NOTIZIARIO DEL CIRCOLO SPELEOLOGICO ROMANO, 24 (1/2): 21-34 (1979)

NOTIZIE PRELIMINARI SULLE GROTTE DI COLLEPARDO

(Parte I)

SILVANO AGOSTINI (*)

CENNI STORICI

La grotta Regina Margherita (o dei Bambocci) e il Pozzo Santullo (o d'Antullo) sono manifestazioni carsiche ipogee da tempo note agli speleologi laziali. Esse si aprono nel territorio di Collepardo (FR) a poca distanza dall'omonimo abitato. Le cavità sono conosciute nel Lazio soprattutto per le tradizioni e le leggende ancora vive presso i locali e come fenomeni paesaggistici di rara bellezza. Sul pozzo Santullo, grossa voragine a cielo aperto con diametro massimo di 150 metri ed una profondità tra i 50 e i 90 metri, i locali raccontano che fino a pochi anni fa si usava calarvi a pascere le pecore e i pastori più arditi vi scendevano legati a grosse funi per recuperarle, e altri ancora, si calavano nel Santullo per cacciare colombi selvatici (*Colutale livie*). La grotta Regina Margherita, formata da un insieme di caverne ricche di concrezioni stalattitiche e stalagmitiche, è anch'essa circondata dalle leggende dei locali. Le sue colonne di dimensioni più che umane rappresentano nella fantasia popolare la pietrificazione dei pastorelli che spinti dalla curiosità e pieni di ardore, hanno varcato la soglia della caverna (da qui il nome Grotta dei Bambocci) per non tornare mai più alla luce.

Ad arricchire la leggenda sulle grotte di Collepardo contribuì il geografo e speleologo francese L. A. Martel. Egli infatti in uno studio sulle cavità carsiche avanzò l'ipotesi di una loro congiunzione sotterranea tramite ampie caverne (fig. I); « è molto probabile » scriveva Martel riferendosi al Pozzo Santullo « che vi sia una comunicazione, come a Padirac o Tindoul in Francia, con nuove gallerie verso la grotta Margherita. Personalmente non ho nessun dubbio sul nesso che corre fra queste due cavità ». Questa ipotesi ha perso ormai credibilità, ma non ha mancato in passato di illudere molti speleologi alla ricerca delle misteriose gallerie.

(*) Circolo Speleologico Romano.

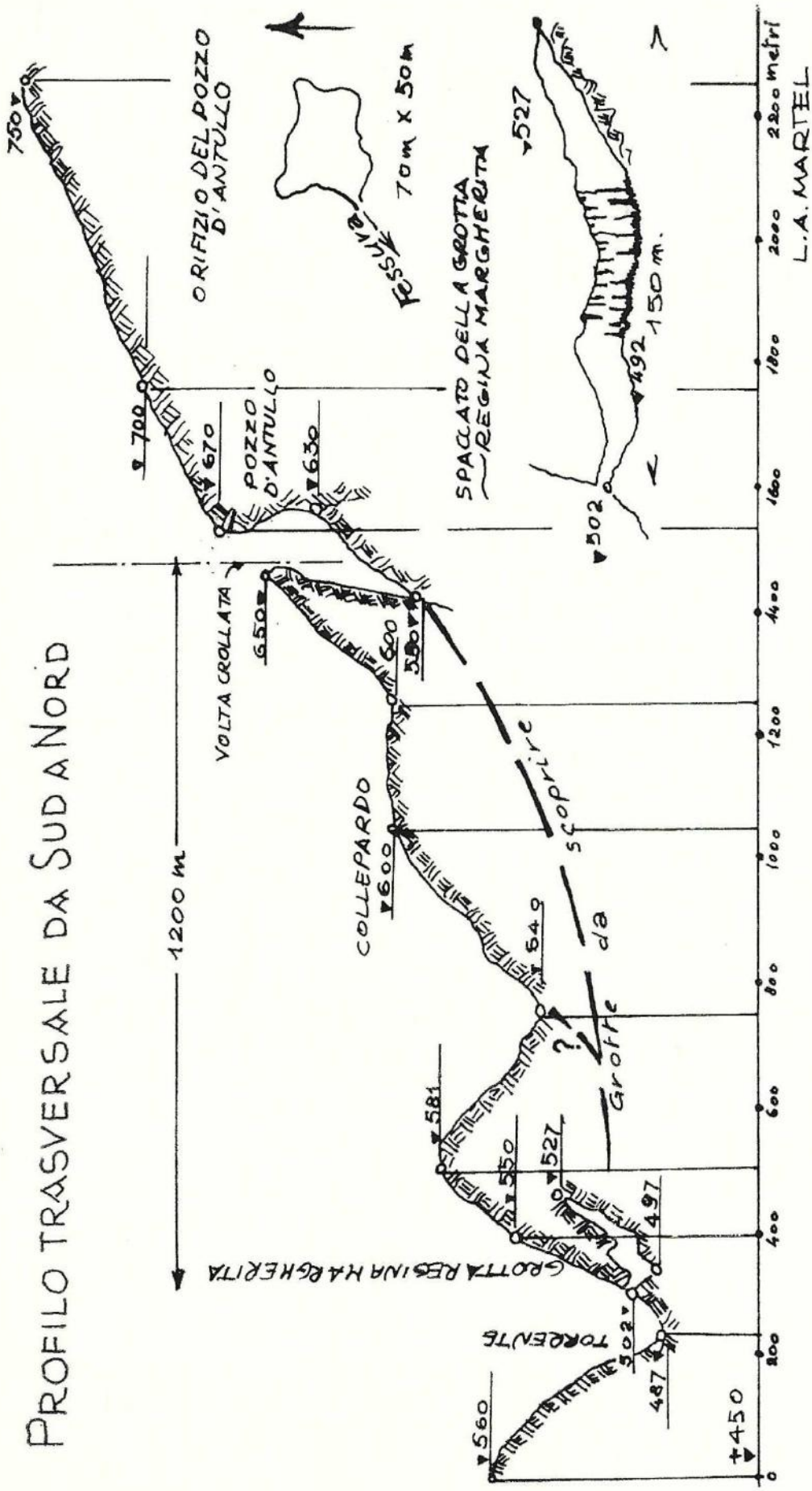

Fig. 1- Profilo dalla grotta Regina Margherita al pozzo Santullo. (La scala delle altezze è quattro volte maggiore delle lunghezze).

Inquadramento storico e geomorfologico

Collepardo (1) è un piccolo paesino sui monti Ernici o Rupestri (herna nell'antica lingua marsica suona per rupe). Questi rilievi tra l'alta valle dell'Aniene e la valle del Liri, mostrano un paesaggio aspro; inciso da suggestive forre e rari torrenti che smaltiscono per brevi periodi dell'anno quella parte delle acque drenate superficialmente. A quote elevate intorno agli 800 metri e più in alto, appaiono estesi ed evoluti ripiani carsici che interrompono l'acclività dei versanti. Altre volte il paesaggio è modellato in ampie conche, dove l'erosione carsica si è sovraimposta alle preesistenti morfologie glaciali e nivali wurmiane. Le incisioni idrografiche sono impostate sui disturbi tettonici: questi suddividono i rilievi in tanti blocchi disarticolando anche la continuità delle creste. Il regime dei corsi d'acqua è spesso stagionale, qualcuno di essi, dopo brevi tratti si perde in zone depresse testimoniando l'intenso drenaggio ipogeo diretto. In molti torrenti incassati sono riconoscibili i vecchi livelli di scorrimento: dove le pareti sono verticali, cioè un alveo in forra, vengono denunciati dalle marmitte e dalle evorsioni sospese; dove la valle assume la caratteristica sezione a « V » sono presenti piccoli terrazzi e vallecole affluenti pensili (2).

Le sequenze carbonatiche calcaree e calcareo-dolomitiche degli Ernici vanno dal Lias superiore al Cretacico superiore, segue il Miocene carbonatico in trasgressione parallela (lacuna paleogenica). Le formazioni carbonatiche rappresentano sedimenti di piattaforma interna, con indizi nel Giurassico inferiore di un ambiente di transizione al mare aperto. In particolare i fenomeni carsici studiati si aprono nei calcari del Cretacico superiore e nelle brecce tenaci Pleistoceniche (Pozzo Santullo). La tessitura della roccia, la bassa presenza di orizzonti dolomitici e l'intensa fratturazione rendono questi terreni molto sensibili alla dissoluzione e all'erosione delle acque di circolazione. La stratificazione, raramente con spessori potenti, è regolare ma svolge attual-

(1) Secondo la tradizione il nome del paese di Collepardo prende origine da una fantasiosa fiera che aveva la tana al Pozzo Santullo. Infatti la lince (pardo) in alcuni testi viene ripetutamente segnalata e avvistata nell'Appennino marsicano e nelle foreste dei dintorni delal Val Roveto (Liri) — trascrizioni del XVII secolo. Lo stesso animale nell'Appennino centro-meridionale assume il nome di « Lupo cerviero » (M. Mercati, *Metallotheca Vaticana*, Roma 1674-1719). Da questo deriverebbero i nomi di altri toponimi e paesi quali Cervara, Monte Cervia, Monte Cervialto e Cervaro. (A.G. Segre, 1948).

(2) Queste caratteristiche testimoniano il ringiovanimento della morfologia per cause geodinamiche.

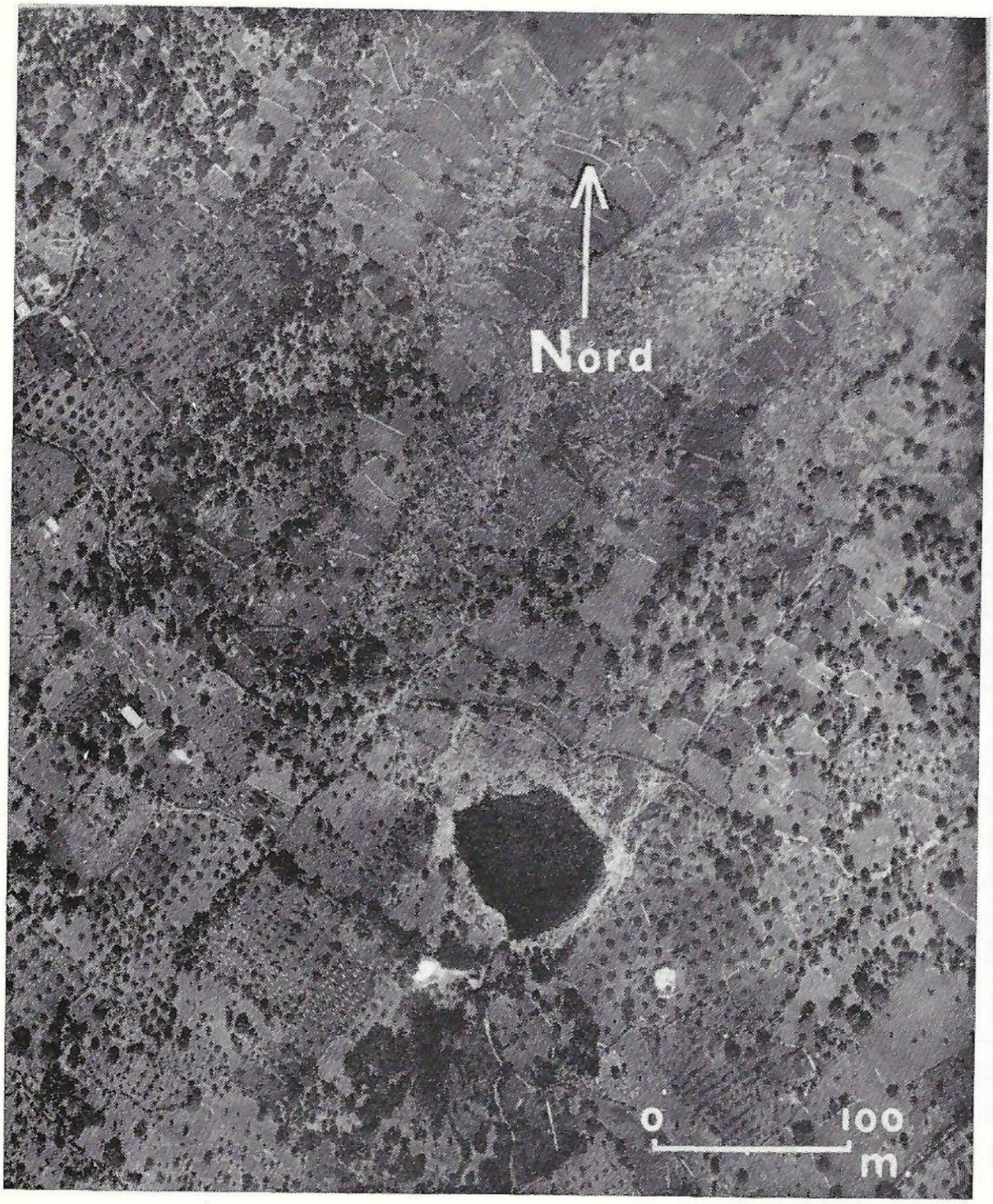

Fig. 2 - Pozzo Santullo, foto aerea scattata nel 1930 da una quota assoluta di circa m 2.000 e relativa di m 1.500.

mente un ruolo secondario come superficie di incarsimento. Le forme tipiche del paesaggio carsico sono: i Karren, le doline, le vaschette di corrosione, e altre piccole forme superficiali, infine le manifestazioni ipogee, argomento di questo studio.

DATI CATASTALI

Cavità carsiche conosciute nell'area limitrofa al paese di Collepardo:

LA 23 POZZO SANTULLO, altri nomi: d'Antullo, S. Tullo, d'Antullo, Jantullo

COMUNE: Collepardo (Frosinone)
CARTA I.G.M.: 1/25.000: F° 151 II NE Vico nel Lazio (1957)
LONG. EST: 0° 55' 00" - LAT. 41° 46' 12"
LOCALITÀ: al piede di M. La Monna
QUOTA: mt. 671
Grandiosa dolina dalle pareti verticali: profondità massima mt. 65-70, diametro maggiore mt. 140-155, diametro minore mt. 85.

LA 22 GROTTA REGINA MARGHERITA, altri nomi: Gr. di Collepardo, Gr. dei Bambocci

COMUNE: Collepardo (Frosinone)
CARTA I.G.M.: 1/25.000: F° 151 II NE Vico nel Lazio (1957)
LONG EST: 0° 54' 54" - LAT. 41° 45' 33"
LOCALITÀ: sulla parete destra del Torrente Fiume
QUOTA: mt. 502
PROFONDITÀ: max mt. 27
LUNGHEZZA: max. mt. 180 circa
ESPLORAZIONE: C.S.R. (1929)
RILIEVO: C.S.R.

LA 114 FOSSA DELLA VOLPE

COMUNE: Collepardo (Frosinone)
CARTA I.G.M.: 1/25.000: F° 151 II NE Vico nel Lazio (1957)
LONG EST: 0° 54' 30" - LAT. 41° 44' 58"
LOCALITÀ: Molino delle Monache
QUOTA: mt. 595
Grandiosa dolina composta da due cavità congiunte: profondità massima mt. 27, diametro maggiore mt. 250 (N-S), diametro minore mt. 50.

LA 115 FOSSA DI M. CAPEZZOI, altri nomi: dolina di M. Capezzoi

COMUNE: Collepardo (Frosinone)
CARTA I.G.M.: 1/25.000: F° 151 II SE Alatri (1957)
LONG. EST: 0° 55' 05" - LAT. 41° 44' 45"
LOCALITÀ: Sommità di M. Capezzoi
QUOTA: mt. 785
PROFONDITÀ: max mt. 20, diametro max mt. 120 (NE-SW), diametro minore mt. 70.

POZZO SANTULLO

Il pozzo Santullo è una voragine di crollo a forma semicircolare troncato bruscamente nella parete meridionale perfettamente rettilinea. I bordi rocciosi che lo delimitano sono strapiombanti ed ornati

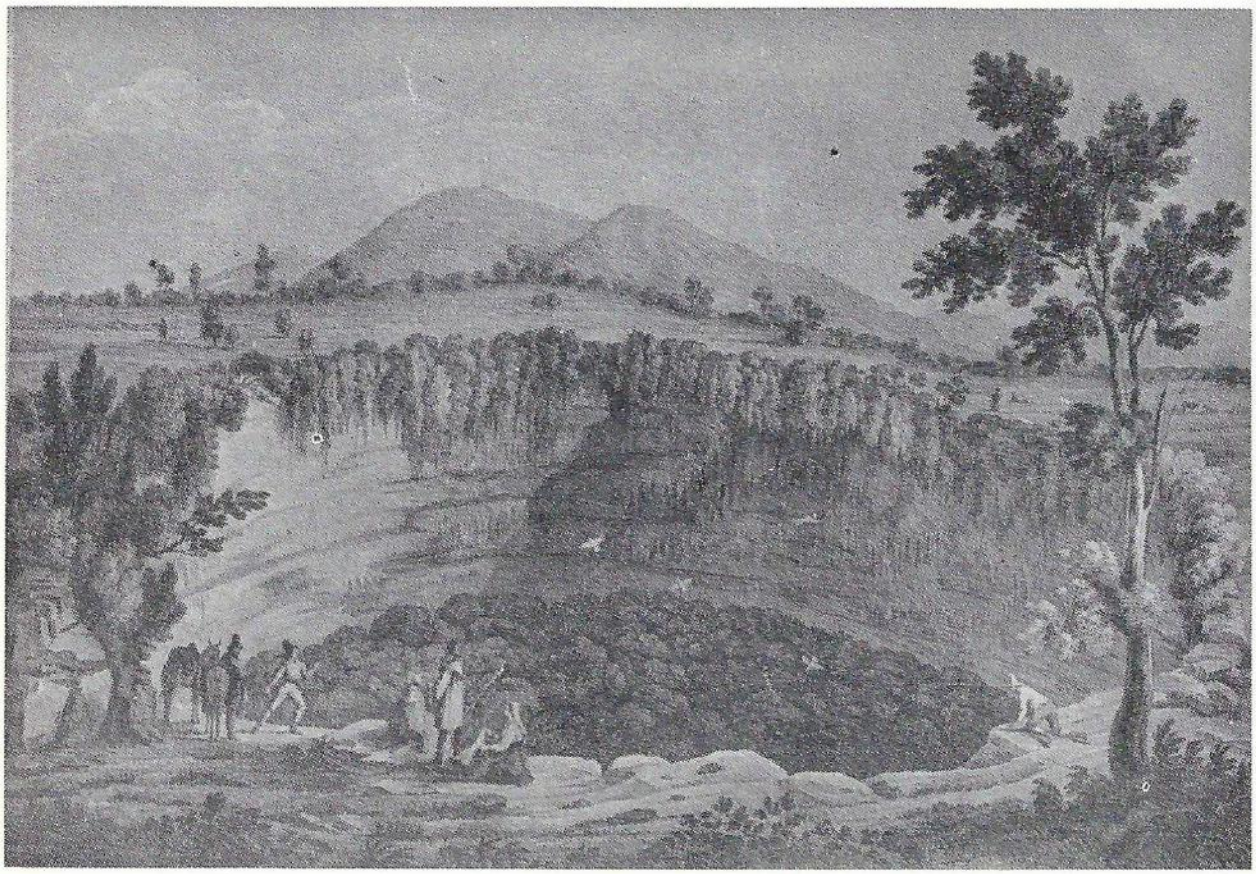

Fig. 3 - Pozzo Santullo, in una riproduzione dell'incisione in rame di Cottafavi, Rossini, Bossi e Parboni (1845).

da possenti concrezioni stalattitiche, alcune delle quali vistosamente eccentriche.

Le concrezioni e altri drappeggi sono del tutto fossili e rappresentano una particolare fase evolutiva della cavità.

Il fondo della voragine è ricoperto da fitta vegetazione e si presenta ora acclive, ora pianeggiante, essenzialmente formato da massi di crollo della volta su cui si ripropongono forme di decalcificazione fitocarsiche, e forme proprie del carso epigeo.

Non mancano tappezzamenti dovuti ai residui insolubili; in uno di questi in posizione eccentrica, si apre un punto idrovoro, con circa un metro di diametro e più di quattro di profondità. In questo inghiottitoio è possibile osservare che l'accumulo di massi franati si prosegue per un grosso spessore sotto il piano di calpestio. Nella piccola appendice eccentrica vengono smaltite le acque piovane che molto raramente ristagnano in piccole pozze al fondo della grotta.

Un'ipotesi sull'evoluzione di questa cavità è stata ricostruita sulla base degli elementi osservati nella grotta e sulle caratteristiche specifiche del fenomeno carsico dell'area.

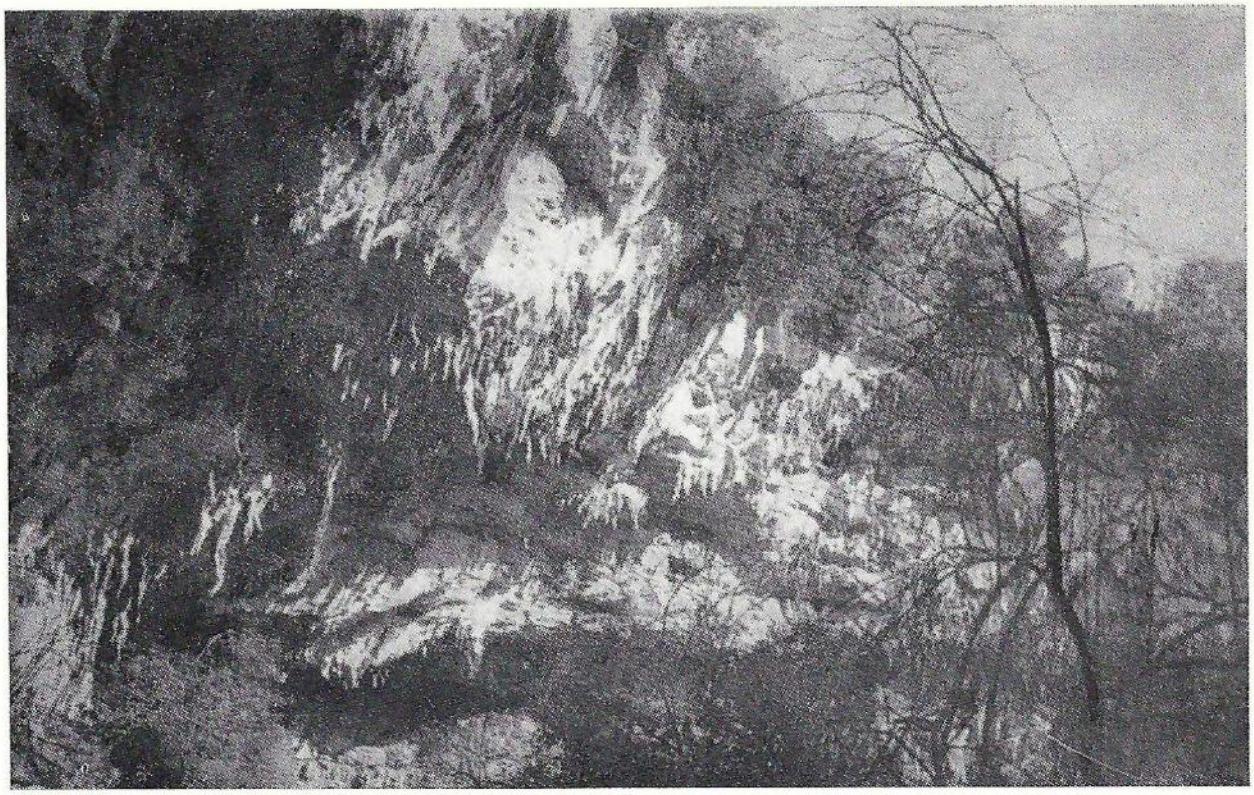

Fig. 4 - Tipico aspetto del Pozzo Santullo. Sono evidenti le concrezioni stalattitiche eccentriche.

Schematizzando una successione delle fasi, si può, in ordine cronologico così riassumere l'evoluzione della cavità:

a) Fase embrionale di identificazione e formazione di una zona depressa (paleodolina) dove avviene il drenaggio preferenziale con circolazione lungo una frattura con direzione NW-SE. Nella zona di areazione le fratture sono sottoposte a dissoluzione ed erosione, i fenomeni di stillicidio producono l'apertura delle cavità embrionali poste preferenzialmente ai nodi del reticolo di fratture;

b) stato avanzato per incarsimento ed ampliamento dei condotti impostati sulle fratture preesistenti nella roccia. Le azioni continue di dissoluzione per miscelamento di vene d'acqua e l'erosione lineare conducono a fenomeni di osmosi e allargamento di fratture con migrazione reciproca di cavità embrionali verso il disturbo principale che imposta la grotta. Parallelamente matura l'evoluzione morfologica della cavità e della dolina (macrodolina con inghiottitoio);

c) ampliamento con fenomeni anche graviclastici e costruzioni concrezionari;

d) crollo improvviso o in più fasi della volta di copertura e attivazione di un nuovo piano di faglia. Con quest'ultimo fenomeno terminano le azioni concomitanti di intensa dissoluzione ed erosione che hanno permesso azioni anche graviclastiche sempre più vistose. Contemporaneamente alla fase *d*) avvenivano brusche variazioni idrogeologiche regionali per abbassamento rapido e frantumazione degli orizzonti di base. La fase finale nel suo complesso, deve collegarsi quindi agli eventi della tettonica distensiva recente. La ripresa di faglie locali e nuove linee di deformazione (come al Pozzo Santullo) avrebbero ringiovanito e impostato un nuovo « ciclo » carsico. E' indubbio che le azioni chimiche abbiano agito notevolmente e per lungo tempo sull'evoluzione della grotta; la possibilità, però, di analogie con altri fenomeni ipogei fossilizzati dell'area, invita infatti a riconoscere una speleogenesi e morfogenesi molto remota per queste forme.

Il pozzo Santullo infatti rappresenta una cavità in contrasto con le grotte e le altre forme di superficie dell'attuale sistema e paesaggio carsico attivo. E' quindi verosimile supporre che la grotta appartenesse ad un vasto e primario circuito carsico con una probabile risorgenza intramontana alla Grotta Regina Margherita. Le cavità principali, dell'originario sistema, sono ormai degradate, fossilizzate o intersecate per abrasione superficiale o per arretramento dei versanti e in alcuni casi anche dislocate (Agostini, 1979).

Il Martel, ed altri autori dopo di lui, invocarono quale causa del crollo della volta « lo sprofondamento di un collettore che scorreva alla base della cavità (il Santullo veniva interpretato come il tratto di un "fiume" sotterraneo) per richiamo verso il basso ». Di questo corso d'acqua ipogeo nella grotta non si trovano tracce o evidenza alcuna. E' più corretto forse, interpretare la grotta come una caverna giunta in posizione subcorticale ed istauratasi in origine in una zona tettonicamente favorevole ad un assorbimento concentrato e preferenziale lungo più fratture parallele.

Il dato più interessante nella grotta, è costituito dalla parete meridionale; questo elemento morfostrutturale si presenta come un piano rettilineo, sub verticale a direzione N60W, pendenza ad W di 70°, privo di concrezioni. La parete mostra strie per stress verticali, riprese ed esaltate dall'erosione, ha l'aspetto quindi e le caratteristiche di un piano di faglia molto conservato. Alla base è anche riconoscibile una cataclasite poco cementata. L'intersezione di una morfologia così evoluta della grotta, suggerisce di collegare al disturbo tettonico riconosciuto l'insieme dei fenomeni che hanno controllato l'ultima fase di evoluzione della cavità (crolli, ecc.). A seguito del crollo della volta si sono avute le variazioni dei parametri chimico-fisici propri dell'ambiente ipogeo: la grotta si andava dunque trasformando verso l'attuale

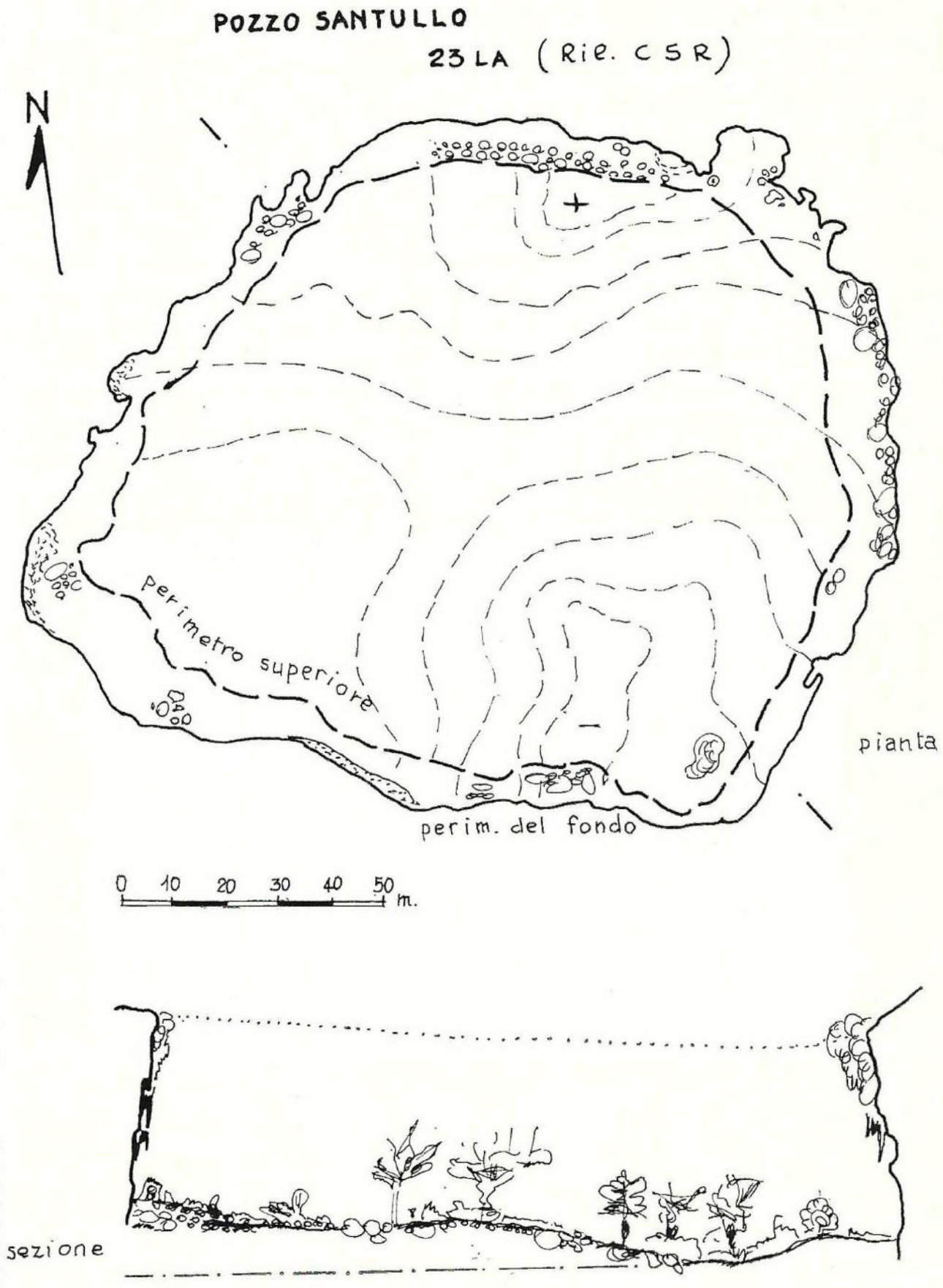
POZZO SANTULLO
23 LA (Rie. C 5 R)
N
perimetro superiore
perim. del fondo
pianta
0 10 20 30 40 50 m.
sezione

Fig. 5

morfologia fossile. In questa si osserva un raro esempio del processo di degradazione, abrasione e accumulo di sedimenti in una cavità degenerata.

GROTTA REGINA MARGHERITA

Questa cavità si apre sospesa circa a trenta metri di quota sopra il torrente Fiume, corso d'acqua in forte stato erosivo che corre per quasi tutto il suo percorso incassato in ripide pareti con un andamento a tratti ortogonali. La grotta R. Margherita è di tipo composto, formata da tre ampie caverne poste a quote diverse e separate tra loro da stupende cortine stalagmitiche. La prima sala ha l'aspetto di un grande lago-sifone attualmente fossile ed è separata dal secondo ambiente principale da una balza di roccia concrezionata corrispondente ad una grossa frattura sub-verticale ben riconoscibile anche fuori della grotta, la faglia ha direzione N40°E (imm. e pend. 90°). La seconda

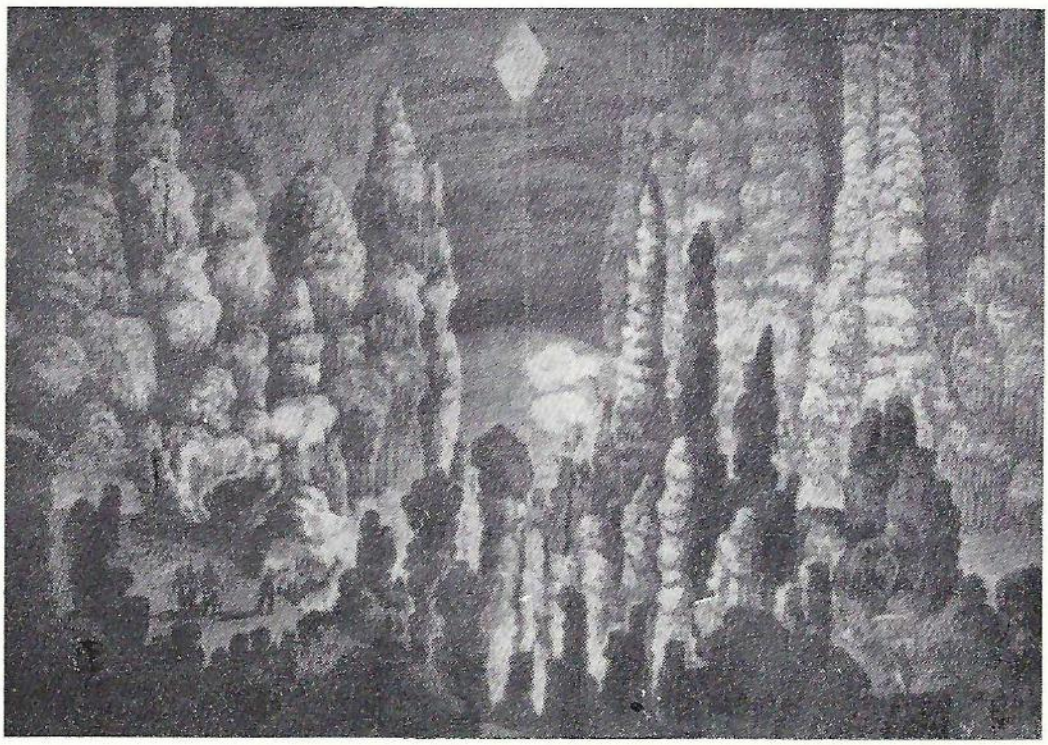

Fig. 6 - Grotta Regina Margherita, in una riproduzione dell'incisione di Bossi, Cottafavi e Rossini (1845).

sala si presenta con una depressione centrale limitata ai bordi da allineamenti di colonne stalagmitiche. Una seconda balza, più ripida, sviluppata con analoga direzione della precedente e ricoperta da concrezioni conduce, infine, alla terza sala. In quest'ultimo ambiente si osserva la rapida chiusura della luce tra volta e piano di fondo. Lo scivolo a notevole pendenza positiva è costituito da un cono di frana

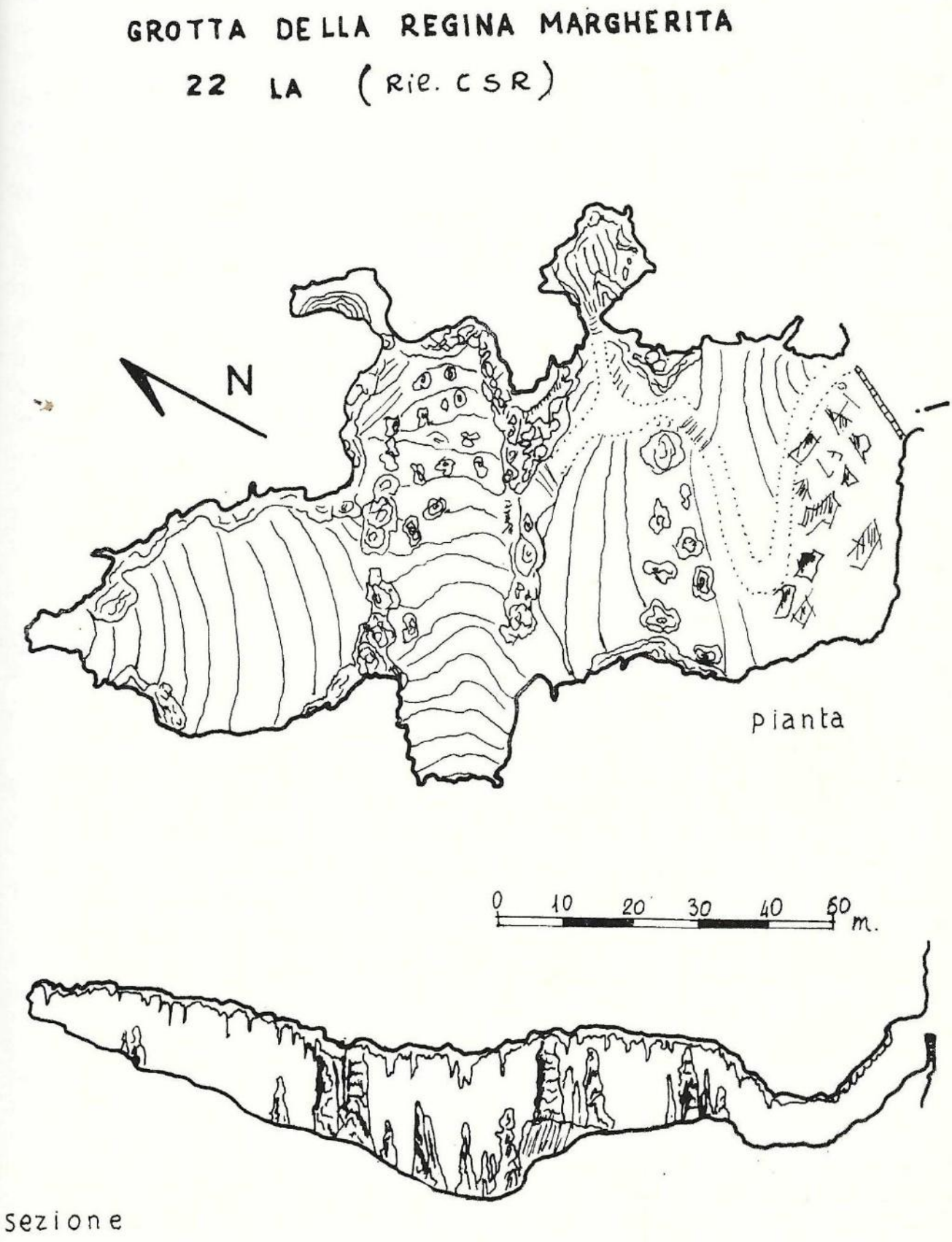
GROTTA DELLA REGINA MARGHERITA
22 LA (Rie. CSR)
N
pianta
0 10 20 30 40 50 m.
sezione

Fig. 7

ben concrezionato. Alla sua base si nota lo scorrimento di un modesto rivolo d'acqua che si perde rapidamente più in basso tra le fessure e i blocchi del pavimento. Le pareti e la volta della grotta assumono spesso un profilo piano, regolare: le prime coincidendo con superfici di frattura, la seconda con le superfici di strato. Idricamente la grotta è ormai un sistema fossile anche se abbondante risulta lo stillicidio che viene smaltito dalla fitta rete di fratture del pavimento. La morfologia nel suo insieme ben mostra come la grotta ha svolto in passato da importante sistema risorgivo affluente del sistema superficiale Cosa-Fiume.

Parallelamente all'incisione e all'abbassamento di quest'ultimo sistema la grotta R. Margherita rimaneva prima sospesa, e poi completamente esclusa dal circuito carsico attivo. Questo fenomeno avveniva anche in area montana (area di carica) dove il carso era soggetto ad approfondimento e intersezione. Lo stillicidio così, marcava la fase litogenetica susseguente con vie preferenziali per i processi di costruzioni alabastrine lungo i sistemi di deformazioni che già avevano impostato la grotta o su alcuni completamente nuovi.

RIASSUNTO

E' stato eseguito uno studio morfologico, geologico e geografico sull'area carsica e sulle grotte di Collepardo (M.ti Ernici, Lazio). Sono descritti alcuni esempi di cavità fossili e attive.

SUMMARY

A morphological, geological and geographical study on the Collepardo (M. Ernici, Lazio) Karst area and its caves was made. Some esample of fossil karst caves and active karst morphology are described.

BIBLIOGRAFIA RAGIONATA SULLE GROTTE DI COLLEPARDO

Cartografia carsica e iconografica

Cottafavi G., Bossi, Parboni P., Rossini L., 1846 — Grotta di Collepardo, Pozzo Santullo e Certosa di Trisulti. Incisioni fatte eseguire da Don Baldassarre Boncompagni de' Principi di Piombino e dichiarate in varie lettere dall'Abate Domenico Santucci socio d'illustri accademie, n. 8 incisioni, 68x51, Roma.

Geologia

Agostini S., 1978 — Tipologie carsiche nell'Appennino centrale e assetto strutturale: ipotesi per una correlazione tra discontinuità carsiche e deformazioni tettoniche nelle rocce carbonatiche. Inedito.

AGOSTINI S., 1979 — Karts and geology in the central Apennines. In corso di stampa.

AGOSTINI S., 1979 — Indizi neotettonici risultati dall'analisi dei processi carsici. Dati preliminari su una area campione del F° 159 Frosinone. CNR Prog. Fin. Geodinamica Sottoprogetto Neottettonica Pubbl. n. 251 (Contributi preliminari alla realizzazione della Carta Neotettonica d'Italia).

DEVOTO G., PAROTTO M., 1967 — Note geologiche sui rilievi tra M. Crepacuore e M. Ortara (Monti Ernici, Lazio Nord Orientale). Geol. Romana, vol. VI.

MARTEL E.A., 1921 — Nouv. trate d'eaux souterraines. Paris.

SEGRE A.G., 1948 — I fenomeni carsici e la speleologia nel Lazio. Pubbl. dell'Istituto di Geografia dell'Università di Roma. Serie A, n. 7, Roma.

VIOLA C., 1895 — Osservazioni geologiche fatte sui Monti Ernici, Com. Geol. 27.

SOCIETÀ SPELEOLOGICA ITALIANA, 1978 — Manuale di speleologia. Longanesi, Milano; 527-528.

SPELEOLOGIA

IMPERI C., 1930 — Collepardo e le sue grotte. Turismo d'Italia, 4, Roma.

PONZI G., 1852-53 — Sopra la Grotta di Collepardo. Lincei P.N. 6.

MARTEL E.A., 1928 — La Grotta Regina Margherita. Gr. d'Italia, 2, 65.

Relazioni esplorazioni C. S. R. dal 1920 al 1979.

Relazioni esplorazioni A. S. R. dal 1968 al 1976.

STORIA DELLE ESPLORAZIONI, STUDI E TOPONOMASTICA CARSICA

DE NAPOLI G., 1927 — La Grotta Regina Margherita o di Collepardo. Gr. d'Italia, 2, 1.

DE NAPOLI G., 1928 — Il Pozzo d'Antullo presso Collepardo. Gr. d'Italia, 2, 1

GREGOROVIUS F., 1856-77 — Wanderjahre in Italien. 5. Leipzig.

SANTUCCI D., 1845 — La Grotta di Collepardo, Parigi.

SPADONI P., 1802 — Osservazioni minerovulcaniche fatte in un viaggio nell'antico Lazio. Macerata.

VARI RIFERIMENTI

ABBATE E., 1894 — Guida alla provincia di Roma. 2, Roma II ed.

APOLLONI F., 1887 — Ascensione al Monte Passeggio, escursione all'Abbazia di Trisulti e Casamari. C.A.I., Roma.

BERTARELLI L.V., 1935 — Guida d'Italia: Lazio. T.C.I., Milano.

BROCCHI G.B., — Viaggio nel Lazio. Inedito cons. nella Biblioteca comunale di Bassano.

CAPPELLI A., 1922 — Vico nel Lazio, memorie casalinghe con uno sguardo alle vicine città e paesi. Alatri.

FONTE R., NIVE A., 1887 — Sui monumenti ed altre costruzioni poligonie ed epimonolite dette ciclopiche, saturnie o pelasgiche e sui resti di tali fabbriche esistenti nella provincia romana. C.A.I., Roma.

GORI F., 1855 — Viaggio pittorico antiquario da Roma-Tivoli a Subiaco fino alla famosa Grotta di Collepardo, Roma.

GORI F., 1864 — Nuova guida storica, artistica, geologica e antiquaria da Roma a Tivoli e Subiaco alla grotta di Collepardo, alle valli dell'Amsanto ed al Lago Fucino. Roma.

JERVIS J., 1874 — Tesori sotterranei d'Italia. Parte II, Torino.

MAROCCO G., 1833 — Monumenti dello Stato Pontificio e relazione topografica di ogni paese. T. X-XXI, Roma.

PALMIERI A., 1857-63 — Topografia statistica dello Stato Pontificio. II, III, IV. Roma.

PONZI G., 1848 — Osservazioni geologiche fatte lungo la Valle Latina da Roma a M. Cassino. Lincei, P.N.I.

PONZI G. — Appunti manoscritti. In Biblioteca Ist. Geologia Università di Roma.

SEGRE A.G., 1947 — Aspetti antropici del fenomeno carsico nell'Italia peninsulare. Memorie Geografia Antropica 1, 185.

STEFANI G., 1856 — Dizionario corografico dello Stato Pontificio, in Diz. Corografico Univ. d'Italia compilato da parecchi dotti. Milano e Verona.

VERZILI G., 1877 — Miniera d'oro presso Collepardo. Il Buonarroti, Roma.