno XXXVIII, n.s., nr. 1-2, Gen. – Giu. 1983, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, pp. 69-70.
- BENZA Paolo, 1900. Le grotte dell'Appennino Ligure e delle Alpi Marittime. In: Bollettino del Club Alpino Italiano, vol. XXXIII, nr. 66, Torino, pp.119-181.
- BERNABÒ BREA Luigi, 1946b. Gli scavi nella caverna delle Arene Candide (Finale Ligure). Parte I: gli strati con ceramiche. Collezione di Monografie Preistoriche ed Archeologiche I, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera.
- BERNABÒ BREA Luigi, 1956. Gli scavi nella caverna delle Arene Candide (Finale Ligure). Parte I: gli strati con ceramiche, vol. II: campagne di scavo 1948-50. Collezione di Monografie Preistoriche ed Archeologiche I, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera.
- BRIAN Alessandro, 1940. Le grotte di Toirano. In: Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova "Giacomo Doria", Res Ligusticae LXIV, vol. LX, Fratelli Pagano Tipografi Editori, Genova, pp. 379-437.
- CAMPANA N., MAGGI R., STOS GALE Z., HOUGHTON J., 1996. Miniere e metallurgia in Liguria fra IV millennio e IV secolo B.C. Un excursus. In: La miniera l'uomo e l'ambiente. Fonti e metodi a confronto per la storia delle attività minerarie e metallurgiche in Italia, Atti del Convegno di Studi, Cassino-Firenze 1994, ed. All'Insegna del Giglio, Firenze 1996, pp. 15-52.
- CAMPANA N., OTTOMANO C., 2008. Evidenze di pastorizia nella Grotta della Giara (Toirano). Dati sedimentologici e micromorfologici. In: Arobba D., Maggi R., Vicino G. (a cura di), Toirano e la Grotta della Bàsura. Conoscere, conservare e gestire il patrimonio archeologico e paleontologico, Atti del Convegno, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, pp. 209-211.
- CHIAPPELLA Virginia Ginetta, 1953. Sepolture neolitiche e fauna pleistocenica nella "Tana della Colombina" a Toirano (SV) (nota preliminare). In: Rivista di Scienze Preistoriche, vol. VIII, fasc.1-2, Spinelli editore, Firenze, pp. 95-98.
- CHIAPPELLA Virginia Ginetta, 1955a. Grotta della "Bàsura" a Toirano (Savona). In: Quaternaria. Storia Naturale e Culturale del Quaternario, vol. II, Roma, pag. 282-284.
- CHIAPPELLA Virginia Ginetta, 1955b. Tana della Colombina a Toirano (SV). In: Quaternaria. Storia Naturale e Culturale del Quaternario, vol. II, Roma, pag. 285.
- CHIAPPELLA Virginia Ginetta, 1958. Scavi nella Caverna del Colombo (Toirano). In: Rivista di Studi Liguri, anno XXIV, nr. 1-2, Gen.- Giu. 1958, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, pp. 98-105.
- CHIESA Roberto, 1997. La Grotta Santuario di Santa Lucia Superiore. In: "Santa Lucia" la grotta, l'eremo le tradizioni, edito a cura del Gruppo Speleologico Cyncus Toirano, collana Guida alle Grotte Liguri coordinata dalla Regione Liguria, Loano, pp.6-13.
- COLINI Giorgio A., 1903. Le civiltà del bronzo in Italia. In: Bollettino di Paletnologia Italiana, n. 4-5 pp. 53-103 e n. 10-12 pp. 211-237, anno XXIX, Parma.
- CLOTTE Jean, 1998. Voyage en préhistoire. L'art des cavernes et des abris: de la découverte a l'interprétation. La Maison des Roches, Paris (F).
- DE LUMLEY H., DE LUMLEY M.A., 2011. Les Premiers Peuplements de la Cote d'Azur et de la Ligurie. Tome I – Le Paléolithique. Melis Editions, Colomars (F).
- DEL LUCCHESI A., FRANCESCHI E., ROSSI G., 1994. Analisi archeometriche di alcuni bronzi preistorici e nuove conoscenze sulla prima metallurgia della Liguria. In: Bollettino dei Musei civici genovesi, n. 47-49, Genova, pp. 15-26.
- GIACOBINI Giacomo, 2008. La Grotta della Bàsura e il "Mito Neanderthaliano". In: Arobba D., Maggi R., Vicino G. (a cura di), Toirano e la Grotta della Bàsura. Conoscere, conservare e gestire il patrimonio archeologico e paleontologico, Atti del Convegno, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, pp. 21-27.
- GIACOBINI G., D'ERRICO F., 1985. La fauna. In: Atti della Tavola Rotonda - La Grotta preistorica della Bàsura, tenutasi a Toirano dall'11 al 13 novembre 1983, pubblicati in Rivista di Studi Liguri, anno LI, nr. 4, Ott.-Dic. 1985, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, pp. 345-352.
- GIANNOTTI Stefano, 2008. La Grotta della Bàsura (Toirano): rilettura e aggiornamento dei dati archeologici. In: Arobba D., Maggi R., Vicino G. (a cura di), Toirano e la Grotta della Bàsura. Conoscere, conservare e gestire il patrimonio archeologico e paleontologico, Atti del Convegno, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, pp. 233-245.
- GIOVINAZZO R., MAGGI R., 2008. Nuovi dati sulla grotta dell'Olivo. I reperti ossei animali. In: Arobba D., Maggi R., Vicino G. (a cura di), Toirano e la Grotta della Bàsura. Conoscere, conservare e gestire il patrimonio archeologico e paleontologico, Atti del Convegno, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, pp. 205-208.
- ISETTI Giuseppe, 1956. Un giacimento dell'Età del Ferro nella "Tana delle Gore" presso Toirano. In: Rivista Ingauna ed Intemelia, anno XI, nr. 3-4, Lug. – Dic. 1956, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, pp. 101-107.
- ISSEL Arturo, 1882. Osservazioni relative ad alcune caverne ossifere della Liguria occidentale, in Bollettino di Paletnologia Italiana, n. 4-5, anno VIII, Reggio Emilia, pp. 53-58.
- ISSEL Arturo, 1892. Liguria geologica e preistorica, vol. II, A. Donath ed., Genova.
- ISSEL Arturo, 1908. Liguria preistorica. In Atti della Società Ligure di Storia Patria, volume XL, Genova.
- ISSEL Arturo, 1921. Note supplementari alla Liguria preistorica del socio Arturo Issei. In: Atti della Società Ligure di Storia Patria, Appendice al volume XL, Genova, 1921.
- LAMBERTI Andrea, 1984. Grotta della Giara. In: P. Melli (a cura di), Archeologia in Liguria II - Scavi e scoperte, 1976-81, Soprintendenza Archeologica della Liguria, Genova.
- LAMBERTI Andrea, 1991. Scavi e ricerche nella Grotta della Giara. In: Stalattiti e Stalagmiti, bollettino del Gruppo Speleologico Savonese, pp. 129-131.
- LAMBOGLIA Nino, 1960. Ricerche e scoperta di nuove grotte a Toirano. In: Rivista Ingauna e Intemelia, anno XV, nr. 1-3, Gen. – Set. 1960, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, pp. 65-69.
- MAGGI R., STARNINI E., 1984. Materiali preistorici olocenici depositati presso il Museo Preistorico della Val Varatella a Toirano. In: Rivista Ingauna ed Intemelia, anno XXXIX, nr. 1-2, Gen. – Giu. 1984, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, pp. 52-60.
- MAGGI R., BIASOTTI M., GIOVINAZZO R., 1998. Toirano, Grotte dell'Olivo e della Gera. In: Dal diaspro al bronzo. L'Età del Rame e l'Età del Bronzo in Liguria: 26 secoli di sto-

- ria fra 3600 e 1000 anni avanti Cristo, a cura di A. Del Lucchese e R. Maggi, La Spezia, Luna Editore, (Quaderni della Soprintendenza Archeologica della Liguria, n.5), pag.77.
- MAGGI Roberto, 2008. La Grotta della Bàsura in chiaroscuro. In: Arobba D., Maggi R., Vicino G. (a cura di), Toirano e la Grotta della Bàsura. Conoscere, conservare e gestire il patrimonio archeologico e paleontologico, Atti del Convegno, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, pp. 139-151.
  - MAGGI R., OTTOMANO C., 2008. Nuove datazioni radiocarboniche nella Grotta della Bàsura. In: Arobba D., Maggi R., Vicino G. (a cura di), Toirano e la Grotta della Bàsura. Conoscere, conservare e gestire il patrimonio archeologico e paleontologico, Atti del Convegno, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, pp. 183-184.
  - MAINERI Dario, 1985. Scoperta della Grotta della Bàsura a Toirano. In: Atti della Tavola Rotonda - La Grotta preistorica della Bàsura, tenutasi a Toirano dall'11 al 13 novembre 1983, pubblicati in Rivista di Studi Liguri, anno LI, nr. 4, Ott.-Dic. 1985, pp. 315-320.
  - MANO Livio, 2011. Archeologia e speleologia delle pareti. In: Atti del convegno "Speleologia e archeologia a confronto", Tipolito Europa, Cuneo, 2011, pp. 41-48.
  - MOCHI Aldobrandino, 1914. Ricerche nella Grotta del Pastore presso Toirano in Val Varatella (Liguria). In: Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia, vol. 44°, Firenze, pp. 46-59.
  - MOLLESON T.I., OAKLEY K.P., VOGEL J.C., 1972. The antiquity of the human footprints of Tana della Bàsura. In: Journal of Human Evolution, 1, 1972, pp. 467-471.
  - MORDEGLIA Isabella Lucia, 2011. La ceramica ligure dell'età del Ferro (IX-III secolo a.C.) nell'Italia nord-occidentale. Tesi di dottorato di ricerca in Etruscologia, Università di Roma "La Sapienza", ciclo XXI, a.a. 2010-2011, URL: <http://hdl.handle.net/10805/2162>.
  - MORELLI Nicolò, 1890a. La Caverna del Pastore o Livrea situata nel territorio di Toirano (nota preliminare). In: Atti della Società Ligustica Scienze Naturali e Geografiche, anno I, vol. I, nr. 2, giugno 1890, Genova, pp. 210-214.
  - MORELLI Nicolò, 1890b. Nota sopra due caverne recentemente esplorate nel territorio di Toirano. In: Bollettino di Paleologia Italiana, serie II, tomo VI, anno XVI, n. 1-2. Parma, pp. 1-76.
  - MORELLI Nicolò, 1890c. Nota sopra la Tana del Colombo, nel territorio di Toirano. In: Atti della Società Ligustica Scienze Naturali e Geografiche, vol. I, nr.1, anno I, Genova, marzo 1890, pp. 13-15.
  - MORELLI Nicolò, 1890d. Nota sulla Caverna della Basua (sunto). In: Atti della Società Ligustica Scienze Naturali e Geografiche, vol. I, nr.1, anno I, Genova, marzo 1890, pag. 71.
  - MORELLI Nicolò, 1901. Iconografia della Preistoria Ligustica, Parte prima, Età Protostorica e Neolitica, Tipografia R. Istituto Sordomuti, Genova.
  - MUÑOZ AMIBILIA Ana María, 1958. Prospecciones y excavaciones archeologicas en la region de Toirano: la Grotta dell'Olivo (Savona Italia). In: Cuadernos de trabajos de la Escuela Espanola de Historia y Arqueologia en Roma, nr. 10, Roma, pp. 173-201.
  - OTTOMANO Caterina, 1995. Grotte di Toirano (Savona). In: Guida Archeologica nr. 6, Toscana e Liguria, a cura di Maggi R., Martini F., Sarti L., collana Guide Archeologiche (preistoria e protostoria in Italia), Unione Internazionale delle Scienze Preistoriche e Protostoriche, Ministero per i beni Culturali ed Ambientali, A.B.A.C.O. edizioni S.r.l., Forlì, pp. 175-181.
  - PALES Leon, 1960. Les empreintes de pieds humains de la "Grotta della Bàsura". In: A.C. Blanc e L. Pales, Le vestigia umane della Grotta della Bàsura a Toirano, Rivista di Studi Liguri, anno XXVI, 1960, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, pp.1-90.
  - PESCE G., TAGLIAFICO C., 1976. Toirano. Stringa Editore, Genova, dicembre 1976.
  - REMBADO G., VICINO G., 1985. Descrizione della Grotta e delle sue manifestazioni. In: Atti della Tavola Rotonda - La Grotta preistorica della Bàsura, tenutasi a Toirano dall'11 al 13 novembre 1983, pubblicati in Rivista di Studi Liguri, anno LI, nr. 4, Ott.-Dic. 1985, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, pp. 321-338.
  - ROMANO M., CITTON P., SALVADOR I., AROBBA D., RELINI I., FIRPO M., NEGRINO F., ZUNINO M., STARNINI E., AVANZINI M., 2019. A multidisciplinary approach to a unique palaeolithic human ichnological record from Italy (Bàsura Cave), eLife 2019, 8:e45204.
  - STARNINI Elisabetta, 1983. Grotta della Giara (o Gera o Ghiara). In: Tiné S. (a cura di), I primi agricoltori e lo sviluppo del commercio, Sagep, Genova.
  - STARNINI E., DINI M., PANIZZA F. (a cura di), 2014. Grotte di Toirano e Museo Preistorico della Val Varatella "Nino Lamboglia". Opuscolo del progetto Accessit, Rete dei Musei e delle Aree Archeologiche della Liguria, Soprintendenza Archeologica della Liguria, Genova.
  - TONGIORGI E., LAMBOGLIA N., 1987. Le grotte di Toirano. Collana Itinerari Liguri n.11, 9ª edizione, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera.
  - TOZZI Carlo, 1962. Scavi nella Grotta di Santa Lucia (Toirano). In: Rivista di Studi Liguri, anno XXVIII, nr. 1-4, Gen. - Dic. 1962, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, pp. 221-242.
  - TOZZI Carlo, 1963a. Ricerche nella Grotta Lubea a Toirano. In: Rivista Ingauna ed Intemelica, anno XVIII, nr. 1-4, Gen. - Dic. 1963, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, pp. 90-91.
  - TOZZI Carlo, 1963b. Scavi nella Grotta di Santa Lucia (Toirano). In: Rivista Ingauna ed Intemelica, anno XVIII, nr. 1-4, Gen. - Dic. 1963, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, pp. 91-92.
  - TOZZI Carlo, 1965. La Grotta del Colombo a Toirano. In: Rivista di Studi Liguri, anno XXXI, nr. 1-2, Gen. - Giu. 1965, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, pp. 5-43.
  - VALENSI P., DE LUMLEY H., TOZZI C., DE MARCHI M.P., DESCLAUX E., ECHASSOUX A., MOULLE'-ARELLANO A., PSATHI E., QUILES J., 2008. La grotte de Santa Lucia Superiore (Toirano, Ligurie, Italie). Les faunes pendant le pléistocène supérieur ancien. In: Arobba D., Maggi R., Vicino G. (a cura di), Toirano e la Grotta della Bàsura. Conoscere, conservare e gestire il patrimonio archeologico e paleontologico, Atti del Convegno, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, pp. 159-169.
  - VINZONI M., 1773. Il Dominio della Serenissima Repubblica de Genova in terraferma (Riviera di Ponente), Levante, dicembre 1773.
  - YOKOYAMA Y., SHEN G., HUU-VAN N. Dating of stalagmitic carbonates and bones of Bàsura Cave at Toirano (Liguria, Italy) by U-Th and U-Pa method using alpha- and gamma- ray spectrometries. In: Atti della Tavola Rotonda - La Grotta preistorica della Bàsura, tenutasi a Toirano dall'11 al 13 novembre 1983, pubblicati in Rivista di Studi Liguri, anno LI, nr. 4, Ott.-Dic. 1985, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, pp. 373-378.