

D.D.G. n. 1056



Regione Siciliana
ASSESSORATO TERRITORIO ED AMBIENTE
Dipartimento Territorio e Ambiente
Il Dirigente Generale

VISTO lo Statuto della Regione siciliana;

VISTE le leggi regionali n. 98/81 e n. 14/88 e successive modifiche e integrazioni, recanti norme per l'istituzione in Sicilia di Parchi e Riserve Naturali;

VISTO il D.A. n. 970/91 del 10/06/91 di approvazione del Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve Naturali;

VISTO il D.A. n. 293/44 del 18/05/95 di istituzione della Riserva Naturale Integrale "Grotta Entella" ricadente nel territorio del comune di Contessa Entellina (PA) e relativi allegati;

VISTO l'allegato n°1 al D.A 293/44 del 18/05/95 recante i confini della Riserva Naturale;

VISTO l'allegato n°2 al D.A 293/44 del 18/05/95 recante le modalità d'uso e i divieti vigenti nella R.N.I. "Grotta Entella";

VISTO l'allegato n°3 al D.A 293/44 del 18/05/95 recante la convenzione per l'affidamento in gestione della R.N. I. "Grotta Entella";

VISTO l'articolo 3 dell'allegato n°3 al D.A. 293/44 del 18/05/95, lettere c), c1), c2), c3), c4), c5), c6), c7);

VISTO il D.A n. 530/44 dell'11/08/95 d'integrazione della convenzione di affidamento in gestione della R.N. I "Grotta Entella";

VISTO l'art. 1 dell'allegato 1 del citato atto integrativo della convenzione di affidamento che prevede tra gli obblighi dell'Ente Gestore "...fornire indicazioni utili al Consiglio Provinciale Scientifico per l'elaborazione dello schema di Piano di Sistemazione della Riserva";

VISTO il D.A. n. 621/44 del 04/11/1998 ed i relativi allegati cartografici di modifica della perimetrazione della R.N.I. "Grotta Entella";

VISTO il D.D.G. n. 597 del 20/5/2003 e l'allegata convenzione con il quale è stato rinnovato l'affidamento in gestione della Riserva in parola;

IL RESPONSABILE DELL'U.O. 6.1
(Dott. Marcello Panzica La Manna)

VISTA la nota della Provincia Regionale di Palermo-Consiglio Provinciale Scientifico n° 18361 del 14/05/2002 di trasmissione del Piano di Sistemazione della R.N.I "Grotta Entella", che prevede:

- la sistemazione della viabilità di accesso alla Grotta;
- opere di sistemazione della parete soprastante la Grotta;
- interventi di ripulitura delle pareti dell'ambiente ipogeo imbrattate da scritte;
- le modalità di fruizione dell'area protetta;

VISTA la nota istruttoria del Servizio 6/1 n°342 del 10/10/2002;

VISTO il parere della Commissione III in seno al Consiglio Regionale per la Protezione del Patrimonio Naturale reso nella seduta del 29/11/2003 che "ritiene di proporre al Consiglio Regionale per la Protezione del Patrimonio Naturale di esprimere parere favorevole all'approvazione del Piano";

VISTO il parere del Consiglio Regionale per la Protezione del Patrimonio Naturale del 20/03/2003 che condivide e fa propria la proposta della Commissione III, inerente l'approvazione del Piano di Sistemazione della R.N. I "Grotta Entella";

RITENUTO di dover condividere tale parere del Consiglio Regionale per la Protezione del Patrimonio Naturale e di approvare pertanto il Piano in lettera,

D E C R E T A

ART. 1 - Ai sensi e per gli effetti dell' art. 3 della Convenzione di affidamento, allegato 3 al D.A 293/44 del 18/05/95 e dell' art. 1 del D.A 530/44 dell'11/08/95 d'integrazione della medesima convenzione di affidamento, è approvato il Piano di Sistemazione della R.N.I "Grotta Entella" ricadente nel territorio del Comune di Contessa Entellina (PA), che allegato sub A al presente decreto ne costituisce parte integrante.

ART. 2 - Per l'esecuzione delle opere contenute nel Piano di Sistemazione e per le previsioni contenute nel Piano stesso è ammessa deroga al Regolamento allegato 2 al D.A. n° 610/44 del 06/10/95.

Il presente Decreto verrà pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana.

Gli elaborati costituenti l'allegato A sono depositati presso il Dipartimento Regionale del territorio e Ambiente, per la consultazione.

Palermo, 23 SET. 2003

IL DIRIGENTE
(Dott.ssa Maria De Cristoforo)
M. De Cristoforo
IL RESPONSABILE DELL'U.O. 6.1
(Dott. Marcello Panzica La Manna)
M. Panzica La Manna

Il Dirigente Generale
Dott. Ignazio Marinese
I. Marinese



PA/11
VARIE

MINUTA



PROVINCIA REGIONALE DI PALERMO

*CONSIGLIO PROVINCIALE SCIENTIFICO
DELLE RISERVE E DEL PATRIMONIO NATURALE*

**RISERVA NATURALE INTEGRALE
"GROTTA DI ENTELLA"**

PIANO DI SISTEMAZIONE

Il Dirigente Generale
Dott. *Igazio Marinese*

Visto con riferimento al parere espresso dal Consiglio Regionale per la protezione del patrimonio naturale nella seduta del 20.3.2003

IL SEGRETARIO

Adolfo Cusumano

APPROVATO DAL CONSIGLIO NELLA SEDUTA DEL 24 APRILE 2002

INDICE

1. PREMESSA	pag. 1
1.1 Istituzione della Riserva e finalità	pag. 1
1.2 Cartografie	pag. 1
1.3 Zonizzazione della Riserva e modifica dei confini	pag. 2
2. VALENZE NATURALISTICHE E PROBLEMATICHE GESTIONALI	pag. 4
2.1 Il Territorio della Rocca di Entella	pag. 4
2.2 La Grotta di Entella	pag. 6
2.3 Problematiche gestionali della Riserva	pag. 7
3. PIANO DI SISTEMAZIONE DELLA ZONA "A"	pag. 8

ALLEGATO 1 Documentazione cartografica

ALLEGATO 2 Documentazione fotografica

ALLEGATO 3 Progetti preliminari inseriti nel Piano triennale OO.PP. per il Settore Aree Naturali Protette-Riserve Naturali

ALLEGATO 4 Regolamento di fruizione

ALLEGATO 5 Piano finanziario

1. PREMESSA

1.1. Istituzione della Riserva e finalità

La Riserva Naturale Integrale di Grotta di Entella viene istituita ai sensi dell'art. 4 della L.R. 14/88, che modifica la L.R. 98/81, ed è tipologicamente individuata, ai sensi dell' art. 6 della L.R. 14/88, come ***Riserva Naturale Integrale***, “*al fine di conservare nella sua integrità la cavità, con morfologia a meandri, scavata nei gessi macrocristallini del Messiniano*” (D.A. n. 293/44 del 16/05/1995, G.U.R.S. *Suppl. Ord.* n. 4, parte I, del 20/01/1996).

La gestione della R.N.I. Grotta di Entella è stata affidata, mediante apposita convenzione stipulata il 28/02/1995, al Club Alpino Italiano - Sicilia per un periodo di sette anni.

La Riserva è ubicata nella Sicilia Occidentale, rientra nei confini amministrativi della Provincia di Palermo e ricade interamente nel territorio comunale di Contessa Entellina.

L'area protetta ricade interamente su terreno privato di proprietà del Dott. Colletti Antonino e della Sig.ra Colletti Maria.

L'intero rilievo della Rocca di Entella risulta sottoposto al vincolo di cui alla Legge 1089 del 1. 6. 1939 per la presenza dell'importante sito archeologico comprendente i resti della città di Entella, di origine elima.

Inoltre, tutta la Rocca è assoggettata al vincolo idrogeologico e forestale di cui al R.D.L. 3267/23 e fa parte dei territori della Valle del Belice classificati a rischio sismico di I categoria.

1.2. Cartografie

Dal punto di vista cartografico la Riserva ricade nella tavoletta F° 258 III N.E. (Monte Bruca), in scala 1:25.0000, della Carta Topografica d'Italia edita dall' I.G.M.I. Tale base cartografica è stata utilizzata per la perimetrazione della Riserva (D.A. n. 293/44 del 16/05/1995, G.U.R.S. *Suppl. Ord.* n. 4, parte I, del 20/01/1996).

E' inoltre disponibile una copertura cartografica in scala 1:10.000 di tutto il territorio del Comune di Contessa Entellina, realizzata dall'Amministrazione comunale, ed una copertura cartografica in scala 1: 2.000 dell'intero rilievo della Rocca di Entella, realizzata dalla Soprintendenza ai Beni Culturali ed Ambientali di Palermo, stante l'interesse archeologico della stessa (vedi documentazione cartografica – allegato 1).

Si precisa infine che, essendo la cartografia a scala 1: 2.000 una base più idonea per la definizione dei confini dell'area protetta, la stessa è stata utilizzata dall'Ente Gestore della Riserva per la riperimetrazione dell'area sottoposta a vincolo naturalistico (paragrafo 1.3) e risulta parte integrante del Decreto di modifica dei confini della Riserva (Suppl. Ord. G.U.R.S. n. 17 del 9 aprile 1999).

1.3. Zonizzazione della Riserva e modifica dei confini

La Zona "A" della Riserva comprende l'intera grotta ed un raggio di m 5 attorno all'ingresso della stessa.

Per quanto riguarda la zona B della Riserva essa ha subito una modifica dei confini rispetto a quanto pubblicato nella cartografia allegata al Decreto istitutivo.

Infatti a causa della errata ubicazione della Grotta nella citata cartografia, l'Ente Gestore, già alla fine del 1996, ha proposto all' A.R.T.A. una conseguente modifica dei confini che tenesse conto della reale ubicazione della grotta.

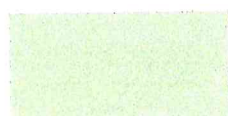
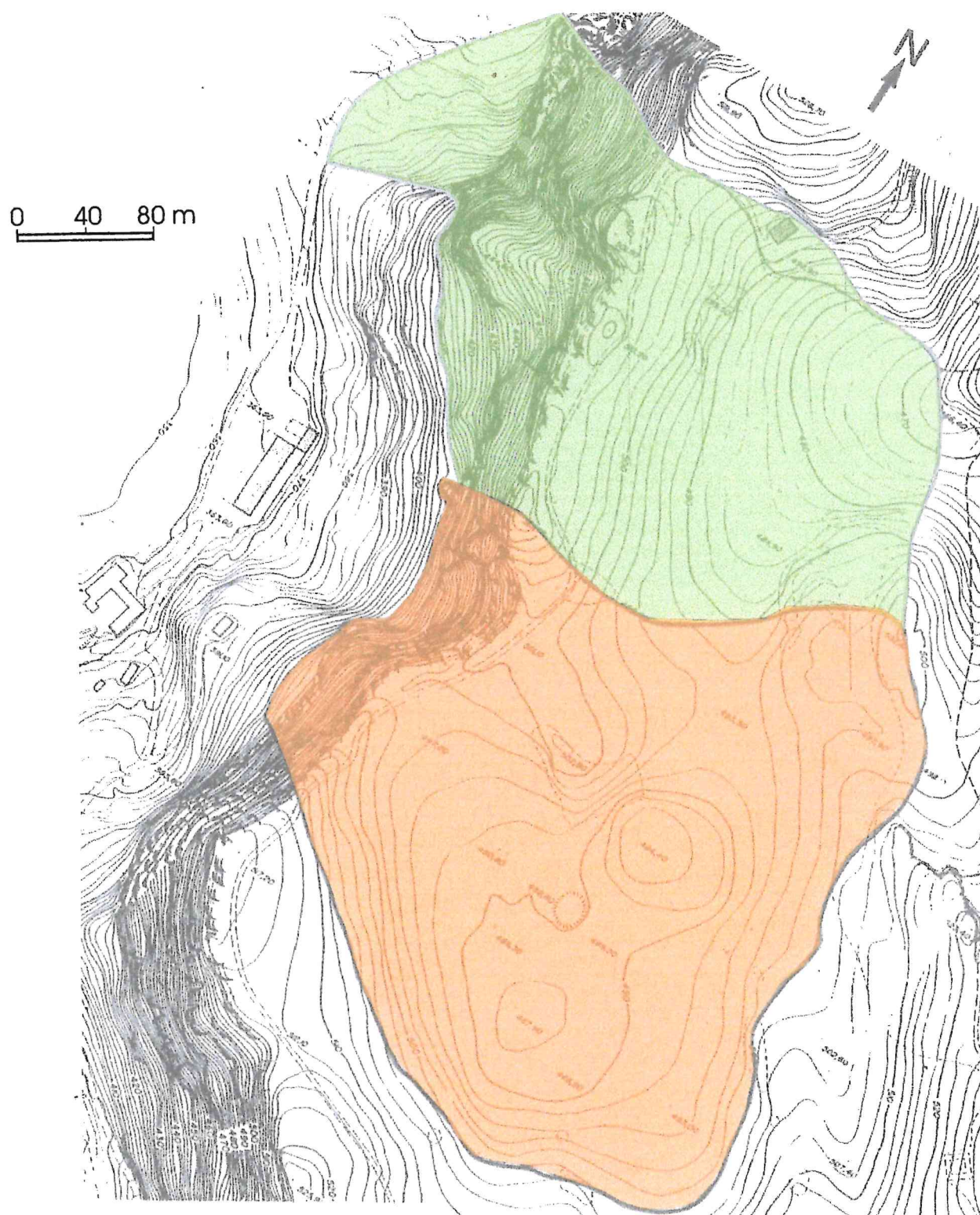
Questo Consiglio Provinciale Scientifico, nella seduta del 15/10/1996, ha espresso parere favorevole alla modifica e, in relazione alla reale ubicazione della grotta e ai fini istitutivi della Riserva, ha ritenuto necessario proporre l'inserimento nella Zona "B" anche della porzione del pianoro sommitale posta immediatamente a monte della grotta in quanto, per la costituzione geologica e l'assetto morfologico, costituisce anch'essa un'area di alimentazione del sistema carsico.

La proposta di modifica, ottenuto il parere favorevole del C.R.P.P.N. è divenuta operativa con Decreto Assessoriale 04/11/98 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana (Suppl. Ord. G.U.R.S. n. 17 del 9 aprile 1999).

Pertanto la Zona "B" della Riserva presenta un'estensione areale di 19.86 ettari ed i confini risultano quelli della cartografia di seguito allegata.

La modifica ha determinato l'inserimento nella Zona "B" di un edificio rurale (vedi documentazione fotografica - allegato 2), per il quale l'Ente Gestore propone un'utilizzazione a centro visite; accordi in tal senso sono già intercorsi tra l'Ente Gestore ed il proprietario dell'immobile.

RISERVA NATURALE INTEGRALE "GROTTA DI ENTELLA"



Porzione del pianoro sommitale incluso nell'area protetta



Perimetro della riserva prima della modifica

2. VALENZE NATURALISTICHE E PROBLEMATICHE GESTIONALI

2.1. *Il territorio della Rocca di Entella*

La R.N.I. Grotta di Entella è ubicata in una zona della Sicilia occidentale inquadrabile nel “tipico entroterra siciliano” che, fondato economicamente sull’agricoltura e sulla zootecnia, è stato fatto oggetto solo raramente delle politiche di sviluppo regionale.

Unico esempio di intervento mirato allo sviluppo del territorio è costituito dalla presenza, ai piedi della Rocca di Entella, della “Diga Garcia” che, sbarrando il fiume Belice Sinistro, ha dato origine al lago omonimo; la Diga, realizzata dal Consorzio per l’Alto e Medio Belice (oggi Consorzio 2 Palermo) nella prima metà degli anni ‘80, ha permesso di risolvere, nel territorio circostante, l’annoso problema dell’irrigazione delle colture.

Tale lago, oltre ad arrecare benefici all’agricoltura, ha senza dubbio “addolcito” il paesaggio circostante integrandosi perfettamente in esso. E’ diventato, inoltre, un importante punto di riferimento per gli uccelli migratori che numerosi vi sostano durante il periodo di svernamento.

La presenza, sulla sommità della Rocca e alle sue pendici meridionali, dell’importante sito archeologico di Entella, le rilevanze geologiche e naturalistiche che caratterizzano il territorio, nonché la vicinanza dell’abitato di Contessa Entellina, delle cui origini albanesi conserva forti radici etniche e religiose, non possono che indurre a leggere l’istituzione della Riserva come un nuovo impulso per il rilancio economico e culturale del territorio.

La Grotta di Entella, motivo dell’istituzione della Riserva, si sviluppa all’interno della Rocca di Entella (557 m s.l.m.).

Le rocce che costituiscono la Rocca di Entella sono di natura gessosa, a grandi cristalli e in strati di spessore di 2-3 m. Queste rocce, che appartengono alla “Serie Gessoso Solfifera”, si sono formate circa sei milioni di anni fa, durante un periodo della storia geologica chiamato Messiniano.

Dal punto di vista geologico-strutturale la successione gessosa costituisce una monoclinale, immergente verso NNE, lievemente ondulata e interessata da faglie orientate principalmente in direzione NE-SW ed in subordine in direzione E-W.

La parte sommitale della Rocca si caratterizza per l'assenza di deflussi superficiali e viene a costituire una ampia area endoreica.

Infatti, a causa della elevata permeabilità dei gessi e del campo di fratturazione che interessa l'intero rilievo, le acque piovane si infiltrano nel sottosuolo e i deflussi sotterranei, favoriti dall'assetto strutturale, seguono linee di drenaggio verso i quadranti settentrionali, andando ad alimentare il Vallone di Petraro, affluente del Fiume Belice Sinistro.

Il modellamento del rilievo è essenzialmente legato alla morfogenesi carsica che ha determinato l'assetto morfologico del pianoro sommitale, ed alla dinamica dei versanti che, mediante l'esistenza di grandi frane, interessa le pareti rocciose e la parte medio bassa dei versanti, ove affiorano rocce argillose.

L'assetto geomorfologico di Rocca di Entella, strettamente connesso al suo assetto geologico-strutturale, è caratterizzato dalla presenza di un rilievo strutturale di tipo *cuesta* il cui fronte, costituito da una scarpata di circa 120 metri, si presenta orientato verso Ovest e verso Sud.

La posizione della Rocca nell'ambito del comprensorio la rende a tutti gli effetti un' "isola" sotto il profilo bio-ecologico. L'area, pur conservando i segni della millenaria presenza dell'uomo, presenta interessanti aspetti di vegetazione naturale: in particolare la prateria steppica dominata dall'*Ampelodesma* (*Ampelodesmos mauritanicus*), grossa graminacea cespitosa che funge egregiamente da freno all'erosione; fra le specie animali sono presenti in questo ambiente numerosi passeriformi, conigli (*Oryctolagus cuniculus*), volpi (*Vulpes vulpes*), istrici (*Hystrix cristata*).

La parete rocciosa, che borda la Rocca ad Ovest e a Sud, costituisce luogo di sosta o di nidificazione per molte specie di uccelli, in particolare rapaci come la Poiana (*Buteo buteo*), il Falco Pellegrino (*Falco peregrinus*) e il Gheppio (*Falco tinnunculus*); in questo ambiente si è insediata una vegetazione rupicola particolare, con presenza di specie adattate ai substrati gessosi come, ad esempio, la crassulacea *Sedum gypsicola*, specie a distribuzione mediterranea occidentale abbastanza frequente sui gessi siciliani ma assente nel resto d'Italia, e la crucifera *Diploaxis crassifolia*, endemica del mediterraneo sud-occidentale. Altre specie, meno legate alla litologia, trovano rifugio sulle rupi della Rocca ; tra queste l'*Euphorbia dendroides* e la cariofillacea *Gypsophila arrostii*.

2.2. La Grotta di Entella

La Grotta di Entella è una cavità ormai completamente inattiva, cioè al suo interno non vi è più uno scorrimento costante di acqua.

Alla data di affidamento della Riserva, la parte conosciuta della Grotta aveva uno sviluppo di circa 400 metri. Successive esplorazioni, condotte dal personale della Riserva e da alcuni volontari della Sezione C.A.I. di Petralia Sottana, hanno portato alla conoscenza di un nuovo ramo, posto a quota più alta degli altri livelli conosciuti, di notevole interesse geologico, archeologico e speleologico; tale nuova scoperta ha portato lo sviluppo della Grotta a quasi un chilometro.

L'ingresso, di forma vagamente ellittica (m 1,50 x m 1,40), si apre alla base della parete Ovest della Rocca, ad una quota di 388 metri, e rappresenta l'antica *risorgenza* del reticolo carsico ipogeo, cioè il punto in cui le acque, che un tempo scorrevano all'interno della grotta, ritornavano a giorno alla fine del loro percorso sotterraneo.

Il tratto iniziale della grotta è costituito da una galleria meandriforme lunga circa 10 metri e larga circa 1 metro attraverso la quale si raggiungono le parti più interne del sistema carsico sotterraneo, passando per grandi saloni, piccoli salti, tratti appena percorribili per le ridotte dimensioni, scivoli e pozzi che immettono nei rami più alti della grotta. Questa, infatti, si sviluppa su almeno quattro differenti livelli di gallerie ognuno dei quali testimonia lunghi periodi di stasi della falda idrica presente al di sotto della Rocca di Entella.

La presenza di classiche morfologie epigenetiche (canali di volta e pendenti) e i consistenti sedimenti di materiale argilloso trasportato dal fiume sotterraneo e poi abbandonato dentro la grotta, testimoniano ripetuti episodi di riempimento della stessa.

I depositi più potenti si rinvennero nel ramo di recente scoperta ed ancora in fase di esplorazione, e risultano di particolare interesse, oltre che per le implicazioni speleogenetiche, per la presenza di una considerevole quantità di cocci e ossa, tempestivamente segnalati, dall'Ente Gestore, alla Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali di Palermo.

Questo nuovo ramo è inoltre caratterizzato dall'abbondanza di concrezioni, sia di natura gessosa che calcitica, di notevole pregio estetico e meno abbondanti nel resto della Grotta.

Dal punto di vista faunistico, essendo le grotte ambienti molto particolari a causa soprattutto della mancanza di luce, insetti e chiroteri sono, in genere, gli unici esseri viventi che utilizzano gli ambienti ipogei come luogo dove vivere.

La Grotta di Entella attualmente rappresenta il rifugio di una colonia di pipistrelli, probabilmente appartenenti a più di una specie (non è stato ancora espletato uno studio specifico). Questi si sono stanziati nel ramo di recente scoperta dove vivono quasi completamente indisturbati.

Si ricorda che in Italia i Pipistrelli sono integralmente protetti sin dal 1939 (Articolo 38 della Legge sulla Caccia 5/6/1939 N. 1016).

2.3. Problematiche gestionali della Riserva

La particolare ubicazione geografica della Rocca di Entella, la ridotta estensione e la difficoltà di accesso all'area protetta, la presenza di due soli proprietari nei fondi vincolati hanno indubbiamente ridotto le problematiche di gestione per quanto concerne il controllo del territorio.

Periodicamente, nella zona "B" sono state rinvenute, dal personale della Riserva, tracce di probabili "tombaroli" in cerca di quello che ancora resta sepolto del *Tesoro di Entella*; l'Ente Gestore ha esposto denuncia agli organismi competenti.

Maggiori sono i problemi legati alla fruizione dell'area protetta, soprattutto per quanto riguarda la viabilità che versa, in tutta la zona, in un completo stato di abbandono e dissesto.

Soprattutto le strade di accesso alla Riserva sono interessate periodicamente da fenomeni franosi che dissesano la sede stradale fino a determinare temporanee interruzioni della viabilità.

In tal senso l'Ente Gestore, fin dal suo insediamento, ha più volte sollecitato l'intervento delle competenti amministrazioni pubbliche.

3. PIANO DI SISTEMAZIONE DELLA ZONA "A"

La Zona "A" della R.N.I. "Grotta di Entella", così come riportato nel Decreto istitutivo che si rifà alla relativa scheda tecnica del Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve naturali che costituisce parte integrante del decreto n. 970 del 10 giugno 1991, comprende l'intera grotta ed un raggio di m 5 attorno all'ingresso della stessa.

La particolarità dell'ambiente ipogeo e il rispetto delle finalità istitutive della Riserva inducono a ridurre al minimo le opere di intervento per il ripristino dell'ambiente naturale.

In ottemperanza a quanto previsto dall' art. 3 della Convenzione di affidamento in gestione allegata al decreto istitutivo, ed ai sensi delle successive modificazioni ed integrazioni introdotte dall' art. 37 L.R. n. 14 del 9.8.1988 (G.U.R.S. n. 35 del 13.08.88) il Piano di Sistemazione della R.N.I. "Grotta di Entella" risulta così articolato.

- **PUNTO C1**
(zone da destinare a protezione integrale per le specifiche finalità).

Tutta la grotta risulta già sotto regime di protezione integrale. Non si ritiene necessario, allo stato attuale, l'inserimento di ulteriori zone da destinare a protezione integrale.

- **PUNTO C2**
(opere necessarie alla conservazione e all'eventuale ripristino dell'ambiente).

1. Eliminazione scritte all'interno della grotta

Fin dai primi sopralluoghi effettuati all'interno della Grotta di Entella, il personale della Riserva ha segnalato a questo C.P.S. la presenza, sulle pareti e sulle volte di gran parte degli ambienti che costituiscono il ramo inferiore della Grotta, di numerose scritte che deturpano l'ambiente ipogeo. Tali scritte sono da far risalire, per la maggior parte, alle prime esplorazioni effettuate dagli anni '50 agli anni '70, periodo in cui la grotta è stata frequentata da numerose persone in cerca di un tesoro che le leggende locali vogliono nascosto dentro la "Grotta di Entella".

Si tratta di scritte di varia natura e dimensione realizzate con vernice spray in diversi colori o incise sulle pareti, indicanti l'uscita, sigle, nomi ed identificazioni temporali di chi ha frequentato la grotta. Tali scritte risultano perfettamente conservate (vedi documentazione fotografica - allegato 2).

Nel tratto iniziale, sicuramente più frequentato durante i vari decenni anche da non speleologi, la quantità di scritte è nettamente superiore rispetto alle parti più interne della grotta dove esse diventano meno frequenti. Non sono presenti scritte in tutto il ramo della grotta scoperto ed esplorato dal personale della Riserva.

Da una indagine generale condotta dal personale della Riserva la parti interessate dalle scritte occupano una superficie di circa 60 mq circa su cui si dovrà intervenire per ripristinare l'ambiente naturale.

Contatti intercorsi tra l'Ente Gestore della R.N.I. Grotta di Entella e la Direzione del *Parco dei Gessi di Bologna e dei Calanchi dell'Abbadessa* dove si apre una delle grotte nei gessi più profonda d'Italia (*Grotta della Spipola*) hanno suggerito un tipo di intervento semplice e rapido che ha dato efficaci risultati proprio nella pulizia delle pareti della Grotta della Spipola.

Tale intervento consiste in una semplice abrasione meccanica delle scritte, mediante l'uso di spazzole con setole di acciaio, e può essere effettuato anche da personale speleologico non necessariamente addestrato all'uso di tecniche di restauro.

Durante i lavori si renderà necessario l'utilizzo di un gruppo elettrogeno da posizionare all'esterno della grotta, onde poter stabilire le condizioni di illuminazione necessaria al fine di un buon risultato dell'intervento, in considerazione anche del fatto che nelle parti della grotta in cui si dovrà intervenire non sono presenti chiroteri.

Modalità di esecuzione, tempi di attuazione e valutazione della efficacia di tali interventi saranno di pertinenza dell'Ente Gestore che concorderà lo sviluppo delle operazioni con il C.P.S.

2. Manutenzione e pulizia dell'ingresso della grotta

Allo stato attuale nella zona antistante l'ingresso della grotta, che si apre alla base di una parete a sviluppo sub verticale, è presente un macereto di frana

a grossi blocchi crollati dalla parete sovrastante; tutta la zona risulta, inoltre, ricoperta da una fitta vegetazione arbustiva che rende disagiata il raggiungimento della grotta sia da parte del personale della riserva, sia da parte dei visitatori (vedi documentazione fotografica - allegato 2). Pertanto si rende necessaria l'individuazione di un percorso di accesso che si svilupperà per la maggior parte in Zona "B" e solamente per gli ultimi 5 metri in Zona "A". In questo tratto verranno quindi effettuati interventi limitati e mirati ad agevolare il passaggio dei visitatori lungo il sentiero. Tali periodiche operazioni di pulizia saranno condotte dall'Ente Gestore, che potrà avvalersi del proprio personale o di ditte specializzate, anche mediante l'ausilio di mezzi meccanici a basso impatto, senza la necessità di chiedere ulteriori autorizzazioni o pareri, nel rispetto delle finalità istitutive.

3. Sistemazione del sentiero di accesso alla grotta

Per quanto precedentemente detto, ai fini della fruibilità della grotta, così come previsto dall'art. 1 della L.R. 98/81, diventa indispensabile rendere percorribile, nella massima sicurezza, il sentiero di accesso alla grotta stessa (vedi documentazione fotografica - allegato 2).

A tal fine si prevedono piccoli e localizzati interventi di sterro e riporto ai fini di regolarizzare e stabilizzare il piano di calpestio, la posa di semplice segnaletica indicante il percorso, l'esecuzione di semplici opere d'arte quali la realizzazione di gradini con blocchi di gesso prelevati in loco e/o travetti e fittoni di legno, la realizzazione di semplici passerelle con travetti di legno, la posa di un corrimano in legno quale appoggio nei passaggi meno agevoli.

La proposta di sistemazione del sentiero di accesso alla Grotta di Entella e la richiesta del relativo finanziamento sono stati presentati dall'Ente Gestore all'A.R.T.A. nell'ambito del Programma Operativo Plurifondo Sicilia 1994/99 – Misura 4.4 (G.U.R.S. parte I, n. 46, del 30-08-97). Non essendo rientrata tra le opere finanziate, è stata successivamente inserita nel Piano Triennale OO.PP. per il Settore Aree Naturali Protette – Riserve Naturali in seguito ad un sopralluogo e alla stesura di un progetto preliminare da parte di funzionari dell'A.R.T.A. (Arch. Rosalba Consiglio, Dott. Massimo Calì, Dott. Marcello Panzica La Manna) che viene allegato al presente Piano di Sistemazione (vedi allegato 3).

4. Opere di sistemazione della parete soprastante la grotta

Al fine di garantire condizioni di sicurezza nella fruizione della grotta, ed essendo il versante della Rocca ove si apre l'ingresso della cavità soggetto a possibili crolli di blocchi a causa dello stato di fratturazione dei banconi di gesso, si rende indispensabile la realizzazione di opere di sistemazione della porzione superiore della parete rocciosa tendenti alla eliminazione delle situazioni di instabilità che interessano l'ammasso litoide.

L'intervento, che sarà condotto con i metodi dell'ingegneria naturalistica al fine di ridurre al massimo l'impatto ambientale, in linea di massima, consisterà nel disgaggio dei blocchi instabili di dimensione max di 0.3 – 0.4 mc, nella comminazione con resine espansive di blocchi di max 1 mc per la rimozione e disgaggio dei frammenti, nell'ancoraggio con barre in vetroresina e resine compatibili con la roccia gessosa dei blocchi instabili superiori a 1 mc, nel posizionamento di pannelli e reti in funi di acciaio limitatamente a singole porzioni di parete caratterizzate da radunamenti di blocchi di roccia di piccole dimensioni e per i quali non sono possibili il disgaggio e/o la stabilizzazione singola.

Gli interventi consigliabili nel caso specifico sono subordinati, comunque, all'effettuazione di indagini preliminari finalizzate all'esatta individuazione dei fenomeni cinematici possibili. Tali indagini dovrebbero prevedere:

- un accurato rilevamento fotografico della parete al fine di realizzare un mosaico di immagini per l'individuazione visiva dei singoli blocchi di roccia,
- un rilevamento strutturale in parete per l'individuazione dei possibili meccanismi cinematici che potrebbero interessare i singoli prismi di roccia,
- una indagine geotecnica su campioni di roccia gessosa per individuarne le caratteristiche fisiche e meccaniche.

La proposta di realizzazione di un progetto di restauro ambientale della parete sovrastante l'ingresso della Grotta di Entella e la richiesta del relativo finanziamento è stata presentata dall'Ente Gestore all' A.R.T.A. nell'ambito del Programma Operativo Plurifondo Sicilia 1994/99 - Misura 4.4. (G.U.R.S.

parte I, n. 46, del 30-08-97). Non essendo rientrata tra le opere finanziate, è stato successivamente inserita nel Piano Triennale OO.PP. per il Settore Aree Naturali Protette – Riserve Naturali in seguito ad un sopralluogo e alla stesura di un progetto preliminare da parte di funzionari dell'A.R.T.A. (Arch. Rosalba Consiglio, Dott. Massimo Calì, Dott. Marcello Panzica La Manna) che viene allegato al presente Piano di Sistemazione (vedi allegato 3).

- **PUNTO C3**
(tempi per la cessazione di attività incompatibili con le finalità istitutive della riserva).

All'interno della grotta, proprio per la particolarità di questo ambiente, non esistono attività antropiche incompatibili con le finalità istitutive della Riserva. Fino a qualche decennio fa la frequentazione occasionale da parte di visitatori non responsabili ha determinato i già citati danni all'ambiente. L'istituzione della Riserva, con la regolamentazione delle visite all'interno della grotta, ha già eliminato la possibilità che queste opere vandaliche possano ancora continuare. Si precisa, comunque, che il controllo del territorio sottoposto a tutela viene svolto, dal personale della Riserva, durante le ore diurne.

Attualmente l'accesso libero alla grotta è limitato al personale della Riserva e ad eventuali speleologi che abbiano avanzato regolare richiesta all'Ente Gestore.

- **PUNTO C4**
(regolamentazione delle attività antropiche consentite, tra cui le attività agro-silvo-pastorali)

Nella Zona "A" della Riserva non è presente alcuna attività agro-silvo-pastorale.

Per quanto attiene la fruizione della grotta e le modalità di accesso, si rimanda all'allegato **"Regolamento per la fruizione della Zona "A" della R.N.I. Grotta di Entella"**, redatto dall'Ente Gestore, che costituisce parte integrante del presente Piano di Sistemazione (vedi allegato 4).

- **PUNTO C5**
(individuazione di aree da acquisire per il conseguimento delle finalità della riserva).

Allo stato attuale delle cose non vengono individuate aree da acquisire.

- **PUNTO C6**
(eventuali progetti di restauro e/o di demolizione di fabbricati esistenti nell'area protetta).

Nella Zona "A" non esistono fabbricati di alcun tipo.

- **PUNTO C7**
(programma di interventi prioritari ed allegato piano finanziario).

Sulla base di quanto precedentemente esposto il programma degli interventi si articola nel modo seguente:

- a) Studi scientifici di tipo naturalistico e archeologico per fornire un quadro preciso delle dinamiche ambientali ed ecologiche nonché delle valenze storico-archeologiche del sistema carsico ipogeo.
- b) Restauro ambientale della parete sovrastante l'ingresso della Grotta di Entella.
- c) Sistemazione del sentiero di accesso alla Grotta.
- d) Eliminazione delle scritte dalle pareti della Grotta.

In merito al piano finanziario di tali interventi si rimanda all'allegato n. 5 formulato dall'Ente Gestore.

Il Presidente
Arch. Vittorio Giorgianni



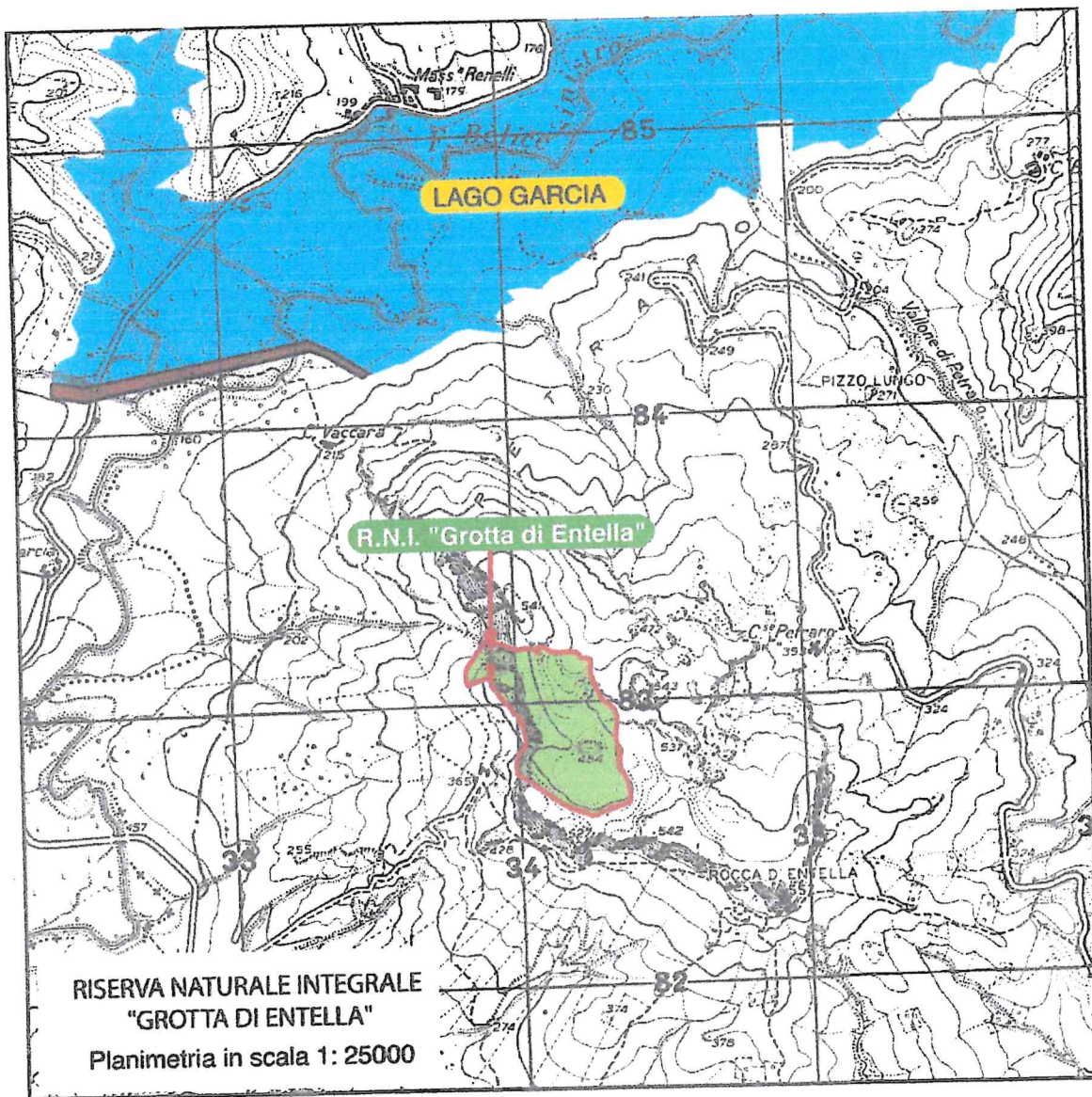


PROVINCIA REGIONALE DI PALERMO

*CONSIGLIO PROVINCIALE SCIENTIFICO
DELLE RISERVE E DEL PATRIMONIO NATURALE*




RISERVA NATURALE INTEGRALE
"GROTTA DI ENTELLA"

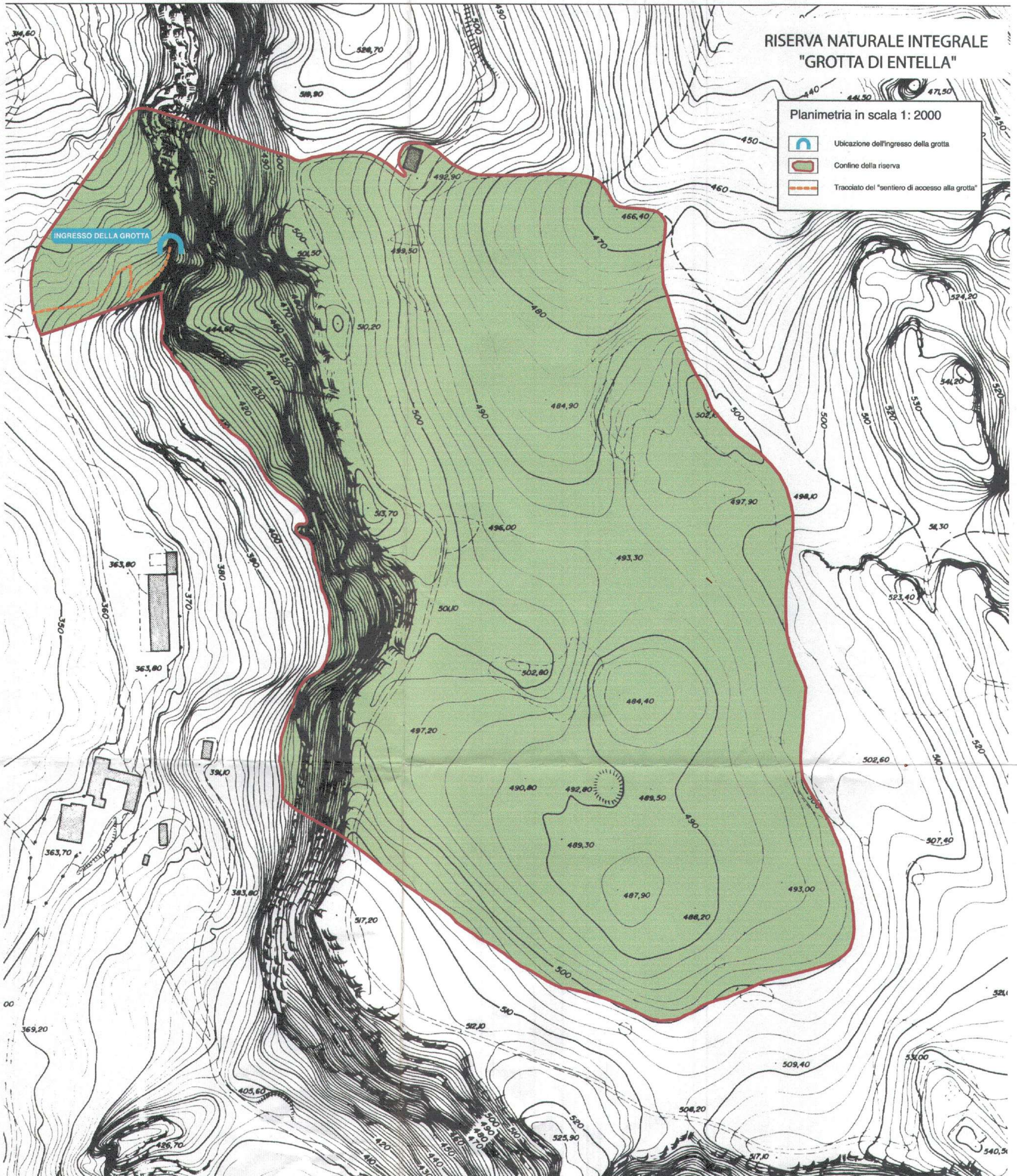
PIANO DI SISTEMAZIONE
ALLEGATO 1 - DOCUMENTAZIONE CARTOGRAFICA



RISERVA NATURALE INTEGRALE
"GROTTA DI ENTELLA"

Planimetria in scala 1: 2000



-  Ubicazione dell'ingresso della grotta
-  Confine della riserva
-  Tracciato del "sentiero di accesso alla grotta"

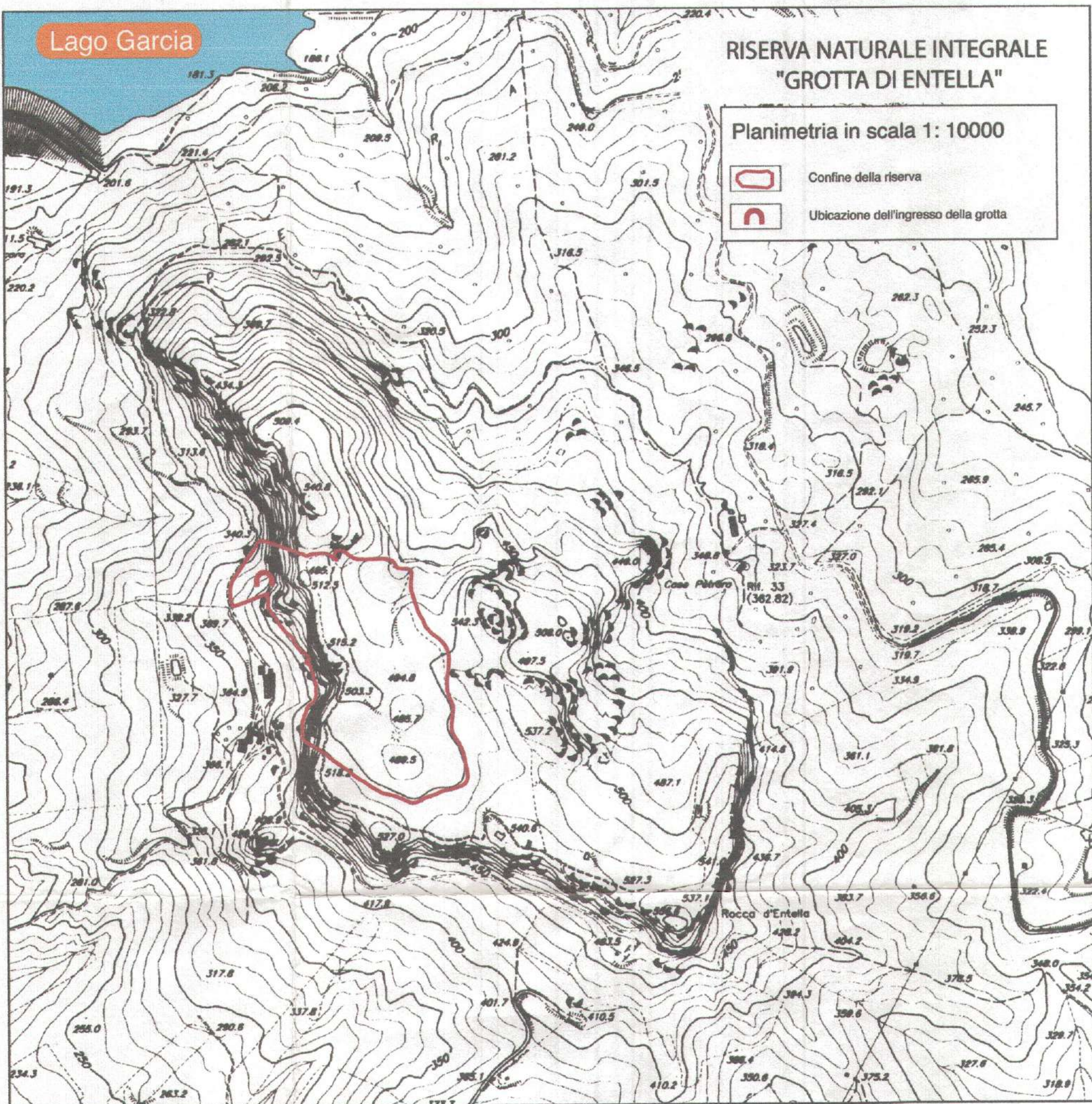


Lago Garcia

RISERVA NATURALE INTEGRALE "GROTTA DI ENTELLA"

Planimetria in scala 1: 10000

-  Confine della riserva
-  Ubicazione dell'ingresso della grotta



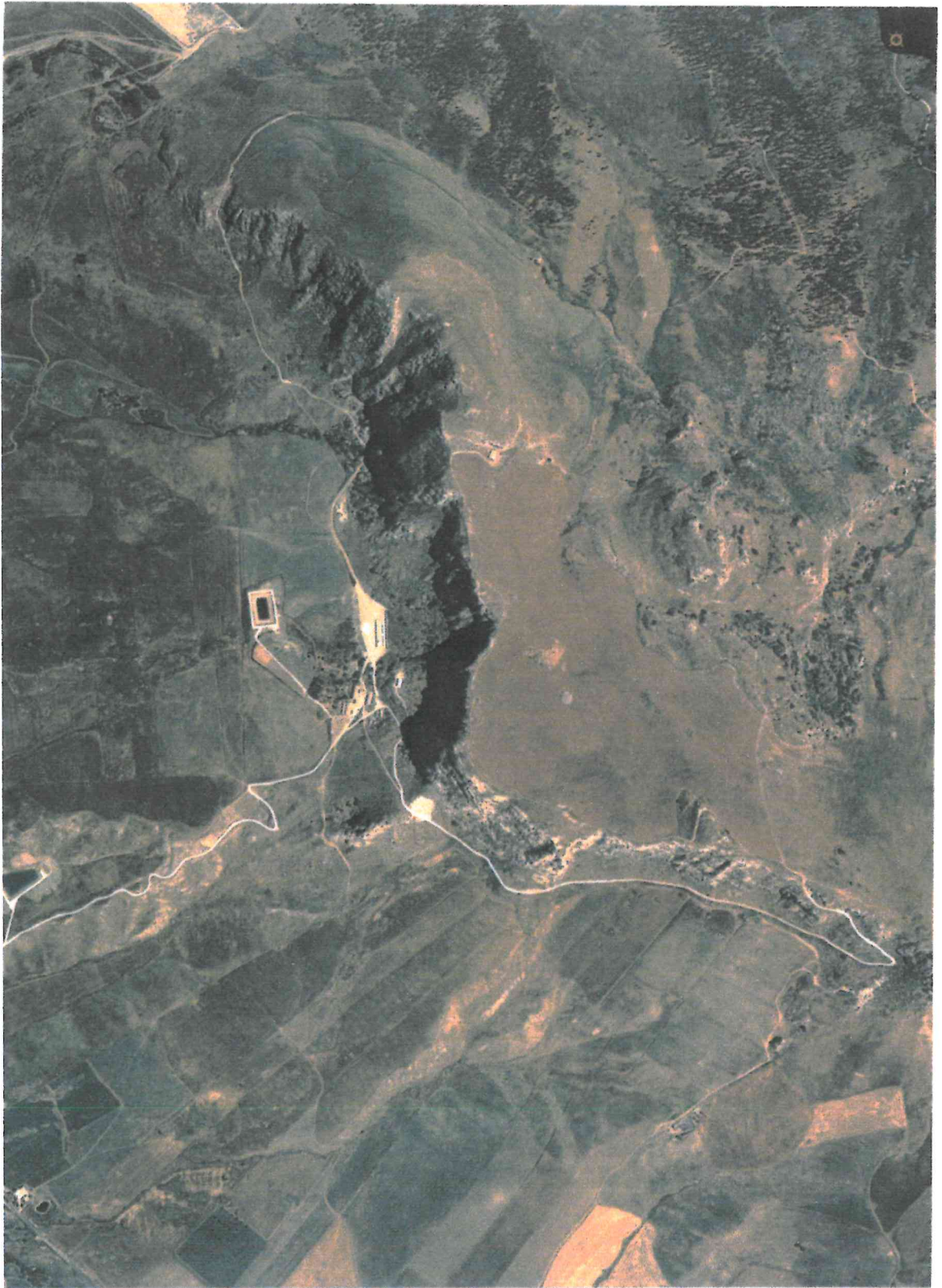


PROVINCIA REGIONALE DI PALERMO

*CONSIGLIO PROVINCIALE SCIENTIFICO
DELLE RISERVE E DEL PATRIMONIO NATURALE*

RISERVA NATURALE INTEGRALE
"GROTTA DI ENTELLA"

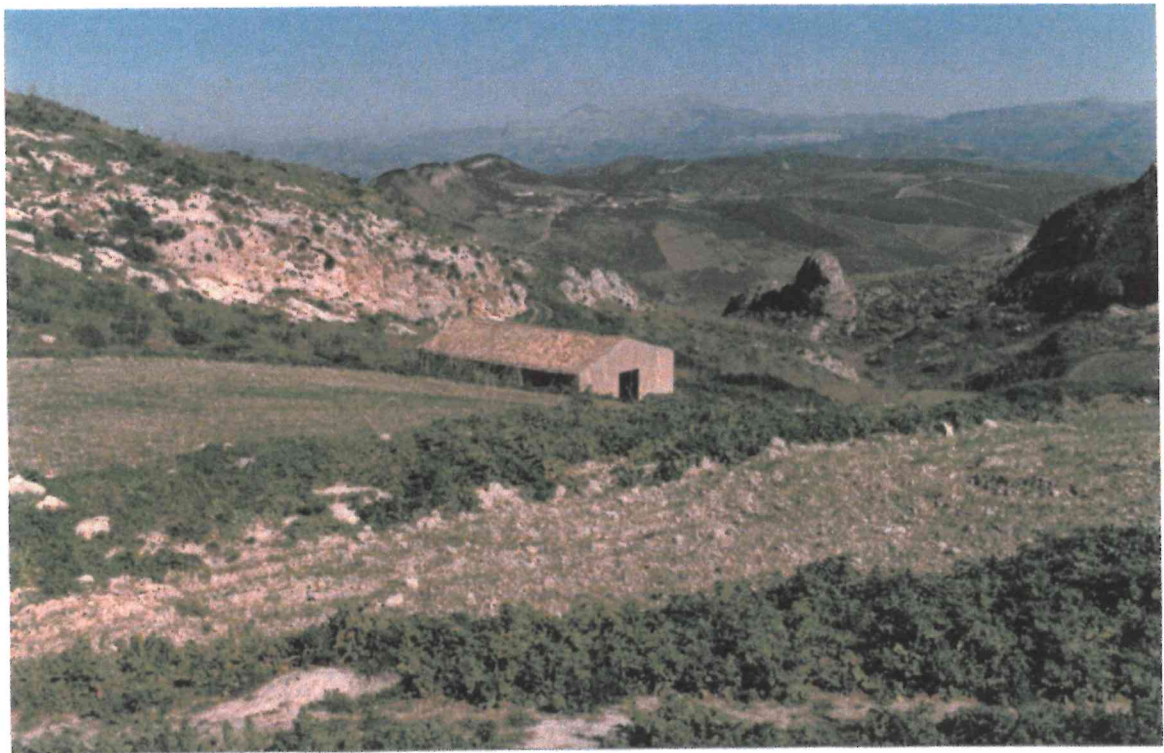
PIANO DI SISTEMAZIONE
ALLEGATO 2 – DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



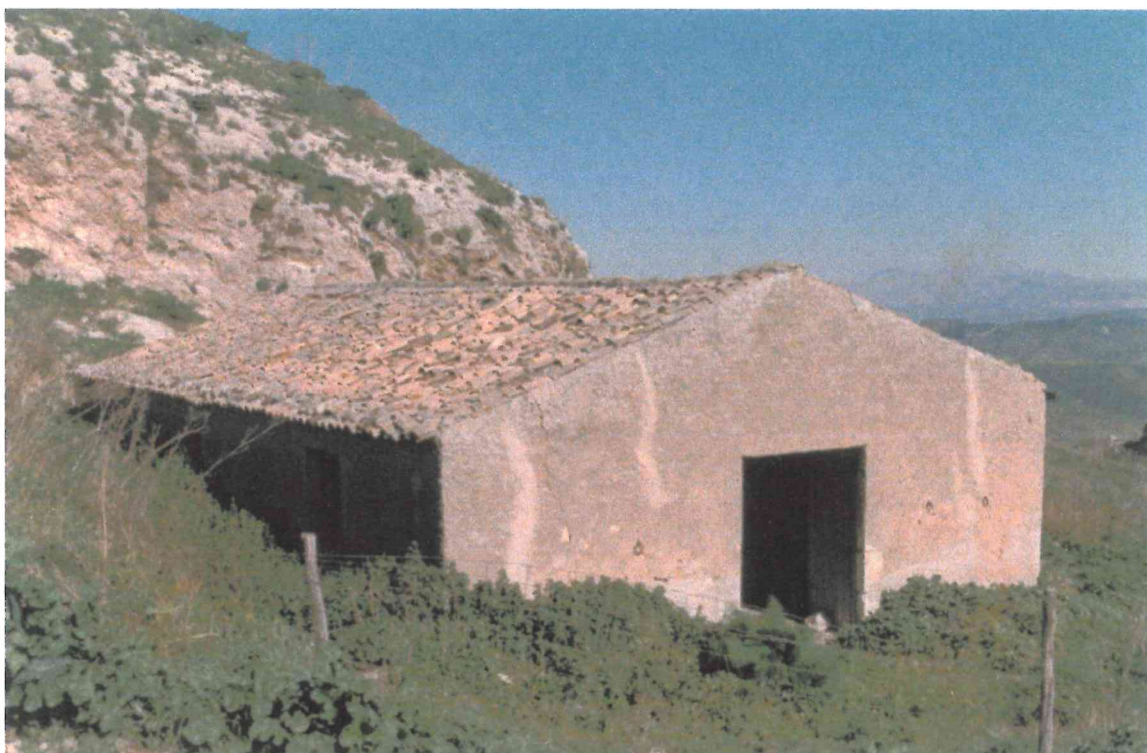
**Aerofotografia del territorio della Riserva Naturale
Integrale "Grotta di Entella"
(Ripresa Compagnia Generale Riprese aeree S.p.A.-
Parma). Concessione n. 684 del 23/12/1996.**



Vista della parete Ovest della Rocca di Entella



Edificio rurale incluso nella Zona B della riserva, dopo la modifica dei confini.



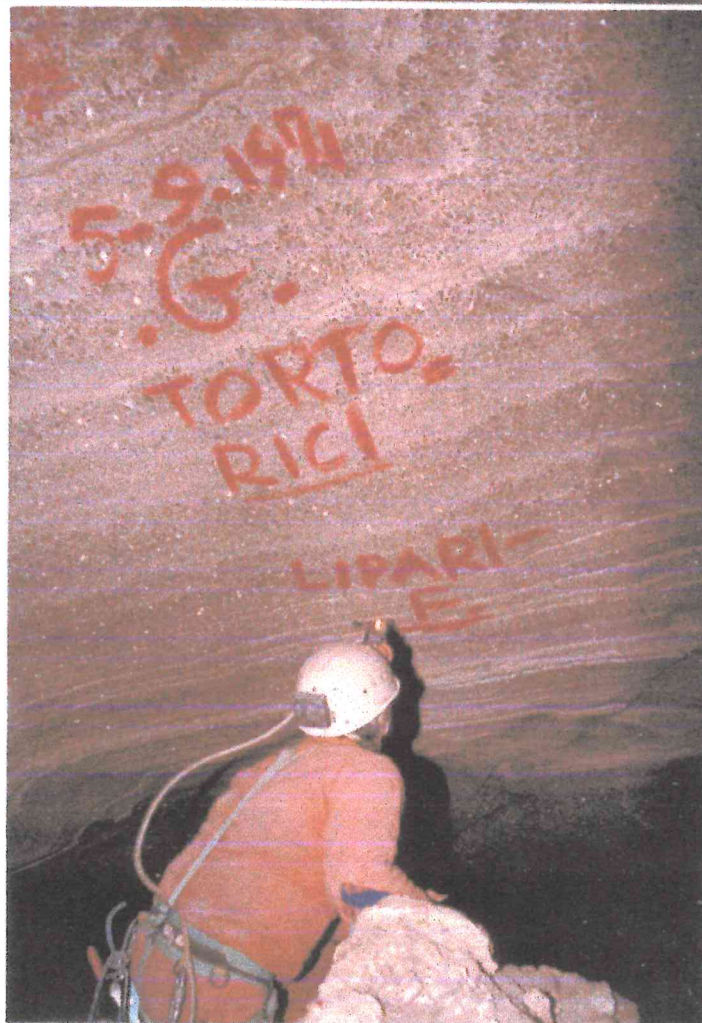
Edificio rurale incluso nella Zona B della riserva, dopo la modifica dei confini.



Alcune delle scritte presenti nel ramo basso della Grotta di Entella.



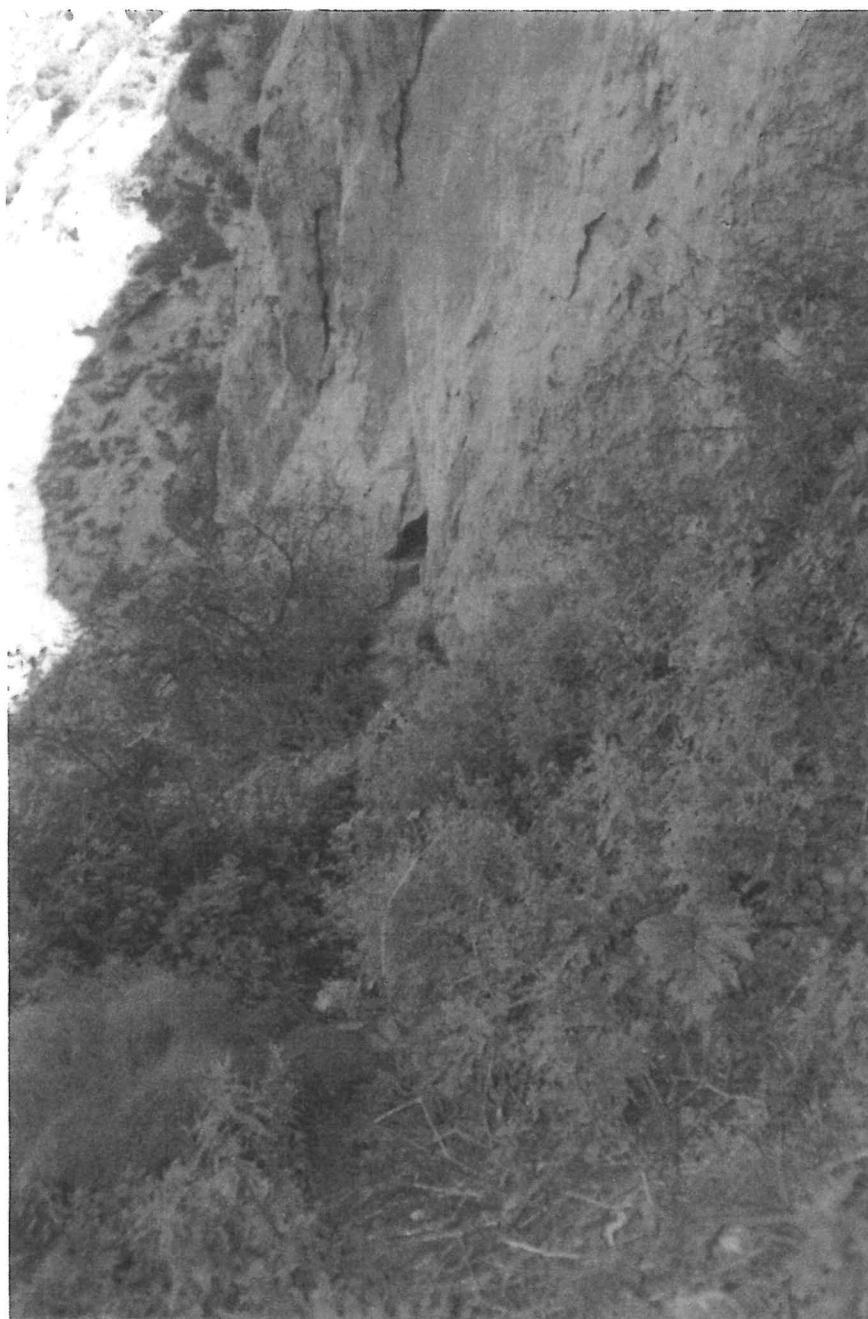
Alcune delle scritte presenti nel ramo basso della Grotta di Entella.



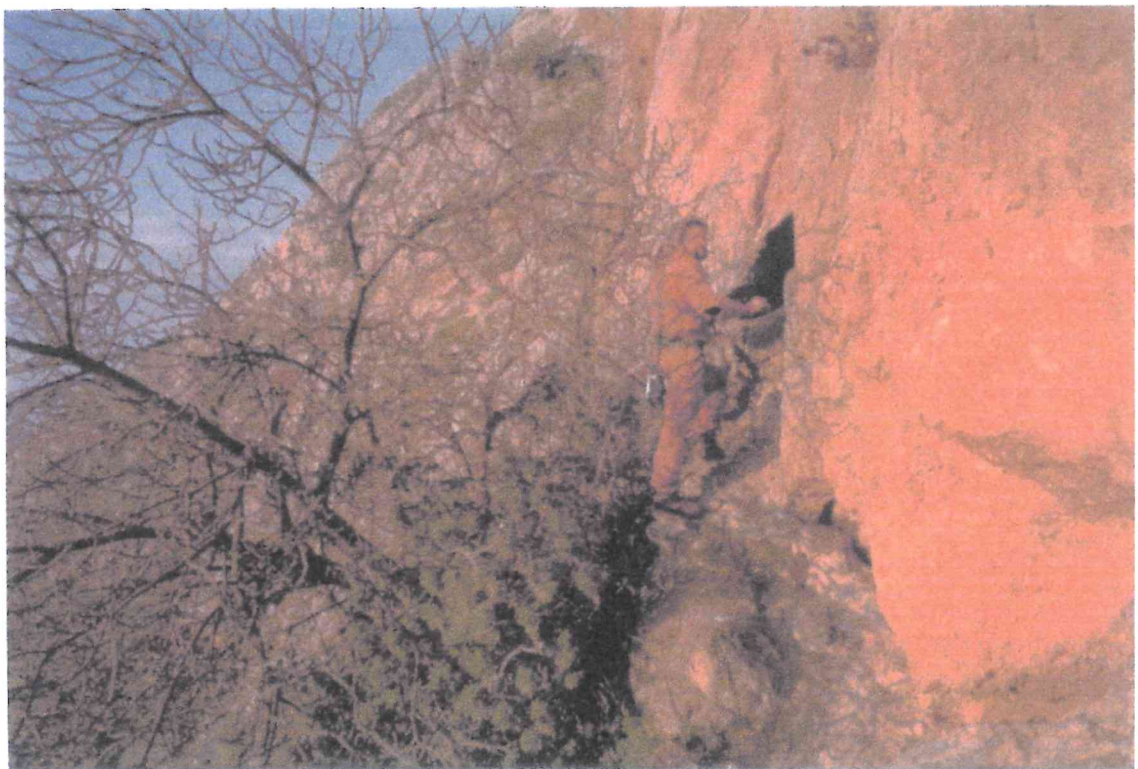
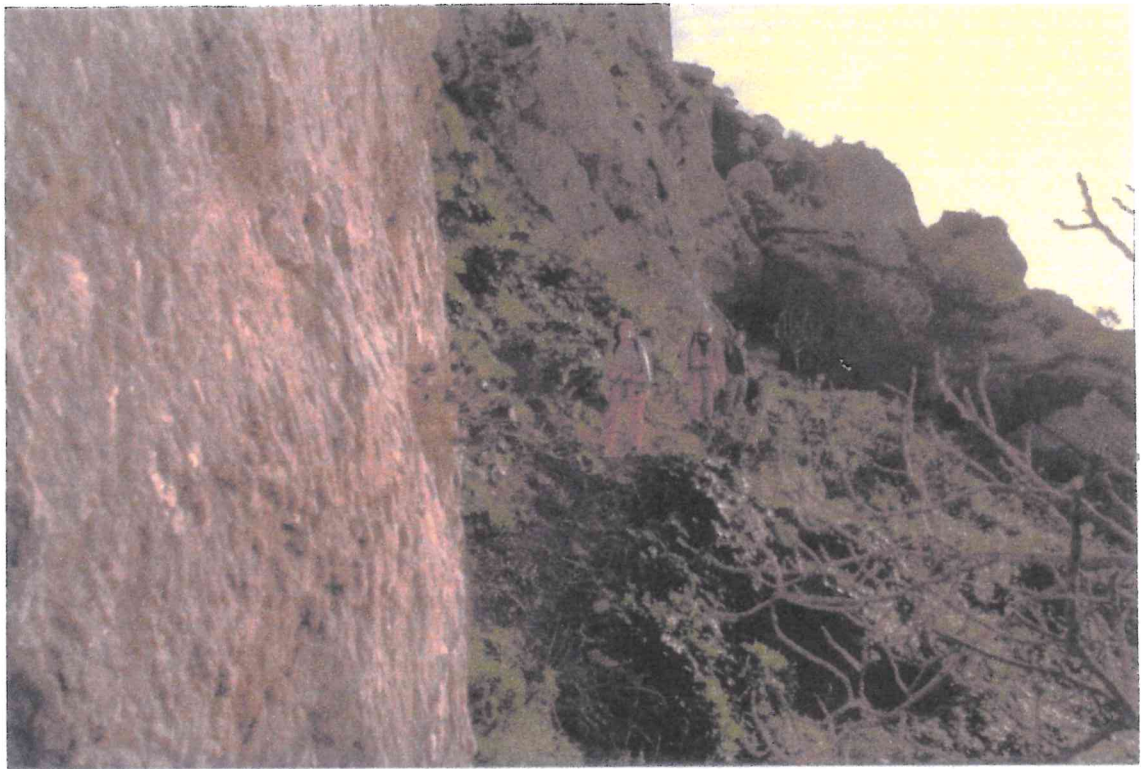
Alcune delle scritte presenti nel ramo basso della Grotta di Entella.



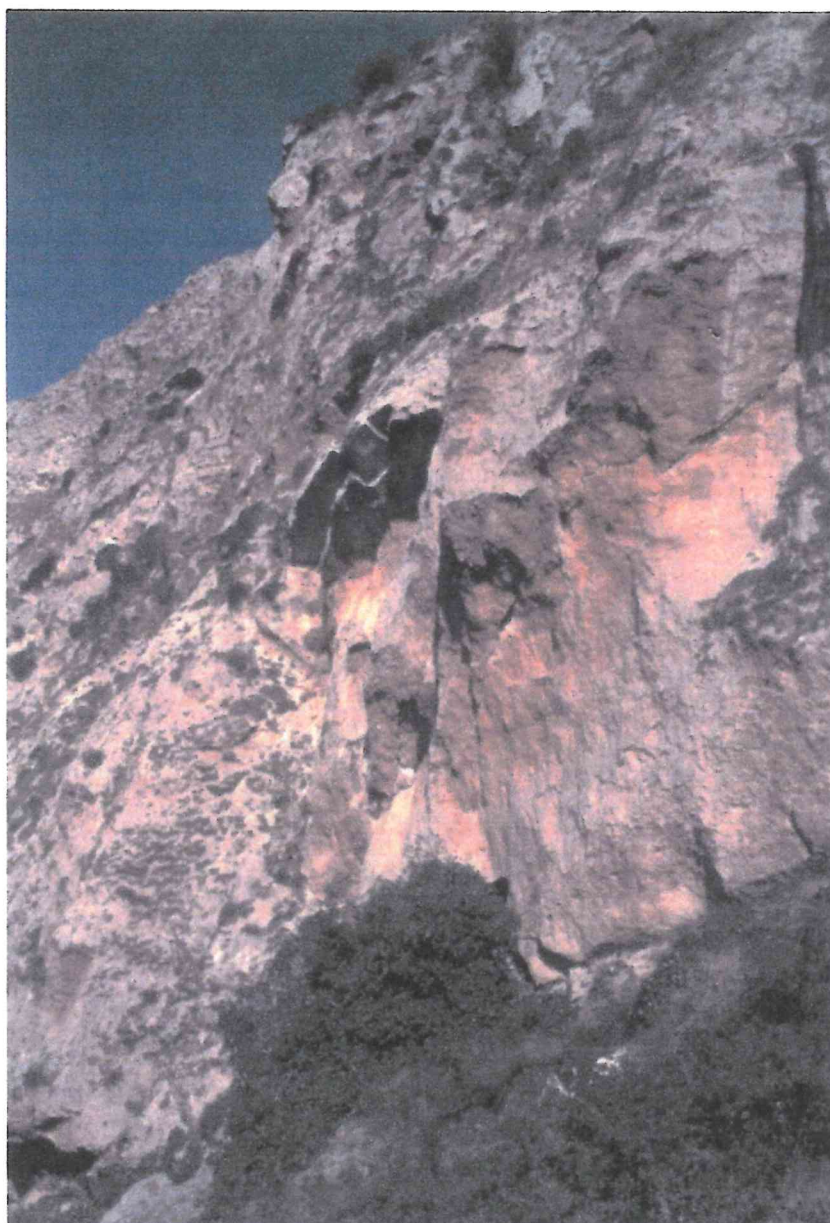
Alcune delle scritte presenti nel ramo basso della Grotta di Entella.



**Ultimo tratto del sentiero di accesso alla
Grotta di Entella**



Sentiero di accesso ed ingresso della Grotta di Entella



**Particolare della parete sovrastante
l'ingresso della Grotta di Entella**



PROVINCIA REGIONALE DI PALERMO

*CONSIGLIO PROVINCIALE SCIENTIFICO
DELLE RISERVE E DEL PATRIMONIO NATURALE*

RISERVA NATURALE INTEGRALE
"GROTTA DI ENTELLA"

PIANO DI SISTEMAZIONE
ALLEGATO 3 - PROGETTI PRELIMINARI INSERITI NEL PIANO
TRIENNALE OO.PP. PER IL SETTORE AREE NATURALI
PROTETTE - RISERVE NATURALI

**PROGETTO DI RESTAURO AMBIENTALE
DELLA PARETE SOVRASTANTE L'INGRESSO DELLA
GROTTA DI ENTELLA**

Progetto inserito nel Piano Triennale OO.PP. per il Settore Aree Naturali
Protette – Riserve Naturali

Funzionari dell'A.R.T.A:

Arch. Rosalba Consiglio

Dott. Massimo Calì

Dott. Marcello Panzica La Manna

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E GEOLOGICO

La Riserva Naturale Integrale “Grotta di Entella” è stata istituita con decreto dell’Assessore reg.le del Territorio e dell’Ambiente del 16/5/95 n.293, per la salvaguardia delle peculiarità geomorfologiche dell’omonima cavità carsica. L’area protetta è ubicata nella Sicilia occidentale, in comune di Contessa Entellina, provincia di Palermo. La stessa è raggiungibile percorrendo una strada provinciale, che dipartendosi dalla S.S. Palermo-Sciacca, n. 624 (intorno al Km.55), conduce allo sbarramento della diga Garcia e quindi una stradella privata a servizio di un’azienda agricola.

La Riserva è ubicata nell’ambito della Rocca d’Entella e ricade nella tav. IGM 258 III NE

La Rocca d’Entella è un rilievo costituito da gessi del Messiniano (Miocene sup.) che poggiano in continuità stratigrafica sulle sottostanti argille della Formazione Terravecchia (Tortoniano sup.). La roccia gessosa si presenta in banchi di spessore pluridecimetrico-metrico, con giacitura monoclinale immergente verso NE. I banchi sono separati da giunti di stratificazione, riconoscibili anche da grande distanza, marcati da sottili livelli pelitici che ingenerano marcate situazioni di discontinuità meccanica tra i singoli piani giaciturali. L’assetto strutturale dell’ammasso litoide è inoltre complicato da numerose famiglie di discontinuità variamente orientate, in genere sub-ortogonali alla giacitura, particolarmente evidenti in corrispondenza della parete sub-verticale che delimita la Rocca nei versanti meridionale ed occidentale.

L’assetto strutturale della formazione gessosa ha condizionato le caratteristiche geomorfologiche della Rocca, conferendo alla stessa il tipico aspetto di “cuesta”, uniformemente degradante dalla quota massima di m 557, fino a raccordarsi verso NE con il fondovalle del F. Belice Sinistro, a circa 200 m di altitudine.

La sommità del rilievo di Rocca d'Entella è caratterizzato dalla presenza di forme carsiche superficiali, costituite prevalentemente da aree endoreiche, tra le quali riveste particolare importanza la dolina di q. 484 m., ricadente all'interno dell'area protetta.

La Grotta d'Entella, costituente la zona A, di riserva integrale, dell'area protetta si apre alla base della parete occidentale della Rocca, in prossimità della masseria di q. 365 metri.

RECUPERO AMBIENTALE DELLA PARETE SOPRASTANTE LA GROTTA

Come già accennato in premessa l'ammasso roccioso costituente la Rocca d' Entella è caratterizzato da una rilevante presenza di discontinuità giaciturali e strutturali che ne condizionano in modo evidente l'assetto geomeccanico. In particolare, in corrispondenza della parete soprastante l' ingresso della grotta d' Entella, le intersezioni dei giunti di stratificazione, le famiglie di discontinuità strutturali e tettoniche (faglie, joints) associate con i piani subverticali della parete medesima, ingenerano situazioni di precaria stabilità statica del complesso litoide con alta possibilità del verificarsi di distacchi di blocchi di dimensioni variabili da alcuni dmc., al mc. ai diversi mc..Particolare apprensione suscita un grosso lastrone di roccia, quantificabile in circa 40 mc., gravante esattamente sulla verticale dell' ingresso, che presenta un piano di discontinuità sub-parallelo alla parete, parzialmente beante, una serie di fratture ortogonali al medesimo, disposte verticalmente, nonché discontinuità giaciturali, che hanno già causato dei distacchi nella parte inferiore, con la creazione di gradini rovesci.

Sulla base dei dati in possesso, costituiti dalla sola visione generale dei fenomeni di instabilità di ch  trattasi, la progettazione dell' intervento di messa in sicurezza della parete   subordinata alla effettuazione di indagini preliminari finalizzate all'esatta individuazione dei fenomeni cinematici possibili e quindi alle scelte metodologiche per la stabilizzazione del pendio in esame.

Tali indagini dovrebbero prevedere in primo luogo:

1. Accurato rilevamento fotografico della parete al fine di realizzare un mosaico di immagini per l'individuazione visiva dei singoli blocchi di roccia .
2. Rilevamento strutturale in parete per l'individuazione e l'analisi statica dei sistemi di discontinuità e la successiva interpretazione dei possibili meccanismi cinematici che interessano i singoli prismi di roccia.
3. Indagini geotecniche su campioni di roccia gessosa per individuarne le caratteristiche fisiche e meccaniche.

Sulla base delle risultanze acquisite con l'effettuazione delle indagini potranno essere meglio definiti gli interventi che, comunque, in linea di massima saranno costituiti da :

1. Disgaggio dei blocchi instabili di dimensioni max di 0.3 - 0.4 mc.
2. Comminuzione con resine espansive di blocchi max 1 mc. per la rimozione e disgaggio dei frammenti.
3. Ancoraggio con barre in vetroresina e resine compatibili con la roccia gessosa dei blocchi instabili superiori al mc.
4. Posizionamento di pannelli di rete in funi di acciaio limitatamente a singole porzioni di parete caratterizzate da adunamenti di blocchi di roccia di piccole dimensioni e per i quali non sono possibili il disgaggio e/o la stabilizzazione singola.

I suddetti saranno eseguiti secondo i criteri dell'ingegneria naturalistica al fine di ridurre al massimo l'impatto ambientale.

VALUTAZIONE D'IMPATTO, DELLA FATTIBILITA' E COSTI-BENEFICI

Premessa

I tre interventi di recupero previsti nell'ambito della riserva naturale "Grotta di Entella" presentano delle indubbie caratteristiche di beneficio comprese in condizioni di fattibilità abbastanza possibili.

E da tenere presente che attualmente la riserva "Grotta di Entella", che si inserisce nel contesto di una realtà che offre una buona disponibilità di beni naturali e culturali, è fruita all'esterno grazie al notevole impegno che l'ente gestore pone nella volontà di far conoscere le caratteristiche salienti di cui il territorio dispone. Rendendo attraverso questi progetti di recupero la zona maggiormente sicura ed accessibile e sviluppando una mirata politica culturale che si coniughi ad una maggiore offerta di attività all'interno di un ambiente discretamente incontaminato si creeranno indiscutibili benefici economici diretti ed indiretti che ben potranno compensare lo sforzo economico, per il resto abbastanza esiguo di cui l'Amministrazione si farà eventualmente carico.

Valutazione

La fattibilità dell'intervento è direttamente dipendente dagli esiti delle indagini che ci si propone di effettuare, anche se, da un primo esame superficiale, pare possa sussistere tale presupposto.

Il beneficio che deriva dall'attuazione dell'intervento, precisando che il progetto si inserisce nel contesto di una realtà, quale appunto quella della Riserva "Grotta di Entella", con una presenza notevole di beni culturali, deriva dalla definizione di un migliore e più sicuro godimento dei beni stessi

collegato alla stimolante opportunità di cogliere i veri elementi di spicco della riserva naturale.

Il costo presunto è di una certa rilevanza ma viene senza dubbio sormontato dal beneficio che ne deriva in termini di sicurezza e stabilità della parete che attualmente versa in precarie condizioni fisico-statiche.

PIANO DELLE SPESE

L'importo presunto del presente progetto è di £ 1.000.000.000 e viene così ripartito:

Lavori a base d'asta	£ 800.000.000
Somme a disposizione	
I.V.A. al 19%	£ 152.000.000
Compenso ex art. 22 L.R. 10/93	£ 8.000.000
Imprevisti circa il 5%	£ 40.000.000
Totale	£ 1.000.000.000

**PROGETTO DEL RECUPERO DEL
SENTIERO DI ACCESSO ALLA GROTTA DI ENTELLA**

Progetto inserito nel Piano Triennale OO.PP. per il Settore Aree Naturali Protette –
Riserve Naturali

Funzionari dell'A.R.T.A:

Arch. Rosalba Consiglio

Dott. Massimo Cali

Dott. Marcello Panzica La Manna

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E GEOLOGICO

La Riserva Naturale Integrale “Grotta di Entella” è stata istituita con decreto dell’Assessore reg.le del Territorio e dell’Ambiente del 16/5/95 n.293, per la salvaguardia delle peculiarità geomorfologiche dell’omonima cavità carsica. L’area protetta è ubicata nella Sicilia occidentale, in comune di Contessa Entellina, provincia di Palermo. La stessa è raggiungibile percorrendo una strada provinciale, che dipartendosi dalla S.S. Palermo-Sciacca, n. 624 (intorno al Km.55), conduce allo sbarramento della diga Garcia e quindi una stradella privata a servizio di un’azienda agricola.

La Riserva è ubicata nell’ambito della Rocca d’Entella e ricade nella tav. IGM 258 III NE

La Rocca d’Entella è un rilievo costituito da gessi del Messiniano (Miocene sup.) che poggiano in continuità stratigrafica sulle sottostanti argille della Formazione Terravecchia (Tortoniano sup.). La roccia gessosa si presenta in banchi di spessore pluridecimetrico-metrico, con giacitura monoclinale immergente verso NE. I banchi sono separati da giunti di stratificazione, riconoscibili anche da grande distanza, marcati da sottili livelli pelitici che ingenerano marcate situazioni di discontinuità meccanica tra i singoli piani giaciturali. L’assetto strutturale dell’ammasso litoide è inoltre complicato da numerose famiglie di discontinuità variamente orientate, in genere sub-ortogonali alla giacitura, particolarmente evidenti in corrispondenza della parete sub-verticale che delimita la Rocca nei versanti meridionale ed occidentale.

L’assetto strutturale della formazione gessosa ha condizionato le caratteristiche geomorfologiche della Rocca, conferendo alla stessa il tipico aspetto di “cuesta”, uniformemente degradante dalla quota massima di m 557, fino a raccordarsi verso NE con il fondovalle del F. Belice Sinistro, a circa 200 m di altitudine.

La sommità del rilievo di Rocca d'Entella è caratterizzato dalla presenza di forme carsiche superficiali, costituite prevalentemente da aree endoreiche, tra le quali riveste particolare importanza la dolina di q. 484 m., ricadente all'interno dell'area protetta.

La Grotta d'Entella, costituente la zona A, di riserva integrale, dell'area protetta si apre alla base della parete occidentale della Rocca, in prossimità della masseria di q. 365 m..

RECUPERO DEL SENTIERO DI ACCESSO ALLA GROTTA

Come già esposto l'ingresso della Grotta di Entella è ubicato alla base di una parete in erosione. Di conseguenza, la parte di falda detritica prospiciente, è cosparsa da una serie di massi di crollo, anche di notevoli dimensioni.

Attualmente esiste un sentiero di accesso alla Grotta che si sviluppa tra i suddetti massi. Questo, per quanto abbastanza agevole per gli "addetti ai lavori" (speleologi, escursionisti), risulta invece difficoltoso per il "comune" visitatore della Riserva, che spesso è rappresentato da scolari e studenti o occasionali frequentatori della montagna.

Il tracciato esistente, derivante dalla occasionale frequentazione della Grotta, conosciuta fin da epoche remote, è stato di recente messo meglio in luce dall'attività di fruizione della Riserva. Esso si snoda costeggiando la parete destra (guardando la Grotta), che raccorda la Rocca con la stradella perimetrale di base dell'area protetta. Il percorso, che come accennato si sviluppa tra i massi di crollo, presenta alcune difficoltà dovute al superamento di dislivelli verticali di modesta entità, nonché brevi interruzioni del sentiero stesso nel passaggio tra la sommità di un masso e l'altro. Si fa notare inoltre il ruolo di occultamento di alcuni passaggi ad opera della vegetazione spontanea, prevalentemente arbustiva (roveto, fico selvatico), in concomitanza di periodi di ridotta affluenza.

Un intervento di recupero di tale sentiero permetterebbe, dunque, una fruizione più sicura ed agevole della Grotta.

L'opera consisterà pertanto nella realizzazione degli interventi appresso elencati.

1. Ripulitura del sentiero dalla vegetazione invadente e da altro materiale (sassi, arbusti, detriti, ecc.).
2. Piccoli e localizzati interventi di sterro e riporto, anche ai fini della regolarizzazione e stabilizzazione del piano di calpestio.
3. Posa di semplice segnaletica indicante il percorso.
4. Esecuzione di semplici opere d'arte, quali la realizzazione di:
 - gradini con blocchi di gesso prelevati in loco e/o travetti e fittoni di legno;
 - semplici passerelle con travetti di legno;
 - corrimano in legno quale appoggio nei passaggi meno agevoli.

Le opere che si intendono realizzare prevedono una limitatissima modificazione della attuale situazione dei luoghi. Infatti sono finalizzate esclusivamente al miglioramento delle condizioni di percorribilità del sentiero esistente, senza modifiche del percorso né sostanziali interventi di ampliamento del tracciato. L'uso esclusivo di materiali naturali e locali, quali roccia gessosa e legno, salvo il ricorso a limitatissime quantità di malta cementizia per la posa dei paletti di legno o la stabilizzazione dei gradini di roccia. Il taglio periodico della vegetazione che tenderebbe ad ridurre la luce dei passaggi sarà limitata allo stretto indispensabile. La segnaletica verrà limitata a pochi indispensabili indicazioni, in considerazione del modesto sviluppo del sentiero e della facile riconoscibilità del percorso.

Non si ritiene pertanto che gli interventi suddetti possano indurre un impatto ambientale negativo al territorio interessato, sia per quanto riguarda la percezione visiva che la modifica del regime delle acque superficiali o l'assetto morfologico dei luoghi.

VALUTAZIONE D'IMPATTO, DELLA FATTIBILITA' E COSTI-BENEFICI

Premessa

I tre interventi di recupero previsti nell'ambito della riserva naturale "Grotta di Entella" presentano delle indubbie caratteristiche di beneficio comprese in condizioni di fattibilità abbastanza possibili.

E da tenere presente che attualmente la riserva "Grotta di Entella", che si inserisce nel contesto di una realtà che offre una buona disponibilità di beni naturali e culturali, è fruita all'esterno grazie al notevole impegno che l'ente gestore pone nella volontà di far conoscere le caratteristiche salienti di cui il territorio dispone. Rendendo attraverso questi progetti di recupero la zona maggiormente sicura ed accessibile e sviluppando una mirata politica culturale che si coniughi ad una maggiore offerta di attività all'interno di un ambiente discretamente incontaminato si creeranno indiscutibili benefici economici diretti ed indiretti che ben potranno compensare lo sforzo economico, per il resto abbastanza esiguo di cui l'Amministrazione si farà eventualmente carico.

Valutazione

Il recupero del Sentiero di accesso alla Grotta di Entella, la cui fattibilità è dato certo sia in ordine al contesto nel quale si svolge sia per le migliori opportunità di fruizione dell'area che potrà offrire, prevede il recupero dell'antico percorso che dalle pendici della Rocca di Entella conduce all'ingresso della Grotta, grazie all'individuazione di antiche tracce. Detto percorso consentirebbe senza ombra di dubbio un più agevole e lineare accesso alla grotta stessa.

Va altresì confermato che i benefici derivano principalmente da una diversa e più agevole fruizione dei luoghi che già sono oggetto di interesse dando un valore significativo ai costi che l'Amministrazione Pubblica andrà a sostenere.

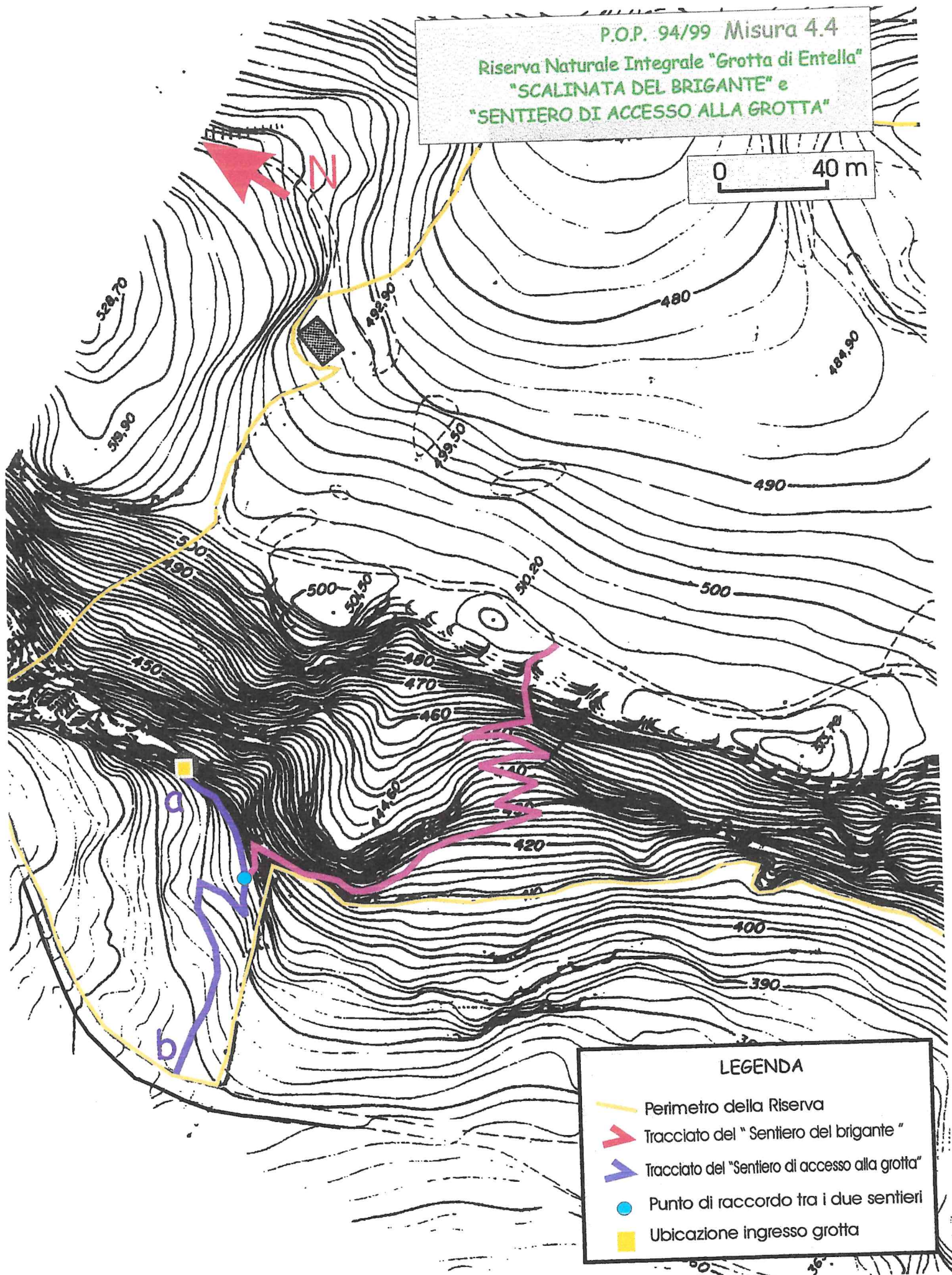
PIANO DELLE SPESE

L'importo presunto del presente progetto è di £ 50.000.000 e viene così ripartito:

Lavori a base d'asta	£ 40.000.000
Somme a disposizione	
I.V.A. al 19%	£ 7.600.000
Compenso ex art. 22 L.R. 10/93	£ 400.000
Imprevisti circa il 5%	£ 2.000.000
Totale	£ 50.000.000

P.O.P. 94/99 Misura 4.4
Riserva Naturale Integrale "Grotta di Entella"
"SCALINATA DEL BRIGANTE" e
"SENTIERO DI ACCESSO ALLA GROTTA"

0 40 m



LEGENDA

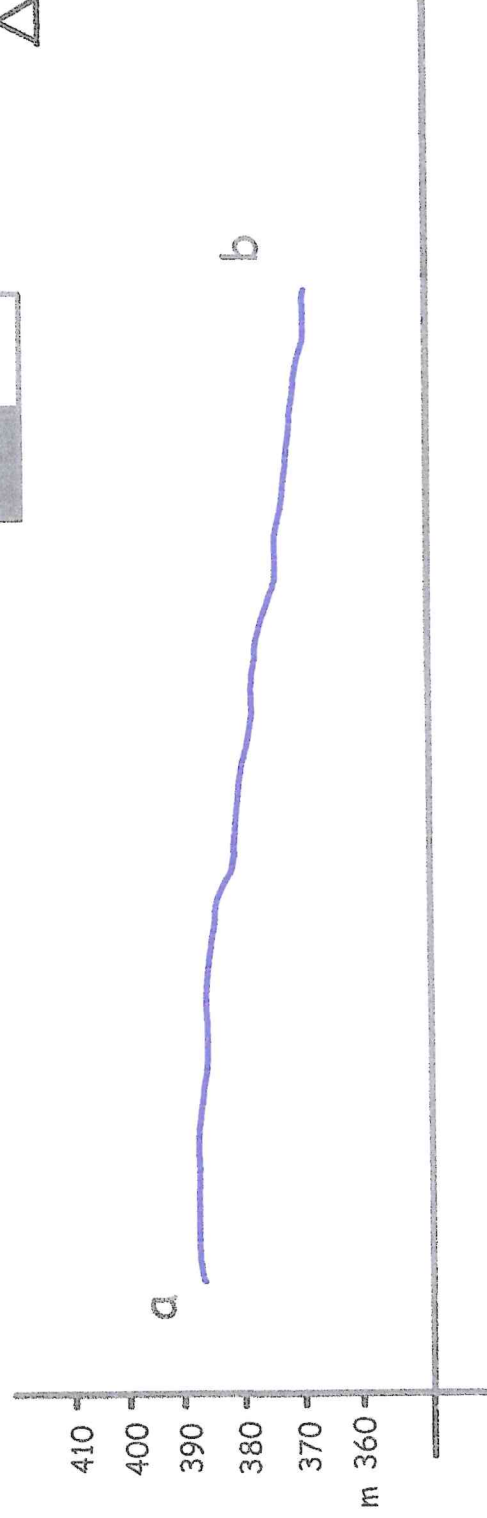
- Perimetro della Riserva
- Tracciato del "Sentiero del brigante"
- Tracciato del "Sentiero di accesso alla grotta"
- Punto di raccordo tra i due sentieri
- Ubicazione ingresso grotta

Profilo topografico lungo il tracciato del
Sentiero di accesso alla Grotta di Entella

Scala 1: 2.000



$Q(a)$ 388 m
 $Q(b)$ 368 m
 $\Delta h (a-b)$ 20 m





PROVINCIA REGIONALE DI PALERMO

*CONSIGLIO PROVINCIALE SCIENTIFICO
DELLE RISERVE E DEL PATRIMONIO NATURALE*

RISERVA NATURALE INTEGRALE
“GROTTA DI ENTELLA”

PIANO DI SISTEMAZIONE
ALLEGATO 4 - REGOLAMENTO DI FRUIZIONE



Regione Siciliana
Assessorato Territorio e Ambiente

Ente gestore
Club Alpino Italiano
Sicilia

RISERVA "GROTTA
NATURALE di
INTEGRALE ENTELLA"

REGOLAMENTO PER LA FRUIZIONE DELLA ZONA A DELLA RISERVA NATURALE INTEGRALE "GROTTA DI ENTELLA"

- Visto lo Statuto della Regione Siciliana ;
- vista la L.R. n. 98 del 6 maggio 1981 recante le norme per l'istituzione nella Regione Siciliana di Parchi e Riserve Naturali ;
- vista la L.R. n. 14 del 9 agosto 1988 recante modifiche e integrazioni alla L.R. n. 98/81
- visto il D.A. n. 293/44 del 16.5.95 con il quale viene istituita la Riserva Naturale Integrale "Grotta di Entella", ricadente nel comune di Contessa Entellina, provincia di Palermo;
- considerato che la gestione della Riserva Naturale Integrale "Grotta di Entella" è affidata al C.A.I. - Sicilia, come convenzione di cui all'allegato n.3 del citato D.A. del 16.5.95;
- visto l'art. 1, allegato n. 2 del medesimo D.A. del 16.5.95 con cui viene affidato all'Ente Gestore il compito di redigere il regolamento per l'accesso alla "zona A";
- nell'attesa dei risultati degli studi scientifici di tipo naturalistico (abiologici e biologici) e archeologici, che forniranno un quadro generale delle dinamiche ambientali ed ecologiche nonché delle valenze storico-archeologiche del sistema carsico ipogeo in oggetto;

l'accesso alla "zona A" della Riserva deve avvenire nel rispetto del seguente

REGOLAMENTO

che individua gli scopi, i periodi e le modalità per la fruizione della "zona A" della R.N.I. "Grotta di Entella".

1. SCOPI

L'accesso alla "zona A" della R.N.I. "Grotta di Entella" è consentito, previo nulla osta dell'Ente Gestore, per i seguenti scopi :

- 1.1 Ricerca scientifica: in tutto il territorio dell'area protetta può essere svolta attività di ricerca scientifica da parte di soggetti qualificati autorizzati dall'Ente Gestore, il quale potrà concedere solo a tal fine deroghe specifiche, nominative e a termine ai divieti vigenti nell'area protetta. I risultati delle ricerche non commissionate da questo Ente Gestore dovranno essere comunicati e consegnati in copia cartacea e/o informatizzata allo stesso.
- 1.2 Attività didattica e divulgativa.
- 1.3 Interventi di soccorso per eventuali infortuni verificatisi all'interno della grotta.
- 1.4 Interventi di recupero ambientale.

Deroghe al presente regolamento potranno essere individuate e autorizzate da questo Ente Gestore previo nulla osta del Consiglio Provinciale Scientifico delle Riserve e del Patrimonio Naturale. Esse saranno comunque specifiche, nominative e a termine.

2. PERIODO E LIMITAZIONI

Per l'accesso alla "zona A" della riserva è necessaria la preventiva autorizzazione dell'Ente Gestore che si riserva la facoltà di imporre limitazioni all'accesso, anche totali, nei seguenti casi :

- 2.1 per motivi di tutela delle emergenze biologiche e, più in generale, naturalistiche ;
- 2.2 durante l'esecuzione di ricerche scientifiche qualora queste possano essere influenzate dalla presenza, anche temporanea, di visitatori.
- 2.3 durante l'esecuzione di interventi di recupero ambientale ;
- 2.4 per pubblica incolumità (per cause legate a fattori naturali o indotti dall'uomo).

3. MODALITÀ DI FRUIZIONE

- 3.1 La porzione fruibile della grotta, cui si riferisce il presente regolamento, è individuata nell'allegata pianta.
- 3.2 L'accesso alla zona ipogea, tranne che per il personale della Riserva, è consentito solo in presenza di guide autorizzate dall'Ente Gestore.
- 3.3 Il numero massimo dei visitatori giornalieri verrà stabilito dall'Ente Gestore, sentito il Consiglio Provinciale Scientifico delle Riserve e del Patrimonio Naturale, alla luce dei risultati delle ricerche scientifiche citate in premessa, onde evitare che nel sistema ipogeo si possano verificare squilibri ambientali di qualsiasi genere. Eventuali deroghe potranno essere stabilite dall'Ente Gestore solo in casi eccezionali e per giustificate motivazioni. In attesa dei risultati degli studi scientifici, comunque, il numero massimo di visitatori per gruppo non potrà superare le 10 unità, escluse le guide, considerate le dimensioni del tratto fruibile del sistema ipogeo.
- 3.4 Ogni visitatore dovrà possedere un'assicurazione all'uopo e/o firmare una liberatoria per l'Ente Gestore prima dell'inizio della visita della grotta.
- 3.5 All'interno della cavità è vietato:
 - l'uso di lampade a gas o ad acetilene, mentre è consentito l'uso di sola illuminazione elettrica;
 - illuminare direttamente i chiroteri e qualsiasi altra forma animale ;
 - effettuare riprese fotografiche e cinematografiche, salvo autorizzazione dell'Ente Gestore per scopi didattico-divulgativi e scientifici;
 - esercitare la caccia, praticare l'uccellazione, distruggere tane e giacigli, prelevare nidi e/o uova ed apportare qualsiasi forma di disturbo alla fauna vertebrata ed invertebrata;
 - alterare l'equilibrio delle comunità biologiche con l'introduzione di specie estranee alla fauna autoctona;
 - introdurre animali, anche al guinzaglio;
 - esercitare attività sportive che compromettano l'integrità ambientale e la tranquillità dei luoghi;
 - introdurre apparecchi acustici e comunque disturbare la quiete della cavità;
 - introdurre armi o esplosivi. Eventuali deroghe potranno essere concesse al Corpo Nazionale del Soccorso Alpino e Speleologico (C.N.S.A.S.) solo in caso di comprovata necessità;
 - manomettere o asportare accumuli di guano e/o sedimenti se non per fini di ricerca scientifica e previa autorizzazione dell'Ente Gestore;

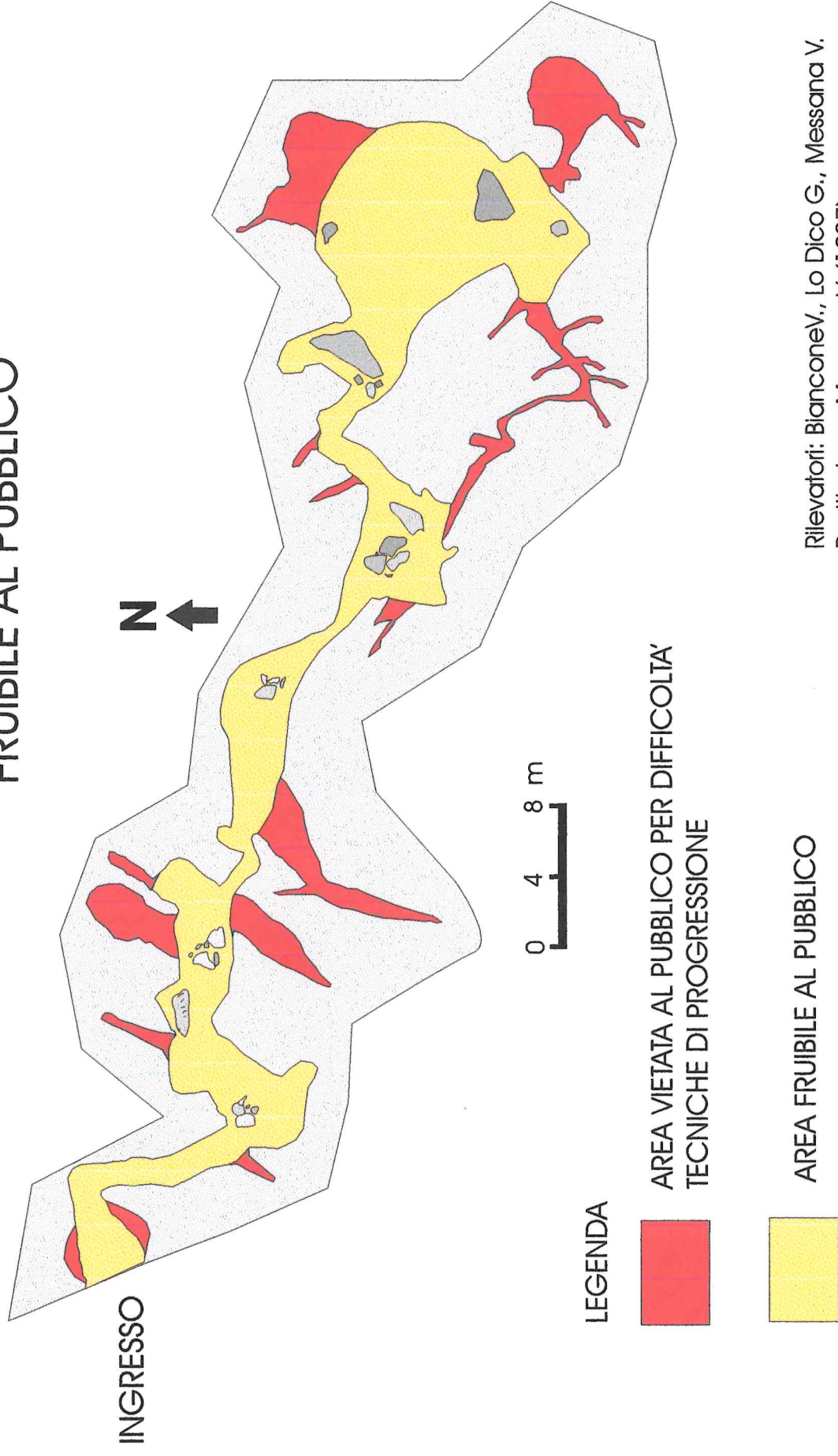
- toccare e prelevare mineralizzazioni, concrezioni, fossili e reperti di qualsiasi natura anche presenti in frammenti sciolti se non per fini di ricerca scientifica e previa autorizzazione dell' Ente Gestore;
- abbandonare e deporre rifiuti organici ed inorganici;
- scaricare terra o qualsiasi altro materiale solido o liquido;
- eseguire scritte di qualsiasi genere e con qualsiasi mezzo;
- fumare;
- accendere fuochi;
- uscire dai percorsi individuati dall'Ente Gestore;
- praticare il campeggio ed il bivacco;
- collocare strutture prefabbricate anche mobili;
- e' inoltre vietata ogni altra attività, anche se non espressamente riportata nel presente regolamento, che possa compromettere la protezione dell'ambiente naturale nella sua accezione più ampia.

Il Direttore

Dott.ssa Vincenza Messana

V. Vincenza *Messana*

PLANIMETRIA DELLA PORZIONE DELLA GROTTA DI ENTELLA FRUIBILE AL PUBBLICO



Rilevatori: BianconeV., Lo Dico G., Messana V.
Restituzione: Messana V. (1997)



PROVINCIA REGIONALE DI PALERMO

*CONSIGLIO PROVINCIALE SCIENTIFICO
DELLE RISERVE E DEL PATRIMONIO NATURALE*

RISERVA NATURALE INTEGRALE
"GROTTA DI ENTELLA"

PIANO DI SISTEMAZIONE
ALLEGATO 5 - PIANO FINANZIARIO



Regione Siciliana
Assessorato Territorio e Ambiente

Ente gestore
Club Alpino Italiano
Sicilia

RISERVA "GROTTA
NATURALE di
INTEGRALE ENTELLA"

PUNTO C7 **(piano finanziario degli interventi prioritari)**

Per quanto attiene il punto C7 del Piano di Sistemazione della R.N.I. "Grotta di Entella" si determinano di seguito i piani finanziari.

a) Studi scientifici

L'importo totale presunto degli studi scientifici è di € 41.600,00

Studio geologico e geomorfologico, epigeo ed ipogeo, del territorio della Riserva.	€ 10.400
Studio della fauna cavernicola nella Grotta di Entella.	€ 10.400
Studio floristico-vegetazionale su tutta la Rocca di Entella.	€ 10.400
Studio archeologico dei depositi fluviali presenti all'interno della Grotta di Entella.	€ 10.400
TOTALE	€ 41.600,00

b) Restauro ambientale della parete sovrastante l'ingresso della Grotta.

La proposta di realizzazione di un progetto di restauro ambientale della parete sovrastante l'ingresso della Grotta di Entella e la richiesta del relativo finanziamento è stata presentata dall'Ente Gestore all' A.R.T.A. nell'ambito del Programma Operativo Plurifondo Sicilia 1994/99 - Misura 4.4. (G.U.R.S. parte I, n. 46, del 30-08-97).

Non essendo rientrata tra le opere finanziate, è stato successivamente inserita nel Piano Triennale OO.PP. per il Settore Aree Naturali Protette – Riserve Naturali in seguito ad un sopralluogo e alla stesura di un progetto preliminare da parte di funzionari dell'A.R.T.A. (Arch. Rosalba Consiglio, Dott. Massimo Calì, Dott. Marcello Panzica La Manna), allegato 3 del presente Piano di sistemazione.

L'importo presunto dell'opera è di **€ 516.456,90** e risulta così ripartito:

Lavori a base d'asta	€ 413.165,51930
I.V.A. al 20%	€ 82.633,10385
Compenso ex art. 22 L.R. 10/93	€ 4.131,65519
Imprevisti 4 %	€ 16.526,62077
TOTALE	€ 516.456,90

b) Sistemazione del sentiero di accesso alla Grotta.

La proposta di sistemazione del sentiero di accesso alla Grotta di Entella e la richiesta del relativo finanziamento è stata presentata dall'Ente Gestore all'A.R.T.A. nell'ambito del Programma Operativo Plurifondo Sicilia 1994/99 - Misura 4.4. (G.U.R.S. parte I, n. 46, del 30-08-97).

Non essendo rientrata tra le opere finanziate, è stato successivamente inserita nel Piano Triennale OO.PP. per il Settore Aree Naturali Protette – Riserve Naturali in seguito ad un sopralluogo e alla stesura di un progetto preliminare da parte di funzionari dell'A.R.T.A. (Arch. Rosalba Consiglio, Dott. Massimo Calì, Dott. Marcello Panzica La Manna), allegato 3 del presente Piano di sistemazione.

L'importo presunto dell'opera è di **€ 25.822.84** e risulta così ripartito:

Lavori a base d'asta	€ 20.658,27596
I.V.A. al 20%	€ 4.131,65519
Compenso ex art. 22 L.R. 10/93	€ 206,58275
Imprevisti 4 %	€ 826,33103
TOTALE	€ 25.822.84

c) Eliminazione delle scritte dalle pareti della Grotta.

Il tipo di intervento necessario per l'eliminazione delle scritte presenti all'interno della Grotta è descritto nel punto c2.1 del Piano di Sistemazione.

Si reputa che dovranno essere impiegati n. 3 operai (2 all'interno della grotta ed 1 al gruppo elettrogeno posizionato all'esterno) per un periodo di 14 giorni.

Giornalmente si presume possa essere bonificata un'area di 4 mq.

L'importo presunto dell'opera è di **€ 2.900,42** e risulta così ripartito:

Costo n.3 operai al giorno	€ 154,93706
Costo totale operai per n. 14 giorni	€ 2.169,11897
I.V.A. al 20%	€ 464,81120
Imprevisti 4 %	€ 111,55469
TOTALE	€ 2.900,42

RIEPILOGO SPESE

Studi scientifici	€ 41.600,00
Restauro ambientale della parete sovrastante l'ingresso della Grotta	€ 516.456,90
Sistemazione del sentiero di accesso alla Grotta.	€ 25.822,84
Eliminazione delle scritte dalle pareti della Grotta.	€ 2.900,42
TOTALE	€ 586.780,16

Il Direttore
Dott.ssa Vincenza Messana
