

ANNATA XXX (n. 8. VIII) Fasc. 1^a

MEMORIE
DELLA
ACCADEMIA LUNIGIANESE
DI SCIENZE LETTERE ED ARTI
GIOVANNI CAPELLINI



NATURA DUCE COMITE SCIENTIA

LA SPEZIA
1959

INDICE DELL' ANNATA XXX (n. s. VIII) Fasc. 1*

MANFREDO GIULIANI	— Tavarone o Taverone ?	pag. 3
AUGUSTO C. AMBROSI	— La Buca di Equi Terme e alcune caverne dell'Alta Valle del Lucido (Alpi Apuane)	» 9
CARLO ALFREDO BERTILLA	— Cenno storico sulle catene di ferro fu- cinato per le ancore delle navi, sulle pri- me catene in acciaio fuso approntate dal Prof. Federico Giolitti. (Cenno sulle moderne catene per i colossi navali)	» 29
MARIO NICCOLO' CONTI	— Lineamenti storici ed elementi tecnici dello sviluppo urbanistico della Spezia	» 63
Atti dell'Accademia e Notiziario		» 81

AUGUSTO C. AMBROSI

LA BUCA DI EQUI TERME E ALCUNE CAVERNE DELL'ALTA VALLE DEL LUCIDO (ALPI APUANE) •

177 T - MS - LA BUCA DI EQUI - (96 III NE « Monte Sagro »)
Comune di Fivizzano; Frazione: *Equi Terme*; Località: *alla buca*.
Long. W 2° 18' 12"; Lat. N 44° 09' 57". Q. 262, L. 280; D. +48.
Rilievo: F. Chiappini, A. C. Ambrosi, G. Cappa, M. Frattini, F. Carpena, G. Bernardi.

* * *

La Buca di Equi è certamente una delle cavità più note e più famose della Lunigiana perché fin dal lontano 1726 ebbe la ventura di essere visitata dal celebre naturalista Antonio Vallisnieri che l'ha descritta nella sua « *Lezione accademica intorno all'origine delle fontane* ». Si trattava, naturalmente, di una descrizione quanto mai approssimata e sommaria giacché il Vallisnieri, superata la prima sala ed inoltratosi nella « interna crepatura del monte », si rigirò a circa « 30 passi » dall'ingresso, dicendo che « tanto freddo anche colà si fece acuto che fu impossibile l'andar più avanti ».

Una cinquantina di anni dopo, fu nuovamente visitata dal non meno famoso storico e naturalista Targioni Tozzetti, che,

(*) I numeri di Catasto 216, 217, 218 mi sono stati forniti dal dott. Benedetto Lanza; i nn. 232, 233, 234, 235, 236 e 237 dal sig. Francesco De Sio di Firenze; entrambi desidero vivamente ringraziare della loro sollecita e cordiale collaborazione. Analoghi sentimenti di gratitudine desidero rivolgere ai geometri G. Bernardi, U. Gervasi e R. Rodighiero che hanno attivamente collaborato alla realizzazione degli schizzi planimetrici. Sono secluse le cavità site nella zona « Pozzi », « M. Borla », e « Cave del Sagro », in corso di esplorazione da parte dell'attivo Gruppo Speleologico del C.A.I. Carrarese.

raggiunto il laghetto finale della parte bassa, ci ha lasciato della cavità notizie un po' più precise e realistiche ⁽¹⁾. Numerosi altri autori ne hanno successivamente parlato senza per altro descrivere mai la parte alta della caverna. Da ricordare solo lo Zaccagna ⁽²⁾ che accenna a questo sviluppo verticale, ponendo la Buca in collegamento con la soprastante Tecchia ⁽³⁾, come parte di un unico e complesso fenomeno ipogeo.

Il presente studio è stato eseguito dal Gruppo Speleologico Lunense che ha catastato e rilevato la caverna nel 1953, con la partecipazione dell'ing. G. Cappa del Gruppo Grotte di Milano; successivi rilievi sono stati eseguiti nel 1956, per la parte subacquea, dal sommozzatore F. Carpena, nel 1958 per il cunicolo 31 con la valida collaborazione del Sig. M. Frattini del Gruppo Grotte P. Strobel di Parma, mentre varie ricerche idrologiche sono state compiute, sempre nel 1958, dal Sig. Fulvio Chiappini.

Posizione ed accesso: Si trova all'inizio della Valle Fagli, nel dirupo che si erge dal suo lato sinistro.

Percorsa la viuzza che porta alla valle Fagli, all'estremità del paese, si scorge subito la Buca sull'opposto lato del torrente, che, in quel punto, chiuso da una serra, forma in limpido laghetto.

Descrizione: La Buca, posta alla base di una pittoresca parete rocciosa coronata di lecci, si presenta con due aperture divise da un possente pilastro di roccia che sembra sostenere il soprastante grande litostrato degradante sulla destra. Questi, a sua volta, appare come un ciclopico architrave posto a chiudere la sommità dell'antro. L'insieme è molto pittoresco e di un suggestivo effetto spettacolare.

L'ingresso praticabile, quello di sinistra, si presenta qua-

-
- (1) Antonio Vallisnieri, *Lezione Accademica intorno all'origine delle fontane*, In Venezia MDCCXXVI - Gio Targioni Tozzetti, *Relazione d'alcuni viaggi fatti in diverse parti della Toscana*, tomo X, Firenze, MDCCCLXXVII, pag. 223, segg.
- (2) Ricordo tra gli altri il Caselli e S. Tonini, *Equi e i suoi bagni radioattivi solforosi*, Fivizzano, Mori, 1907.
- (3) D. Zaccagna, *Descrizione geologica delle Alpi Apuane*, in *Memorie descrittive della carta geologica d'Italia*, vol. XXV, Roma, 1932, pag. 341 segg.

drangolare tra un caos di blocchi, in parte spezzati, dominato da un enorme monolite verticale, detto « il paiolo » (4).

L'ingresso di destra è una stretta fessura mal praticabile per la presenza costante dell'acqua che vi stagna. Più a N. si trova un'altra modesta cavità, di una ventina di metri, che però non è comunicante, in modo percorribile, con la nostra caverna.

Dall'ingresso di sinistra si penetra nella prima sala di m. 15 x 20, dalla forma sommariamente quadrangolare. Il suolo, in leggera salita, è formato da un minuto sfasciume in parte brecchiforme. A N. esso degrada nel corridoio che rappresenta l'asse principale della caverna inferiore e che comunica da un lato con l'esterno (apertura di destra), e dall'altro col laghetto terminale. E' un corridoio facilmente percorribile con l'aiuto di una lampada, pressoché retto, allungato in direzione E-W, della lunghezza complessiva di m. 70. Anche dal punto più estremo, guardando verso l'ingresso, si può intravedere la luce del giorno. Il suolo, invaso a periodi dalle acque, ha l'aspetto di un greto di torrente, con ciottoli e rocce molto dilavate. Le acque però percorrono solo questo corridoio, senza penetrare mai, o quasi, nella sala iniziale.

A 8 m., sulla destra, si dirama un angusto e ripido cunicolo, che salendo e torcendo ben presto in direzione N-E, è praticabile, in parte a carponi, per una ventina di metri complessivamente. Più avanti, superando una modestissima groppa, la cavità si allarga (punto 9) per degradare tra massi, e restringersi sensibilmente ben tosto, terminando nel laghetto finale.

(4) La recente guida delle Alpi Apuane (A. Nerli - A. Sabbadini, *Alpi Apuane - Guida dei Monti d'Italia*, edita dal CAI e dal TCI, 1958, pag. 101) indica il « paiolo » come « una stretta forra in cui si è incastrato un grosso masso », e riferisce più avanti la più volte smentita credenza secondo la quale nella Tecchia si sarebbe dimostrata la contemporaneità dell'uomo neolitico con l'orso speleo. La voce « paiolo » fissata ad uno spuntone isolato di roccia, ricorre anche nella zona del Forno, sempre nelle Alpi Apuane. Si dovrà probabilmente trattare di un derivato della base med. PALA = parete di roccia, costa di monte. Su questa base si veda Battisti, *I derivati neolatini del med. preind. Pala*, in « *Ce Fastu?* », IX, 1933, n. 1, 2, pag. 10-15; *idem* in *Arch. St. Alto Adige*, XXIX, pag. 531; *idem* in *St. Etr.* XVII, 253-261; Ribezzo in *Arch. St. Pugliese*, II, 3-4, pag. 188; Alessio in *Bibl. dell'Arch. Roman.*, S. II, vol. XXV (1939), nn. 2846 a, 2846 b; Devoto in *St. Etr.* XIII, pag. 311, 315, ove però si presuppone « pala » come « rotondità ».

La cavità presenta grandi pareti fessurate, sbrecciate e dilavate. Mentre nella parte inferiore ed iniziale del corridoio si notano modestissimi blocchi di conglomerato, solo nella seconda parte, nel lato S della volta e delle pareti, si possono osservare alcune concrezioni, rappresentate da colate stalammitiche e da alcune grosse e tozze stalattiti.

Nel lato S del punto 9 è facile trovare depositi di guano, provenienti da una colonia di chiroteri che vi staziona.

L'esplorazione subacquea, condotta per m. 15 lineari, ha rilevato un gruppo di massi iniziali, quindi un cunicolo interamente sommerso, che si allunga grosso modo nello stesso senso della caverna emersa, voltando leggermente a S-W. Il fondo è in gran parte ricoperto di ciottoli fluviali ed alla sommità della volta il sommozzatore F. Carpena ha notato alcune stalattiti.

La Buca consta, inoltre, di una seconda parte, fin'ora poco nota e che definiremo *superiore*. Vi si accede dalla metà circa del corridoio principale, poco oltre il punto 8. E' necessario superare con una scala rigida la verticale parete S del corridoio, per risalire un ripido e terroso piano inclinato, alla sommità del quale una solida concrezione a colonna offre un ottimo ancoraggio alla corda di sicurezza. Si perviene così ad un cunicolo che, passando sopra la sala iniziale, si sviluppa in direzione S-SE con una serie di diramazioni, spesso comunicanti ad angolo retto, su un piano fortemente inclinato. A 25 m. circa si giunge al punto 15 caratterizzato da un alto deposito guanoso, quindi al punto 16, ove la differente temperatura, una forte corrente e la luce esterna annunziano una grande finestra della caverna, aperta nella strapiombante parete della montagna (punto 19). Di qui, suggestiva e singolare visione della valle.

Lo sviluppo della cavità si fa vieppiù disagiata, con cunicoli divisi da ampi pilastri, con pareti generalmente povere di concrezioni. Qua e là, tuttavia, si nota anche qualche colata stalammitica, qualche colonna, pareti ricoperte di concrezioni a tubercoli, o volte con deposito chiarissimo.

Si perviene così alla rampa che porta al punto 28, da cui, per disagiata cunicolo, fortemente affondato a W, da percor-

tersi carponi, si giunge alla sommità praticabile della caverna. L'ultimo tratto (30-32) è un piano inclinato col suolo ricoperto di terra fine, bianchiccia, residuo di disgregamento tufaceo; la stessa che si trova nella prossima Tecchia. L'accesso a questa, sembra impedito da una serie di massi, caoticamente disposti, a mo' di grande frana, attraverso i quali non si può avanzare che di pochi metri nel senso verticale. Vari segnali acustici, consistenti in una serie di martellate date alle rocce del punto 33, sono stati uditi nella Tecchia, vicinissimi, all'altezza del cancelletto di ferro, non nella parte terminale della grotta.

Dal vano principale si diramano spesso alcuni cunicoli secondari, che, generalmente non sono praticabili, o solo per breve tratto. Alcuni, però, svelano un ulteriore, sicuro sviluppo per le forti correnti d'aria che emanano. Il cunicolo 31, ad es., esplorato nella sua parte finale dal Sig. Frattini, si presenta con fondo generalmente sabbioso, con volta a botte, di sezione oscillante tra cm. 35/80 e terminante in una stretta fessura soffiante, perfettamente verticale, ma del tutto impraticabile.

L'intero fenomeno ipogeo si sviluppa nel calcare raibliano formante il dirupo dell'imponente poggio soprastante. ⁽⁵⁾

La morfogenesi della parte superiore sembra determinata dalla circolazione idrica in condotta forzata, che ha dato luogo a gallerie dalle sezioni più o meno equidimensionali, che si intersecano ad angolo più o meno retto. Vi sono sopravvissuti possenti pilastri e grandi colonne; il complesso labirintico è posto su un unico piano reticolato che è poi un unico, talvolta bassissimo, vano di infrastrato. Lo sviluppo della cavità, che, come s'è detto, è generalmente povera di concrezioni, sembra arrestato in una fase relativamente giovane, risalente ad un periodo, che, naturalmente, vedeva l'alveo del torrente elevato ad un livello ben più alto dell'attuale. Ad un attento osservatore, non sarà difficile scorgere nelle alte rocce che fanno da frontone all'ingresso della cavità, le tipiche formazioni erosive dell'acqua. Un significativo esempio della potenza di tali azioni in-

⁽⁵⁾ Zucchi, op. cit.

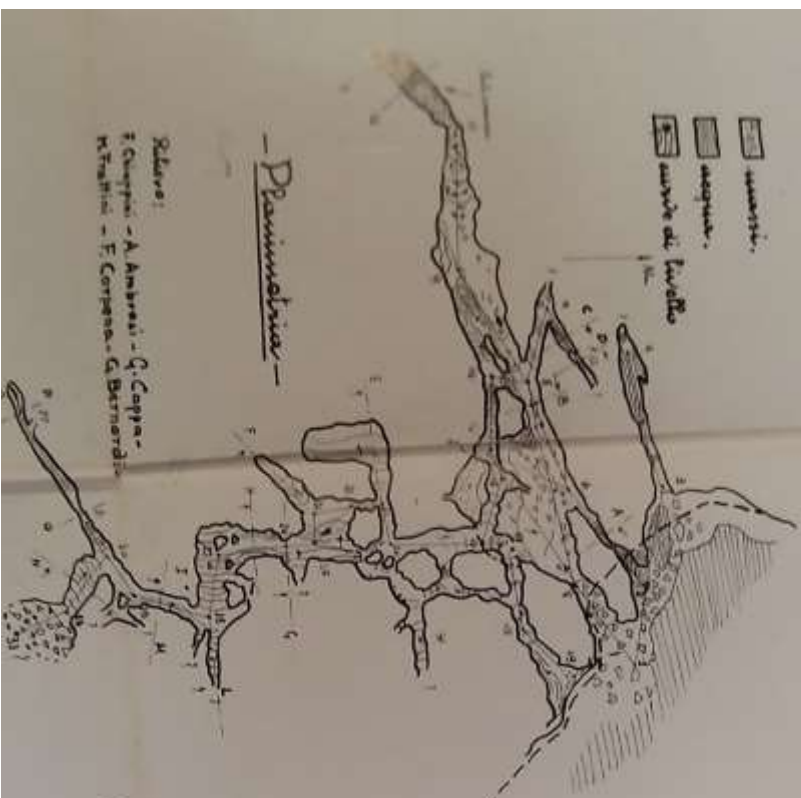
Buca di Lepre - Equi Terme -



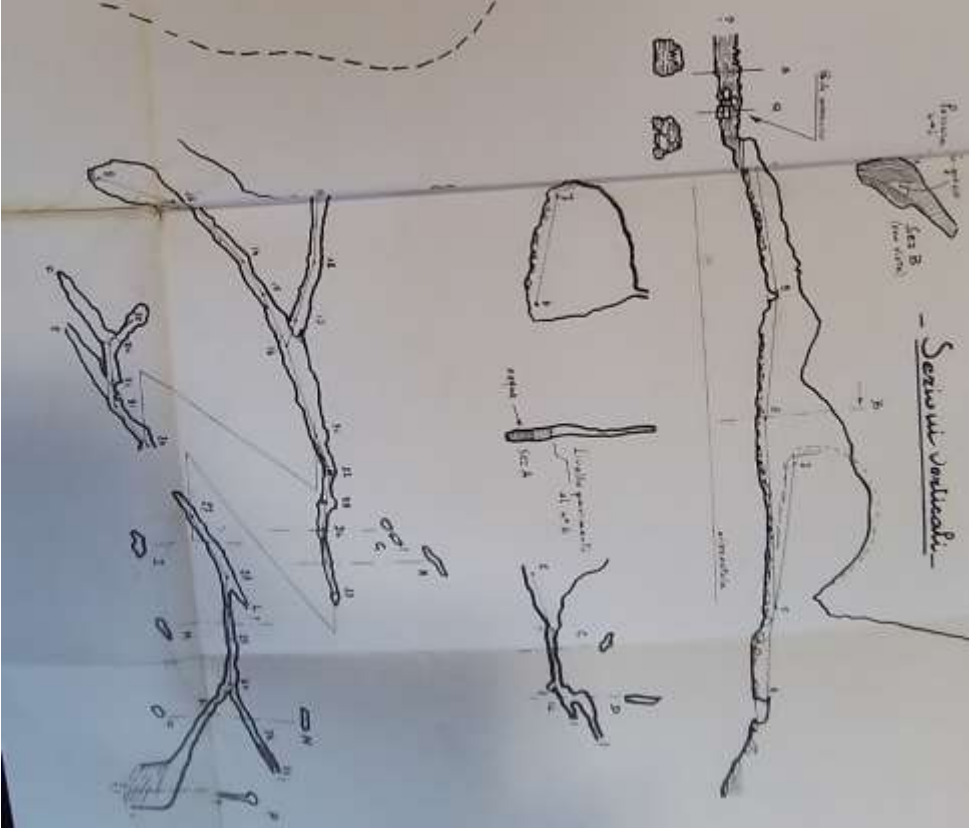
- muric.
- acqua.
- cave di livello

Planimetria -

Relievi:
 1. Cavigli - A. Ambrosi - G. Capponi
 2. Frattini - F. Corpana - G. Bernardi



Servizi verticali -



tensive, esercitate verticalmente e, quindi, con più lento modo estensivo a carattere orizzontale, è chiaramente evidente ad Equi stesso, nella zona denominata « *il solco* »; stretta forra posta all'inizio della valle che sale alla parete nord del Pizzo d'Uccello. (6)

La cavità inferiore, che, come s'è visto, è ancora idricamente attiva, mostra più intensa e prolungata l'azione decalcificante e dinamica dell'acqua favorita anche da una particolare, sia pur modesta, formazione litologica verticale. Le ampie scheggiature che si notano nelle pareti, specialmente nella zona terminale e l'aspetto dei sedimenti che ingombrano parte del corridoio, rivelano la possente e prolungata azione degli agenti clastogeni.

Poiché nella caverna esiste una sorgente temporanea, la sua idrologia rappresenta uno degli aspetti più interessanti e già il Vallisnieri l'aveva osservata sotto questo particolare carattere. Controbattendo la credenza popolare che riteneva questa cavità in comunicazione col mare, egli associava la sua attività allo scioglimento delle nevi nelle caverne delle soprastanti montagne.

Ad Equi si ritiene che la Buca sia in comunicazione col bacino imbrifero di Orto di Donna giacché è stata notata una maggiore attività nei periodi di più copiose precipitazioni in quella zona. Si ricorda in modo particolare che in occasione di una specie di alluvione abbattutasi su Orto di Donna, la Buca fu molto attiva e le acque continuarono a defluire per vari giorni torbidissime.

La presenza di stalattiti, pendenti dalla volta della cavità immersa, indica chiaramente che in un tempo relativamente recente anche quella parte doveva essere emersa. Né è da credere, però, che il livello attuale del laghetto interno sia stato prodotto dall'elevazione artificiale dell'alveo del torrente esterno: Dalla descrizione del Targioni Tozzetti si può arguire che da allora ad oggi non è variato di gran che.

E' probabile che la sorgente della Buca sia in comunica-

(6) F. Sacco, *Il solco di Equi (Alpi Apuane)*, in *Memorie dell'Acc. Linc. Sc. e G. Capellini* v. V (1924) fasc. IV, pag. 123-136.

zione col bacino che alimenta le tre sorgenti che si trovano nelle sue immediate vicinanze, poco a monte dell'ingresso, sui due lati del torrente. La loro temperatura è pressoché costante sui 9° C.

Però bisognerà notare che la sorgente della Buca è di gran lunga meno attiva di quelle esterne. Può accadere che dopo lunghi periodi di precipitazioni moderate, le sorgenti esterne riprendano o aumentino la portata, mentre il laghetto della Buca rimane invariato al livello di magra. L'attività della Buca si ha generalmente in seguito a precipitazioni di carattere violento.

Delle sorgenti esterne, la più bassa, che è perenne, si trova sulla sinistra ed è stata captata per il pubblico acquedotto. Sull'altra sponda, oltre il ponticello, si trova la sorgente detta « il barile » che polla da due fessure attigue e, nelle stagioni piovose, da altre due più piccole fessure a valle.

Talvolta a metà giugno la sorgente del « barile », è completamente esaurita e la sua bocca superiore lo è già a metà maggio. In invernate particolarmente scarse di precipitazioni si possono esaurire anche molto prima. Lo Zaccagna ha valutato la sorgente dalla Buca sui 150-200 litri, con punte anche di 1000 litri nei periodi di piogge.

Nel maggio 1958 il sig. Fulvio Chiappini, avvalendosi della mia modesta collaborazione, ha cercato di studiare l'origine di queste sorgenti colorando con 300 gr. di fluoresceina le acque del contrapposto canale delle cave di Equi che presentavano notevoli perdite alveolari. Un deflusso di circa 4 litri al secondo si assorbiva nel corso di una cinquantina di metri. Il colorante è stato gettato sotto il ponticello della lizza alle ore 7,30. In linea retta il luogo di emissione del colorante dista dalle sorgenti di Equi m. 1.700 con un dislivello di m. 140. L'osservazione fu iniziata poco dopo alla sorgente del « barile », a quella dell'acquedotto e al ponte del torrente *Catenella*. Una piccola parte della sorgente è stata incanalata in un tubo di vetro, a fianco del quale era stata posta una provetta con acqua prelevata prima dell'esperimento. Dopo sette ore di osservazione diretta, sono stati prelevati dei campioni da esaminare al fluoroscopio. Successivamente sono stati prelevati altri quattro campioni nella

notte e nella giornata successiva. I prelevamenti sono stati poi interrotti, dopo 49 ore complessivamente, perché abbondanti piogge avevano completamente alterato la portata delle sorgenti. Tutte queste prove sono state negative. Dopo 4 ore nel canale delle cave, le acqua avevano perso completamente ogni colore. Però un campione esaminato al fluoroscopio è risultato ancora ricco di fluoresceina.

« Una sola esperienza, fatta con un'unica sostanza colorante, non può escludere, anche se di esito negativo, le relazioni che potrebbero esistere fra i due bacini, sia per il periodo di una decomposizione della sostanza (probabile in questo caso per la presenza del sole al momento dell'immissione), sia per deficienza di dose. Alcuni ritengono che 100 grammi siano sufficienti per percorsi di qualche centinaio di metri e 1 kgr. o 2 per alcuni chilometri; altri invece, regolandosi sulla portata, suggerirebbero quantità molto minori ».

Secondo questi un kgr. di fluoresceina potrebbe bastare per 50000 m³ d'acqua, (7) quindi la quantità usata in questo caso poteva essere efficiente.

Le prove verranno ripetute scegliendo, dopo il canale delle cave, il bacino di Orto di Donna e la contrapposta valle del Lucido di Vinca. La credenza, oramai tradizionale, delle relazioni della sorgente della Buca con la zona di Orto di Donna dovrà essere controllata da attenti esami della portata di tale sorgente confrontati con i dati pluviometrici di quel bacino garfagnino.

Poiché, come s'è detto, la sorgente del « barile » agli inizi dell'estate è già completamente esaurita, sono stati fatti vari tentativi per risalirne il sotterraneo percorso, ma sempre con esito negativo per l'esiguità della fessura che si trova alla sommità del primo, ripidissimo, piano inclinato.

Un analogo tentativo è stato fatto nell'estate del '58 dal sig.

(7) Canovari M., *Manuale di geologia tecnica*, Nistri, Pisa 1928, pag. 453; cfr. R. Masini, *Una sorgente temporanea alle strette di Cocciglia in Val di Lima - Cenno su alcuni fenomeni carsici in rapporto alle dighe di ritenuta*, estr. da *Atti Soc. Tosc. di Scienze Naturali*, Memorie, vol. XLI, pag. 11; I. Trombe, *Traité de Spéléologie*, Paris, 1952, pag. 227.

Al Frattini, cercando di penetrarvi dallo strettissimo orifizio che si trova risalendo di pochi metri il greto del torrente, a trarre solo pochi metri in una stretta fessura che si trova al disopra del vano di deflusso, senza tuttavia poter proseguire oltre.

La fucina presenta anche un notevole interesse per la sua meteorologia. Poiché possiede orifizi che comunicano con l'esterno anche nella parte superiore, cioè nella parete rocciosa, a circa 30 metri dall'alveo del torrente (punto 19), la circolazione d'aria si presenta complessa e con cicli inversi, che variano con le differenti temperature dell'aria esterna.

D'estate l'aria interna, più fredda di quella esterna e quindi più pesante, tende ad uscire dalle aperture più basse, causando una depressione all'interno e quindi un'entrata di aria calda all'imbocco superiore. Nei punti 14 e 15 spesso si ha una vera e propria corrente. Questo ciclo, dominante in gran parte dell'anno, ha generato una serie di stalattiti inclinate nel senso della corrente. Alcune di queste si possono ammirare nella volta del corridoio, nei pressi dell'orifizio che immette alla cavità superiore. D'inverno, al contrario, si ha il processo inverso, che si intensifica o diminuisce col variare della temperatura esterna. Quando questa si avvicina ai valori della temperatura interna, 8-10° C. non si nota più alcuna corrente nei punti 14 e 15.

Non mi risulta che questa cavità sia stata ancora ben studiata sotto l'aspetto faunistico: i chirotteri che ho catturato erano *Rhinolophus ferrumequinum* (Schr) (8). Essi vi vivono in numerose colonie sia nella volta del corridoio iniziale, sia nella parte alta (specialmente nel punto 15) generando vari depositi di guano in più punti della cavità.

A differenza della vicina Tecchia, questa cavità non ha mai dato resti dell'umana industria o comunque segni di antichi stanziamenti preistorici; e la cosa è facilmente comprensibile

(8) Devo la classificazione al prof. Benedetto Lanza di Firenze, che qui desidero vivamente ringraziare.

dato il suo basso livello rispetto l'alveo del torrente. E' molto probabile, infatti, che durante le età paleoantropiche, l'erosione della valle non avesse ancora raggiunto gli attuali accessi della cavità. Ed è facilmente comprensibile pensando anche al frequente sollevarsi delle acque innondanti gran parte della caverna.

A questa luce apparirà quindi di un certo interesse la presenza di un frammento di selce rinvenuto tra il punto 32 e 33, nell'estate del 1958, in occasione di una esplorazione del Gruppo Speleologico Lunense, in compagnia di alcuni componenti il Gruppo Grotte P. Strobel di Parma. (9)

Si tratta di una selce atipica (vedi fig. 1-2), ma che sembra mostrare assai inequivocabilmente tracce di ampie scheggiature, che la indicano come sicuro residuo di lavorazione litica. Sebbene non molto frequenti, tali selci affiorano in modeste lenti in alcuni luoghi della valle Fagli; ma le ampie e simetriche scheggiature di questa sembrano escludere che si tratti di selce di naturale fluitazione.

Questa pietra e, soprattutto, il luogo del suo rinvenimento, ripropongono un nuovo esame del deposito archeologico della attigua Tecchia. (10)

Poiché le prove acustiche ed i dati delle planimetrie rivelano che il punto 33 coincide con la Tecchia all'altezza del cancello, evidentemente al di sotto, o a lato, di questa si può ancora trovare un deposito paleontologico.

In realtà questa cavità, dopo numerose e talvolta prolungate campagne di scavo, è stata abbandonata, sebbene gran parte del suo deposito sia ancora da esplorare. Le ricerche, ad esempio, fatte dal Bercigli, nella caverna dentro la Tecchia si sono mantenute pressoché al livello di quel grande crostone stalammatico che nella Tecchia si trovava al disopra del deposito più arcaico. L'andamento fortemente inclinato degli strati ci fa ca-

(9) Il sig. M. Frattini, rinventore della pietra, ne ha fatto dono al *Civico Museo Archeologico* della Spezia.

(10) Per la bibliografia di questa cavità rimando al lavoro pubblicato in queste stesse *Memorie*, n. s. I, XXIII e dalla *Rass. Speleologica It.* V (1953), fasc. 3. Vi si aggiunga, G. A. Blanc - P. Graziosi - A.C. Blanc, *Nuove ricerche sulla Tecchia di Equi* (1933), pubbl. dell' *It. It. di Paleont. Umana*, Firenze, 1935.

pire che nel più profondo recesso della Tecchia c'è ancora molto materiale, e forse il più interessante, da scavare. Purtroppo le continue ricerche degli « archeologi domenicali » rischiano di rovinare definitivamente la stratigrafia del deposito che si rivela ancora ricchissimo di reperti paleontologici.

Prima che sia troppo tardi, si impone quindi una sistemazione definitiva di questo interessante, ma purtroppo, per sì lungo tempo negletto, fenomeno ipogeo. Sistemazione per una conveniente valorizzazione turistica della Buca e, soprattutto, sistemazione della parte archeologica. Se si pensa infatti che ogni anno va disperso il materiale che può essere prezioso e che dal 1933 ad oggi, non è stata ancora pubblicata una relazione completa degli ultimi scavi ⁽¹⁾ e che la stessa area che fu esplorata per 2/3 è stata completamente livellata, tanto che oggi è assolutamente impossibile distinguere la zona scavata da quella ancora da scavare, si capirà facilmente quanto la cavità abbisogni di una sistemazione definitiva e radicale; di una sistemazione scientifica con nuovi scavi nel deposito ancora *in situ*, uniti ad opere intese a rendere visitabile la parte alta della Buca aprendo una interna via di accesso alla soprastante Tecchia.

216 T-MS - VORAGINE DEL PIASTRAR (96 III NE «M. Sagro»)
Comune: Casola L.; Frazione: Uglianaldo; Località: Piastrar.
Schizzo palinimetrico: A. C. Ambrosi; G. Bernardi, 23 luglio 1954;
D-32.

Posizione ed accesso: Cavità che si apre nel lato sud occidentale dell'Alpe di Uglianaldo o Poggio di Baldozzana. La si può raggiungere dall'Alpe di Uglianaldo o, più agevolmente, da Equi, risalendo la lizza che conduce alle cave del *cantonaccio*. Si abbandona la lizza alle prime cave per risalire il ripido impluvio che scende dal Poggio di Baldozzana. La cavità si apre nel lato E del canale con una imboccatura pressoché quadrata.

(1) Infatti l'ultima pubblicazione citata nella nota precedente è soltanto una memoria notizia degli scavi fatta soprattutto per togliere ogni dubbio circa l'impossibilità della coesistenza dell'uomo neolitico con l'orso speleo.

Descrizione: L'imboccatura immette direttamente in un pozzo perfettamente verticale di m. 29. Il suo diametro è di circa m. 7, ristretto all'estremità e con la volta a cupola, caratterizzata da una grande stalattite. Il fondo, costituito da un piano inclinato di detriti, immette in un secondo pozzo di 2 m. orientato in direzione O-NO. La cavità mostra una morfologia climioclastica con notevole grado di gerontolizzazione.

234 T - MS - *TECCHIA SOPRA LE CAVE DI EQUI* (96 III NE « Monte Sagro »)

Comune: *Casola L.*; Frazione: *Equi Terme*; Local.: *Cave di Equi*.
Long. W 2° 16' 50", Lat. N 44° 09' 20". Q. 490; L. 18; D. +3.

Schizzo planimetrico: A. C. Ambrosi, 9 gennaio 1958.

Posizione ed accesso: Cavità sita nel lato nord orientale del canale principale che scende dal *Cantonaccio* o *Cantoni di Neve vecchia*. Si percorre la marmifera del solco di Equi che, alla sua estremità (nella zona delle cave), risale per qualche decina di metri il greto del torrente. Terminata la marmifera si percorre il fondovalle, ingombro di ravaneti, finché oltrepassati questi, si scorge la tecchia sull'altra sponda, una cinquantina di metri più in alto; poco prima che il canale volga in direzione S.

Descrizione: E' un abri semilunato che consta di due cavità più accentuate; la maggiore, sita a NO dell'arco è larga m. 3,50 × 6. A valle vi è stato costruito un muretto che ha generato un breve ripiano. L'altra più modesta, si trova al centro, in posizione più elevata.

Cavità di erosione pura, in gran parte rivestita di concrezioni.

233 T - MS - *TANA DELLA VOLPE* (96 III NE, « Monte Sagro »)

Comune: *Casola*; Frazione: *Equi Terme*; Località: *Solco*.
Long. W 2° 27' 15", Lat. N 44° 10' 00"; Q. 400, L. 12. D. O.

Schizzo planimetrico: A. C. Ambrosi, 25 novembre 1958.

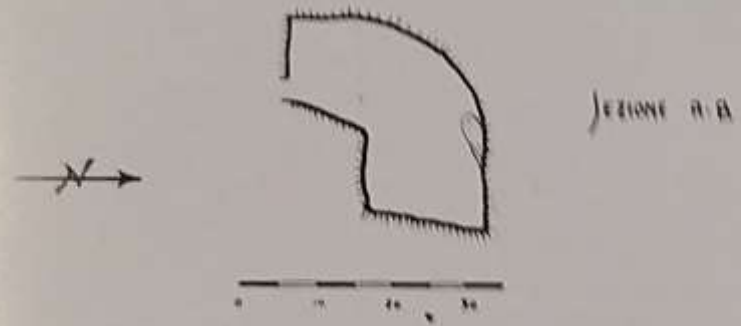
Posizione ed accesso: Una cinquantina di metri oltre il *Solco* di Equi, un viottolo scende sulla destra nel greto del tor-



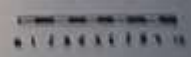
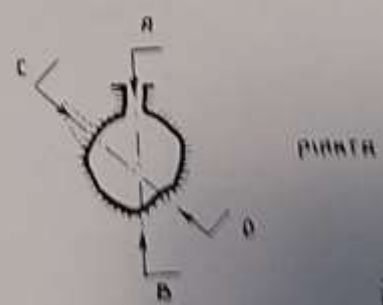
[Fig. 1.2] Selce rinvenuta nella Buca. Sono evidenti le scheggiature.



T 235 M)



216 M)



rente. Da questo punto la cavità si intravede, una cinquantina di metri più in alto, sull'opposto lato del torrente, alla base di una roccia, coronata di lecci, posta alla sommità di due impluvi. La si raggiunge in 10 minuti percorrendo l'anzidetto sentiero che passa nelle sue immediate vicinanze.

Descrizione: La cavità si apre nel fondo di una piccola *tecchia*, mediante un angustissimo orifizio di appena 30/40 cm. Essa consta di due vani di modeste proporzioni (m. 6×3), ma riccamente rivestiti di concrezioni drappiformi e lamellari, con colate e cornici di sfioramento. In vari tratti argillosi del fondo si notano numerosi e minuti crateri di stillicidio.

217 T - MS - LA TANA (96 III NE « Monte Sagro »)

Comune: Fivizzano; Frazione: *Equi Terme*; Località: *La Tana*. Long. W 2° 17' 59", Lat. N 44° 09' 10". Q. 750 (circa) D. (primo pozzo) — 30.

Data dell'esplorazione del primo pozzo: 8 aprile 1956; A. C. Ambrosi con la collaborazione di Mario Bondi, Dino Bondi, Enea Crespiani.

Posizione ed accesso: Si apre in un impluvio posto a nord est delle alte pendici della Punta Nattapiana. La si raggiunge per la valle Fagli seguendo il sentiero che dal ponticello della Boca, passa presso la *Tecchia* e quindi risale la valle toccando la località « *jara della massa* », quindi risalendo il canale di sinistra, il « *pogg marc* » ed il balcone roccioso detto « *ribalzon* ». Si risale sulla destra il canale inciso nelle rocce e scesi nel suo greto lo si percorre quasi costantemente in direzione sud est. A circa un'ora da Equi si giunge alla base di un largo impluvio erboso, fittamente coperto di carpini e frassini che scende dalla destra: questo è il « *fosso della tana* ». La cavità si trova a circa 150 metri nella costa dell'impluvio che si vede di fronte.

Descrizione: Per una fessura orizzontale di m. 5×3, si scende in un pozzo perfettamente verticale di m. 30. Data la forma campaniforme quasi tutta la discesa avviene in libera. A 30 metri

si trova un ripido piano inclinato elicoidale che è un emicono di deiezione costituito da una rilevante mole di detriti. Esso gira attorno ad un imponente gendarme di roccia. All'estremità opposta si apre un modesto vano riccamente rivestito di minute concrezioni bianchissime. Sebbene il primo pozzo sia formato di rocce in grande parte saldissime, questo sicuro e protetto vano è ottimo per sistemarvi la base per la successiva esplorazione. Il piano inclinato precipita nel secondo pozzo, che, alla prova acustica, si è rivelato più fondo del primo.

La completa esplorazione di questa cavità, che si annunzia di rilevanti proporzioni, è stata più volte organizzata dal Gruppo *Spel. Lunense*, ma è sempre stata rimandata, talvolta per cause banali, come la pioggia, quando già tutto il materiale occorrente era stato concentrato ad Equi.

Sebbene sia prematuro parlare della sua morfogenesi, penso si tratti di un pozzo inverso, o a fusoidi, scavato in seno a diaclasi.

232 T - MS - TANA DI NARCO VECCHIO (96 II NE « M. Sagro »)
Comune: Fivizzano; Frazione: Equi Terme; Località: « pian^e din ».
Long. W 2° 17' 27", Lat. N 44° 09' 2". Q. 880. A 300 m. circa in direzione sud da q. 921. L. 15. D. — 7.

Schizzo planimetrico: A. C. Ambrosi, 10 novembre 1958.

Posizione ed accesso: Si trova quasi alla sommità dell'affilato sperone montano che dalla Punta Nattapiana scende al M. Grande della Madonna di Equi. La si raggiunge seguendo tutto l'itinerario descritto per la TANA (217). Giunti al « kanal della tana », invece di risalirlo, si prosegue in direzione sud-est per il canale principale che ben presto si allarga (località « foketa »), diviene erboso e fittamente alberato con la comparsa dei primi faggi. A circa 10 minuti dal « kanal della tana », ove il fosso volge leggermente a sud ed inizia il « foss del motr » si segue il sentierino che sale nel bosco di sinistra. Questo ben presto si perde tra la folta vegetazione ed è necessario puntare verso la focetta del « pian^e din » che si vede in alto, tra la quota

921 ed il costone che sale verso Nattapiana. La caverna si trova nell'opposto versante, verso la valle Siglioli. Si devono scendere con qualche attenzione le ripidissime balze, in direzione sud, che sovrastano quasi verticalmente le « *lisciate* ». La caverna si trova a circa 40-50 metri dal « *pian 'd'in* » e si presenta come una stretta fessura nella parete, che in basso si apre e scende a pozzo.

Descrizione: Un cavo di ferro, saldamente fissato alla roccia, agevola la discesa lungo la stretta fessura, di circa m. 6, che conduce al primo pozzo. Questo si presenta a forma sommariamente ellittica ed all'estremità opposta all'ingresso si nota uno scalino (m. 1,60) che immette in un secondo vano sopraelevato nel cui fondo si raccoglie un'ampia pozza d'acqua alimentata da un costante stillicidio.

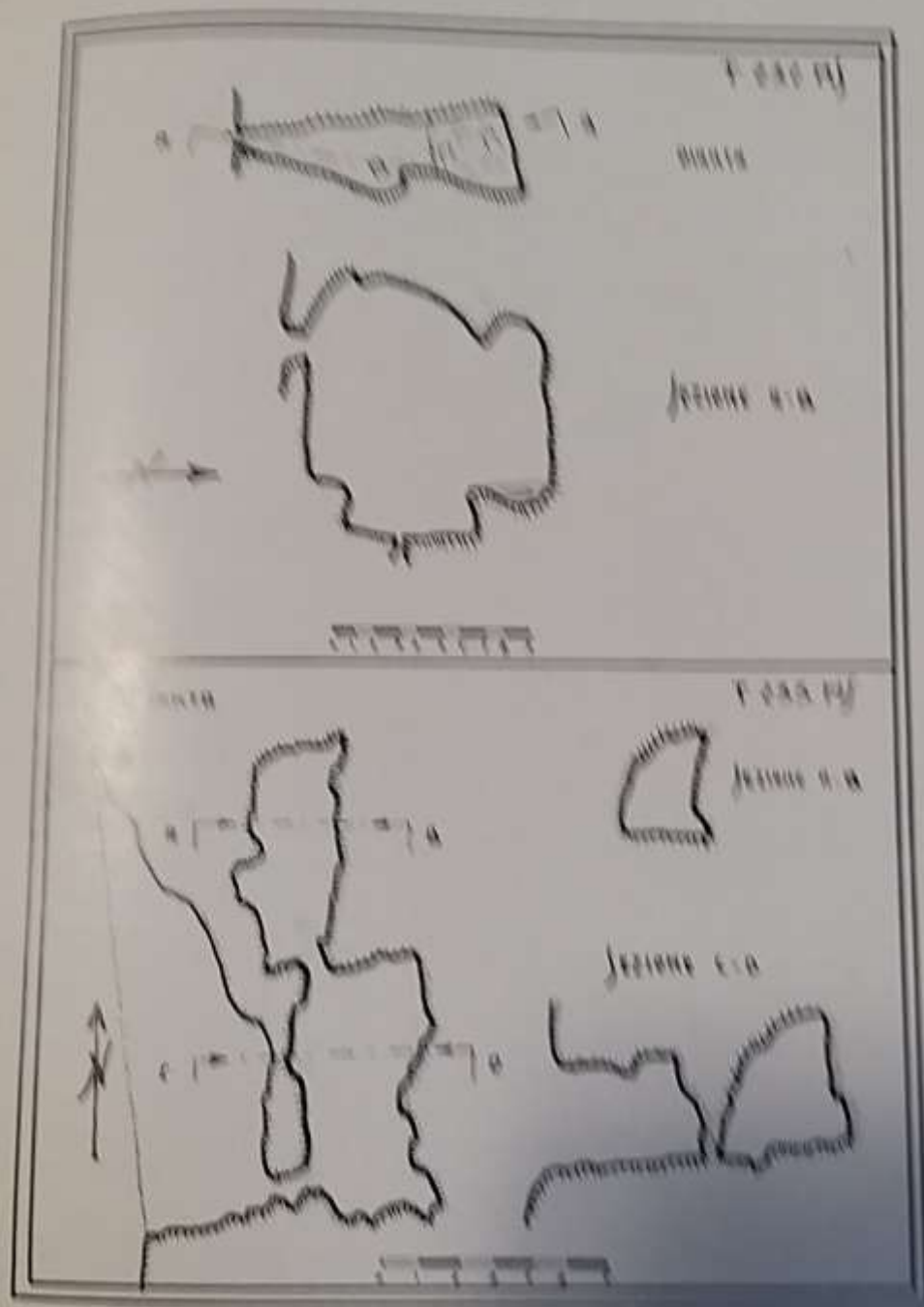
Nel primo vano, presso la base di un grande diedro, si apre un piccolo pozzo, volutamente ostruito da alcuni massi. Sebbene non mi sia stato possibile esplorarlo, si può valutare a circa 4 m. la presenza di un sottostante cono di riempimento.

La caverna si presenta di suggestivo aspetto per le grandi ed antiche concrezioni che hanno assunto interamente il colore della roccia. Elemento caratteristico la grande « *lesena* » centrale, sicuro indice, assieme all'aspetto generale delle pareti, di un intenso careggiamento glifico verticale.

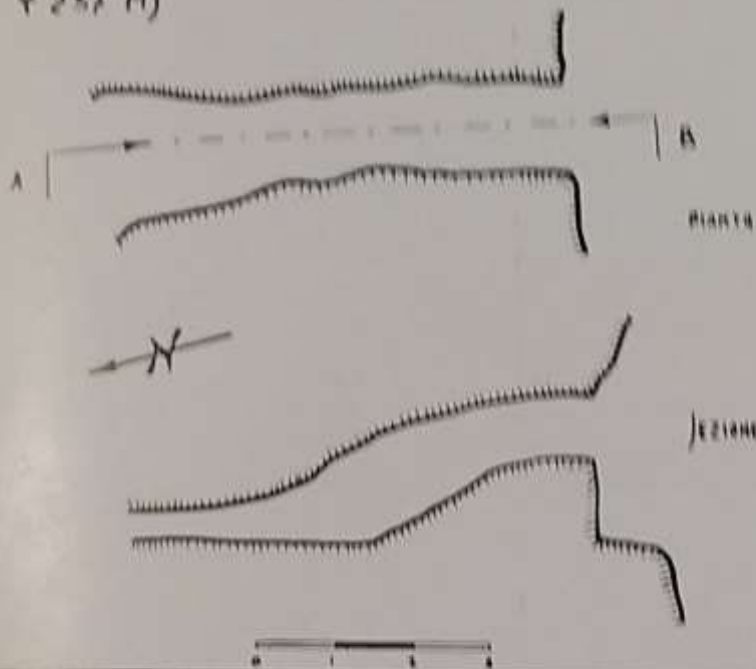
235 T-MS - TANA DEI GRACCHI (96 II NE « Monte Sagro »)
Comune: Fivizzano; Frazione: Vinca; Località: Pizzo d'Uccello
(Foce del Trattore).

Long. W 2° 16' 3", Lat. N 44° 08' 13". Q. 1530, L. 26, D. —20.

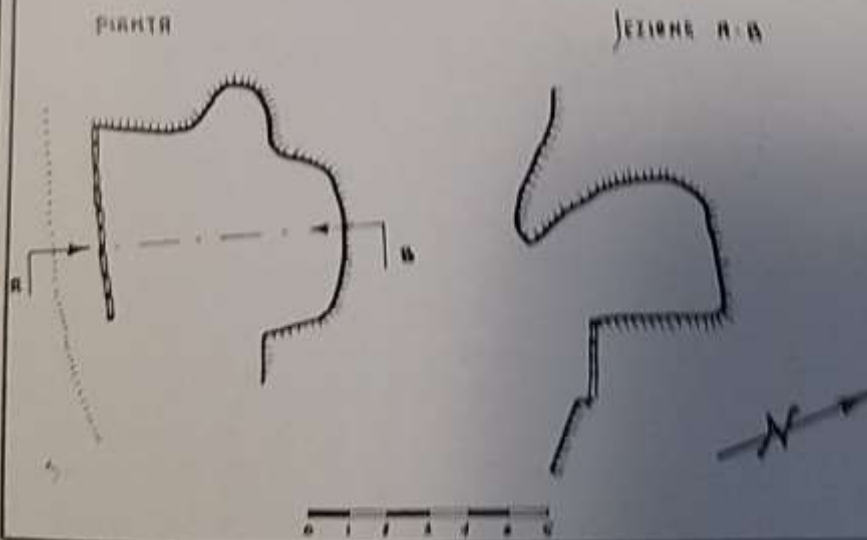
Schizzo planimetrico: A. C. Ambrosi, 24 febbraio 1959; portatori:
Mario Federici, Albino Ferrari; prima vista nell'estate 1957,
con l'avv. C. Moscatelli e la guida del pastore « Torello » di
Vinca.



T 257 Mj



T 254 Mj



Posizione ed accesso: Da Vinca si segue il sentiero n. 177 fin nei pressi della località « *salve regina* » sotto la foce di Giovo. A questo punto si costeggiano le basi dei « *denti del Giovo* », e ci si porta alla « *foce del trattore* ». Da Vinca ore 1,40 circa. Nel salire al « *trattore* » si scorge a nord un ampio canalone ghiaioso che scende dalla vetta del Pizzo, sabarrato al centro da uno spuntone roccioso, solcato profondamente da due fessure verticali. La nostra cavità è la fessura posta sulla sinistra di chi guarda. Naturalmente, la « *foce del trattore* » può essere facilmente raggiunta anche dal contrapposto versante garfagnino, usando la rotabile fino al Rifugio Donegani.

Descrizione: La cavità si presenta con uno stretto cunicolo (cm. 60), altissimo, che scende per m. 10,70 in direzione N +5°. All'inizio si notano alcuni massi incastrati nella stretta fessura; è conveniente passare al di sotto di questi. Si perviene così all'ingresso di un ampio pozzo che con un salto di m. 10 conduce ad un piano inclinato, fondo della cavità, di m. 16. Il vano oscilla su larghezze di m. 5/4. La sommità della volta si può calcolare sull'ordine di 15/20 metri.

Nella parte terminale della cavità, il suolo è rappresentato da uno spesso strato di guano proveniente da una numerosa colonia di gracchi (*Pyrrhocorax graculus* L.) usi nidificare nelle pareti della cavità.

La temperatura interna, il 24-2-1959, era +4° C e quella esterna +6° C. Da notare che la prima parte della cavità, cioè lo stretto corridoio iniziale, era ancora ingombro di uno spesso strato di neve ghiacciata.

236 T-MS - TANA DI PANICALE ALTO (96 III NE «Monte Sagro»)
Comune: Fivizzano; Frazione: Vinca; Località: *Panicale alto*.
Long. W 2° 17' 00", Lat. N 44° 08' 27". Q. 1100, D. (primo pozzo) —5.
Do la prima notizia, con i dati catastali, di questa cavità pur senza aver avuto la possibilità di rilevarla ed esplorarla.
Guida: Orazio Battaglia.

Posizione ed accesso: Dall'« Orzale », parte alta del paese di Vinca, si prende la strada per Panicale alto. Detta località si può più speditamente raggiungere percorrendo la mulattiera per il Giovo (sentiero n. 177), abbandonandola al termine del primo rimboschimento del Corpo Forestale. Si segue così i limiti orientali della chiudenda, salendo tra ampi castagneti ed entrando quindi nella zona rimboschita che si trova al disopra del castagnoeto. La cavità si apre alla sommità di tale area, a 20 metri, circa, dalla parete rocciosa che culmina nella soprastante quota 1407.

Descrizione: La cavità si presenta come un modesto pozzo di circa m. 5 col suolo in gran parte ingombro di detriti. Poco più sotto, in direzione NO, vi è un altro piccolo pozzo analogo, ma pressoché riempito di detriti che formano un unico piano inclinato.

237 T-MS - TANA PRESSO LA CAPANNA DELLA BELLA (96 III NE « Monte Sagro »).

Comune: Fivizzano; Frazione: Monzone; Località: Capanna della Bella ».

Long. W 2° 18' 29", Lat. N 44° 08' 28". Q. 380, L. 7, D. —0,70.

Posizione ed accesso: Raggiunta la funivia delle cave del Sagro, sulla strada Monzone-Vinca, si perviene ben presto ai ruderi di una casa sulla destra della via. La cavità è evidentissima, da questo punto, sull'opposta sponda del sottostante torrente, a circa m. 1,30 dall'alveo. Essa si presenta con un ingresso pressoché circolare.

Descrizione: modesta cavità lunga, in maniera praticabile, m. 7, degradante per m. 0,70 verso l'interno. Mentre le sue dimensioni iniziali e centrali oscillano su valori, m. 1,40 di larghezza $\times$ m. 1/0,70 di altezza, all'estremità si va allargando ma si abbassa in modo da non poter essere percorsa.

Una leggenda locale vuole che questa cavità vada a finire a Massa.

218 T-MS - *TECCHIA DEI CORVI* o *BUCAMON* (96 III NE « Monte Sagro »).

Comune: *Fivizzano*; Frazione: *Monzone*; Località: *Monte di S. Giorgio*.

Riparo di m. 7×4 . Prima visita: 24-7-1956: A. C. Ambrosi, C. A. Giorgi, C. Moscatelli, G. Pellegrinetti.

Posizione ed accesso: dal Ponte di Monzone si raggiunge la « *maestà del Casciaro* », quindi il sentiero pianeggiante verso O. Giunti al disotto della tecchia, facilmente visibile, si sale nella folta boscaglia fino a raggiungerla.

Descrizione: Il riparo consta di due modesti antri, dal suolo rivestito in gran parte da un crostone stalammitico, ascendente verso l'interno del riparo. La cavità posta a N. presenta un orifizio pressoché circolare che entra nella montagna per m. 4 circa. Nel vano centrale si notano alcune modeste stalattiti.

Questa cavità, di per se tanto limitata, è legata a singolari credenze popolari di carattere magico-animistico, raccolte, descritte ed interpretate dal prof. R. Formentini. (« *Il "Mundus" etrusco-romano e i suoi rapporti con il simbolo della "cupule" nei monumenti megalitici* » in « *Memorie dell'Acc. Lun. di Scienze Lett. Arti G. Capellini*, anno XXIV (n. s. II) (1952), pag. 21 segg.).

NOTIZIE DI ALTRI FENOMENI IPOGEI MINORI

BUCA DELL' ILCETO

Si trova nella zona delle cave di Equi. Giunti alla q. 405 della marmifera delle cave di Equi, ci si porta sulla soprastante costa W ove è sistemata la fucina e l'apparato motori. La cavità si trova esattamente ad W +10° da questa casa, una trentina di metri sopra l'alveo del canale.

Si presenta con un piccolo orifizio semi circolare che immette in un vano fondo m. 2, largo m. $7 \times 1,70$ con la volta posta a m. 2,70.

BUCO DEL DIAVOLO

Nella stretta forra del « *solco di Equi* » si trova, nella parete W, una modesta cavità, che è solo una marmitta di erosione, e che, date le sue brevi dimensioni (m. $2 \times 2 \times 1$) non può rivestire nessun valore speleologico. Tuttavia desidero ugualmente segnalare per il suo probabile valore in paleontologia. I valligiani chiamano questo riparo « *buco del diavolo* » e come è noto, siffatti toponimi non sorgono quasi mai a caso, ma svelano, spesso, larvate tracce di culti e di stanziamenti preistorici. Questa idea, connessa ad una successiva cristianizzazione della località sembra confermata da un altro nome di luogo che si trova proprio a fianco e che il dialetto indica nella forma « *al krist* » = « al Cristo », cioè col ricordo di una croce piantata forse in epoca remota e della quale è rimasto soltanto il ricordo toponomastico.

A questi elementi si deve aggiungere il rinvenimento di resti appartenenti a scheletro o a scheletri umani, scoperti in questo stesso luogo nel 1906 durante la costruzione della strada e, purtroppo, andati dispersi senza essere stati studiati. Inoltre nel 1956, in questo stesso luogo, il sig. T. Mannoni, della Sezione genovese dell' *Istituto Int. di Studi Liguri*, ha rinvenuto una scheggia di selce che porta sicure tracce di lavorazione umana. Sono elementi ancora scarsi per trarre qualche conclusione, ma assai indicativi per consigliare una ricerca intesa ad individuare altri aspetti di questa singolarissima forra, « *il solco* », per ora nota soltanto per il suo aspetto orridamente spettacolare e per la sua singolare morfogenesi.

TECCHIONE DI PANICALE

Si trova nella zona di Vinca, a metà costa tra il sentiero n. 177, diretto dal paese alla zona del Giovo e la poggia di « *Panicale alto* » ove si apre la cavità n. 236. E' un ampio riparo sotto roccia.

TANA PRESSO LA MADONNA NUOVA DI VINCA

Si apre nel poggio immediatamente sottostante in direzione W la chiesa della « Madonna nuova » di Vinca. Si tratta di una fessura soffiante, del tutto impraticabile, ma di notevole potenza giacché d'inverno, riesce a sciogliere la neve attorno per ampio raggio.