

CONSIGLIO DIRETTIVO PER IL TRIENNIO 1967-1969

PRESIDENTE — Prof. Dr. *Giuseppe Guerrini*
SEGRETARIO — Prof. Dr. *Francesco Costantini*
MEMBRI — Dr. *Cesare Corsi*
— Dr. *Luigi Gatti*
— M.^o *Alfio Gianninoni*

Presenti alla riunione costitutiva dell'Associazione (18-1-1961)

1. Prof. *Giuseppe Guerrini* — promotore
2. Prof. *Guelfo Santini*
3. Dr. *Attilio Sperandeo*
4. Sig. *Mario Gabelli*
5. Sig. *Goffredo Sensini*
6. Sig. *Ferdinando Franci*
7. Prof.ssa *Elisa Majorana*
8. Prof.ssa *Elsa Monticelli*
9. Prof.ssa *Edia Paoloni*
10. Prof.ssa *Laura Cicerchia*
11. Prof.ssa *Giuliana Marsili*
12. Prof.ssa *Giuliana Fissi*
13. Sig. *Mario Sovani*
14. Prof.ssa *Rosa Fiore*

I SOCI ATTUALI

<i>Algeri Rag. Paolo</i>	Impiegato
<i>Bardelli Dr.ssa Rosa</i>	Insegnante
<i>Bianchi Virio</i>	Impiegato
<i>Caciai Alberto</i>	Studente

<i>Ciaravellini Dr. Letidio</i>	Impiegato
<i>Cinelli Roberto</i>	Studente
<i>Corsi Dr. Cesare</i>	Insegnante
<i>Costantini Dr. Francesco</i>	Insegnante
<i>Dolenti Giuseppe</i>	Studente
<i>Donati Emilio</i>	Artigiano
<i>Fares Rag. Claudio</i>	Impiegato
<i>Fissi Dr.ssa Giuliana</i>	Insegnante
<i>Franci Ferdinando</i>	Artigiano
<i>Franci Floriano</i>	Muratore
<i>Franci Masino</i>	Geometra
<i>Gallori Mario</i>	Studente
<i>Gatti Dr. Luigi</i>	Geologo
<i>Gatti Dr.ssa Guglielmina</i>	Insegnante
<i>Giacolini Dr. Marcello</i>	Architetto
<i>Gianninoni M.° Alfio</i>	Insegnante
<i>Grilli Rag. Mauro</i>	Impiegato
<i>Guerrini Dr. Giuseppe</i>	Insegnante
<i>Guerrini Riccardo</i>	Studente
<i>Innocenti Renato</i>	Impresario
<i>Lucchesini Francesco</i>	Studente
<i>Marinai Geom. Francesco</i>	Studente
<i>Menci Dr. Piero</i>	Insegnante
<i>Moriani Gianni</i>	Impiegato
<i>Pallini Renzo</i>	Studente
<i>Pastorelli Paolo</i>	Studente
<i>Rocchetti Rino</i>	Artigiano
<i>Romani Eugenio</i>	Insegnante
<i>Santini Dr. Guelfo</i>	Insegnante
<i>Sellari Franceschini Dr. Corrado</i>	Insegnante
<i>Senis Riccardo</i>	Studente
<i>Sensini Goffredo</i>	Commerciante
<i>Tagliaferro Giorgio</i>	Studente
<i>Terenzi Carlo</i>	Vigile del fuoco
<i>Torriti Dr. Luigi</i>	Insegnante
<i>Vannucci Mauro</i>	Studente
<i>Vellutini Dr. Andrea</i>	Insegnante
<i>Vergari Morbello</i>	Colono

STATUTO SOCIALE

1. - E' costituita in Grosseto una Società naturalistica con annesso Gruppo Speleologico Maremmano.
2. - L'attività della Soc. Naturalistica - Gruppo Speleologico Maremmano è scientifica e culturale, avendo per scopo la ricognizione e lo studio delle grotte, lo studio dei vari ambienti geografici, la raccolta di campioni biologici, geo-mineralogici, paleontologici e preistorici della provincia grossetana, la documentazione delle scoperte effettuate.
3. - Ogni aderente s'impegna a collaborare allo scopo di rendere utile la sua adesione alla Società Naturalistica - Gruppo Speleologico.
4. - Il materiale raccolto dagli aderenti nel corso delle esplorazioni, segnatamente fossili, campioni di rocce e minerali, oggetti d'interesse paleontologico, è bene pubblico e sarà custodito nei locali del Civico Museo di Storia naturale di Grosseto.
5. - Possono essere membri della S. N. - G. S. M. tutti i cittadini di età superiore ai 18 anni, di sana e robusta costituzione e di buona moralità.
6. - Cariche della S. N. - G. S. M. sono: Presidente, Segretario, Consigliere (n. 3 membri, oltre il Presidente e il Segretario), Assemblea degli aderenti. Le prime tre cariche sono elettive da parte dell'Assemblea e rinnovabili ogni tre anni.
7. - L'attività prestata a favore della S. N. - G. S. M. è gratuita, ma è consentito un rimborso delle spese sostenute dagli aderenti per svolgere tale attività, secondo le disponibilità della Cassa.
8. - I proventi della S. N. - G. S. M. derivano dai contributi di Enti vari e dalle quote sociali eventualmente fissate dal Consiglio.

9. - Ogni aderente alla S. N. - G. S. M. si assume per intero ogni responsabilità derivante dai rischi che le esplorazioni naturalistiche e speleologiche comportano.
10. - Gli atti e le risultanze della S. N. - G. S. M., ove possibile ed opportuno, vengono pubblicati su riviste scientifiche, o tecniche, o culturali, o su edizioni della S. N. - G. S. M. stesso.
11. - Per quanto non contemplato dal presente Statuto vigono le usuali norme dettate dalla correttezza sociale e dal Codice civile.

Norma transitoria.

La sede sociale, fino alla istituzione definitiva del Civico Museo di Storia naturale, è quella del Presidente in carica, il quale è pure delegato a svolgere gli affari di ordinaria amministrazione in collaborazione col segretario.

I MOTIVI DI UNA ASSOCIAZIONE

Ormai al dodicesimo anno della nostra attività, crediamo sia giunto il tempo di presentarci a tutti coloro, concittadini, regionali, connazionali, che ancora non siano al corrente di quanto andiamo facendo.

Per dire le cose proprio come stanno, è piú probabile che la nostra esistenza sia ignorata o misconosciuta negli ambienti locali (del resto, « nemo propheta in patria »), che non su scala nazionale. Sarà, forse, perché in qualche occasione non abbiamo potuto fare a meno di dar noia a qualcuno, servendo la causa della storia naturale, ma tale circostanza è per noi ugualmente motivo di rammarico.

Per esempio, nonostante le ripetute, passate offerte di consulenza semigratuita, nessuno, a Grosseto, ha pensato di chiedere il nostro parere circa il problema del fiume Ombrone e circa le questioni squisitamente geografiche connesse con l'alluvione del novembre '66; tali pareri, di necessità, sono stati però richiesti « professionalmente » a qualche tecnico del nostro « gruppo ».

Ma non si è offesi, per questo: si è qua pazienti e si è ancora disponibili a collaborare per la rinascita cittadina.

Bene: v'è una necessaria premessa, alle pagine che seguono, e non è affatto di sapore polemico.

Giunti come si è all'era atomica e spaziale, l'uomo sembra così inorgogliato delle sue conquiste, da dimenticare la propria posizione nella natura e da fidarsi solo delle macchine sempre piú progredite che, via, via, va costruendo. Eppure, per noi che ci occupiamo di geografia un fatto è ben certo: le necessità dell'uomo atomico e spaziale, al pari di quelle del preistorico di Saccopastore o di Grimaldi, sono fundamentalmente assai poche, identificandosi con l'alimentazione, il vestiario, la dimora, il riscaldamento.

L'operosità dell'uomo moderno, in qualsiasi parte del mondo, è dunque ancor oggi intesa a procurarsi di che mangiare, di cosa vestire e come riscaldarsi, dove risiedere.

Ora, par quasi impossibile che si dimentichino i tre regni della natura, dai quali derivano gli alimenti, gli abiti, i combustibili diretti o indiretti, i materiali da costruzione. Par quasi impossibile, soprattutto, che l'uomo dimentichi in questa circostanza le relazioni profonde, inscindibili, esistenti fra lui stesso e il mondo che lo circonda: il mondo dei minerali, delle piante, degli animali.

Nel disorientamento generale che v'è circa i valori dello spirito soffocati dal crescente tecnicismo delle macchine, l'uomo dimentica di far parte della natura, dimentica di essere una semplice rotellina nell'equilibrio meraviglioso della natura, dimentica quanto precario sia quest'equilibrio e quale responsabilità gli spetti, perciò, nella conservazione di quello stesso equilibrio. Non so se qualcuno ha mai riflettuto su certe cose, come a noi è capitato: ci alziamo al mattino con il programma di lavoro già fissato sull'agenda; ci radiamo col rasoio elettrico, prendiamo un caffè espresso ascoltando il giornale radio, poi saliamo in automobile per recarci al nostro ufficio. Stiamo attaccati al telefono per una notevole parte della giornata, sediamo davanti al televisore per qualche buona mezz'ora, conserviamo cibi in frigorifero e ci sorbiamo musica del juke box o ci affaccendiamo al bowling, nel tempo stesso che si è assorbiti dal sibilo dei reattori.

Noi uomini moderni, questa è la sensazione precisa e netta che talvolta ci assale, siamo schiavi di un mondo che va a motore, che puzza di benzina bruciata, che è pieno di valvole, di leve, di manopole di comando.

Bene, questa sensazione costituisce già un valido motivo per subire un richiamo da parte della natura.

Qua in Maremma, fortunatamente, non tutto ciò che è paesaggio naturale è irrimediabilmente perduto: abbiamo ancora macchie dove alatri e lentichi signoreggiano il suolo con le marruche e con le sabine; abbiamo ancora qualche area palustre, ricca di tife e di fragmiti, dove limnee e planorbi spartiscono con le rane il privilegio di far da pasto ai trampolieri.

Con un po' di buona volontà, troviamo ancora ricci e donnole, caprioli e istrici, cinghiali e volpi, tassi e lepri.

Non sono in molti, fra i nostri conterranei, a conoscere il patrimonio naturalistico e scientifico rappresentato da tutto questo.

Si va magari a caccia e a pesca, a fare una gita sulle scogliere di fronte al mare, o in un bosco di conifere sull'Amiata, ma lo si



Scogliere calcaree, arida vegetazione di rupi salmastre, nidi di falchi e di gabbiani: si è all'isola dello Sparviero.

fa distrattamente; senza cogliere il senso della natura che ci circonda.

Quanti, fra noi, possono dire di aver posto attenzione alle elitre di un coleottero, o agli arabeschi di un lichene, o alla struttura di una pietra? Eppure, anche i disegni degli insetti, e la geometria delle piante e delle rocce, hanno un loro motivo di essere e costituiscono una minuscola rotellina nell'armonico meccanismo della natura.

Il difficile comincia quando si deve convincere il prossimo dell'utilità di temperare l'artificiale nel naturale, nel rispettare la verginità di certe zone nel tempo stesso che si giustifica un prepotente insediamento umano in altre.

Non si è pazzi, dunque, né lunatici, se andando ogni tanto a prendere una boccata d'aria là dove s'incontra poca gente, ci fermiamo a vedere come è fatto un fiore, o come vola una farfalla, o se ci soffermiamo a meditare sullo squilibrio che provoca l'uomo quando fa del tecnicismo unilaterale, inconsulto e assai.

I « cacciatori di farfalle », come gente incolta e scarsamente civile definisce i naturalisti, hanno scoperto i sistemi biologici per difendere gli agrumeti dai loro parassiti, migliorando l'economia di intere plaghe; hanno trovato rimedi a malattie di animali e piante, hanno contribuito potentemente ad elevare la durata media della vita umana. Non si è lontani dalla realtà, affermando che spetta in buona parte ai « cacciatori di farfalle » il reperimento di nuove fonti di alimentazione per l'umanità futura. Né si dice una cosa errata affermando che il progresso, quello vero, è dovuto a gente che tiene nel debito conto la natura.

E' stata una premessa un po' lunga, questa che si è fatta, ma forse necessaria per giustificare la nostra esistenza come circolo culturale, in Maremma, e per meglio comprendere il senso della nostra attività.

Attività sporadica, quella fino al '60-'61, che tuttavia ci pose a contatto con alcuni grossi nomi della Paleontologia e dell'Antropologia: Blanc, Tongiorgi, Rittatore, Hurtzeler. Avemmo occasione di raccogliere campioni di lignite fossilifera al Baccinello, che tanto scalpore suscitò relativamente alla questione dell'Oreopiteco; trovammo specie zoologiche inconsuete, come la *Dermochelis* fra i rettili marini e il *Trachipterus* fra i pesci; assicurammo al museo resti di un Rinoceronte vissuto qualche decina di migliaia di anni addietro.

E prese consistenza in noi l'idea di documentare in permanenza, nella città di Grosseto, le manifestazioni della flora, della fauna, della preistoria e del mondo minerale della Maremma intera.

Gli amici occasionali che ci accompagnavano nelle escursioni divennero più assidui, fu possibile tracciare per la prima volta un programma di ricerche speleologiche. Quando, nel gennaio del '61, demmo vita ufficialmente alla Società Naturalistica - Gruppo Speleologico Maremmano, avevamo già esplorato diverse grotte della provincia, con risultati talvolta lusinghieri.

Ricordo che fra il '59 e il '60 avemmo occasione di visitare il corso superiore del fiume Fiora, lungo il confine fra la provincia grossetana e quella di Viterbo. In una certa zona è il punto di confluenza del torrente Rigo nell'Albegna e, lì presso, si apre una serie di grotte.

Immaginate una gola rocciosa che si sprofonda per un centinaio di metri e più, fino a raccogliere le acque del torrente. Immaginate ancora per sfondo la cima nevosa del monte Labbro (si era nell'inverno), e poi tante macchie a perdita d'occhio, tanti monti ed altrettante vallate.

In un paesaggio di tal genere, parallela alla parete della gola, si apre l'orifizio di una spaccatura naturale, che i contadini del posto chiamano « Buca della troia ».

Ci caliamo giù con Paolo, un ragazzo scomparso troppo presto, osserviamo a lume di torcia elettrica quanto c'è da osservare, infine ce ne torniamo a casa con qualche animaletto raccolto in grotta. Pubblichiamo gli appunti della gita, rammentando il grillacride trovato nella Buca, e dopo qualche settimana vediamo capitare a casa un illustre entomologo milanese, il Boldori, per la classificazione della bestiola. Risultato: passando da specialista a specialista, il grillo cavernicolo maremmano risulta di specie ancora sconosciuta e viene battezzato « Dolichopoda etrusca ». E' un'altra minuscola pietruzza che viene fornita da Grosseto all'edificio della Storia naturale.

Sempre nel '59, è il prof. Lanza, dell'Università di Firenze, a precipitarsi a Grosseto dopo aver letto un nostro resoconto sulla Buca del Danese. E' esattamente l'8 dicembre quando ci rechiamo per una spedizione « collegiale » alla Grotta presso Grosseto. E' inutile parlare di fatiche ed emozioni, in quella circostanza: la sensazione più precisa che si ha là dentro, supini perché non c'è nemmeno l'altezza per stare in ginocchio, in uno stillicidio continuo d'acqua, in un'atmosfera satura di vapore,

con i pantaloni presto fangosi e lacerati, costretti ad avanzare seminudi per il caldo, alla luce irreale delle torce, la sensazione piú precisa che si ha là dentro, dicevamo, è quella di trovarsi in anticipo in qualche bolgia dell'inferno. Bene, dopo due ore e mezzo, piú simili a lombrichi che ad esseri umani, si riesce fuori. Dentro a un flaconcino divenuto prezioso il Lanza porta con sé a Firenze l'unica specie toscana di *Stenasellus*: una sorta di gamberetto lungo appena 1 cm., che gli zoologi assegnano ai crostacei isopodi e che venne trovato qua la prima volta, decenni orsono, dal prof. Razzauti.

Esplorammo poi il pozzo dell'Argentiera, presso la torre omonima nell'Argentario, dove una trentina di metri sotto terra trovammo ossa di un asino e un campanello di bronzo semi-corroso. Si è cosí agli ultimi cinque o sei anni, quelli della vita ufficiale della nostra Associazione, per i quali lasciamo parlare le singole relazioni annuali spedite alla Consulta Comunale dei Circoli culturali.

- 1961 -

In questo primo anno di adesione alla Consulta Comunale dei Circoli Culturali, per l'esattezza dal dicembre 1960 al gennaio 1962, sono state prese in esame le seguenti cavità:

- 1) Grotta di Castellazzara.
- 2) Grotta subacquea dell'Argentarola.
- 3) Grotta di Castelmarino.
- 4) Grotta dello Scoglietto.
- 5) Grotta di Cupi.
- 6) Grotta del Montecchio.

Di tali esami sono state fornite documentazioni sulla stampa locale e nazionale (Rass. Spel. Italiana, Boll. Soc. St. Mar., La Naz., il Telegr., ecc.).

Oltre al relatore, hanno partecipato alle esplorazioni i seguenti giovani:

Franci Ferdinando, Innocenti Renato, Franci Floriano, Rocchetti Rino, Vergari Morbello, Grilli Mauro, Bovicelli Roberto, Algeri Paolo, Pantani Paolo, Cappagli Roberto, Pandolfi Mario.

Nello stesso periodo di tempo, il Gruppo Speleologico Ma-

remmano ha riunito per cura dello scrivente tutti i dati raccolti sin dal 1956 per la compilazione di un catasto e di una carta speleologica della provincia di Grosseto. Tale lavoro, ormai in via di ultimazione, viene compiuto in accordo con i seguenti Enti:

Ufficio Regionale del Catasto Speleologico italiano (presso prof. B. Lanza - Istituto Zoolog. Univ. FI).

Rassegna Speleologica Italiana (presso S. dell'Oca, via Mentana, 22 - Como).

Società Speleologica Italiana (presso prof. M. Pavan - Istituto Geologia dell'Univ. di Pavia).

Istituto di Geografia dell'Università di Pisa (presso prof. A. Mori, direttore dello stesso).

Si segnala la circostanza che questa attività è stata sinora svolta senza il minimo contributo di qualsivoglia Ente, benché gli Enti cittadini siano stati interpellati in proposito.

- 1962 -

L'anno ora concluso ha segnato un ulteriore passo in avanti verso la conoscenza del sottosuolo della provincia grossetana. Sono state reperite nuove cavità naturali, si è propagato l'interesse per la speleologia in larghi strati di giovani, si sono mantenuti i necessari contatti con gli Enti preposti in Italia e nella Regione all'attività speleologica.

Un fatto molto importante nella vita del G. S. M. è costituito dal riconoscimento da parte della consulta dei Circoli culturali del Comune di Grosseto dell'attività del G. S. M. stesso, riconoscimento che si è tradotto in un sensibile appoggio finanziario.

Ciò ha consentito di rinnovare completamente l'attrezzatura per le escursioni (elmetti di plastica, cordami in fibra vegetale e sintetica, cinture di sicurezza, lampade), di rifondere le spese vive incontrate dai membri del G. S., persino di prevedere l'acquisto di materiale più costoso, ma indispensabile, quale ad esempio un radiotelefono.

In sintesi, l'attività esplicata durante l'anno 1962 può essere riassunta come segue:

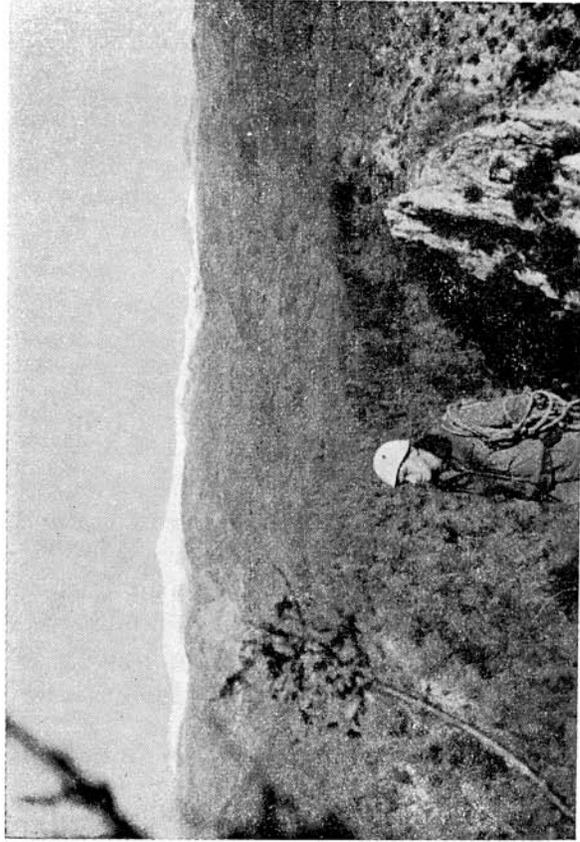
1. - Esplorazione della « Buca di S. Angelo » (Orbetello).
2. - Esplorazione sistematica del litorale compreso fra Follo-

nica e Marina allo scopo di accertarne le eventuali presenze di grotte (ne sono state trovate due).

3. - Esplorazione sistematica del litorale dell'Uccellina, da Bocca d'Ombrone alle Cannelle, per lo scopo di cui sopra (è stata accertata la presenza di 10 grotte).
4. - Rilievo sui monti dell'Uccellina allo scopo di raccogliere campioni della serie geologica Toscana.
5. - Esplorazione della zona di Montorsaio, dove già sono state studiate 2 grotte (« Buca dei pipistrelli » e « Pozzo di nonno »), finora non censite.
6. - Compilazione di una prima carta speleologica della provincia (ora in corso di pubblicazione).
7. - Distribuzione dei tesserini del Gruppo a oltre 25 aderenti in modo attivo.
8. - Adesione del Gruppo al prossimo Convegno di Speleologia dell'Italia centrale (iniziativa dello Speleo-Club di Roma e dell'EPT di Latina).
9. - Spedizione di vari campioni zoologici all'Istituto di Zoologia dell'Università di Firenze.
10. - Raccolta di cospicuo materiale litologico, zoologico e fotografico per il Civico Museo di Storia Naturale, di cui esiste allo stato attuale un Centro di raccolta in Via Latina.
11. - Collaborazione con « Rassegna Speleologica Italiana » di Como, rivista ufficiale della « Società Speleologica Italiana » con sede in Pavia.
12. - Corrispondenza con professori universitari per averne consigli, allargamento a diversi centri della provincia dell'interesse per le grotte, relazione sulla « Grotta di Belagaio » esplorata dal Gruppo Speleologico Senese, costituzione di una sezione subacquea, relazione con speleologi di Praga, ecc.

È motivo di orgoglio, per il Gruppo Speleologico Maremmano, l'aver iniziato anche a Grosseto, in modo concreto e sistematico, un'attività che già esisteva praticamente in ogni città d'Italia. Così come si è verificato in questo dopoguerra un «boom» dell'alpinismo ed uno dell'attività subacquea, negli ultimi anni si è avuta anche una clamorosa espansione dell'attività speleologica, i cui problemi e i cui risultati hanno avuto molto spesso l'onore di intere colonne di quotidiani e di rotocalchi.

Come specifica il termine, la « speleologia » è uno studio: uno studio di un aspetto poco noto della Terra, che richiede oltre alla cultura e all'esperienza necessaria anche attitudine fi-



Sta per iniziare una discesa nel Crepaccio Rocconi, in vista del M. Labbro
ammantato di bianco.

sico-sportiva. La speleologia non può dar luogo a manifestazioni di massa, appariscenti, ma appassiona una ristretta cerchia di persone (a Grosseto, naturalisti, geologi, medici, studenti, artigiani, professori, coloni, operai, ecc.), le cui impressioni dalle visite alle grotte si diffondono, eliminando pregiudizi, allargando le conoscenze, in breve contribuendo in modo concreto alla cultura della cittadinanza.

Per quanto esposto, il Gruppo Speleologico Maremmano confida che la Consulta dei Circoli culturali del Comune, apprezzando l'opera svolta nell'anno 1962, in considerazione che tale opera non si esaurirà col nuovo anno, ma continuerà e ne rimarrà documentazione nel Paese, documentazione che farà parte del futuro Museo di Storia naturale, voglia anche per il 1963 manifestare il suo apprezzamento con un concreto appoggio finanziario.

- 1963 -

- 16- 1 Visita all'agro dei « Casoni del Terzo », con rilevamento tracce preistoriche.
- 20- 1 Escursione nell'agro di Roccastrada al « Pozzo dello sprofondo ». Rilevamento posizione e raccolta campioni litologici.
- 25- 1 Inizio dibattito sulla questione del « Parco dell'Uccellina ». Stesura relazioni per conto della « Pro-Loco Grosseto », della « Ass. Italia Nostra » e del « Comitato prov. della Caccia », dopo una visita all'Ist. di Zoologia dell'Univ. di Firenze.
- 19- 2 Gita a Firenze per scambio idee coi proff. Simonetta e Lanza sulla stessa questione.
- 24- 3 Rilevamento posizione Grotte dell'Argentario per conto dell'I.G.M. di Firenze.
- 27- 3 Esplorazione delle « Tane » di Massa Marittima. Raccolta dati e oggetti.
- 29- 3 Rilevamento posizione della « Grotta dello Scoglietto » per conto dell'Ist. Geogr. Mil. di Firenze.
- 16- 4 Proiezione di documentari naturalistici da parte del consigliere prof. G. Santini.
 - 4 Adesione a Convegno di Speleologia dell'Italia centrale

- (Latina), segnalata anche dalla rivista « L'Universo ».
- 15- 4 Preparazione materiale per la « Tavola rotonda dei Circoli culturali » di Grosseto e successiva partecipazione attiva alla stessa.
 - 20- 4 Conferenza del Socio dr. F. Costantini alla Biblioteca Comunale Chelliana su « Le pietre utili della provincia di Grosseto ».
 - 5 Rilevamento dati climatologici sulla pianura di Grosseto.
 - 6 Pubblicazione su « Rassegna Speleologica Italiana » del primo abbozzo della carta Speleologica della Provincia di Grosseto.
 - 7 Azione presso Comune di Campagnatico, Monte Argentario e E. P. T. per la valorizzazione di grotte a fini turistici.
 - 8 Collaborazione con « Italia Nostra » e « Pro Loco » per l'organizzazione di un Convegno sulla difesa della Natura, a livello universitario.
 - 9 Collaborazione con l'Associazione Italiani Insegnanti di Geografia per una visita di 4 giorni della stessa alla provincia di Grosseto.
 - 9 Visita ai terrazzi di Poggio La Mozza. Reperimento di località preistorica di caccia.
 - 26-10 Esplorazione della « Buca di Carpina ». Rilevamento e Catasto.
 - 7-11 Saggio sul materiale di riempimento della « Grotta dei pistrelli » e raccolta di coleotteri per la classificazione a Milano.
 - 16 e 17-11 Convegno per la difesa della Natura presso la Camera di Commercio, con vasti interventi e consensi in campo nazionale.
 - 7-12 Visita alle « Grotte dell'Uccellina » e reperimento oggetti di industria pre-neolitica.
 - 11-12 Nuova visita alle stesse grotte, con reperimento di altro materiale.
 - 12 Preparazione e svolgimento riunione per rinnovo cariche sociali per il triennio 1964-65-66.
Risultano eletti: Dr. G. Guerrini (presidente).
Dr. F. Costantini (segretario).
Dr. G. Fissi (consigliere).
Sig. F. Franci (consigliere).
Sig. R. Innocenti (consigliere).

12 Distribuzione ai vari gruppi Grotte d'Italia e a Istituti scientifici del « I° Abbozzo di carta speleologica della provincia ». Consensi.

La quantità e soprattutto la qualità di quanto effettuato nel 1963 ci esenta da commenti e relazioni esplicative.

- 1964 -

L'anno 1964, secondo gli intendimenti espressi nella relazione relativa all'attività svolta durante il 1963, ha fatto registrare un ulteriore incremento nelle ricerche e nei risultati conseguiti da parte della Società Naturalistica - Gruppo Speleologico Maremmano. Qui di seguito vengono riassunte, mese per mese, le varie forme di attività svolte nell'anno ora concluso.

Gennaio — Dopo i tradizionali scambi di auguri con colleghi di varie parti d'Italia, si è avuto un abboccamento con alcuni laureandi in architettura dell'Università di Firenze, della scuola del prof. Quaroni, espressamente venuti a Grosseto per ascoltare il nostro punto di vista in merito alla questione del Parco Nazionale dell'Uccellina.

Il giorno 16 si è partecipato, presso la Sezione Cacciatori di Grosseto, a un convegno per la conservazione del « Padule della Diaccia », esprimendo le nostre opinioni favorevoli, ma non dimenticando l'eventualità di una scalo turistico sulla Fiumara di San Leopoldo.

Si sono comunicati successivamente al prof. A. Radmilli, dell'Università di Pisa, i primi risultati sui ritrovamenti litici effettuati nella Grotta denominata « La Fabbrica », sui monti dell'Uccellina; si sono fornite informazioni bibliografiche di carattere scientifico sulla nostra provincia alla direzione della Biblioteca « Chelliana ». Il giorno 26, in una escursione a Poggio Murella, Cava dei Pianetti, Sovana, il Poderone, si sono raccolti campioni di rocce piroclastiche e si sono individuate gallerie in tufo non naturali, ma d'interesse etruscologico.

Il giorno 29, dietro sua richiesta, si è accompagnato il prof. M. Moscardino, ispettore capo del Ministero della P. I., in escursione alla Grotta dello Scoglietto e alle cave di calcare di Mosconino.

Il 31, in una riunione del consiglio, è stato approvato il programma di attività per il 1964. Fra l'altro, è stata deliberata la concessione di un contributo di L. 80.000 per la pubblicazione sotto gli auspici della Società, di un libro geografico sulla Maremma, che sarà inviato in omaggio per un totale di 100 copie.

Febbraio — Rimane senza esito una richiesta di contributo alla Amm.ne Prov. per la stesura di una carta geologica aggiornata della Provincia di Grosseto. Il giorno 2 viene effettuata una uscita a Monte Laterone: viene visitata una grotticella di scarso interesse, ma è individuato un profondo pozzo nella zona di Roccalbegna.

Il 6 ha luogo una riunione nel gabinetto del presidente dell'A. P., ancora in merito alla conservazione del padule della Diaccia.

Il giorno 9 viene compiuta una escursione al pozzo di Roccalbegna, individuato in precedenza: è confermato l'elevato interesse morfologico della magnifica cavità, anche se di difficile accesso.

Il giorno 13 si è intervistati dalla RAI per un programma sulle attività culturali nel Grossetano, che sarà trasmesso sul III° programma.

Il 26 è compiuta una uscita in località « La Polverosa », oltre Albinia, dove si visitano grotticelle di scarso rilievo chiamate « bottini ».

Il 29 è ulteriormente visitata la « Buca dei Pipistrelli » in agro di Montorsaio.

Marzo — Il giorno 4 si visita la « Grotta dei due buchi » o « dell'eremita », sui rilievi dell'Uccellina. Il giorno 7, accompagnati dal prof. A. Radmilli e dal suo assistente, dell'Università di Pisa, si compie un'ulteriore visita alla grotta « La Fabbrica », dove si accerta definitivamente la presenza di copiosa industria musteriana. E' così retrodatato al Paleolitico (intorno a 60.000 anni addietro), lo stanziamento umano sul litorale dell'Uccellina, che era ritenuto sino ad oggi solo dell'Età del bronzo.

Nei giorni 11 e 14 si tiene un breve corso di speleologia, cui assistono una quindicina di persone.

Il giorno 15, alla « Buca dei pipistrelli », si raccolgono interessanti reperti preistorici, per i quali, a causa dell'intraprendenza di un fotoreporter, sarà messa a rumore tutta la stampa nazionale.

Il 18 viene compiuta una nuova visita alla « Fabbrica », dove si raccoglie grande copia di utensili e schegge litiche, nonché di fossili coevi.

Aprile — Il comune di Campagnatico rende noto il suo interesse per un'eventuale valorizzazione turistica della « Grotta dei pipistrelli ».

Il giorno 8 si partecipa ai lavori della Consulta dei Circoli culturali.

Il giorno 11 viene compiuto il rilevamento geometrico della Grotta « La fabbrica », la cui stesura viene spedita alla Soprintendenza alle Antichità d'Etruria insieme con una relazione sulla Grotta dei pipistrelli.

Maggio — Il giorno 4 ha luogo in Comune un incontro multilaterale per il futuro assetto della ex Fortezza medicea, che dovrà ospitare anche il Civico Museo di Storia naturale. Il 9 si compie un'uscita in agro di Caldana, dove è visitata una singolare cavità carsica in una formazione di diaspri. Si fa successivamente richiesta di campioni mineralogici a numerose ditte italiane, che non tardano a far giungere in omaggio i loro campionari, di cui si arricchisce la collezione del centro di raccolta del Museo naturalistico. Il 23 si effettua l'ultima uscita in grotta della stagione, con un ultimo rilevamento alla Grotta « La fabbrica ».

Giugno — La Soprintendenza alle Antichità, uscendo dal suo tradizionale riserbo, fa giungere le sue congratulazioni per la scoperta del Paleolitico a « La Fabbrica ».

La C. C. I. A., unico Ente fra quelli interpellati, fornisce un contributo di L. 20.000 per la pubblicazione di un lavoro sulla « Climatologia della pianura grossetana », che viene spedito in omaggio a numerosi Enti e privati.

Luglio — Si compie un'escursione alla maggiore delle isole « Formiche ». Si raccolgono ivi campioni litologici e floristici, effettuando osservazioni che saranno riunite in uno studio sulle Formiche stesse.

Agosto — Si sollecita a chi di competenza (Parlamentari di Grosseto e « Italia Nostra ») il perfezionamento delle pratiche relative al disegno di legge per il Parco Nazionale dell'Uccellina. In effetti, lo schema di legge sarà pubblicato e consegnato, anche tramite l'Associazione Pro-loco di Grosseto, alla Camera dei Deputati.

Settembre — Si è invitati a partecipare al Congresso internazionale di Speleologia, che avrà luogo in Jugoslavia nel settembre 1965. Si invia l'adesione, con l'impegno di contribuire ai

lavori con uno studio su « Speleologia e Preistoria nel Grossetano ». Il giorno 9 si fa sentire attraverso la stampa la nostra opinione sul dibattuto argomento del taglio degli alberi lungo la via Aurelia.

Si invia successivamente la quota di adesione al Congresso di Speleologia dell'Italia centro-meridionale, che avrà luogo a Firenze nel prossimo ottobre.

Ottobre — Il giorno 4 si compie un'escursione sulla parete dell'Uccellina compresa fra « Lo Scoglietto » e « La Fabbrica ». Non si trovano le supposte grotte, ma si nota una foglia fra formazioni calcaree e verrucano, con presenza di scaglia rossa. Il giorno 11, e il successivo 18, si batte la zona di Montorsaio in ricerca di altre eventuali cavità oltre quelle già note. Si effettuano reperimenti di grande interesse, fra i quali denti di « Ursus spelaeus » ed amuleti preistorici.

Novembre — Vengono compiute nuove visite a « La Fabbrica », si tengono relazioni con l'Istituto di Antropologia dell'Università di Pisa, con i nuovi dirigenti della Soc. Speleol. Italiana, con Enti locali.

Dicembre — Si spedisce al prof. Corti dell'Università di Firenze, per invito del C. N. R. (Consiglio Nazionale delle ricerche), una relazione in collaborazione con l'Ispettorato del corpo delle Foreste, circa le zone floristiche del Grossetano da proteggere, secondo gli intendimenti espressi dalla Società Botanica Italiana. Il Gruppo Speleologico Salentino (Lecce) pubblica nel contempo sulla rivista « La Zagaglia » un nostro articolo di argomento speleologico. Il giorno 30 si partecipa a un dibattito, unitamente ai rappresentanti di altri Circoli culturali cittadini, le cui risultanze appariranno sulla rivista « Fiera Letteraria ».

Tali, molto succintamente, le attività svolte dalla Società Naturalistica - Gruppo Speleologico Maremmano nel decorso anno 1964.

Hanno preso parte attivamente allo svolgimento esposto, intorno ai 20 soci, ma ciò che più conta è l'aver destato interesse non solo nella città, ma anche negli ambienti scientifici più qualificati della Regione e del Paese. In effetti, si sono avute sulla stampa nazionale specializzate recensioni di lavori condotti per conto della nostra Associazione, si sono avuti contatti con illustri scienziati, si è aderito o partecipato a Convegni con lo scopo di illustrare gli aspetti geografico-naturalistici meno noti della nostra provincia, si sono divulgate le nostre conoscenze fra la popolazione sia mediante la stampa, sia mediante conferenze.

Tutto ciò fa sperare che gli Amministratori locali, anche per il 1965, siano indotti ad apprezzare il nostro lavoro, condotto spesso con rischio e fatica e comunque, sempre, con sacrificio personale e disinteresse.

- 1965 -

L'anno 1965 si è iniziato per la Società Naturalistica - Gruppo Speleologico Maremmano con il tradizionale scambio di auguri con le Autorità e con le Associazioni consorelle.

Prima preoccupazione è stata quella di preparare una relazione da presentare al IV Congresso Internazionale di Speleologia, con sede a Lubiana (Jugoslavia), cui si era stati invitati fin dal 1964. La scelta della nostra relazione è caduta sull'argomento delle « Grotte d'interesse preistorico in Provincia di Grosseto ».

Il giorno 4 gennaio è stata trovata industria mousteriana in agro di Montorsaio dal nostro attivissimo A. Gianninoni: recatici sul posto, si è costatata l'importanza del ritrovamento, che non è apparso isolato, ma in collegamento con precedenti reperti nella Grotta dei Pipistrelli e accompagnato da copiosa fauna coeva. Di ciò si è data comunicazione all'Ufficio di Soprintendenza.

Il giorno 16 si è stati intervistati dall'inviato dell'« Europeo », Gianni Roghi, il quale ha successivamente pubblicato nello stesso rotocalco un importante articolo dedicato alla conservazione della flora e della fauna in Maremma mediante un Parco Nazionale.

In pari tempo, si è concertata la celebrazione del Centenario delle Leggi di Mendel con esponenti della Società Storica Maremmana.

Il 29 gennaio si è tenuta una conferenza di argomento speleologico al Circolo culturale « De Amicis » nel Rione di Barbanella.

Il giorno 31, in una esplorazione alla « Grotta dei morti » nel retroterra orbetellano, si sono reperite ossa varie e frammenti di ceramica eneolitica, nonché schegge litiche.

Durante il febbraio è avvenuto l'espletamento della relazione per il Congresso internazionale di Speleologia e si è visitata la

Grotta di Punta degli Stretti presso Porto S. Stefano, dove sono state rinvenute conchiglie varie.

Nel marzo, si è svolta corrispondenza con l'Università di Perugia in merito a Grotte di Castell'Azzara, e si sono effettuate escursioni sul litorale di Alberese, dove sono stati raccolti campioni di rocce fluite e conchiglie per il Museo naturalistico in formazione.

Il giorno 31 ci si è recati all'Istituto di Antropologia dell'Università di Pisa, per lo studio dei materiali reperiti nelle Grotte « La Fabbrica » e « Buca dei Pipistrelli » da parte dei professori Radmilli e Tongiorgi.

Nell'aprile, si è dibattuto presso l'Amministrazione provinciale e sulla stampa quotidiana la questione del Parco sull'Uccellina. Il giorno 12, con l'ing. Luzzetti, si è messa a disposizione la nostra attrezzatura per il rilievo dei sotterranei da utilizzare per il costituendo Museo nella ex Fortezza medicea.

Ricerche nella Grotta dell'Artofago il 15 aprile, e sul terrazzo fluviale di Aia del Castellare il giorno 16 dello stesso mese.

Nel maggio si è tenuta una conferenza naturalistica a Capalbio e si sono esaminati a Pitigliano fossili a bufalo ed elefante rinvenuti in una cava di pomice. Purtroppo per la nostra città tali resti sono stati ritirati da professori dell'Università di Firenze.

Nel giugno, mentre si conduce ancora la campagna per l'istituzione di un Parco sull'Uccellina, si tiene una conferenza sulle isole maremmane alla Società Storica Maremmana e si effettuano escursioni all'Artofago e alle Grotte di Massa Marittima. Nel luglio si partecipa al Convegno indetto dal Sindaco di Magliano in merito alla questione del Parco: le opposizioni al progetto relativo dimostrano quanto poco si tengano nel debito conto nel Grossetano i problemi della salvaguardia dell'ambiente naturale e quanto sia necessaria, di conseguenza, l'azione del nostro Gruppo, di stimolo e di educazione attraverso scritti e conversazioni.

Successivamente si effettua un'escursione all'Isola delle Formiche, dove dopo un secolo si ritrovano campioni di breccia ossifera già segnalati dal Millosevich.

Nel settembre si partecipa al Congresso internazionale di Speleologia in Jugoslavia: il Gruppo Speleologico Maremmano è il solo, con il Gruppo Fiorentino, a rappresentare la Toscana. La nostra relazione viene letta davanti al Presidente dell'Accademia delle Scienze Jugoslavo, che s'interessa alla ubicazione di Grosseto e delle sue stazioni preistoriche, nonché in presenza di

scienziati russi, libanesi, tedeschi, ecc. Il testo sarà pubblicato negli Atti del Congresso, che saranno distribuiti a tutti i convenuti da 27 Paesi diversi.

Nell'ottobre si continua l'esame della Grotta « Artofago », dove si trova una mandibola di orso delle caverne, e ci si reca nella Grotta del Chiostraccio, oltrepassata Siena, dove troviamo un intero scheletro di orso delle caverne. Il reperto, per competenza territoriale, dovrà essere lasciato a Siena dove sarà sistemato per il Museo dell'Accademia dei Fisiocritici.

Nuova gita alla « Fabbrica », in novembre, e alla Grotta del Chiostraccio di Siena per invito di quel Gruppo Speleologico.

Nel dicembre ci si reca ancora all'Artofago, dove si trovano numerose ossa e ceramiche neolitiche, e si continua l'esplorazione delle Grotte di Montorsaio. L'Associazione Pro Loco ha donato nel frattempo al Comune tre belle vetrine per il Museo di Storia naturale, nelle quali saranno probabilmente esposti i reperti di altrettante grotte non appena si disporrà di locali idonei.

In conclusione riteniamo di aver svolto un'opera notevole per la nostra città: in primo luogo, l'aver diffuso con ogni mezzo d'informazione, non esclusa la TV, l'idea di un Parco sull'Uccellina, ha portato a conoscenza di tutta la nazione la bellezza del nostro paesaggio naturale. Si è propagata fra la cittadinanza una certa « coscienza naturalistica », della quale risultava assolutamente sprovvista; si è arricchito il deposito del Museo naturalistico di nuovo materiale che attende solo una sollecita attuazione dei locali della ex Fortezza medicea per la sistemazione; si sono effettuate infine altre scoperte nel settore preistorico e speleologico e si è avuto l'onore di recare il nome di Grosseto all'importante Congresso internazionale di Speleologia di Lubiana.

- 1966 -

Si deve premettere — o ripetere — che l'attività del nostro Gruppo, per statuto e per la stessa denominazione « Società Naturalistica - Gruppo Speleologico Maremmano », è diretto non solo alla Speleologia, ma anche alla ricerca nei diversi settori naturalistici: dalla geologia alla zoologia, dalla botanica a diverse branche della geografia.

Non presumiamo con questo di apportare contributi decisivi alle discipline elencate, ma facciamo quello che prima di noi nessuno aveva mai fatto nel Grossetano.

Poiché trascureremo per ora tutta l'attività di carattere naturalistico, che è stata prevalente, parrà comunque a qualcuno che il Gruppo Speleologico Maremmano abbia realizzato ben poco, nel 1966: una sola spedizione in « equipe » alla Buca di Montecchio nel comune di Roccalbegna (T-245), effettuata il 1-5-1966; altre cinque o sei escursioni in grotticelle della zona di Montorisaio, nel comune di Campagnatico, che hanno rivelato fauna estinta del Quaternario e cultura musteriana.

V'è anche da considerare un fatto di estrema importanza e gravità: poiché l'attività speleologica del Gruppo Speleologico Maremmano si svolge di norma nei primi e negli ultimi mesi dell'anno, con esclusione della stagione estiva, si erano messe in programma diverse escursioni nei mesi di novembre e dicembre. Ma si è verificata l'alluvione.

Il 4 e il 5 novembre la sede-deposito attrezzi del G. S. M., posta in un locale di via Amendola, 10 presso l'abitazione dello scrivente, è rimasta sommersa e travolta da quattro metri d'acqua limacciosa del fiume Ombrone, mescolata a nafta: i danni che ne sono derivati sono stati riparati poco alla volta e ultimati solo in questi giorni.



4 Novembre 1966.

L'acqua dell'Ombrone ha sommerso la sede della S. N. - G. S. M.

Praticamente, dopo un'attività ormai decennale, si è ricominciato da zero: dall'acquisto di qualche lampada ad acetilene e di cordame vario, al procurarsi un paio di elmetti di plastica, sacchi da montagna, moschettoni.

Ci manca ancora qualche spezzone di scaletta in cavi d'acciaio, né si riesce a trovarla, qua a Grosseto o fuori. Ma si è vivi, e, nonostante tutto, si ha fiducia in un domani migliore.

La spedizione alla Buca di Montecchio ebbe per oggetto una grotta da noi scoperta, dal discreto sviluppo, di notevole interesse morfologico, geologico e faunistico. Chiedemmo per tale spedizione anche la collaborazione dell'Esercito: non avendola ottenuta, facemmo da noi e risultò ugualmente un buon lavoretto.

La Buca di Montecchio, reperibile nel F° 129 (III S. O.) - Samprugnano, è situata al 42°, 42' 24" nord e allo 0°, 56' 51" ovest.

Il dislivello totale è di oltre 70 metri, in una lunghezza del ramo principale di circa 150 metri. Della grotta stessa, ora rilevata accuratamente almeno nel ramo nord, venne spedita una prima sommaria descrizione a « R. S. I. » già il 27 ottobre 1961.

Fra le grotticelle di Montorsaio ha rivelato maggior interesse quella scoperta proprio agli inizi del '66 da A. Gianninoni e M. Pallini, che la battezzarono « Buca di S. Stefano ».

Presenta sviluppo orizzontale e facile percorribilità, è suddivisa in un paio di salette che coprono complessivamente una sessantina di mq., offre fauna fossile a sus, lepus, istrex, cervus, taestudo, oltre a tracce archeologiche.

Fra le attività di carattere naturalistico svolte nel 1966, ricordiamo la proiezione-conferenza del socio dr. Gatti, sulle sue esperienze di geologo in una missione petrolifera svoltasi nel Golfo Persico; la conferenza sugli equilibri biologici tenuta dall'Ispettore prof. S. Beer nella saletta della Camera di Commercio; gli studi svolti sulla cattura di numerosi ofidi, erroneamente definiti « vipere » dalla stampa locale (in realtà si trattava di natrix-natrix); la raccolta di coleotteri da parte del giovane Gallori; il censimento dei mammiferi maremmani da parte del dr. Giacolini; gli interventi in varie sedi per la difesa della natura e del paesaggio; le escursioni sui litorali, o sulle colline, con raccolta di campioni litologici, conchiglie, ecc. Purtroppo, discreta parte del materiale raccolto, conservato nel laboratorio di via Amendola per insufficienza di spazio nel « museino » di via Latina, è andata distrutta con l'alluvione del 4 novembre.

E' per noi motivo di particolare orgoglio il riconoscimento da parte dell'UNESCO della nostra attività, che è stata segnalata

ad associazioni giovanili di tutti i Paesi facenti parte dell'UNESCO stesso. Dall'Argentina e dalla Francia, in relazione a ciò, ci sono pervenute pubblicazioni di carattere educativo per i ragazzi.

Non si può concludere questa breve nota sull'attività svolta nel 1966 senza accennare al prezioso, valido e disinteressato aiuto fornito da alcuni membri, in particolare da A. Gianninoni, F. Costantini, A. Vellutini (egli stesso alluvionatissimo), a favore della popolazione colpita o di istituti culturali danneggiati.

C O N C L U S I O N E

In un decennio di attività, per i primi 4 anni svolta sporadicamente e poi sistematicamente, si è fatto qualcosa, anche se non in modo vistoso, che mai prima d'ora era stata fatta a Grosseto.

Per esempio, abbiamo l'orgoglio di aver additato per primi la necessità di salvare dalla urbanizzazione il comprensorio geografico dell'Uccellina, come zona campione dei caratteri naturalistici della Maremma. Nel corso dei dibattiti per il conseguimento del risultato che in proposito noi auspichiamo, e che spesso ci hanno visti soli a combattere una battaglia contro l'ostilità spesso ingiustificata di dirigenti, proprietari e amministratori, abbiamo portato alla ribalta della stampa nazionale più qualificata, e degli schermi televisivi, Grosseto e la Maremma. Abbiamo partecipato a convegni nazionali e internazionali, interessando ai nostri problemi personalità qualificatissime della scienza e della cultura; abbiamo effettuato decine di trasmissioni radiofoniche, abbiamo creato i presupposti per un museo di storia naturale della Maremma.

I risultati di tutta questa attività potranno anzi servire da notevole documentazione, quando si disporrà dei locali assegnati nella ex Fortezza medicea, per il Museo civico di storia naturale. Sarà il dono simbolico alla città della nostra Associazione, che merita di sopravvivere al nostro diretto interessamento e di essere raccolta da giovani volenterosi e capaci più di quanto noi possiamo essere stati.

La grotta di Roselle o del Danese

A circa dieci chilometri da Grosseto, sul pendio a destra della strada detta « dello Sbirro », si apre una voragine chiamata « Buca del Danese ».

E' l'apertura di una delle cento, ignorate grotte della Maremma: una visita pur affrettata ad essa ci presenta molti dei suggestivi aspetti che possono colpire uno speleologo dilettante, quali noi possiamo essere.

Considerazioni di opposta natura si affacciano alla mente: di indole scientifica, forse aride per certuni le une, di indole fantasiosa, ma piú affascinanti, le altre.

Fenomeni di smottamento e dilavamenti meteorici hanno condotto in un pendio dolce ad argilla rossa rocce diverse: quarziti varie anche tipo verrucano, arenarie, cristalli di limpido e durissimo quarzo.

Qua, ai margini di un uliveto annoso, si apre l'inghiottitoio, profondo sui dieci metri.

Alla base di esso, si accede a una prima grotta scavata dalle acque in calcare argilloso, ora grigiastro, ora giallo roseo. Questa prima sala è ampia forse venti metri per cinque: di notevolissimo effetto, quasi espressione di ciclopica arte astratta, le sculture disegnate dalle acque sulle pareti e nella volta.

Già diverse le diramazioni della seconda grotta (comunicante con la prima) che immettono ancora in numerosi, bassi cunicoli, e questi in altrettante grotte. Molto addentro a una di queste, semi interrato in uno strato di finissimo limo, venne trovato un deposito ossifero appartenente a grossi mammiferi quaternari.

* * *

Fin qua, l'informazione nuda e cruda: ma dove può condurci una riflessione pur breve sullo aspetto della grotta e del suolo che la circonda?

Rocce silicee quali i preistorici usarono per fabbricare rozze armi, frammenti di ceramiche e di bronzi etruschi, cippi funebri in trachite sparsi nei dintorni, ci parlano di antiche comunità i cui interessi dovettero convergere verso quella grotta.

Un tempo, anzi, prima ancora che i depositi argillosi del colle sovrastante avessero interrato la caverna, questa doveva aprirsi a mezzogiorno in un paesaggio lagunare, rifugio ideale prima per animali oggi estinti, poi per gli uomini primitivi.

Millenni, forse decine di millenni, sono trascorsi ormai da quei tempi.

Tracce eventuali di graffiti rupestri sono state cancellate dalle acque sulle erodibili pareti calcaree; avanzi di pasti o di riti misteriosi sono semmai nel sottosuolo della caverna a qualche metro di profondità.

Il visitatore, attonito per il silenzio e per il buio, cerca intorno assurdamente tracce di vita. Vita in senso naturalistico, non manca, ma è ben rappresentata da pipistrelli rinolofidi e da aracnidi, nonché da muschi e, verso l'apertura, da capelveneri eleganti ed aspleni.

Ma nessuna traccia di civiltà passate, dentro alla grotta. La stessa denominazione di « Buca del Danese » appare anacronistica ed insensata.

A meno che un compatriota di Andersen, qualche secolo prima di noi, sia capitato da queste parti a porsi gli stessi nostri interrogativi.

Rimane, dunque, la realtà di un interessante fenomeno geologico a pochi chilometri da Grosseto. In un paesaggio tipicamente mediterraneo, dove lecci ed edere si alternano a rovi, ilatri ed ulivi, è qualcosa che, almeno in potenza, merita la visita del turista.

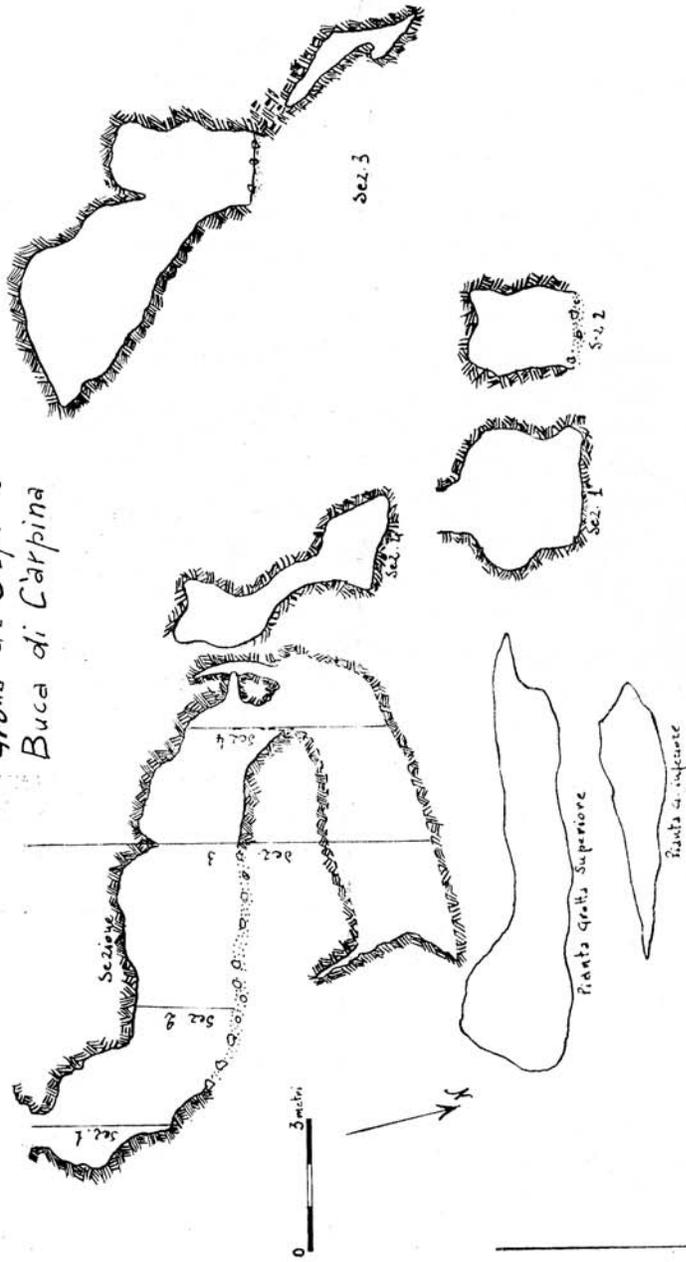
La Grotta del Danese s'inserisce nella rosa delle cavità naturali offerte dall'Argentario e dall'Uccellina, dai colli di Roccastrada, Ravi, Massa Marittima.

Anche in campo speleologico, questo è il fatto nuovo che risulta dalle circostanze. Grosseto ha da dire qualcosa che merita.

G. G.

(dal « *Messaggero* » - 24-1-1958)

Grotta di Cupi o
Buca di Càrpina



Gruppo Speleologico Marcimiano - Grosseto x-1963
(COSTANTINI E GUERRINI)

Escursione alla «Gessarona»

Da Roccastrada, attraverso un sentiero che scorre fra massi di trachite e castagni, si scende a Sud-Ovest verso un grandioso giacimento di gesso. Affiorano alla superficie talora ammassi limonitici ed ematitici di quasi certa segregazione magmatica; altre volte detriti silicei più o meno fini, ricchi di grosse conchiglie ostreidi eo-mioceniche.

Eruzioni di trachite in epoca geologica recente hanno dato origine alle pieghe degli strati: di un piccolo anticlinale sezionato in seguito a lavori stradali è a nudo un fianco costituito in superficie da suolo agrario e, procedendo verso il basso, prima da uno strato di sottobosco ormai torboso, poi da detriti silicei includenti le conchiglie fossili.

Poco più oltre, il sentiero si addentra in una macchia tipicamente mediterranea di erica, mortella, ginestra ed albatro, dove nemmeno sono assenti il pungitopo e lo agrifoglio.

Il paesaggio si fa più arido dove il gesso affiora: talvolta l'acqua incide arabeschi e forme concave astratte nella pietra, talvolta deposita di nuovo in forma cristallina il minerale solubilizzato.

« Specchio d'asino » vien chiamata la selenite dai paesani: ed è un minerale che pur privo di nobiltà contribuisce all'economia della zona per lo sfruttamento industriale che ne vien fatto in località « La Tana ».

D'improvviso, a circa tre chilometri dall'abitato, si presenta ripido uno scoscendimento di una ventina di metri, presso alla cui base sta l'apertura di una caverna, non del tutto nascosta da festoni di rovi e di edera.

Si è alla « Gessarona »: cavità naturale dovuta a dissoluzione chimica del solfato di calcio, è lunga sui 250 metri e spaziosa in media sui metri 5x4. S'inoltra dentro al colle gessoso a ritroso di un piccolo corso d'acqua e deve la sua origine proprio a quel rigagnolo, che ancor oggi mantiene il suo letto nel centro del pavimento.

Si può immaginare che in origine il blocco gessoso sia stato semplicemente fessurato dall'acqua e che con molta lentezza, nel corso dei secoli, la fessura sia diventata prima cavità discreta, poi grotta.

Ma il processo di solubilizzazione del Gesso da parte dell'acqua non si arresterà, evidentemente, che con l'esportazione totale del primo da parte della seconda.

L'alveo dell'antro è disseminato di massi che si staccano di quando in quando dalle pareti e dalla volta; sulle pareti e sui blocchi staccati l'acqua ha scolpito solchi e cunicoli con risultati figurativi di notevole effetto. Dove il gesso è cristallizzato a selenite, le torce traggono riflessi di luce che invitano alla sosta: ora si è di fronte a concrezioni, ora a piani trasparenti dalla sezione rombica.

In un punto in cui la volta s'innalza a sei o sette metri d'altezza, formando una superficie piuttosto uniforme, pendono a decine pipistrelli rinolofidi, per niente desiderosi d'interrompere il loro letargo invernale.

Il rumore dell'acqua che scorre fra masso e masso sortisce effetti sonori interessanti, in relazione all'architettura della grotta.

In qualche punto del suolo si notano antichi pezzi di legno semi-fossilizzati, pochi oniscidi, alcuni aracnidi dalle zampe esili e lunghe e con l'addome lucido, sorpresi su di una tela geometricamente perfetta.

Una frana imponente, non saprei dire se dopo cento o duecento metri dall'ingresso, riduce il vano della grotta a un basso cunicolo, per oltrepassare il quale è giocoforza procedere strisciando. Ma qua sotto, il suolo è di sabbia fina e morbida, né desta preoccupazione il trovarsi al buio, con la volta della caverna che sfiora il dorso, un momento che la torcia non vuol funzionare.

Poi la grotta riacquista ampiezza e dopo un po', in lontananza, appare un bagliore. Ci troviamo presto sul fondo di un pozzo naturale, sopra cui, a una ventina di metri d'altezza, i soliti arbusti mediterranei mascherano un tratto di cielo che appare splendente pur nel suo piovigginoso grigiore.

La Grotta della Gessarona non termina tuttavia a questo punto, ché sulla sinistra una diramazione conduce dopo un po' a un nuovo pozzo. Ed anche nell'atrio un secondo ramo s'inoltra nel cuore del colle di gesso in direzione N-W.

Sebbene non molto ricca dal punto di vista naturalistico, la Grotta di Roccastrada è tuttavia abbastanza suggestiva per il visitatore e contribuisce a porre in luce la Provincia di Grosseto anche nel campo speleologico.

I caratteri ben noti della superficie maremmana costituiscono quindi un aspetto della nostra Terra: le cavità naturali che non

di rado vi si aprono invitano a gettare uno spiraglio anche nel sottosuolo, per una volta senza l'intento di carpirgli minerali utili.

G. G.

«Andiamo per grotte»¹

Già qualche giorno prima della «uscita» si avverte in giro agitazione e indaffaramento: si prende nota dei partecipanti e dei mezzi di trasporto, si fa rifornimento di pile per le torce elettriche, si preparano cavi e scalette, martelli e sacchi, carte topografiche e qualche genere di conforto.

Poi, arriva la data fissata. Si parte di buon mattino dal luogo d'appuntamento, che quasi par di andare a scalare, bardati come siamo, il K-2 o il G-4.

Invece, il nostro è un «alpinismo alla rovescia», fatto un po' alla buona: anziché pendii nevosi o ghiacciati, anziché vette dai confini eccelsi, anziché mari candidi di nubi che limitano un cielo terso come nessun altro, ci attendono cunicoli bui ed umidi, dove un silenzio che riesce persino assordante è rotto solo da un rado stillicidio, da qualche cader di sassi verso il basso, da uno stridío acuto, appena percettibile, di qualche rinolofo disturbato.

Ma a questo, non si pensa, quando si parte: si scherza, emozionati come a quindici anni anche se ne hanno trenta o quaranta, ci si infila in auto, e via, verso l'avventura.

Giunti a destinazione, si deve cercare la buca. Pare semplice: ma a trovarsi in un terreno accidentato da massi calcarei, e ricoperto da una folta macchia mediterranea, si trova male, se non si è piú che esperti del luogo, non dico un modesto orifizio a livello del suolo, ma anche un ingresso di caverna sopraelevata.

Dopo due o tre scalate e altrettante discese a vuoto di costoni, grazie anche alle informazioni degli indigeni, si trova finalmente «la buca». Prima operazione, è quella di rilevare il punto, con l'aiuto della bussola e della tavoletta al 25.000 della zona, il che si fa coscienziosamente.

Ci si sgrava poi degli zaini e delle piccozze, dei cavi e delle

¹ L'articolo) estratto dalla rivista «La Zagaglia» (Lecce, XII-1964) si riferisce a una grotta presso Massa Marittima.

scalette, delle imbracature e delle giacche. Si mettono gli elmetti, chi indossa ancora pantaloni « buoni » li cambia con una tuta o con calzonacci smessi, si carica la macchina fotografica, infine ci si ripartiscono i compiti secondo i piani prestabiliti.

Si è proprio impazienti di vedere cosa c'è, là dentro. Ed ecco che ci si presenta una sala spaziosa, qualche rado pipistrello, e in fondo alla sala, quasi nascosto in un angoletto, un piccolo, insignificante buco.

Per i ragazzi la grotta è tutta lí: loro, nemmeno si rendono conto, se sono alla prima uscita, che per uno speleologo il compito comincia proprio quando si vede « un buco », un foro che pare non possa lasciar passare un corpo umano.

Si dà una pulitina all'orifizio, liberandolo delle pietre che potrebbero cadervi dentro quando ci saremo noi, e si cala per primo Francesco: sparisce dentro il foro sassoso, fra il silenzio religioso degli allievi che non hanno mai vissuto esperienze del genere, fin quando la luce della sua torcia si fa piú debole e la sua voce ovattata. Fisso allora un cavo di nailon a una querciola cresciuta all'ingresso della grotta, mi pongo a tracollo l'altro estremo, dò istruzioni ai ragazzi perché mi filino la corda: « un colpo di fischiello vuol dire — ferma, li avverto, due significa — molla, — tre — tira — ». I ragazzi ripetono all'unisono, per significare che hanno capito, ed io scendo.

Trovo appollaiato il Costantini in un piccolo anfratto, poco piú in basso, intento ad esaminare alcuni campioni di roccia. Qualche metro di profondità è stato sufficiente ad isolarci dall'atrio della grotta: né si odono piú voci, né si vedono piú luci.

Si è tutti soli in un budello naturale del sottosuolo, che da sassoso e calcareo si è fatto argilloso-ciottoloso e viscido: lascio Cecco ai suoi armeggii, non senza aver catturato una bella dolicopoda che gli affido per infilarla in un astucchetto, e parto verso il basso.

Non vedo gli usuali aracnidi che popolano le pareti delle grotte asciutte, né vedo volare pipistrelli, né sento alcunché: ma aleggia come un senso di grande solitudine che affascina (« beata solitudo sola beatitudo »: come hanno ragione, i monaci certosini), un silenzio che pervade tutto, una oscurità completa che è squarciata solo qua e là dalla mia torcia.

Io credo che in nessuna altra circostanza, non nel nuoto subacqueo, non nel volo librato, o nell'alpinismo, o nell'esplorazione di una foresta vergine, ci si senta cosí inseriti, cosí facenti parte

di madre terra: una consapevolezza ovvia, forse, fatta di nulla, ma che serve a ridimensionare cose e fatti della superficie.

La grotta presenta un deciso andamento obliquo-verticale, che obbliga a sorreggersi al cavo e a sostare di quando in quando per l'osservazione: è quasi del tutto scomparsa la roccia compatta, che ha ceduto il luogo a ghiaie e a sabbie impastate da argilla. E' una formazione non scevra di rischi per un visitatore, a causa dell'eventualità di frane e smottamenti, ma non sono il solo, né, purtroppo, il primo a correre quest'alea. Certi numeri scritti alle pareti con nero fumo, e qualche orma, mi dicono che qualcuno ha già visitato con intenti scientifici il pozzo, e la mia discesa perde quasi tutto il suo sapore.

Do un'ultima occhiata alla fuga di volte e di cunicoli, un ultimo sguardo ai blocchi viscosi che si sono staccati di recente dalle pareti, infine soffio tre fischi: « tira ».

Francesco è sempre appollaiato nel suo nido: con gli occhiali sotto il candido elmetto, e col volto tirato, quasi ascetico, mi suscita l'immagine di un grosso uccellaccio notturno. Gli passo intorno al torace il cavo che mi sono sfilato e prendo il suo posto di osservazione mentre lui, a sua volta, scende in cerca del fondo.

G. G.

Un orso delle caverne nella grotta del Chiostraccio¹

La caverna del Chiostraccio nei pressi di Strove, continua a rivelare i suoi segreti.

Come fu reso noto a suo tempo, in questa caverna, ricca di concrezioni e dallo aspetto fantomatico, venne rinvenuto tempo fa, da alcuni membri della Associazione speleologica Senese, uno scheletro umano che probabilmente risale alla età paleolitica, attualmente depositato al museo dei fisiocritici della nostra città.

Ora è la volta di un'altra interessante scoperta: il 24 ottobre Carlo Bindocci, Vieri Mascioli, insieme a Alfio Gianninoni di Montorsaio, questo ultimo socio del gruppo Speleologico Maremmano, discendevano nuovamente nella stessa caverna e in una insenatura situata nella parte più bassa dell'antro trovavano un grosso

¹ Dal Quotidiano « La Nazione » - Ediz. di Siena, 14-11-1965.

cranio e altre ossa sparse al suolo e in parte cementate dallo stillicidio al fondo calcareo.

A prima vista i ricercatori credettero di trovarsi di fronte ai resti di una delle numerose carcasse di animali che i contadini usavano gettare nel precipizio della caverna per evitare il seppellimento, senonché sollevato il cranio, apparvero due denti canini di dimensioni inconsuete e così nacque il sospetto che si trattasse di qualche cosa di veramente interessante.



Ingresso della grotta « La Fabbrica »
nei Monti dell'Uccellina.

Il cranio ed alcuni frammenti ossei furono portati all'esterno e il maestro Gianninoni pregò i colleghi di portarli in visione al professore Giuseppe Guerrini del Gruppo Speleologico Maremano.

I due speleologi senesi intanto portavano uno dei canini a Siena, dove opportunamente esaminato, risultò appartenere a un orso di grande taglia. Alla stessa conclusione perveniva il professor Guerrini che aveva esaminato il cranio a Grosseto.

Il 7 novembre scorso gli stessi speleologi insieme ad altri membri del Gruppo Speleologico Grossetano, sono ridiscesi nella grotta ed hanno tratto alla luce buona parte del restante scheletro che verrà opportunamente esaminato. Per ora, dopo un sommario esame eseguito nella canonica di Santa Colomba di don Guglielmo Angiolini che si è preso cura di ospitare il Gruppo Speleologico Senese, si dice che si tratta di un esemplare piuttosto giovane, ma molto grande di orso delle caverne (*Ursus Spelaeus*) vissuto durante l'epoca glaciale.

Nella grotta del Chiostraccio, oltre allo scheletro umano e allo scheletro dell'orso di cui si è detto, sono stati trovati alcuni cocci neolitici, che insieme ai resti ossei sono stati depositati al museo della Accademia dei Fisiocritici.

Poiché oggi la grotta è di difficilissimo accesso si presume che un tempo vi fosse un'altra apertura in basso, in seguito ostruita da qualche frana.

Gli speleologi sperano di poterla localizzare ed eventualmente riaprire.

- CALA DI FORNO -

Un immenso specchio scintillante: sotto il tiepido sole novembrino, tale appare la liscia superficie marina. E d'improvviso, in una zona ben limitata della baia, è tutto un incresparsi delle acque e un bulicare di vita. Sono miriadi di acciughe argentee e snelle, che si portano sotto il pelo dell'acqua, e la fanno ribollire, e ne schizzano fuori come tante saette. Sembrano impazzite, in questo loro uscire dal mare per poi ricadervi e schizzarne fuori di nuovo.

Ma deve esistere un motivo, a questo insolito comportamento dei tranquilli pescetti ad abitudini gregarie. E il motivo non tarda a rivelarsi: è il terrore.

Terrore di tre grossi pesci, (lecce o tonni, a giudicare dalla caratteristica coda arcuata ed omocerca) che hanno trovato un buon pascolo nel branco di acciughe. Ed è una difesa passiva, quella dei poveri clupeidi: somigliante comunque al « si salvi chi può » delle ore umane più disperate. Poi, quando il motore del battello rompe da intruso questo episodio di lotta per l'esistenza, i predatori si dileguano e le acque tornano calme, solcate solo dalla scia della barca.

G. G.

- BOCCA D'OMBRONE -

« ...stormi d'uccelli neri,
com'esuli pensieri,
nel vespero migrar ».

Immagino che il Poeta si riferisse agli storni, quando cantava tali versi, e si deve dire che anche in Maremma, spettacoli simili a quelli che ci hanno evocato il Carducci non si ammiravano più da anni.

Sul piatto tavoliere formato dai sedimenti dell'Ombrone, là dove questo va a gettarsi in mare, centinaia, anzi migliaia di storni, hanno popolato d'improvviso tamerici e fragmiti, tife e lentischi.

Son calati dal cielo in un branco immenso, che da lontano pareva una nuvola, e si sono gettati subitamente a terra come fa una tromba d'aria. Non vi è senso logico, nel volo degli storni: con le loro evoluzioni, svolgentisi ora in una direzione e ora nell'opposta, danno forma a imbuti, a palle, nubi, veli, che si cancellano non appena abbozzati.

Poi, d'un tratto, le miriadi di pennuti neri e brillanti, punteggiati di bianco, calano a terra ed ha inizio un concerto di pigolii e sbatter d'ali dove prima era il silenzio più assoluto.

Su in cielo, è rimasto ad evolvere un mucchio non grande di piccoli punti neri, con poco discosto un punto più grande: è un falco che sta cercando di procurarsi cibo, ma gli storni sembrano accettare la sfida e dimostrano di saper difendersi a meraviglia.

Due, tre picchiate in mezzo al branchetto di storni, che la battaglia ha avvicinato allo spettatore, risultano del tutto infruttuose: al contrario, il rapace deve riparare a quota più bassa per sfuggire velocemente alle beccate dei passeracei.

Altre schermaglie, e il falco desiste dai suoi tentativi volandosene lontano.

Sembra quasi di cogliere il suo disappunto, mentre gli storni vittoriosi raggiungono a terra il grosso del loro branco.

G. G.

I giorni del diluvio¹

4 novembre: ore 8 — L'inquilino del piano superiore ci avverte di avere avuto notizia circa uno straripamento dell'Ombro-ne. Trascorso il tempo di lavarsi e vestirsi, andiamo alle Quattro Strade per renderci conto della situazione. Ce ne rendiamo conto ben presto: dai Crespi, lungo l'Aurelia, arriva tumultuosa l'ondata di piena, che appena ci consente di raggiungere la nostra casa (via Amendola) e sgomberare pochissime cose dal piano terreno.

Nel laboratorio del giardino stanno le attrezzature del gruppo speleologico (sacchi alpini, bisacce, lampade ad acetilene, cordame, carburato) e diverse collezioni naturalistiche (minerali, rocce, fossili, conchiglie, preparati biologici in alcool o formalina), raccolte in anni di attività dal GSM e che non hanno trovato posto nel museo di via Latina.

Ore 10 — L'acqua limacciosa ha già inondato il piano terreno: dal giardino, stanno passando le cose più strane, botti e presse di paglia, giocattoli di plastica e tavole di legno, scarpe e maiali. Si vede una mucca in un terrazzo del Seminario, un'altra mucca ha preso terra sul tetto di una piccola rimessa isolata e muggisce penosamente. Un gatto, al quale l'acqua lambisce la coda, si è accoccolato acrobaticamente in cima a un'asta di ferro di un terrazzo e miagola con disperazione.

Teleferiche di fortuna vengono stese fra una casa e l'altra per passare rifornimenti alla gente che non ha provviste in casa; passa una barca-chiatta con un fuoribordo del Chessa, che ha a bordo il vigile Betti e lo Stefani. Portano latte e pane a chi ne ha più bisogno. Si cominciano a vedere in aria degli elicotteri, ma nel nostro isolato non vedremo più nessuno per tutto il giorno. La radio parla delle cerimonie in occasione del 4 novembre e accenna solo vagamente alle inondazioni.

Ore 17 — L'acqua è salita a quattro metri sul piano stradale: una sola rampa di gradini la separa dal nostro piano. Sta facendosi buio rapidamente e ci prepariamo a trascorrere la notte del giorno più lungo senza luce, senza acqua potabile, con l'acqua dell'Ombro-ne che brontola sinistramente mezzo metro sotto i nostri piedi.

Ore 22 — L'acqua è calata di una quarantina di centimetri: nella notte, rotta dai fasci luminosi delle torce elettriche del

¹ Dal Quotidiano « La Nazione » - Ediz. di Grosseto, 27-11-1966.

gruppo Speleologico, si odono voci allucinate che dicono di case crollanti, e invocano aiuto per ammalati. Come dormire?

Si è stretto amicizia con vicini di casa che non avevamo mai veduto; si apprendono, parlando dalle finestre, vicende di sposini che hanno perduto ogni loro avere, destati nel giorno festivo solo dalle acque incalzanti.

Si guarda melanconicamente nel buio delle acque che hanno sommerso automobile, laboratorio, rimessa, giardino, e pensiamo a tutta la povera gente che ha visto distruggere in pochi minuti i frutti di anni e anni di lavoro.

5 novembre: ore 6 — Un'alba livida e irreale, che dal tetto di casa ci porge lo scenario della Maremma allagata. Gli elicotteri si danno un gran daffare per rifornire le grosse abitazioni con tetti piani: il distretto, il seminario, gli altri edifici che si stendono più a lungo via Sonnino e via dei Mille.

Ore 9 — In un battellino di gomma, vengono sotto casa il giovane D'Angelo, un ragazzo del Commerciale, poi il Merlini, un piccolo commerciante di via Mazzini. Sono uomini pagati da nessuno, che soltanto con la loro presenza, con la premura che dimostrano verso i concittadini, fanno allargare il cuore; ma intanto, portano pane, latte, acqua minerale, sigarette e altre piccole cose che vengono loro chieste. Viene il capitano Serra, questa volta con un battello dei vigili del fuoco.

Ore 12 — L'acqua limacciosa e nera di nafta sta ormai calando decisamente, seppure con esasperante lentezza.

Ore 18 — Si può uscire attraverso il portone scardinato della casa, facendosi largo fra rottami, melma e acqua, che arriva ormai alle ginocchia. Un'occhiata alle care cose di ieri, parte integrante della nostra personalità, e ora cumulo di roba informe e inservibile: non si possono trattenere le lacrime.

6 novembre — Ci si alza di buon mattino per lavorare: non c'è da far altro. Ci si arma di vanghe, di carrette, di tavole di legno e si sgomberano dalla melma prima le scale, poi l'ingresso, per aprirsi poi un varco nel giardino. Vengono i ragazzi del gruppo speleologico e non parlano: si levano la giacca, e aiutano a spalare. Costantini lavorerà sodo anche all'Industriale, dove insegna. Gianninoni, il maestrino di Montorsaio, si è addirittura trasferito a Grosseto e si sta facendo in quattro per soccorrere gli alluvionati: porta acqua potabile di Monteleoni, insieme al pretino di Montorsaio, ed ha acqua anche nei piedi, che gli spuntano fuori da uno stivale di gomma sfondato, ma è contento di aiutare qualcuno. Anche Cesare Corsi spala; Andrea Vellutini ha

la casa del tutto allagata, ma appena può, si fa vivo e viene a domandare se si ha bisogno.

Questi sono solo alcuni dei ragazzi del gruppo speleologico.

G. G.

- GITA ALL'ARGENTARIO -

Nella gita effettuata il giorno di S. Giuseppe del 1967, stranamente in coincidenza con la festività delle Palme, il G. S. M. si è recato in località « Costa della Scogliera », non distante dalla Torre dell'Avvoltore e da Cala dei Santi, in cerca di grotte.

Erano presenti il Gatti con lo Schena, impegnatissimi per tutto il tempo a fare rilievi topografici, il Corsi e il Vellutini, il Gianninori e il Pallini, venuti da Montorsaio, il Costantini e il sottoscritto.

« E' un groviera », aveva detto il Gatti: ed effettivamente è un groviera, ma un groviera di piccoli buchi, indegni di un solo sguardo da parte di speleologi come si deve.

Nulla di male, fin qui, ma per rendersi conto di questa verità, siamo dovuti salire di quota di buoni 200 m. in breve tratto, si da arrivare all'orifizio del « cul di grotta » con la lingua penzoni e il cuore in tumulto.

Ridiscesi a valle, dalla rabbia si è mangiato (e bevuto) per un paio d'ore buone. Si è litigato poi col Gatti, milanese del cavolo che manifestava il desiderio di vedere industrializzata tutta la Maremma in nome del progresso e lo abbiamo lasciato ai suoi rilevamenti con lo Schena; in quel momento blaterava che nel forte Stella ci starebbe bene un bel grattacielo.

Per nostro conto, ci siamo trasferiti a Punta degli Stretti, per un'occhiata alla più grande delle grotte maremmane.

La grotta in questione è stata spezzata in due durante la costruzione della galleria ferroviaria (ora in disuso) che portava il treno da Orbetello a Porto S. Stefano; pertanto, presenta un ingresso esterno e due interni. Il tratto dell'ingresso esterno allo sbocco nella galleria artificiale è pittoresco ma assai breve; la grotta vera e propria inizia quindi dal II° ingresso interno, e purtroppo, inizia con un vistoso laghetto che ne impedisce l'esplorazione senza un battellino.

Mentre si sta armeggiando per un attraversamento in parete, si ode il rumore di un'auto che è penetrata nella galleria e si

è fermata davanti al nostro buco. Esco fuori con la mia torcia, che punto dentro la vettura, in tempo per vedere un barbuto con un fior di ragazza accanto che si precipita fuori dell'auto. Mi pongo sulla difensiva, pronto a rintuzzare l'attacco del maschione disturbato, ma sbaglio: è uno dei nostri, precisamente dello Speleo-Club di Roma, che ha condotto lì la ragazza per farle vedere l'ingresso della grotta di Punta degli Stretti.

A distanza di un mese, nutro ancora i miei dubbi sulla veridicità di quella affermazione. Non con quella figliola, perdiana, si va da soli con intendimenti scientifici a vedere un buco... nelle roccie!

G. G.



Si comunica con l'esterno, dentro la grotta del Chiostraccio.

- SUL MONTE LABBRO -

Il 1° maggio del '67, così come lo stesso giorno del '66, il G.S.M. ha fatto la sua brava sortita nella montagna Maremmana. Con lo scrivente, partecipavano all'escursione il Gatti, questa volta sprovvisto di tacheometri, livelle e squadri; il Gallori, pronto a riempire di coleotteri i suoi flaconcini colmi di etere; e il Caciai.

A Roccalbegna, si sono uniti alla pattuglia Paolo Pastorelli, che l'anno scorso si spaccò il capo con altri in una frana al « Crepaccio Rocconi », ed Emilio Donati.

Su alla Rocca, abbiamo dato il nome di « Camino della Rocca » alla profonda fessura che divide il cocuzzo calcareo sovrastante il paese ed abbiamo pescato in fondo a quel « camino » un ragnaccio che dobbiamo ancora classificare. Poi, siamo partiti per il M. Labbro. Si tratta di una montagna tutta lastroni di pietre, senza nemmeno un albero, che ricorda certi paesaggi sardi anche per lo sparuto allevamento ovino cui dà luogo: pecore e capre. Ma un tappeto di narcisi, di mammele e biancospini ingentilisce l'ambiente aspro e primitivamente selvaggio. Aggrediamo questo colosso lunare partendo dalla miniera di cinabro alla sua base e in un vento sferzante ci arrampichiamo verso quota 1000. Si alza una coppia di starne, si vede fuggire da lontano una lepre; in un fontanile di gelida acqua sorgiva una famigliola di anfibiuroidi ha eletto la propria dimora.

Dopo un'ora di marcia si è giunti alle « buche ». Quella che ci interessa, in onore allo scopritore, viene battezzata « Buca del Donati ». Ma è ormai tempo di fare colazione e ricostruire le energie già dissipate. Armiamo subito dopo la buca con un cavo di nailon, si accende l'acetilene e ci caliamo giù: scende per primo il Donati, gli tengo dietro io. Dalla base di -5 si scende rapidamente a -18 attraverso una massiccia fessura alta una ventina di metri, ma non più larga di 1 metro. Se la larghezza fosse maggiore, impedendo l'appoggio alle due pareti con le spalle e con i piedi, la discesa senza scala sarebbe problematica. In fondo al pozzo, si rovista nel guano di pipistrelli alla ricerca di fauna, si raccoglie da un anfratto un vespertilionide, si constata la presenza di concrezioni « a orecchia d'asino ». Sotto ai nostri piedi, un buco ci avverte che il pozzo scende ancora in verticale, così come lo stretto « camino » prosegue in direzione sud.

Un po' di arrampicata verso la quota -5 e faccio scendere il Caciai a dare un'occhiata: è al suo battesimo dello stillicidio di grotta e rimane entusiasta delle sensazioni speleologiche.

C'è comunque di che tornare in forze: occorre « rilevare » con esattezza la cavità, catastarla, studiarne i caratteri. E' una nuova mèta da raggiungere per il nostro gruppo.

G. G.

Sulla necessità di costituire un parco nazionale dell'Uccellina¹

Il solo fatto che il nostro invito sia stato accettato dai chiarissimi professori universitari e personalità qui presenti e dopo le cui relazioni avverto quasi un reverenziale timore a parlare, dimostra quanto siamo nel vero e nel giusto prendendo a cuore i problemi della tutela del paesaggio naturale, particolarmente nel dilagare attuale dei processi di umanizzazione forzosa del paesaggio stesso.

Il motivo principale che ci ha spinti a prendere l'iniziativa di questo convegno, in effetti, è stata l'urgenza di udire voci influenti che sortiscano il risultato di una genuina difesa della natura in Maremma.

Si hanno fondati motivi, in altri termini, di ritenere che ove non si adottino sollecitamente tutte le misure, atte alla salvaguardia di una particolare zona, ben presto non rimarrà traccia della costa naturale maremmana.

Si badi bene: quello che noi professiamo, non è isterico sciovinismo naturalistico, come qualcuno avrebbe interesse a far credere a gente dabbene; ma cosciente desiderio di agire in favore della nostra provincia, usando un cauto discernimento fra ciò che può essere valorizzato, in senso urbanistico e turistico spicciolo, e ciò che deve essere lasciato allo stato vergine.

Né il nostro interesse si ferma a una razionale difesa delle manifestazioni del mondo vegetale o animale: i monumenti abbandonati a se stessi, i fenomeni carsici negletti pur nella loro stupefacente bellezza, gli antichi attestati dell'ingegno umano in crescente rovina, destano le nostre preoccupazioni di gente che desidera veder armonizzato, sempre con discernimento, il naturale con l'artificiale, l'antico con il moderno.

Poiché nella zona collinare e montana della nostra provincia

¹ Relazione tenuta al « Convegno Naz. per la protezione della Natura » organizzata da « Italia Nostra » e « Pro-Loce » in collaborazione con la Soc. Naturalistica (Grosseto, 16-17 nov. 1963).

esistono ancora migliaia e migliaia di ettari ricoperti di macchia, è là, almeno fino a un certo limite, che noi indirizziamo i generosi disegni dei lottizzatori, dichiaratamente solleciti di recare civiltà e benessere alle arretrate plaghe della Maremma.

Poiché — di contro — una sola zona costiera è rimasta, capace di riassumere in sé i caratteri geo-litologici fondamentali, nonché quelli floristici, faunistici e paleontologici della Maremma, è in quella direzione, che noi Maremmani ci sentiamo obbligati a far sentire la nostra voce.

Chiunque abbia a cuore i problemi connessi col paesaggio, e non è questa una cosa astratta, di pure ordine estetico, ma una precisa entità geografica, deve del pari sentirsi impegnato, insieme con noi.

Debbo necessariamente, a questo punto, rifarmi a quanto ebbi a scrivere sull'« Universo », dell'I.G.M., fascicolo 3° di quest'anno.

I caratteri accennati, in maniera spiccata, presenta il sistema dei rilievi dell'Uccellina, affacciandosi sul mare nel tratto compreso fra Bocca d'Ombrone e Talamone, limitato a Oriente — in parte — dalla S. S. n. 1 — in parte — dalla strada di bonifica Grosseto-Barca.

Secondo gli studi compiuti di recente da Signorini, la stratigrafia dell'Uccellina presenta la tipica serie toscana del Mesozoico, che dal Verrucano, attraverso strati di calcare cavernoso, calcare massiccio, calcari stratificati selciferi, conduce ai diaspri del Malm e ai calcari marnosi del Cretacico.

Superiormente a questa serie, giacciono i calcari marnosi dell'Eocene e infine le brecciole nummulitiche e il macigno dell'Oligocene.

La direttrice tettonica fondamentale dei rilievi dell'Uccellina è NNW-SSE, riferibile con ogni probabilità alla fase parossismale dell'orogenesi appenninica. Anageniti, quarziti, scisti argillosi violacei, breccie di scisto, diaspri e arenarie fedspatiche, accompagnano litologicamente i calcari, che costituiscono nella loro estesa varietà la nota dominante della parte settentrionale.

Il fenomeno carsico della zona ha offerto motivi all'insediamento umano già nella preistoria. La Grotta dello Scoglietto, in particolare, ha fornito documenti studiati per i rispettivi settori da Battaglia a Rittatore, riferibili all'età del bronzo.

Nel basso Medio Evo, in posizione dominante dei rilievi, vennero costruite diverse torri di avvistamento e difesa i cui

ruderi emergenti dalla macchia suscitano intensa la soggezione propria delle cose di un lontano passato.

L'abbazia di S. Maria dell'Alberese, fondata a sua volta nell'XI sec. e abbandonata dopo cinque secoli di vita, costituisce un ulteriore monumento a ricordo di contese medievali, di imprese piratesche, di fatti, ora leggendari, ora storici.

Soli agglomerati umani, in questa zona estesa sui 6-7000 ha., sono i poderi della località « Spergolaia » a nord, il podere di



La nuda superficie dell'Isola Formica maggiore.

Cala di Forno e il cascinale « La Valentina » a sud. Allo stato attuale, la quasi totalità del fondo è ripartita fra l'azienda agricola « Alberese » e l'azienda agricola « Il Collecchio ». Amministrativamente, la zona compete al Comune di Grosseto fino a Cala di Forno, quindi al Comune di Magliano e a quello di Orbetello.

Se è vero che in poche province italiane si ha un'abbondanza di materiale naturalistico paragonabile a quella del Grossetano, può ben dirsi che l'ambiente dell'Uccellina, uno dei pochi non

umanizzati, con la gamma delle sue varietà morfologiche, riunisce le caratteristiche più appariscenti dell'intera Maremma.

In campo botanico, la zona sopra delimitata offre le specie di transizione fra la flora palustre e psammofila a quella xerofila mediterranea e di sottobosco. Del tutto peculiare di questa zona è la palma nana o di S. Pietro, spontanea solo in Sardegna e nelle più calde zone mediterranee.

In campo faunistico, è notevole la presenza di cinghiale, lepre, capriolo, volpe, istrice, riccio, donnola, tasso, chirotteri vari, fra i mammiferi; di chelonidi, viperidi, colubridi, sauri fra i rettili; di alcuni anfibi e di grande varietà di uccelli, stanziali e di passo, in relazione all'andamento stagionale e alla sommersione o meno delle depressioni palustri limitrofe.

Nemmeno da sfiorare l'argomento delle specie d'invertebrati presenti: dai talitri delle spiagge ai micterotipi fastidiosi, dalle helix alle pimelie, dalle falerie agli stercorari, dai molluschi agli echinodermi marini, dai celenterati agli antozoi e ai briozoi, e così via. E' comunque tutto un mondo ben noto ai naturalisti, degno di essere rispettato, salvaguardato e conosciuto anche dai profani.

Troppo misconosciuto, in effetti, è ancora il valore di un tale patrimonio, che ogni giorno di più tende a scomparire. Solo un malinteso senso dello sfruttamento turistico o industriale potrebbe indurre gli amministratori del Grossetano a consentire la rottura di quella verginità. Vero è, al contrario, che quanto più gelosamente sarà conservata e custodita la genuità del paesaggio, tanto maggiore sarà l'interesse e l'afflusso dei visitatori, impediti che siano a risiedere in quell'ambiente e a deturparlo, sia pure inconsapevolmente. L'istituto del Parco Nazionale è la soluzione ideale, per la salvaguardia e lo studio dell'ambiente naturale della Maremma: sia che lo studio venga effettuato dallo specialista a livello universitario, o dall'appassionato locale, o da comitive scolastiche guidate dall'insegnante.

Nel settore dei Parchi nazionali, veri e propri « musei viventi », l'Italia è buon'ultima, nel novero dei Paesi civili: per esempio di fronte ai 6 parchi della Cecoslovacchia (dove altri 15 parchi sono in corso d'istituzione): di fronte agli 8 della Jugoslavia, ai 17 del Giappone, ai 183 degli Stati Uniti (oltre a 150 foreste nazionali), stanno i nostri 4 parchi (Stelvio, Gran Paradiso, Abruzzo e Circeo), la cui istituzione è diluita negli anni dal 1922 al 1934.

Si tratta di comprensori che vanno dai 90.000 Ha. dello Stelvio ai 5300 del Circeo, cui si affida, fra l'altro, la tutela di specie faunistiche di grande importanza, quali lo stambecco, il camoscio, il cervo, l'orso marsicano, il camoscio d'Abruzzo, ecc.

E' ben vero che esiste un risveglio nella coscienza naturalistica degli Italiani, sollecitati in ciò anche dall'Unione internazionale per la conservazione della natura: il Parco Valentino sul Lago di Como, gli studi per l'istituzione di parchi nazionali in Calabria e in Sardegna, ne sono prove incoraggianti. Anche sul posto, del resto (pure questo è un sintomo di risveglio), ha suscitato scalpore lo scempio di fauna ittica che proprio in questi giorni si è perpetrato sulla costa di Marina di Grosseto.

Ma è ancor vero che sono in atto piani di lottizzazione per il Parco d'Abruzzo; è ancor vero che il Parco del Circeo sta sfaldandosi sotto gli urti degli imprenditori urbanistici; è ancor vero che i fondi stanziati annualmente per i parchi appaiono di consistenza irrisoria.

Qui a Grosseto, in un decennio di attività, siamo riusciti ad ottenere appena una stanza per la conservazione del materiale che dovrà figurare in un Museo naturalistico della Maremma: è bene qualcosa, ma potrebbe farsi molto di più!

In effetti, i problemi della Maremma, sempre in relazione alla difesa della Natura, vanno oltre la realizzazione del Parco nazionale dell'Uccellina: esistono da noi manifestazioni di attività umana, che risalgono al periodo compreso fra la preistoria e il basso medioevo, le cui tracce si sono ormai fuse con l'ambiente stesso in cui sono sorte, armonizzandosi in modo stupendo col colore della viva roccia e col verde dei lentischi.

Esistono dai noi plaghe collinari e montagne, dove gli ultimi castagneti sfidano il tempo, nelle quali certi aspetti della vita attingono a tradizioni secolari e dimore vecchie di secoli vanno scomparendo insieme con manifestazioni artigianali degne del massimo rispetto.

Anche questa, per noi, è natura da tutelare.

Si forniscano locali idonei e mezzi per un Museo naturalistico della Maremma, nel quale cristallizzare per i posterì il carattere vero della nostra Terra, che ogni giorno di più va cancellandosi.

Si istituisca il Parco nazionale dell'Uccellina perché non vada distrutta la meravigliosa natura di una zona che fotografie e prospetti topografici non bastano ad esprimere.

Questo, chiediamo alle Autorità presenti, perché si facciano portavoce delle nostre istanze presso gli organi di governo.

Per nostro conto, annunciamo fin da ora che sarà presentato quanto prima un disegno di legge, già redatto, atto alla istituzione del Parco nazionale della Maremma.

Credo, per concludere, che dai lavori di questo Convegno dovrebbe scaturire un ordine del giorno unanime, da indirizzare a tutte le Autorità locali e centrali, secondo gli intendimenti che ho cercato di esprimere.

G. G.

Speleologia e preistoria in provincia di Grosseto¹

La Provincia di Grosseto è una notevole parte della penisola italiana, a forma pressoché rettangolare, il cui lato Ovest è bagnato dal Mar Tirreno e il cui lato Est è costituito da rilievi antiappenninici. Il parallelo mediano è il 42°,47, la sua superficie è di circa 4.500 Km² (esattamente 4.496), la natura geologica oltremodo varia. Dalle limitatissime formazioni paleozoiche si passa in effetti a quelle più estese del Mesozoico; dai numerosi corrugamenti terziari si giunge ai sedimenti litoranei e fluviali del Quaternario. In talune zone è ben rappresentata l'intera serie geolitologica che dalla regione ha preso il nome di « toscana ».

La natura litologica del suolo è correlata in realtà alla varietà geologica ora accennata, ma in questa sede ci preme porre in evidenza l'abbondanza particolare delle formazioni calcaree (per lo più, barriere coralline mesozoiche), che giustificano il manifestarsi del carsismo un pò dovunque.

In un lavoro sulla distribuzione del fenomeno carsico nel Grossetano² si sono messe in evidenza sette distinte zone della provincia, nelle quali il fenomeno stesso si presenta con frequenza maggiore: 1) Una zona settentrionale con prevalenti forme profonde, avente per centro Massa Marittima. 2) Una zona estendentesi sullo stesso meridiano di Grosseto, che da Torriella conduce fin quasi alle porte della città (Marruchetone). 3) Una zona comprendente la modesta catena costiera dell'Uccellina e i rilievi di Levante a ridosso di questa. 4) Il promontorio dell'Argentario, caratterizzato come la precedente zona da numerose cavità di abrasione marina, oltre che da forme profonde e da fenomeni carsici tradizionali. 5) La zona collinare del retroterra orbetellano, ricca di forme profonde (pozzi, inghiottitoi), caverne e doline. 6) La zona di Castell'Azzara. 7) La zona adiacente il corso

¹ Relazione effettuata al IV Congresso internazionale di Speleologia - Lubiana (Jugoslavia), sett. 1965.

² G. Guerrini. Per un abbozzo di carta speleologica della provincia di Grosseto (su « Rassegna Speleologica Italiana » - Como, 1-2 luglio 1963).

superiore dell'Albegna, ricca di travertini del Lias-Creta e di calcari di altra origine.

Premesso che esistono in provincia di Grosseto — ovviamente — diverse altre località d'interesse preistorico, ma non in grotta, è in queste zone che il Gruppo Speleologico Maremmano, appoggiandosi per la necessaria competenza all'Istituto di Antropologia dell'Università di Pisa, ha diretto le sue ricerche; ma si rammentano in questa relazione anche le risultanze di ricerche effettuate da altri.

ZONA I.

LE TANE. Si tratta di una serie di cavità situate a 2 Km. in linea d'aria da Massa Marittima, e allineate lungo un costone prospiciente una vallata assai ampia secondo la direttrice E-W.

In una visita effettuata dal G.S.M. sono state individuate 6 cavità, tutte alla latitudine di $43^{\circ}02'12''$, fra il $1^{\circ}32'35''$, e il $1^{\circ}32'45''$ (Foglio 199, Massa Marittima - II S. E. - I. G. M.).

Sono grotticelle larghe sui 4-5 metri, formatesi in calcare travertinoso, piuttosto basse di volta a causa del riempimento da parte di materiale detritico. Negli anni dal 1928 al 1931 vi furono compiute ricerche da parte di G. Badii prima¹ e di D. Levi successivamente. In tre di queste cavità, non meglio identificate perché prive di dati catastali, vennero effettuati interessanti ritrovamenti: punte di freccia ascrivibili al periodo a cavallo fra il Paleolitico e il Neolitico, frammenti fittili, punteruoli d'osso, asce e teste di mazza levigate, cuspidi silicee eneolitiche con fini ritoccatore. Tutto questo materiale, dopo il recente riordinamento compiuto da A. Monaco, viene conservato al Museo civico di Massa Marittima.

Con ogni probabilità, vennero incluse fra « Le Tane » d'interesse preistorico, dagli Autori citati, anche le cavità denominate « Le Grotte ». Queste ultime, visitate dal G.S.M. nel corso del 1963, si aprono in tutt'altra zona — anche se più vicina a Massa Marittima, — alle seguenti posizioni:

n. 1 - 32 T. PN 54186740 n. 3 - 32 T. PN 54206744
n. 2 - 32 T. PN 54196740 n. 4 - 32 T. PN 54196750

Sarebbe consigliabile un metodico lavoro di ricerca, sia alle « Tane » che alle « Grotte », per una esatta identificazione delle cavità d'interesse preistorico e per un riesame del loro materiale

¹ Risultano comunque attribuiti loro i seguenti nomi: a) Grotta dell'officina litica, b) Grotta del sedile, c) Grotta dei due ingressi. Tali nomi potrebbero riferirsi quasi indifferentemente a ciascuna delle « Tane ».



Cava di farina fossile (diatomee) presso Castel del Piano.

di riempimento. Con ogni probabilità, tale ricerca condurrebbe ad ulteriori scoperte.

L'ARTOFAGO. La grotta così denominata, dalla incerta etimologia (mangia-orso, o mangia pane?), è posta al 42°54'30" N e al 1°32'11" W. La quota è di m. 200 circa, la zona è in prossimità del villaggio minerario di Ravi (Foglio 127 - Scarlino, I SE - I.G. M.). La formazione calcarea in cui la grotta è scavata, talvolta calcareo-arenacea, presenta di quando in quando piccoli affioramenti ferrosi. L'andamento è orizzontale, la percorribilità facile. Nel soffice materiale di riempimento interno, insieme con ossa varie, si trovarono frammenti di ceramica medioevale e di tipo neolitico. Di ciò si dette notizia all'Istituto di Antropologia dell'Università di Pisa, ma non si è avuta al riguardo alcuna comunicazione. Altre ricerche da noi compiute hanno accertato la presenza di cultura Villanoviana (Età del ferro - circa 1000-900 a. C.).

ZONA II.

BUCA DEL DANESE. Catastata con la sigla 140-T, è situata alla posizione 42°50'48" N - 1°20'12" W - Q + m. 5 circa. Assai importante dal punto di vista della speleofauna, per la presenza di una rara specie di *Stenasellus* nelle acque di un suo piccolo bacino interno, la Buca del Danese, detta anche Grotta di Roselle, è stata considerata a più riprese da Razzauti di Livorno, da Lanza e Marcucci di Firenze, dal Gruppo Speleologico Maremmano. Ossa di grossi mammiferi, ruminanti e non, sono state trovate nel suo interno, la qual circostanza giustifica di per sé l'interesse della grotta. Sul terreno agrario prospiciente la cavità affiorano a lor volta sporadiche monetine, o oggetti di ceramica, o altri reperti del periodo etrusco-romano (V-III sec. a. C.).

BUCA DEI PIPISTRELLI. E' catastata con la sigla 280-T ed è stata scoperta dal G.S.M. alla posizione: 42°52'57" N - 1°15'8" W - +250 m. di quota. La roccia nella quale la buca è scavata consta di calcare fetido triassico; all'interno, presenta un andamento orizzontale e uno sviluppo di poco superiore ai 30 m., concrezioni notevoli, fauna cavernicola varia (rinolofi, scutigere, meta, porcellio).

L'interesse maggiore offerto dalla grotta, è comunque di carattere paleontologico e preistorico. *Cervus*, *meles*, *ursus*, *equus*, *bos*, sono stati presenti in questa grotta che l'uomo abitò fino a qualche migliaio di anni addietro.

Ma in realtà il materiale di riempimento della grotta non segue una stratigrafia ordinata. E' capitato di trovare pressoché

in superficie una o due selci musteriane, o denti di iena, e a oltre mezzo metro di profondità certi frammenti di ceramica tornita.

Un osso frontale di Homo, eccezionale per l'enorme spessore, è apparso di tipo simile a quelli dello Scoglietto (a un sommario esame di B. Parenti, che condusse un'accurata indagine antropologica sui resti scheletrici dello Scoglietto). Lo spessore abnorme, sarebbe giustificato da un fenomeno di iperostosi.

Rimane comunque da catalogare tutta la fauna fossile, giacente presso il centro di raccolta del Museo grossetano di Storia naturale; rimangono da collegare fra di loro le presenze di denti di iena, selci musteriane, un dente incisivo recante un foro alla radice, certi frammenti di ceramica recente.

E' poi da segnalare la circostanza che nei pressi di Montorsaio, a due o tre Km dal quale villaggio è situata la grotta, è stata trovata da A. Gianninoni industria musteriana a cielo aperto (Aia del Castellare) durante lavori di scasso per la messa in opera dell'acquedotto del Fiora (3-1-1965).

ZONA III.

LA FABBRICA. Questa grotta fa parte di una numerosa serie di cavità naturali, che si aprono nella formazione del calcare massiccio dell'Uccellina a circa un chilometro di distanza dal mare.

La posizione geografica dell'ingresso si desume dalle coordinate:

Latitudine Nord: 42°39'14". Long. Ovest: 1°23'24". Tale ingresso è posto in parete verticale a m. 9 circa di quota: nelle sue immediate vicinanze, altri fori di accesso a cavità naturali, molto più piccoli, conferiscono un aspetto singolare alla parete, che par quasi la facciata di un edificio. Il suolo sottostante l'apertura della grotta, almeno in superficie, è quello di tipo sabbioso, eolico e marino, caratteristico di tutti i vecchi tomboli: durante la stagione piovosa autunno-invernale va comunque soggetto a ristagni d'acqua provocati dalla modestissima quota del suolo stesso (m. 1 sul livello del mare).

La parete in cui si apre la cavità presenta un aspetto di costa a falesia, tipico di tutto il versante di ponente dei rilievi dell'Uccellina, e deve essere probabilmente collegato alla trasgressione Tirreniana.

L'atrio della grotta, oltre che con l'ingresso principale, si apre all'esterno anche con un'apertura secondaria, salendo verso levante a una quota superiore di 4 metri circa. La grotta si presenta con un vasto salone, con volta bassa o bassissima e con

pendenza variabile dai 5-10° ai 50°, e le si può attribuire complessivamente una superficie di circa 450 mq.

L'importanza maggiore della cavità sta nel fatto che essa rivela copiosissime testimonianze preistoriche: da selci scheggiate a resti di pasto, da ossa anche abbruciate a frammenti di ceramiche scure, non tornite e ad impasto rozzo. Complessivamente si sono raccolte pressoché in superficie, nella caverna, sulle 300 selci: si tratta di oggetti talvolta atipici, o di evidenti nuclei di lavorazione. Non sono state trovate punte di freccia o di lancia, e lame, se non piccolissime, ma schegge, o bulini, o raschiatoi, o levigatoi.

Fra i resti di pasto, si distinguono molluschi, (patella, conus, pectunculus) e una chela di granchio. Il materiale siliceo, immerso come il precedente in un fine terriccio sabbioso-calcareo, è costituito da diaspri ora rosso bruni, ora grigio-verdi, ora grigi, ora bruni, nonché da selce piromaca comune, opaca.

Un grosso ciottolo fluviale, ritenuto evidentemente siliceo e trasportato in grotta come tale dai preistorici, risulta costituito in realtà da un calcare sabbioso, né successivamente è stato sottoposto a lavorazione.

La grotta non recava tracce di esplorazioni precedenti a quella del G. S. M.: diverse selci vennero raccolte alla superficie del suolo, incrostate o sporche, o in piccoli anfratti, o su massi rocciosi ben visibili, con i quali quasi si erano cementati. La tecnica di lavorazione delle selci risale decisamente al Paleolitico medio (Mousteriano); la presenza di ceramica scura non tornita, a impasto grossolano, fa ritenere d'altro canto che nel periodo a cavallo fra il Paleolitico e il Neolitico questa grotta continuasse ad essere abitata. L'interesse dell'Università di Pisa per questa cavità, che fa risalire ad almeno 50.000 anni fa i primi insediamenti umani all'Uccellina, è attestato da una visita di A. Radmilli e dalle sue istruzioni al G.S.M. per la prosecuzione delle ricerche nella stessa zona ¹.

GROTTA DELLO SCOGLIETTO. La posizione di questa notissima caverna (che tale risulta nonostante l'appellativo di « grotta »), si desume dalle seguenti coordinate:

42° 39' 43" Latitudine Nord - 1° 23' 50" Longitudine Ovest - Quota + 2 m. (Foglio 135 I.G.M. « Bocca d'Ombrone - IV N.O.).

La natura geologica della cavità è quella comune al settore settentrionale dell'Uccellina, risultando pertanto di calcare mas-

¹ Nel dic. '66 è stato pubblicato su Atti della Soc. Tosc. St. nat. un primo studio sull'industria paleolitica della Grotta « La Fabbrica ».

siccio. A partire dal 1933, sino agli anni di poco precedenti il 1960, vi sono state condotte ricerche da Sestini, Cardini e Rittatore, i quali vi hanno accertato copiose testimonianze dell'Età del Bronzo, riferibile a una cultura appenninica di gruppo toscolaziale.

La Grotta dello Scoglietto si presenta con un ingresso assai ampio, che immette in un solo vano esteso circa sui m. 15x15. Dopo le ricerche effettuatevi dagli studiosi rammentati, e dopo le occasionali visite di curiosi e di gitanti, la stratigrafia della grotta non risulta più, purtroppo, molto evidente. Comunque, ossa umane in gran copia, a diverse profondità e in diversi stati di conservazione, ossa animali anche abbruciate, frammenti di ceramiche a impasto rozzo e di ceramiche tornite, frammenti di vetro e ferro, attestano il fatto che la caverna, nel corso dei millenni passati, costituì un frequente riparo naturale a partire dall'inizio dell'età dei metalli. Si avanza l'ipotesi, che la Grotta dell'Uccellina possa celare oltre il suo fondo un vano ancora inesplorato, occluso da materiale crollato dalla volta.

Un riesame del materiale di riempimento rimasto nella Grotta si renderebbe necessario in ogni caso, in relazione alla varietà e all'abbondanza del materiale stesso. Secondo R. Parenti, che ha eseguito importanti studi antropologici sui resti scheletrici dello Scoglietto, la cavità avrebbe costituito una « grotta funeraria a semicombustione o essiccazione del cadavere ».

GROTTE DI TALAMONE. Non ci è dato di conoscere con esattezza a quale di esse si riferisse A. Mochi quando, nel 1915, parlò di una industria litica nella « Grotta di Golino ». Il G.S.M. ha trovato per proprio conto, nel Talamonese, solo modeste cavità costiere, dovute ad abrasione marina piuttosto che a fenomeni carsici veri e propri.

ZONA IV.

GROTTA ROSE MARY. Tutte le notizie che seguono sono state raccolte da E. Tongiorgi, A. Radmilli e L. Romagnoli (si veda in Bibliografia). La posizione della grotta risulta dalle seguenti coordinate: 42°24',2" Latitudine Nord - 1°10',05" Longitudine Ovest - Quota m. 80 sul livello del mare.

La cavità, profonda sui 28 metri, ha una lunghezza di circa 15 metri e si estende in direzione SO-NE come il vicino « Spacco della Regina ». L'inclinazione è di 50° verso SE.

E' esclusa da questa grotta la presenza di industria umana, ma abbonda la fauna fossile, « contemporanea delle prime fasi

della regressione marina che accompagna l'anaglaciale wurniano ». Probabilmente, la grotta costituì una tana di lupi, e, semmai di iene.

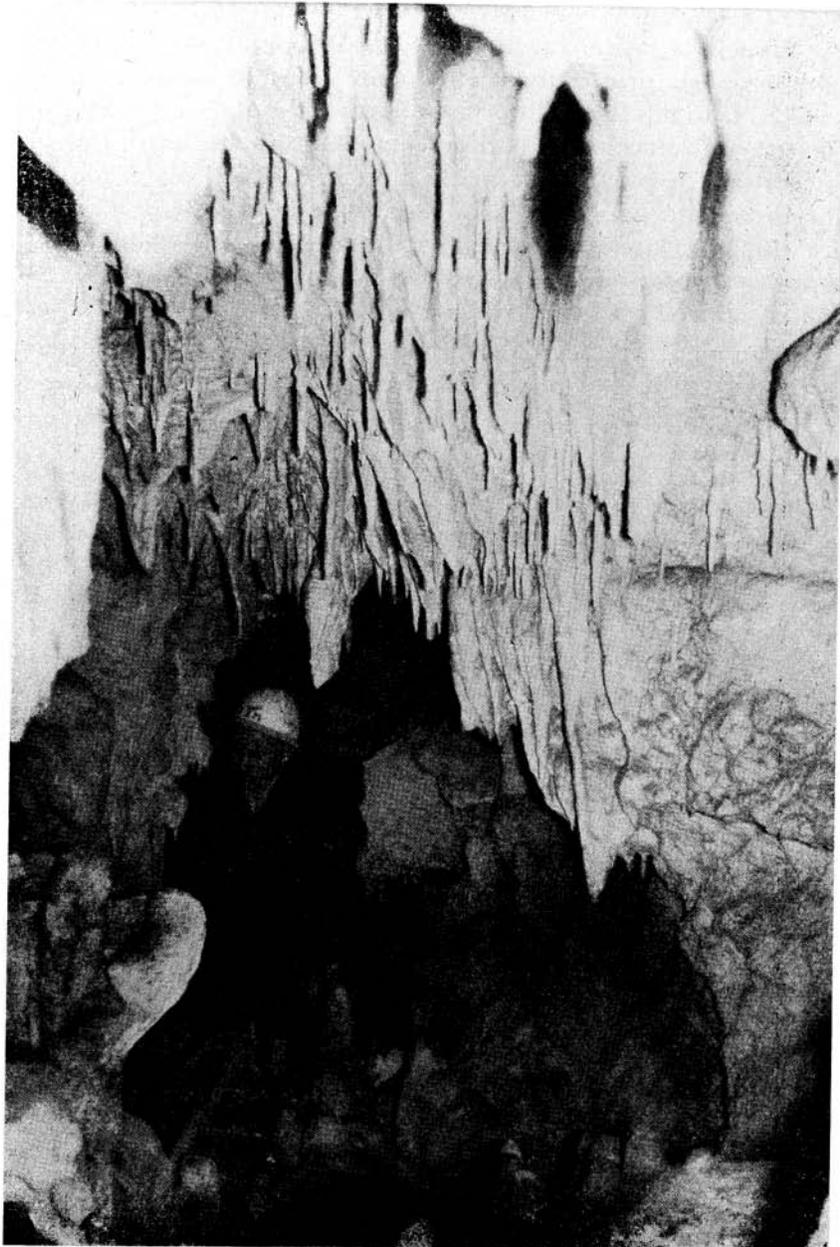
Le ossa trovate appartengono a fauna varia: *Canis lupus*, *Vulpes vulpes*, *Hyaena crocuta spelaea*, *Oryctolagus cuniculus*, *Lepus europaeus*, *Arvicola terrestris*, *Capreolus capreolus*, *Dama dama*, *Cervus elaphus*, *Equus caballus*, *Equus hydruntinus*, *Gyps fulvus*, *Perdix perdix*, *Bovidarum*, forse *Elephas*. Ma di gran lunga i più abbondanti sono i resti di *Dama*, *Canis*, *Capreolus*, ad avvalorare l'asserto degli AA. che la grotta costituì una tana di lupi, le cui prede abituali erano daini e caprioli.

GROTTA DI PUNTA DEGLI STRETTI. E' l'unica della Provincia grossetana rammentata nella cartina speleologica che appare su « L'Italia fisica » (T.C.I. - Milano, 1937); circa la letteratura al riguardo, si ricorda un articolo di A. Mori sul periodico locale « L'Argentario » e un lavoro di Segré su « Rivista di Scienze preistoriche »¹. Una buona parte del suo interno può essere percorsa soltanto con un canotto pneumatico, risultando invasa da acqua marina. La Grotta di Punta degli Stretti si apre al 42°25', 52" N - 1°16',49" O., potendo indicarne l'ingresso pochi metri dentro la vecchia galleria ferroviaria che univa Orbetello a Porto S. Stefano. Probabilmente, col suo sviluppo di circa un chilometro, la grotta è la più vasta della provincia di Grosseto; ma oltre che morfologico, l'interesse della grotta è di ordine preistorico e faunistico, secondo le risultanze di F. Baschieri e Pirozzi (1958). Proprio per le frequenti visite effettuatevi da altri, il G.S.M. è stato riluttante a prenderla in esame.

ZONA V.

GROTTA DEI MORTI O DELLE SETTE FINESTRE. La sua posizione si desume dalle coordinate: 32 T PN 9128003 / Quota m. 18 (Foglio 135 II N.O.). Si accede alla cavità dalla SS n. 1, deviando a Est al Km. 137 e percorrendo una strada di campagna per circa Km. 2. L'ambiente è quello caratteristico della pianura e delle lievi ondulazioni calcaree ricoperte di macchia mediterranea. Sul versante Nord del Poggio delle Sette finestre, nascosto appunto da vegetazione di macchia, è l'ingresso della grotta. Ancor prima di giungervi, è stato possibile constatare l'esistenza di altre cavità di secondaria importanza, di ruderi romani, di doline.

¹ A. G. Segré. Giacimenti pleistocenici con fauna e industria litica a Monte Argentario (su « Riv. Scienze preistoriche » - vol. XIV, 1959).



Attraversamento di una strettoia nella Buca di Montecchio.

L'apertura della grotta è a pozzo, che scende in verticale per circa 8 metri, dopo il quale si ha un andamento decisamente orizzontale o quasi, con percorribilità interna abbastanza facile.

Numerose visite con attrezzatura debbono essere state effettuate in questa grotta precedentemente all'esplorazione compiuta dal G.S.M. In effetti, all'interno della cavità è stata rinvenuta una piccozza, un setaccio con pali di legno e un tubo di ferro. Non ci è dato di sapere, purtroppo, da chi e quando. Fra il materiale preistorico trovato nel corso della spedizione del G.S.M. è da segnalare qualche modesta scheggia silicea, qualche frammento di ceramica etrusco-campana, qualche frammento di ceramica non ornata, nonché ossa varie, di uomo, volpe, tartaruga, pecora, ecc.

Gran parte di questo materiale era di scarto delle precedenti visite, per cui non si può attribuire un preciso significato ai reperti effettuati.

ZONE VI E VII.

Alla data odierna non risulta conosciuta alcuna grotta di queste zone che riveli interesse di ordine preistorico.

BIBLIOGRAFIA

- Casati A.** — Le iperostosi intertabulari del cranio come fatto di variabilità normale (su *Arch. Antrop. e Etnol.* n. 89-127-138, 1959).
- Cardini L.-Rittatore F.** — La caverna dello Scoglietto nella costiera dell'Uccellina (su *Riv. Sc. Preist.* - 4/221-1949 e 7/254-1952).
- Colini G. A.** — Materiali neolitici ed eneolitici del Lazio e della Toscana. (Grotta degli Ugazzi, M. Argentario), su « *Bull. di Palent.* » V-XXV, 1899.
- D'Achiardi A.-Busotto E.** — Ossa di animali e resti di industria umana rinvenuti in una breccia ossifera sul M. Argentario (su *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat.* - 1/1879).
- Graziosi P.** — Microbulini di tipo mesolitico fra le industrie di Talamone (su « *Arch. Antrop. Etnol.* ». LXVIII, 1938).
- Guerrini G.** — Un'industria paleolitica in grotta (su « *Boll. Soc. Stor. Mar.* » - n. 8 - Dic. 1963, Grosseto).
- Guerrini G.** — La « Buca dei pipistrelli » in Maremma (su « *La Zagliola* » - n. 24 - Dic. 1964 - Lecce).
- Guerrini G.-Radmilli A. M.** — Ricerche preliminari nella grotta « La Fabbrica » presso Grosseto (su *Atti soc. Tosc. Sc. Nat.* - Mem. A-LXXIII, 1966).
- Levi D.** — Costruzioni rupestri nei pressi di Massa Marittima (su « *Studi Etruschi* », Firenze, 1928).
- Messeri P.** — Aspetti abnormi e patologici nel materiale scheletrico dello Scoglietto (Età del bronzo) - (su « *Arch. Antrop. Etnol.* » 92-1962/a).
- Messeri P.** — Spessore abnorme della volta cranica in uomini dell'Età del Bronzo (su « *Arch. Antrop. Etnol.* », Firenze, 84-101-117).
- Minto A.** — Avanzi di tombe eneolitiche a Punta degli Stretti (su « *Arch. Antrop. Etnol.* », XLII, 1912).
- Mochi A.** — L'industria litica della Grotta del Golino nei Monti dell'Uccellina (su « *Arch. antrop.* », XLI, 1915, n. 1-11).
- Modigliani M.-Mochi A.** — Saggi nei ripari e nelle grotte di Ansedonia (su « *Arch. Antrop. Etnol.* » XLIV, 1914).
- Parenti A.** — Ossa umane provenienti da un deposito dell'Età del Bronzo in località Galleraie (su « *Riv. Scienze Preist.* » IX, 1954).
- Parenti R.** — Antropologia dei resti scheletrici dello Scoglietto (Età del Bronzo), (su « *Arch. Antrop. Etnol.* », XCII, 1962, Firenze).
- Radmilli A. M.** — Una grotta con riempimento e fauna fossile sul litorale di Ansedonia (su « *Pubbl. 17 Ist. Geol. e Palent. Univ. Roma* », 1955).
- Radmilli A. M., Romagnoli L., Tongiorgi E.** — Il deposito eolico sul versante occidentale del promontorio di Ansedonia e la fauna fossile della Grotta Rose Mary (su « *Atti della Soc. Tosc. Scienze Nat.* », LXII, 1955).
- Radmilli A. M.** — La preistoria della Toscana e dell'Umbria (su « *L'Universo* », Firenze, XL, 4/1960).

S U M M A R Y

We have examined in this report the relation existing between karst formations and prehistory in the district of Grosseto (Tuscany-Italy). This district often shows facts and circumstances that interest both speleology and prehistory. In particular, on the basis of researches made by the G. S. M. (the « Maremma Speleological Team ») and of previous researches effected by Italian Universities, we have recorded in an organic way all the natural caves of the district of Grosseto that show prehistoric cultures from the Palaeolithic Age to the Bronze Age.

The main point in this report is in fact the discovery of palaeolithic cultures in the above caves.

This study follows a first « Sketch for a speleological map of the province of Grosseto » and a « Geography of the prehistoric stations in the district of Grosseto » compiled by the author of the present work.

G. G.

Coleotteri della provincia di Grosseto

(RACCOLTA GALLORI)

Si fornisce qui un primo elenco di Coleotteri catturati in Maremma, (intendendo con questo toponimo la Provincia di Grosseto), senza altra pretesa che di effettuare un primo passo verso un censimento vero e proprio dei rappresentanti dell'importante ordine nella Toscana meridionale.

Si precisa che questo elenco è stato compilato sulla base della raccolta dello scrivente, nella quale circa 300 specie debbono ancora essere classificate. In relazione alla scarsità di esperienza e di strumenti di lavoro (lo scrivente frequenta il 2° anno del Liceo classico), non si esclude la possibilità di essere incorsi in qualche errore: di ciò si chiede venia agli studiosi che eventualmente scorreranno questa nota, ben lieti se vorranno trasmetterci giudizi o rettifiche.

CARABOIDEA (ADEPHAGA)

- Fam. Carabidae:** Cychrus Italicus Bon.; Procrustes Coriaceus L.; Calosoma Sycophanta L.; Ditomus Capito Serv.; Elaphrus riparius L.; Scarites-Buparius Forst; S. Laevigatus F.; Chlaenius spoliatus Rossi; Licinius Silphoides; Arpalus Aeneus F.; Amara Aenea De Geer; Zabrus Tenebrioides Goeze; Abax Ater Vill.; Sphodrus Leucophthalmus L.; Calathus melanocephalus L.; Lebia Chlorocephala Hoffm.; Brachinus Crepitans L.
- Fam. Cicindelidae:** Cicindela Campestris L.; C. Nemoralis L.; C. Trisignata Latr.
- Fam. Dytiscidae:** Dytiscus Marginalis L.; D. Convexus F.; Cybister Lateralimarginalis De Geer; Colymbetes Fuscus L.; Hydaticus Transversalis Pon-

topp.; *Ilybius Ater* Deg.; *Meladema Coriaceum* Lap.

Fam. Gyrinidae: *Gyrinus Natator* L.

PALPICORNIA (POLIPHAGA)

Fam. Hidrophilidae: *Hidrous Caraboides* L.; *Hidrous Piceus* L.; *Sphaeridium Scarabeoides* L.

STAPHYLINOIDEA

Fam. Silphidae: *Silpha Obscura* L.; *Necrophorus Vespillo* L.; *Necrodes Littoralis* L.

Fam. Staphilinidae: *Staphilinus Olens* Müll.; *Emus Hirtus* L.; *Creophilus Maxillosus* L.; *Staphilinus Caesareus* Ced.; *Othius Myrmecophilus* Kiesw.; *Xantholinus Glabratus* Grav.; *Paederus Riparius* L.; *Oxiporus Rufus* L.; *Paederus Ruficollis* L.

Fam. Histeridae: *Hister Uncinatus* Ill.; *H. Inequalis* Ol.; *H. Purpurascens* Herbst.; *H. Ventralis* Mars.

DIVERSICORNIA

Fam. Lampyridae: *Lampyris Noctiluca* L.; *Luciola Italica*.

Fam. Cantharidae: *Cantharis Fusca* L.

Fam. Buprestidae: *Chalcophora Mariana* L.; *C. Detrita* Klug.; *Perotis Unicolor* Ol.; *Capnodis Tenebrionis* L.; *Achmaeodera degener* Scop.; *Ptosima undecimmaculata* Herbst.; *Bostrichus capucinus* L.

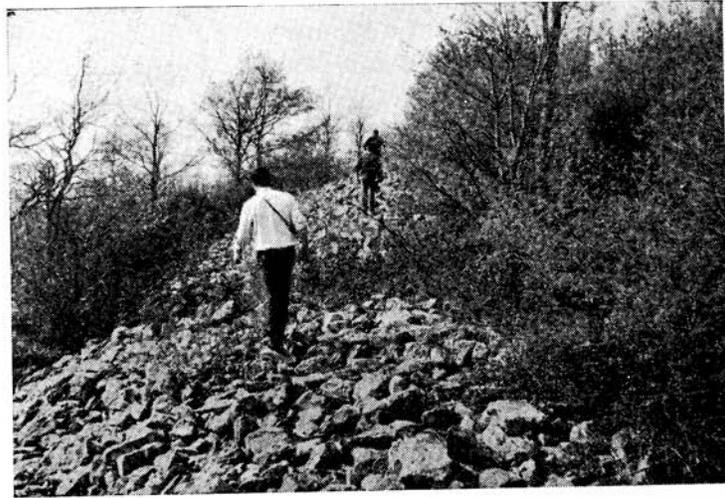
Fam. Malachiidae: *Malachius bipustulatus* L.

Fam. Anobiidae: *Stegobium Paniceum* L.

Fam. Dermestidae: *Dermestes Frischi* Kug.; *D. Lardarius* L.; *Megatoma Undata* L.

Fam. Cleridae: *Tillus unifasciatus* F.; *Trichodes Alvearius* F.

Fam. Coccinellidae: *Coccinella Septempunctata* L.; *C. Bipunctata*; (*Adalia*); *Epilachna Chrysomelina* F.; *Chilocorus bipustulatus* Scriba; *Thea viginti duo-*



Macchia-foresta e ruderi protostorici a Monte Leoni.

punctata L.; Propylea Quattordecimpunctata L.; Titthaspis sedicimpunctata L.

- Fam. Cucuidae:** Orizaepilus Surinamensis L.
Fam. Cebrionidae: Cebrion dubius Rossi.
Fam. Elateridae: Elater ferrugineus L.; Adrastus limbatus F.

HETEROMERA

- Fam. Meloidae:** Zonabris Variabilis; Epicauta Rufidorsum Goeze; Zonitis Immaculata Ol.; Cerocomma Schreberi F.; Meloe Violaceus Motsh.
Fam. Rhipiphoridae: Macrosiagon Tricuspidata Lep.
Fam. Mordellidae: Mordella Fasciata F.; Tomoxia Bigottata Gyll.
Fam. Anthicidae: Notoxus Monoceros L.
Fam. Tenebrionidae: Tenebrio Molitor L.; Enoplopus velikensis Pill.; Pimelia bipunctata F.; Allophylax picipes Ol.; Helops Caeruleus L.; Phaleria Cadaverina F.; Blaps Lethifera F.; Asida Sabulosa Goeze; Scaurus Tristis Ol.; Dendarus Tristis Rossi.
Fam. Alleculidae: Omoplus lepturoides F.
Fam. Lagriidae: Lagria Hirta L.
Fam. Oedemeridae: Stenostoma caeruleum Pet.; Oedemera Nobilis Scop.

LAMELLICORNIA

- Fam. Lucanidae:** Lucanus Cervus L.; L. Capreolus Fuessly; Dorcus Parallelepipedus L.
Fam. Scarabaeidae: Ateuchus Sacer L.; A. Laticollis L.; Copris Hispanus L.; C. Lunarum L.; Bubas Bison L.; Tiphoeus Tiphoeus L.; Chironitis Hungaricus Herbst.; Geotrupes Stercorarius L.; G. Mutator Marsh.; G. Vernalis L.; G. Intermedius Costa; Oniticellus Fulvus Goeze; Caccobius Schreberi L.; Onthophagus Furcatus F.; O. Taurus Schreber; O. Vacca L.; O. Lemur F.; O. Vitulus L.; O. Lucidus.
Aphodius Fimetarius L.; A. Granarius L.; A. Varians Schall.; A. Luridus F. (anche la varietà Gagates Müll.); A. Erraticus L.; A. Quadrimaculatus L.; Heptaulacus Sus Herbst.; Psammobius Porcicollis Ill.; Gymnopleurus Coriarius Herbst.; Polyphylla Fullo L.; Rhizo-

trogus Aestivus Ol.; Valgus Hemipterus L.; Anisoplia Villosa Goeze; Anomala dubia Scop.; Hoplia Argentea Poda; Pentodon Punctatus Villers; Callicnemis Latreillei Cast.; Oryctes Nasicornis L.; Phyllognatus Silenus F.; Potosia Cuprea F.; P. Speciosissima Scop.; P. Morio F.; Liocola Lugubris Herbst; Epicometis Hirta Poda; Oxythyrea Funesta Poda; Cetonia Aurata L.

PHYTOPHAGA

Fam. Cerambycidae: Cerambyx Cerdo L.; C. Velutinus Brullé; Rosalia Alpina L.; Aromia Moschata L.; Purpuricenus Kaehleri L.; Clytus Tropicus Panz.; Vesperus Luridus Rossi; Chlorophorus Varius F.; C. Pilosus Först; C. Figuratus Scop.; Parmena Batteus L.; Dorcadium Arenarium; Morimus Funereus; M. Asper Sulz.; Lamia Textor L.; Pogonochaerus Dentatus Fourc.; Calamobius Filum Rossi; Agapanthia Kirby F.; Saperda punctata L.; Phytoecia caeruleascens Scop.; Cortodera humeralis Shall; Lep-tura Cordigera Füssly; Stenopterus Ater L.; S. Rufus L.

Fam. Chrysomelidae: Crioceris Duodecimpunctata L.; C. Asparagi L.; Lilioceris Merdigera L.; L. Lili Scop.; Labidostomis Longimana L.; Clytra 4-punctata L.; Doryphora 10-lineata Say; Cryptocephalus Sanguineus Rossi; Timarcha Tenebricosa F.; Chrysomela Menthastris Suffr.; G. Polita L.; C. Grossa F.; C. Violacea Müll.; C. Sanguinolenta L.; C. Varians Schall.; Melasoma Populi L.; Exosoma Lusitanicum L.; Galerucella Luteola Müll.; Galeruca Pomonae Scop.; Longitarsus Tabidus F.; Sphaeroderma Testaceum F.; Hispa Testacea L.; Hispella Atra L.

Fam. Bruchidae: Bruchus Pisorum L.; Spermophagus sericeus Geoffr.

RHYNCOPHORA

Fam. Brentidae: Amorhocephalus Coronatus Germ.

Fam. Platypodidae: Platypus Cylindrus F.

Fam. Curculionidae: Othiorryncus Armadillo Rossi; Brachycerus
Algirus; Apion Pisi F.; A. Carduorum Kir.; A.
Tenue Kirby; A. Frumentarium Paik.; Lixus
Iunci; Cleonus Ophtalmicus; Larinus Scolymi
F.; L. Cinarae L.; Coniodeonus Glaucus F.;
Sitona griseus F.; Anthonomus pomorum L.;
Cionus Olivieri Rosenh.; Balaninus Elephas
Gyll.; Calandra Oryzae; C. Granaria L.

* * *

MARIO GALLORI

Primo catalogo di mammiferi non domestici presenti o segnalati in Maremma

(Sec. Ellerman e Morrison - Scott.)

INSECTIVORA

ERINACEIDAE

Erinaceus europaeus italicus (riccio comune) Barrett-Hamilton 1900 (scoperto a Pisa).

TALPIDAE

Talpa europaea europaea (talpa comune) Linneo 1758 (Engelholm).

Talpa europaea romana (talpa comune) Thomas 1902 (Ostia).
» *caeca caeca* (talpa comune) Savi 1822 (Pisa).

SORICIDAE

Sorex minutus minutus (sorice nano) Linneo 1766 (Barnaul).
» *araneus araneus* (sorice comune) Linneo 1758 (Upsala)?

Neomys fodiens fodiens (neomio acquatico europeo) Pennant 1771 (Germania)?

Neomys anomalus anomalus (neomio acquatico mediterraneo) Cabrera 1907 (S. Martin de la vega).

Suncus etruscus etruscus (toporagno nano del Savi) Savi 1822 (Pisa).

Crocidura suaveolens (mimula Miller o
» » (italica Cavazza 1912 Valle padana).
» » (debeauxi Dal Piaz 1925 Alessandria).

CHIROPTERA

RHINOLOPHIDAE

Rhinolophus ferrumequinum ferrumequinum (grande ferro di cavallo) Schreber 1774 (Francia).

Rhinolophus hipposideros minimus (ferro di cavallo nano) Heuglin 1861 (Africa di nord-est).

Rhinolophus euryale euryale (ferro di cavallo mediterraneo) Blasius 1853.

Rhinolophus blasii blasii (ferro di cavallo del Blasi) Peters 1866?

MOLOSSIDAE

Tadarida taeniotis taeniotis (pip. dalla coda libera) Rafinesque 1814 (Sicilia).

VESPERTILIONIDAE

Myotis mystacinus mystacinus (pip. con le basette) Kuhl 1819 (Germania).

Myotis emarginatus emarginatus (pip. di Geoffroy) Geoffroy 1806 (Ardenne).

Myotis nattereri nattereri (pip. di Natterer) Kuhl 1818 (Hessen)?

Myotis myotis myotis (pip. orecchie di topo gigante) Borkhausen 1797 (Germania).

Myotis daubentoni daubentoni (pip. acquatico) Kuhl 1819 (Hessen)?

Myotis capacinii capacinii (pip. dalle lunghe dita) Bonaparte 1837 (Sicilia).

Myotis blythi oxygnatus (pip. del Blyth) Monticelli 1885 (Matera).

Nictalus noctula noctula (nottola comune) Schreber 1774 (Francia).

Nictalus lasiopterus lasiopterus (nottola gigante) Schreber 1780 (N. Italia).

Pipistrellus pipistrellus pipistrellus (pip. comune) Schreber 1744 (Francia).

Pipistrellus nathusii nathusii (pip. del Nathusius) Keyserling e Blasius 1839 (Germania)?

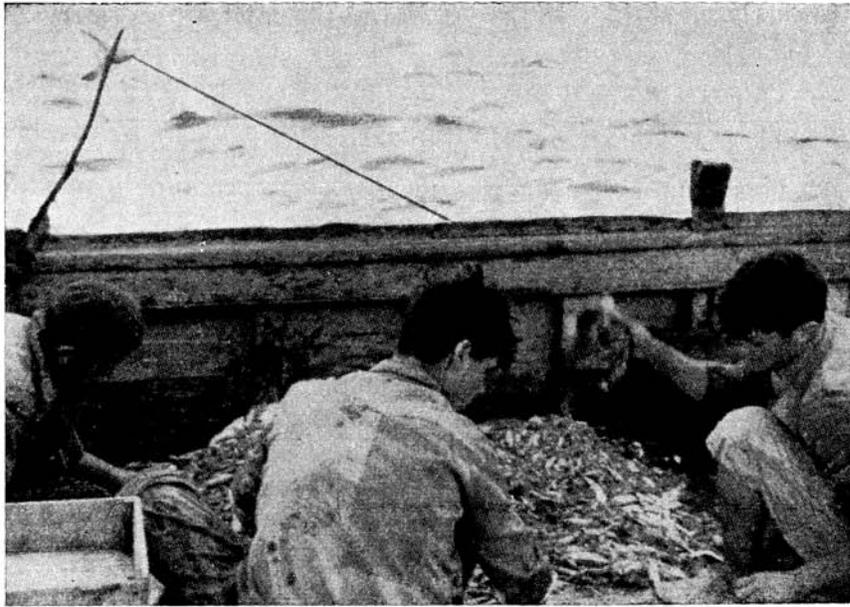
Pipistrellus kuhli kuhli (pip. di Kuhl) Kuhl 1819 (Trieste).

» *savii savii* (pip. del Savi) Bonaparte 1827. (Pisa).

Barbastella barbastellus barbastellus (pip. di bosco o solitario di monte) Schreber 1774 (Borgogna).

Plecotus auritus auritus (orecchione) Linneo 1758 (Svezia).

Miniopterus schreibersi schreibersi (pip. dalla grandi ali) Kuhl 1819 (Ungheria).



L'ittiofauna si presenta con forme sempre meno varie e abbondanti a causa dell'eccessivo depauperamento del nostro mare da parte dell'uomo.

LAGOMORPHA

LEPORIDAE

Lepus capensis mediterraneus (lepre del capo) Wagner 1841 (Sardegna) importato.

Lepus europaeus corsicanus (lepre europea) De Winton 1898 (Corsica).

Lepus europaeus meridiei (lepre del nord Italia) Hilzheimer 1906 (Nord Italia) importato.

RODENTIA

HISTRICIDAE

Histrix cristata cristata (istrice) Linneo 1758 (presso Roma).

MUSCARDINIDAE

Eliomys quercinus pallidus (ghiro dei giardini) Barrett-Hamilton 1899 (Palermo)?

Glis glis italicus (ghiro grasso) Barrett-Ham. 1898 (Siena).

Muscardinus avellanarius pulcher (ghiro comune o moscardino) Barrett-Ham. (Perugia, Siena).

MURIDAE

MURINAE

Micromis minutus soricinus (topo dei raccolti) Hermann 1780 (Strasburgo).

Apodemus sylvaticus dichrurus (topo comune dei campi) Rafinesque 1814 (Sicilia).

Apodemus sylvaticus sylvaticus Linneo 1758 del Nord Italia comparso una volta.

Rattus rattus rattus (ratto nero) Linneo 1758 (Svezia).

» » *Alexandrinus* (ratto nero) Geoffroy 1803 (Egitto) chiamato dal Ninni nel 1882 R. R. intermedius (Venezia).

Rattus rattus frugivorus (ratto nero dei campi) Rafinesque 1814 (Sicilia).

Rattus norvegicus norvegicus (ratto bruno o delle chiaviche) Berkenhout 1769 (Gran Bretagna).

Arvicola terrestris italicus (topo d'acqua) Savi 1839 (Pisa).

» » *musignani* (topo d'acqua) De Selys Longchamp 1839 (Roma).

Pitymys savii savii (topo dei pini o del Savi) De Selys Longchamp 1838 (Pisa).

CARNIVORA

CANIDAE

Canis lupus italicus (lupo) Altobello 1921 (Abruzzi)?

Vulpes vulpes crucigera (volpe rossa comune) Bechstein 1789 (Germania).

MUSTELIDAE

Martes martes latinorum (martora dei pini) Barrett-Hamilton 1904 (Sardegna).

Martes foina foina (faina o martora delle spiagge o di terra) Erxleben 1777 (Germania).

Mustela nivalis boccamela (donnola) Bechstein 1800 (Sardegna).

Mustela putorius putorius (puzzola) Linneo 1758 (Svezia).

Meles meles meles (tasso comune) Linneo 1758 (Svezia).

FELIDAE

Felis silvestris silvestris (gatto selvatico) Schreber 1777 (Germania).

PINNIPEDIA

PHOCIDAE

Monachus monachus monachus (foca monaca) Herrmann 1779 (Mar Mediterraneo).

ARTIODACTYLA

SUIDAE

Sus scrofa mayori (cinghiale maremmano) De-beaux e Festa (Montepescali).

Sus scrofa meridionalis (cinghiale sardo) Forsyth Mayor 1882 (Sardegna) importato.

CERVIDAE

Capreolus capreolus capreolus (capriolo) Linneo 1758 (Svezia) oppure

Capreolus capreolus italicus (capriolo) Festa 1925 (Castelporziano).

Ovis musimon musimon (mufflone) Pallas 1811 (Sardegna) importato a Baratti.

Dama dama dama (daino) Linneo 1758 (Svezia) introdotto.

Cervus elaphus hippelaphus (cervo) Erxleben 1777 (Ardenne) introdotto?

Cervus elaphus corsicanus (cervo sardo) Erxleben 1777 (Corsica) introdotto?

CETACEA

BALAENOPTERIDAE

Balaenoptera acutorostrata acutorostrata (balenottera piccola) Lacepedes 1804.

Balaenoptera phisalus phisalus (balenottera piccola) Linneo 1758.

BALAENIDAE

Eubalena glacialis glacialis (balena) Borowski 1781.

ZIPHIIDAE

Ziphius cavirostris cavirostris (balena di Cuvier) Cuvier 1823.

Mesoplodon bidens bidens (balena di Sowerby) Sowerby 1804.

DELPHINIDAE

Delphinus delphis delphis (delfino comune) Linneo 1758.

Tursiops truncatus truncatus (delfino con il naso a bottiglia) Montagu 1821?

Globicephala melaena melaena (delfino pilota) Traill 1809.

Grampus griseus griseus (delfino di Risso) Cuvier 1812.

M. GIACOLINI

Prime note sull'età e sull'origine della pianura Grossetana

Fra il dicembre ed il gennaio 1966-1967 sono stati eseguiti cinque sondaggi interessanti la pianura maremmana che si estende fra Grosseto e Marina di Grosseto (fig. 1).

I primi tre, eseguiti nella zona di urbanizzazione compresa fra viale Aldi e la S. S. delle Collacchie (n. 322), si sono spinti sino alla profondità di 15 metri circa.

Gli altri due, eseguiti come i precedenti per scopi geotecnici, hanno perforato la destra e la sinistra dell'Emissario S. Rocco, in corrispondenza delle spalle di un ponte distrutto dall'alluvione del 4 novembre 1966.

Verranno omesse in questa sede le considerazioni relative ai fini e alle risultanze tecniche dei sondaggi stessi, limitandoci quindi nella nostra nota ad avanzare le prime ipotesi geocronologiche e stratigrafiche che hanno preso forma da correlazioni e deduzioni scaturite da appunti di geologia applicata.

Sondaggi urbani

Il primo, è stato effettuato di fianco al Viale P. Aldi e si è spinto fino a m. 12 sotto il piano di campagna, la cui quota sul livello del mare è di m. 3,80. Le carote tratte in superficie sono risultate composte da argille e successivamente da ghiaie e sabbie in alternanza.

Il secondo è stato effettuato presso il nucleo rurale di Gora-rella ed ha rilevato una stratigrafia sostanzialmente non dissimile dalla precedente. La quota alla bocca del pozzo era di m. 4,87 e la profondità raggiunta di 14 m.

Il terzo, anch'esso in Viale Aldi, era spostato verso il cascinale S. Giovanni, anziché verso la Ferrovia. Rispetto ai precedenti sondaggi ha rivelato preponderanze di ghiaie e sabbie (generalmente sature d'acqua) a quote comprese fra i sei e i dodici metri sotto il piano di campagna. Si noti inoltre che in questo, come

negli altri sondaggi, la tipologia dei ciottoli delle « ghiaie » si è rivelata in genere commista, marina e fluviale.

Nella descrizione stratigrafica non si forniscono dati stratigrafici per ovvia discrezione di carattere industriale. Risulta comunque del massimo interesse, in tutte e tre le colonne di sondaggio, la presenza di ghiaie i cui indici di arrotondamento e di dissimmetria sono tali da classificare il deposito quale sedimento di facies di transizione e di paradelta. Per l'esattezza risulta che il deposito oggetto dei sondaggi ha costituito l'estremità di un'unglia delizia protesa verso il mare. Questa circostanza, almeno relativamente al tratto di pianura urbana e sicuramente in relazione al triangolo i cui vertici coincidono con i tre sondaggi, propone una revisione dei concetti in base ai quali, sino ad oggi, la pianura grossetana è stata definita di « origine alluvionale » sensu lato. Tale proposta è confortata anche dal risultato degli altri due sondaggi.

Nel riportare le stratigrafie dei cinque sondaggi occorre far notare che nella descrizione dei vari livelli, o delle successioni di litotipi, si è usato un linguaggio più geotecnico che geologico. Del resto anche il nostro metodo di studio è assai diverso da quello usualmente condotto per analisi geostatigrafiche ed è stato appena sufficiente a dare indicazioni di carattere generale. Malgrado ciò, crediamo che le nostre deduzioni siano di vivo interesse, anche in considerazione del fatto che la Geologia Ufficiale continua a trascurare, con la Maremma, una delle regioni più interessanti della Penisola. I mezzi limitatissimi di cui disponiamo ci obbligano purtroppo a rimandare a un secondo tempo la revisione di tutti i campioni e lo studio delle correlazioni ai bordi della Pianura Grossetana.

Prescindendo dalle variazioni stratigrafiche verticali ed orizzontali rilevate, la colonna « tipo » dei sondaggi urbani è la seguente: (dall'alto verso il basso)

LIVELLO n. 1 Argilla di color marrone, compatta. Percentuale dei minerali argillosi = 93,65%. Solidi = 6,34%. Ca CO_3 = 8,7%.

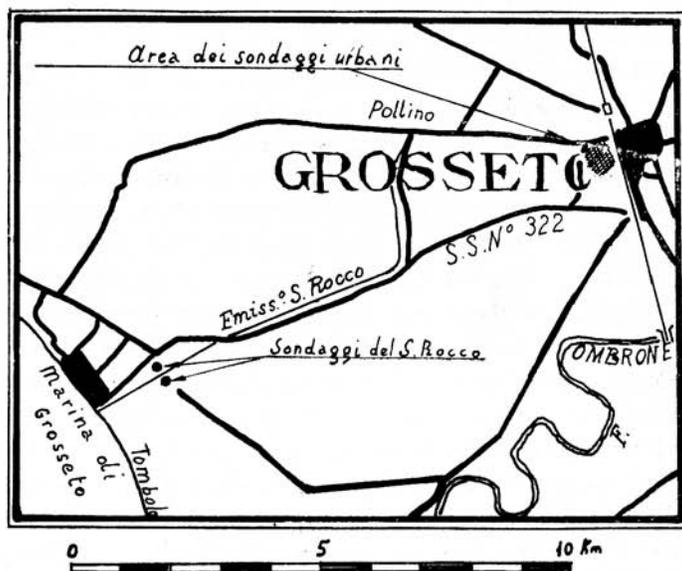
Natura dei solidi: a) calcari arrotondati (parte prevalente); b) individui di natura silicea, sia come radiolariti, selci ecc. che come quarzo microcristallino vitreo da disfacimento di rocce metamorfiche e vulcaniche.

LIVELLO n. 2 Argilla di colore marrone scuro, compatta. Percentuale dei minerali argillosi = 95,13%. Solidi = 4,86%. $\text{Ca CO}_3 = 3,9\%$.

Natura dei solidi: a) Fe pisolitico 85%: le pisolidi sono anche contenute in noduletti di natura calcifica; b) frammenti di quarzo molto rimaneggiati; c) foraminiferi di facies.

LIVELLO n. 3 Argilla di colore marrone chiaro compatta. Percentuale in argilloidi = 97,11%. Solidi = 2,79%. $\text{Ca CO}_3 = 15,5\%$.

Natura dei solidi: a) la parte prevalente è Fe pisolitico; b) frammenti di gusci di Gasteropodi; c) pochissimo quarzo.



— FIG. 1 —

LIVELLO n. 4 Argilla di color marrone chiaro compatta. Percentuale dei minerali argillosi = 99,60%. Solidi = 0,38%. $\text{Ca CO}_3 = 14,60\%$.

Natura dei solidi: a) in maggior parte, granuli calcarei giallastri; b) quarzo vitreo bianco o colorato; c) foraminiferi.

- LIVELLO n. 5 Argilla di color grigio-azzurro, compatta, azoica. Percentuale dei minerali argillosi = 82,80%. Solidi = 17,19%. Ca CO₃ = 0,00.
Natura dei solidi: a) in maggior parte, arenarie a cemento siliceo, poi serpentine e rocce metamorfiche. Assenza assoluta di qualsiasi elemento di natura calcarea; b) quarzo da disfacimento di anageniti.
- LIVELLO n. 6 Argilla rossa, compatta. Percentuale minerali argillosi = 86,16%. Solidi = 17,83%.
Natura dei solidi: a) costituenti derivati da rocce vulcaniche, da scisti delle serie permiche toscane, da « pietre verdi »; b) quarzo vetroso.
 La colorazione è dovuta a sali di Fe; la roccia è completamente azoica.
- LIVELLO n. 7 Conglomerato poligenico ad elementi calcarei e a cemento argilloso-sabbioso di colore rossastro. Duro e compatto.
- LIVELLO n. 8 Ghiaie e sabbie in alternanza, sciolte, con assenza di limi o fanghi. L'analisi dei componenti ha rivelato come i ciottoli delle ghiaie ed i componenti delle sabbie appartengono per la maggior parte a serie calcaree tuttora esistenti nel bacino imbrifero del Fiume Ombrone. Essi sono: in prevalenza calcari e calcari-marmosi, poi arenarie e vulcaniti. Gli indici di appiattimento e di dissimmetria indicano una genesi marina e fluviale commiste.

La prima osservazione da farsi è che i vari ambienti della zona sondata si sono succeduti con una certa rapidità e anche con dei ritorni non molto comprensibili.

Ad ogni modo il ritiro definitivo del mare è stato progressivo sino all'altezza del livello 4°, che termina fra i tre ed i quattro metri sotto l'attuale piano campagna. A parer nostro questo livello, che ha una potenza fra i tre e i quattro metri, rivela un radicale cambiamento di facies. I livelli 3°, 2°, 1°, sembrano mostrare più degli altri condizioni di continentalità, intendendo con questo il tipico ambiente di una laguna costiera spesso invasa da acque continentali e con apporti terrigeni notevoli.

Il conglomerato del livello 7° deriva da innalzamento del livello marino; anche se la trasgressione è stata assai breve, essa ha certamente creato nuove condizioni di erosione e di deposito. Le prime sono validamente sostenute dalla natura dei solidi delle argille dei livelli 5° e 6°, ma la completa azoicità di questi due

livelli lascia piuttosto perplessi. L'argilla grigio-azzurra del livello 5° potrebbe comunque indicare (ambiente riducente) il passaggio da una fase di laguna costiera a una fase di sedimentazione marina o semplicemente la rottura di una barra.

Le ghiaie e le sabbie del livello 8° indicano a loro volta una facies di paradelta, successivamente sommerso in modo irreversibile per avvenuti mutamenti del ciclo erosivo del fiume che lo aveva creato.

Per quanto accennato, anche senza l'ausilio dei dati fornitici dai sondaggi effettuati presso l'Emissario S. Rocco, il termine di « pianura alluvionale » mal si addice alla pianura grossetana compresa fra la strada del Pollino e l'attuale corso dell'Ombrone. Di conseguenza il termine di « Pianura Maremmana » definisce una vasta piana di depositi, in cui i termini recenti, cioè le facies fluviali e detritiche, sono ben poca cosa in confronto alle facies marine.

Da un punto di vista geologico la pianura grossetana può rappresentare in definitiva un bacino quaternario di subsidenza di notevole spessore.

A questa affermazione si è giunti anche per le risultanze dagli altri sondaggi effettuati ai bordi dell'entroterra grossetano, che prospettano per la stessa zona la possibilità di affossamenti non inferiori ai 2000 metri.

Per correlare la parte Quaternaria testé descritta con una parte di età Calabrianica rinvenuta mediante sondaggi presso il termine del canale S. Rocco, sarebbero ancora necessari decine di sondaggi (purtroppo ce ne manca la possibilità). E' bene notare, comunque, che nonostante siano stati eseguiti in passato numerosi sondaggi fra Grosseto e la sua Marina, (taluni spintisi sino alla quota di - 100 metri), è forse questa la prima volta che le stratigrafie sono state seguite ed interpretate da geologi. L'encomiabile iniziativa di Enti pubblici che hanno associato l'opera del geologo all'opera di altri tecnici ha permesso appunto di portare i primi contributi alla conoscenza della stratigrafia del sottosuolo maremmano.

Gli AA., un geologo, una paleontologa e un geografo, conferiscono tuttavia a queste note solo il valore di una segnalazione, anche perché la revisione di tutti i campioni raccolti, con intenti paleontologici, ecologici, petrografici ecc. comporterebbe ben altro impegno.

Riportiamo alcuni dati ricavati dalle analisi geotecniche, definendo la natura litologica e le dimensioni di una ventina di

componenti le ghiaie dei campioni del livello 8°. Si indica con *a* la lunghezza, con *b* la larghezza, con *c* lo spessore in centimetri. Per brevità riportiamo la sola definizione desunta dagli indici di appiattimento e di dissimmetria, nel cui calcolo si è tenuto conto della natura petrografica del ciottolo e delle sue dimensioni.

1. - Dolomia di color nero, molto fine, a fitte venature calcitiche. Oss: Arrotondato ma non sferico; $a=9$; $b=5,8$; $c=5,3$. *Fluviale*.
2. - Arenaria a media granulometria, cemento calcareo. Oss: arrotondato non sferico (a bastone); $a=10,2$; $b=6,15$; $c=2,8$. *Marino*.
3. - Calcare organogeno di color rosa; Oss: arrotondato ma non sferico (disco appiattito); $a=7,6$; $b=6,15$; $c=2,8$. *Marino*.
4. - Calcare grigio di forma subsferica. $a=5,45$; $b=5,2$; $c=1,9$. *Fluviale*.
5. - Calcare variegato rosso-grigio. Oss: ciottolo lisciato con spigoli arrotondati, non sferico. $a=8,1$; $b=5,05$; $c=2,75$. *Marino*.
6. - Calcare molto fine di color verde. Oss: arrotondato subsferico. $a=3,3$; $b=2,85$; $c=1,55$. *Fluviale*.
7. - Calcare dolomitico cariato, rossastro per sali di Fe. Oss: arrotondato ma non sferico. $a=8,10$; $b=5,7$; $c=4,8$. *Marino*.
8. - Marna rosso vino subfogliettata a spigoli arrotondati e lisciati. $a=6,22$; $b=5,75$; $c=3,78$. *Fluviale*.
9. - Ciottolo siliceo biancastro subsferico e arrotondato. $a=3,78$; $b=3,00$; $c=2,50$. *Fluviale*.
10. - Calcare grigio venato a calcite. Oss: non sferico ma arrotondato e appiattito. $a=5,7$; $b=3,99$; $c=1,98$. *Marino*.
11. - Ciottolo di natura vulcanica (?) subsferico e arrotondato. $a=5,8$; $b=4,8$; $c=3,78$. *Fluviale*.
12. - Calcare roseo, subsferico, arrotondato ed appiattito da un lato. $a=5,68$; $b=4,60$; $c=2,8$. *Fluviale*.
13. - Arenaria a cemento calcareo. Oss: non sferico, ma arrotondato. $a=5,42$; $b=4,8$; $c=3,37$. *Incerto*.
14. - Calcare verde chiaro, appiattito e arrotondato. $a=5,65$; $b=3,37$; $c=2,5$. *Marino*.
15. - Calcare marnoso delle « argille scagliose ». Oss: arrotondato ma non sferico. $a=8,9$; $b=6,59$; $c=5,17$. *Marino*.
16. - Arenaria a cemento calcareo. Oss: arrotondato, non sferico, ma appiattito da un lato. $a=9,66$; $b=6,03$; $c=2,52$. *Marino*.
17. - Calcare bruno, sferico ed appiattito. $a=7,57$; $b=7,12$; $c=2,82$. *Marino*.

18. - Calcare grigio-verde, arrotondato ma non sferico (a bastone). a=4,80; b=2,82; c=1,17. *Marino*.
19. - Serpentina. Oss: arrotondato ma non sferico. a=5,70; b=4,60; c=2,16. *Marino*.
20. - (?) arrotondato ma non sferico. Sezione triangolare. a=4,14; b=2,84; c=2,24. *Incerto*.
21. - Calcare marnoso grigio-verde a grana fine. Oss: arrotondato ma non sferico. a=9,10; b=4,08; c=2,26. *Fluviale*.
22. - Calcare marnoso tipo « pietra paesina ». Oss: Arrotondato ma non sferico. a=5,68; b=4,50; c=2,87. *Fluviale*.
23. - Ciottolo di natura calcitica, subsferico. a=3,02; b=2,40; c=1,80. *Fluviale*.

Appunti tratti dalle analisi ottiche eseguite sulle frazioni granulometriche di alcuni campioni di argille.

- N. 1 (Prelevato a m. 1,50). 1) Gusci di gasteropodi; 2) vegetali carbonizzati; 3) litoidi calcarei di varia appartenenza per lo piú arrotondati; 4) quarzo vitreo; 5) parti litoidi di natura silicea; 6) ciottolini con « vernice del deserto »; 7) foraminiferi (*Elphidium* sp.).
- N. 2 (m. 2,10). 1) Foraminiferi: forme agglutinanti; 2) ferro pisolitico (è il solido piú frequente: 80%); 3) gusci di Gasteropodi; 4) frammenti di quarzo molto rimaneggiato; 5) nelle frazioni sotto gli 0,4 mm., ciottolini con « vernice »; 6) ciottolini calcarei di origine marina.
- N. 3 (m. 3,80). 1) Foraminiferi: forme agglutinanti e fisse (acque salmastre); 2) frammenti di gusci di gasteropodi colorati; 3) pochissimo quarzo; 4) nella frazione 0,4 mm. le percentuali Foranimiferi/Fe pisolitico sono del 50-50%; 5) nella fraz. 0,3 mm. la stessa percentuale è 75-25%. Nota: laguna piú alta, inondazione marina, diluzione delle acque palustri.
- N. 4 (m. 5,50). 1) Nella fraz. 0,8 mm. ciottolini di spiaggia di natura varia (serpentine-arenarie); 2) assenza di calcite o carbonati; 3) quarzo di provenienza anagenitica; 4) nella fraz. 0,4 mm., aumenta il quarzo cristallino.
- N. 5 (m. 6,40). 1) Nella frazione 0,8 mm. i costituenti solidi derivano da vulcaniti, scisti permici, pietre verdi, ossidiane; 2) maggiore presenza di quarzo vetroso; 3) rarissime pisoliti di Fe; 4) campione completamente azoico.
- N. 6 (m. 11,45). 1) Argilla marina di litorale; 2) scarsissimi Fo-

- raminiferi; 3) molto vetro vulcanico; 4) altrettanti cristalli di quarzo per lo più spezzati; 5) mica biotite e muscovite.
- N. 7 (m. 6,50). 1) Mica biotite, muscovite e lepidolite; 2) la maggior parte dei solidi è costituita da granuli calcitici o gialli o bianchi; 3) Foraminiferi: forme agglutinanti; 4) resti vegetali, carbonizzati o parzialmente piritizzati; 5) quarzo vitreo bianco e colorato.
- N. 8 (m. 10,00). 1) Frustoli vegetali completamente piritizzati; 2) Marcasite finemente oolitica; 3) forme larvali di gasteropodi; 4) noduli calcitici.
- N. 9 (m. 14,00). 1) Litoidi interamente derivati da rocce metamorfiche; 2) nella fraz. 0,3-0,2 mm., il costituente è per il 95% quarzo (vetroso o cristallino); 3) campione totalmente azoico.

Sondaggi presso l'Emissario S. Rocco.

A una decina di chilometri in linea d'aria dalla zona di cui sinora ci siamo occupati, sono stati eseguiti altri due sondaggi. Entrambi si sono spinti a una profondità di 50 metri con una quota d'inizio di 2,00 m. sul livello del mare. Nell'insieme le colonne rilevate hanno presentato eteropie poco significative e si è potuto ricostruire la seguente colonna tipo (dall'alto verso il basso):

- LIVELLO n. 1 Sabbie molto fini di color bruno, di origine eolica.
- LIVELLO n. 2 Ghiaie delle dimensioni da 10 a 20 mm., con ciottoli di natura calcarea.
- LIVELLO n. 3 Sabbie fini di color bruno, di genesi marina ed eolica commiste.
- LIVELLO n. 4 Argilla di color grigio-nero, ricca di sostanze organiche (alghe in prevalenza).
- LIVELLO n. 5 Fango di color grigio costituito anche al di sotto di 1/16 mm. da litoidi. Manca il costituente argilloso. Contenuto in acqua riferito al peso secco = 27,37%.
- LIVELLO n. 6 Argilla grigio-verde di origine marina, ricca di microforaminiferi.
- LIVELLO n. 7 Conglomerato poligenico di color grigio nell'insieme, e costituenti di natura calcarea, con dimensioni non superiori ai 20 mm. ed a cemento arenaceo abbastanza consistente.
- LIVELLO n. 8 Conglomerato poligenico cementato di color bruno identico al precedente ma con cemento calcareo-arenaceo molto consistente.

- LIVELLO n. 9 Argilla di color giallo-bruno; argilla grigio-azzurra; argilla di color-giallo-bruno.
- LIVELLO n. 10 Sabbie giallastre di origine marina con fossili.
- LIVELLO n. 11 Sabbie giallastre con intercalazioni di livelli arenacei da 3 a 5 cm. di spessore, seguite da livelletto di conglomerato poligenico.
- LIVELLO n. 12 Argilla azzurra assai compatta; argilla giallastra assai compatta.
- LIVELLO n. 13 Sabbia giallastra mediamente fine con all'inizio 15 cm. di sabbie cementate. Sabbie molto grossolane (elementi sino a 3-4 mm.).
- LIVELLO n. 14 Argilla giallastra assai compatta. Argilla azzurra assai compatta.
- LIVELLO n. 15 Sabbie mediamente grossolane.
- LIVELLO n. 16 Argille gialle leggermente variegata.

Un'argilla di color grigio verde della potenza dai 6 ai 7 metri, compresa fra i 16 ed i 22 metri di profondità e appartenente al livello n. 6, attrasse la nostra attenzione, perché i residui di lavaggio erano interamente costituiti da microorganismi.

Le prime indagini micropaleontologiche rivelarono che i campioni di questo livello erano particolarmente ricchi di *Miliolidi* e di individui appartenenti al genere *Bolivina*.

Successivamente sono state riconosciute forme appartenenti al Quaternario s. l. e sicuramente due forme tipiche del Calabrianiano:

Quinqueloculina padana.

Bolivina catanensis.

Pur non essendo in grado per ora di avanzare sicure precisazioni ecologiche, sembra che i fossili indichino una zona neritica media, con una profondità fra i 50 ed i 100 metri ed acque piuttosto fredde.

Per inciso diremo che tutti i campioni di questo livello si sono dimostrati particolarmente ricchi in Ostracodi; dai caratteri morfologici generali e dai confronti che si sono potuti eseguire con altre faune ad Ostracodi, non sono state ravvisate forme appartenenti a facies lagunari o di acqua dolce.

Soggiace a queste argille un livello conglomeratico dello spessore di circa 3 metri con brevi alternanze di argille. Il conglomerato di chiusura è un conglomerato grigio a grana media e piccola, a cemento arenaceo, mentre il conglomerato di apertura è un conglomerato giallastro con caratteristiche di particolare durezza.

In questo tratto della serie è stata studiata una ricca fauna di Lamellibranchi, del tutto simile a quella Pliocenica descritta da Palla per la bassa Val d'Elsa (6).

Sono state riconosciute le seguenti forme:

- 1) *Nucula* sp.
- 2) *Arca noae*.
- 3) *Cardium (Cerastoderma) edule umbunatum* (Wood).
- 4) *Pseudochama (Pseudochama) gryphina* (Lamarck)

e come forme banali:

- 5) *Venus (Ventricola) Multilamella* (Lamarck).
- 6) *Pitaria (Amiantis) islandicoides* (Lamarck).

La nostra fauna differisce sostanzialmente dalla fauna descritta da P. Palla per le dimensioni, che qui sono molto piccole, e per i gusci molto sottili, fatta eccezione per la *Venus*.

A titolo d'esempio riportiamo le dimensioni dell'*Arca noae*.

	<i>Marina di Grosseto</i>	<i>Val d'Elsa (Castelfiorentino)</i>
lunghezza	mm. 23	mm. 35
altezza	mm. 10	mm. 16,5
spessore	mm. 11	mm. 18,3
rapporto h/1	0,44	0,48

Circa i valori batimetrici non possiamo trarre dati certi, specialmente per la presenza della *Nucula* che è considerata dal Piveteau come specie abissale (8).

Conclusioni

Per la pianura grossetana si possono in definitiva dedurre le seguenti vicende paleogeografiche:

- I^o) Partecipazione (come tutte le coste dell'Italia Peninsulare) alla trasgressione del primo ciclo quaternario (Calabriano), caratterizzata da fauna fredda.
- II^o) Esistenza di un ampio e profondo bacino coevo con coste a rias dai bordi che si affondano rapidamente e con topografia sottomarina molto accidentata.
- III^o) Limite Pliocene-Quaternario corrispondente quasi con certezza a una forte variazione climatica.

Grosseto, maggio 1967

L. e G. GATTI - G. GUERRINI

BIBLIOGRAFIA

1. - AGIP MINERARIA — « **Foraminiferi Padani (Terziario e Quaternario) Atlante Iconografico e Distribuzione Stratigrafica** », Milano 1957.
2. - CURRAY Y.-MOORE D. — « **Holocene regressive littoral sand, Costa de Nayarit, Mexico** ». Deltaic and Shallow marine deposits, vol. 1, pp. 76-82, Elsevier 1964.
3. - DONDI L.-PAPETTI I. — « **Studio paleologico e stratigrafico sul Passaggio Pliocene-Quaternario nella bassa valle del Santerno (Emilia)** ». Riv. Ital. di Paleont. e Strat., v. 72, n. 1, pp. 231-244, Milano 1966.
4. - GUERRINI G. — « **Il litorale della Maremma Grossetana** », (su "L'universo" - Firenze, agosto 1961).
5. - LOMBARD A. — « **Géologie Sédimentaire - Les Séries Marines** », Masson & C. 1957.
6. - MORI A. — « **Le spiagge della Toscana Meridionale fra il Fiume Cornia e il Monte Argentario** ».
7. - PALLA P. — « **Lamellibranchi pliocenici della bassa Val d'Elsa (Toscana occidentale)** ». Riv. Ital. di Paleont. e Strat. v. 72 n. 2, pp. 397-458, tav. 18-23, Milano 1966.
8. - PIVETEAU J. — « **Traité de Paleontologie** », Tome II, p. 262, Masson & C., 1952.
9. - SHEPARD F. — « **Criteria in modern sediments useful in recognizing ancient sedimentary environments** ». Deltaic and Shallow marine deposits, vol. 1, pp. 1-23, Elsevier 1964.
10. - VATAN A. — **Petrographie Sédimentaire**, Inst. Franc. du Pétrole. Ref. 224, Octobre 1954.
11. - VISHNER G. S. — « **Fluvial processes as interpreted from ancient and recent fluvial deposits** ». Soc. of economic paleontologist and mineralogist. Spec. Publ. n. 12, pp. 116-132, August 1965.