

## GROTTE E CAVERNE DELLA LUNIGIANA

Le cavità naturali hanno richiamato in ogni tempo ed in ogni luogo l'attenzione dell'uomo. Alcune di esse servirono, di abitazione, o di ricovero, o di santuario o di tomba a\*popoli primitivi, altre furono rifugi ad animali scomparsi; diverse, ricche d'acqua ed ornate di concrezioni stalattitiche, furono indicate come luoghi di meravigliose bellezze e scelte a sedi di deità e di fate. Col progresso della scienza, oltre avere scoperti nelle cavità preziosi avanzi testimoni di altri tempi, in cui vivevano animali scomparsi, e l'uomo litoplido, si sono registrati fenomeni importanti, che si ricollegano coi problemi della circolazione dell'acqua sotterranea, che influiscono su diverse leggi della fisica terrestre, che completano e dimostrano nuovi principii biologici.

L'origine delle cavità naturali, il loro rivestimento stalattitico, la natura e l'età dei sedimenti e dei detriti, sono tutti elementi che portano un grande contributo alla geologia, dalle cui ricerche, alla sua volta, ha ricevuto e riceve non poca luce lo studio delle stesse cavità. Se si riflette che queste sono coefficienti e fattori della circolazione dell'acqua sotterranea, alla quale molte volte è subordinata la distribuzione ed il regime delle acque di superficie, non è difficile scorgere il nesso che passa tra questi studi e quelli riguardanti l'origine e le irregolarità delle sorgenti, delle fontane intermittenti e temporanee, dei laghi variabili e senza emissari esterni.

La chimica e la mineralogia aiutano nello studio della formazione e nell'impiego delle sostanze che s'incontrano nelle caverne, nonchè nello studio analitico della composizione dell'acqua sotterranea. Così si dica della fisica terrestre e della meteorologia per la determinazione della temperatura, della pressione e della circolazione dell'aria, fattori che concorrono a formare quell'*habitat* per cui il mondo sotterraneo si può dividere in regioni e provincie con animali e vegetali propri appartenenti a faune ed a flore interessanti e nuove. Perciò ne consegue che lo studio delle grotte e ca

verne è assai complesso ed importante, perchè si collega con la storia della terra e con la vita degli organismi e dell' uomo stesso.

Questo studio può fornire indicazioni preziose per l' agricoltura, per l' igiene, per l' arte militare e per il commercio, agevolando condutture d' acqua, tracciati di canali, di strade e costruzioni di ponti. Esso perciò, fino ad ora negletto e condotto senza metodo scientifico, frammentario e sconnesso, deve, alimentandosi alle fonti della geologia, della mineralogia, della chimica, della meteorologia, della biologia e della storia, acquistare anche in Italia forma ed unità scientifiche.

Lo scopo di questa pubblicazione, nella quale mi sono studiato di raccogliere il materiale e le notizie riguardanti le grotte e le caverne della Lunigiana, è di concorrere a determinare e stimolare l' amore per l' alpinismo sotterraneo nei giovani e lo studio della speleologia in tutti i naturalisti della regione.

La Lunigiana è ricca di cavità naturali, ma di organico poco o nulla si sa, e poco si è fatto per studiarla. Questa terra, in cui si aprono le più celebri grotte che diedero materiali paleontologici (Grotta dei Colombi, Grotta d' Equi), in cui s' incontrano le più interessanti sprugole rispetto alla circolazione dell' acqua sotterranea (Zigori, Campastrino), in cui si ammirano le caverne più ricche della fauna ipogea (Caverna di Cassina, Bosca Lupara, Caverna Spadoni), tanto che in passato accorsero tra noi i più illustri naturalisti: la Lunigiana, patria di Salvatore Ravecca, il fondatore della speleologia scientifica, di Giacomo Doria, il primo studioso di biologia italiana e di Giovanni Capellini, il primo paleontologo, deve continuare le gloriose tradizioni di questi suoi figli illustri ed essere nota prima d' ogni altra regione, anche rispetto alle sue grotte e caverne.



Le cavità naturali sono descritte ed elencate nell' ordine seguente:

- 1°) del Circondario della Spezia;
- 2°) del Circondario di Pontremoli;
- 3°) del Carrarese e Massese.

Alcune di esse attendono ancora una accurata e metodica esplorazione e ciò mi auguro sia fatto dagli studiosi della Società Lunigianese.

## PARTE PRIMA.

## CIRCONDARIO DELLA SPEZIA.

## Caverna ossifera di Cassana.

Chi, da Borghetto di Vara segue il sentiero che costeggia il canale di Cassana, e, giunto dopo tre quarti d'ora, ad un modesto mulino, si dirige a sinistra sul dorso del monte Redecchi, si trova in un bosco povero di castagni in mezzo al quale s'apre la *Caverna ossifera di Cassana*. L'ingresso, a 174 m. sul livello del mare, è situato a Nord 10 Est, di forma quasi circolare con m. 0,50 circa di diametro e s'apre fra i massi d'uno scisto rossastro per l'abbondanza di manganesi.

« Per introdursi nell'interno di quell'angusto foro, è necessario lasciarsi sdrucciolare, giacché per la lunghezza di tre braccia e mezzo, lo stretto canale in cui esso mette, va declinando circa 45°.

« Appena però che si è giunti al basso, si trova la Caverna molto più ampia e di tale altezza da potersi comodamente stare in piedi. Dalla parte destra s'estende nel monte circa due braccia e mezzo, ma là non si può andare che carponi. La parte più elevata della grotta volge a sinistra, e dopo essersi prolungata anche tre braccia, termina nella vera grotta. È questa una cavità presso a poco ovale di 26 braccia circa di circonferenza, lunga 11 braccia e larga 9 braccia e mezzo; la sua parte superiore non è orizzontale, ma inclinata: dal lato di tramontana vi è la maggiore altezza, cioè di circa 7 braccia, e va poi gradatamente calando, di modo che nel punto più meridionale della grotta bisogna distendersi quasi col ventre sulla terra per volerla visitare. Tutte le pareti sono formate dalle testate dei solidi strati di pietra calcarea che ancora lì, ed anzi più manifestamente, si vedono essere verticali. Il fondo è quasi piano, ma irregolarissimo, essendo ingombro da una gran quantità di frammenti degli strati calcarei che si sono distaccati dalla volta, e tutti questi pezzi sono ricoperti da una incrostazione rossastro-cenerina ».

Così Paolo Savi (1) descrive la caverna, che visitò nel 1825, ma che già era stata esplorata, con intendimento scientifico, da Ge-

(1) *Mémoires supra una Caverna Ossifera stata scoperta in Italia*, in « *Giornale dei Letterati* ». Settembre - Ottobre. Pisa, 1825.

rolamo Guidoni nel 1824, appena scoperta dal sig. G. Saccomanni di Casale. Il Guidoni vi raccolse ossa fossili che inviò al Savi, stimolandolo a farne un accurato studio che pubblicò poi in una preziosa memoria. « Ho lavorato di continuo sopra le ossa di Cassana », egli scriveva il 14 agosto 1825 all'amico Guidoni, « dagli esami comparativi con crani d'orsi fossili che ho veduto nel museo di Firenze, con un esame accurato dell'opera del Cuvier, mi sono convinto che la nostra specie è l'*Ursus spelaeus* ». In seguito, Lorenzo Pareto e Giovanni Capellini raccoglievano altro prezioso materiale fossile che si conserva nei musei di Genova, di Bologna e di Pisa.

Quella di Cassana fu la prima caverna scoperta in Italia che presentasse un vero interesse per la paleontologia e che, giustamente, doveva chiamarsi *Caverna ossifera*. Non solo; essa offrì pure materiali di studio per la biospeleologia: Giacomo Doria nel 1858 v'incontrava la prima specie italiana del genere *Anophthalmus*, (1) l'*A. Doriae*; in una esplorazione fattavi nel marzo del 1898, io vi raccolgo un esemplare femmina di *Porrhomma proserpina*, (2) ragnu nuovo per la fauna sotterranea d'Italia. L'esemplare veniva da me regalato al prof. Pietro Pavesi della R. Università di Pavia.

#### Grotta del Ginepro

Deve il nome ad un grosso albero di ginepro che si trovava in vicinanza all'apertura, quando fu scoperta da Giacomo Doria, verso il 1858. Essa è situata a circa un chilometro dalla caverna ossifera di Cassana e sul dorso dello stesso monte Redescià. Costa di un angusto crepaccio verticale, tortuoso e di difficile accesso che si divide in due rami, con stalattiti, e abbondanza di stillicidi. Il Doria vi raccolse esemplari dell'*Anophthalmus Doriae*; il Capellini la visitò e la descrisse in una lettera al prof. Lessona (3).

#### Grotta di Pignone.

Si apre nel calcare a circa 200 m. dalla parte di levante del paese di Piguone con una bocca larghissima e s'interna tortuosa.

(1) FAIRMARE. *Anophthalmus Doriae*, in « Annales de la Soc. de France », 1859 pag. 25.

(2) Da una lettera del Prof. Pietro Pavesi, scrittami in aprile 1898.

(3) In « Liguria Medica » N. 2-6 - Anno 1864.

mente per quasi un miglio in corridoi e sale ristrettissime. Essa è nota fin dal secolo XVIII e fu visitata in parte dallo Spallanzani che ne lasciò memoria ne' suoi appunti del « Viaggio di là della Spezia terrestre ». Di questa grotta non si hanno notizie di esplorazioni fatte a scopo scientifico da naturalisti moderni.

### Grotta di Porcà

Si apre nella sponda sinistra del torrente di Porcà, sul dorso del monte Bermego a ponente della Spezia in località *Ciapaa*. Essa è profonda pochi metri e fu visitata dal prof. Ettore Regalia che vi raccolse ossa di animali della fauna vivente.

### Sprùgola di Campastrino.

Voragine che si apre a circa 400 metri dalla strada provinciale Spezia - Genova, nel calcare cavernoso triassico, formante il poggio che s'incontra prima dei prati di Caresana. L'apertura, quasi circolare, con m. 1,50 di diametro, situata in una depressione imbutiforme, non riceve nessun torrente ed ingoia solamente le poche acque d'un piccolo rivo, scendente dalla collinetta. Intorno a questa voragine profondissima e dalla cui bocca spira vento, come nella famosa grotta d'*Eolo o Ventaiola* del monte Corchia, presso Levigliani nelle Alpi Apuane, corrono leggende di streghe e di folletti. Narra la tradizione che, durante l'invasione francese diversi abitanti del paese di S. Benedetto gettassero entro a questa voragine oggetti d'oro e persino le campane della chiesa parrocchiale.

La *Campastrino* è citata da diversi autori: ne parla Lorenzo Costa nel V° del poema « Cristoforo Colombo » col seguente paragone:

*Così chi penetrò l'alta caverna  
Onde si fova il fianco alla pendice  
Che guarda là sovra San Benedetto  
Come limpido specchio il mar di Luni,  
E li pe' colli tenebrosi e schempi  
Tra l'aer grosso ed il gocciar di fitte  
Acque sepolte gli mancò la fiamma  
Dell'igneo teda, se da lunge ei sente  
Il fidato compagno, e vede lume  
Raggiando aprir la sotterranea notte,  
Movesi ad incontrarlo e si rallegra  
Securo omai di riveder l'uscita.*

Se questa non è mera finzione poetica, parrebbe che ai tempi del Costa si ricordasse una discesa in quella voragine.

### Sprùgola di Zègori.

Si apre a ridosso d'un poggetto passata la Foce, vicinissimo alla strada provinciale Spezia-Genova, rimpetto a S. Benedetto, dal cui nome viene pure indicata da diversi autori. Essa è notissima fin dal XVII secolo e fornì argomento a Salvatore Ravecca per il suo discorso intorno all'idrologia sotterranea dei dintorni della Spezia, per cui meritò d'essere ricordato come il primo studioso del mondo sotterraneo ed il precursore del Vallisneri. Questi nella 45.<sup>a</sup> annotazione della sua « Lezione accademica sull'origine delle fontane », ragionò a lungo intorno a questa voragine, come pure venne citata dallo Spallanzani, il quale narra (1) che nel gennaio del 1776, causa un grosso tronco d'albero di castagno ed altro materiale si ostruì la bocca e, l'acqua del torrente che moriva in essa, non avendo più sfogo, allagò fino ad una altezza di 100 piedi.

Intorno alla Zègori si narrano del volgo diverse storielle e fino a pochi anni fa è stata sempre additata come luogo di terrore. Il primo ad esplorarla fu il dott. Ubaldo Mazzini nel gennaio del 1898, il quale ne ha fatta una estesa descrizione, pubblicata nel fascicolo precedente delle « Memorie della Società Lunigianese ».

### Pozzo dei Ronchi.

Dagli appunti di Ubaldo Mazzini ricavo la seguente noterella: « Febbraio 1905. Visito una nuova grotta al Vigo (Sant'Anna) in località detta i Ronchi a N. E. della nuova casa comunale per le scuole, e a pochi metri dalla stessa (Comune della Spezia, frazione di Marinisco, Monte Parodi). Vi scendo con Carlo Caselli, Giovanni Pedenzana e Federico Paganini. È una buca perpendicolare profonda 20 metri, stretta all'orifizio, ed in fondo larga metri 4. Nulla di notevole ».

### Nympharum domus.

Rimpetto al casale della Chiappa, a circa 200 m. dalla Bocca Lupara, presso un antichissimo mulino, s'apre un antro, chiuso da una porta sul cui stipite si legge, in una lapide di marmo bianco, l'emistichio virgiliano *Nympharum domus*. Quest'antro, tortuoso, po-

(1) *Viaggio al di là della Spezia terrestre. In Lettere di vari illustri italiani del sec. XVIII e XIX, ecc. Reggio, 1841-43, vol. IX.*

vero di stalattiti, largo m. 4, alto m. 2 e penetrante per una ventina, abbondante d'acqua, ora raccolta per l'acquedotto civico, non offre nessun interesse scientifico e desta solamente viva curiosità per la sua forma e le ombre fantastiche che si proiettano, se illuminato. Esso è ricordato da Salvatore Ravecca, da Bonaventura De Rossi (1) dallo Spallanzani, da Guidoni, da Capellini e da tanti altri naturalisti dell'epoca nostra.

Il luogo in cui si apre, ricco di vegetazione e d'acqua, sembra veramente il più indicato per nascondere una casa di ninfe. «Sopra la rupe che fa tetto all'antro verdeggia un gruppo di giovani lecci. Alcuni ulivi, che mal celano un erto e biancheggiante scoglio, si levano a destra: spiega a sinistra i suoi pampini una piccola vigna; dentro si addensa una macchia di lauro e di piante selvatiche» (2). Così Davide Bertolotti nel 1834 descriveva il quadro poetico che presenta all'esterno questa nostra casa delle ninfe, quadro che non è cambiato.

### Bocca Lupara.

Questa grotta, nota pure col nome di *Buca Lupara*, s'apre a circa 50 metri sul colle di Maggiano a mezz'ora dalla Spezia, rimpetto al casale della Chiappa. Essa è scavata nel calcare grigiastro infraliassico in vicinanza ad un'importante zona di scisti con *bastrilli* ed impronte di *Myacites faba* e *Plicatula Mortilleti*. Vi si accede mediante una piccola apertura rettangolare, chiusa da interriata a chiave postavi nel 1887 dal Comune della Spezia, perchè non sia danneggiato il perenne corso d'acqua che alimenta una larga fossa esterna ad uso lavatoio. La caverna è piuttosto alta, regolare, e si addentra quasi orizzontalmente per circa m. 50, allargandosi per m. 30, con direzione N.-O. S.-E. La volta, alta circa m. 5, e le pareti, presentano scarso rivestimento stalattitico, eccettuata la parte più interna, che è riccamente adorna di bianche concrezioni, formanti colonnette ed angusti cunicoli. Il suolo è formato di terra giallo-rossastra, ricoperto, in qualche tratto, da crosta stalagmitica con laghetti abbondanti d'acqua che stilla dalla volta. La caverna, nella sua massima lunghezza, è solcata da un largo fosso che con-

(1) *Collettaeae copiosissima di memorie e notizie storiche appartenenti alla città di Luni*. MS. del sec. XVIII. Bibl. Com. di Sarzana.

(2) *Viaggio nella Liguria Marittima*. Tom. 3. pag. 168. Torino 1834.

duce ad un antro quasi circolare dove scaturisce copiosa quantità d'acqua, e per accedervi bisogna passare un cunicolo largo m. 1,50.

Anticamente la *Bocca Lupara* era additata e dipinta come luogo misterioso e spaventevole. Essa era nota fin dal XVI secolo, e il dottor Salvatore Ravecca, il primo studioso di speologia, nel 1606 la ricordò nel suo Discorso. Di essa scrisse il dottor Paolo Spadoni (1) nel 1782, fu visitata dallo Spallanzani (2) se ne erano occupati Paolo Savi, Gerolamo Guidoni, Giovanni Capellini, Giacomo Doria e il tedesco naturalista Dieck.

Questa grotta non presentò mai nessun interesse paleontologico, mentre invece fu sempre meta degli studiosi di biospeologia. Il Doria nel 1868 vi catturava i chirotteri: *Miniopterus Schreibersii*, *Vespertilio Capaccini* e *Rhinolophus euryale* (3), specie fino allora non trovate in Liguria. Egli, in successive esplorazioni, incontrava pure il *Leptinus testaceus*, raro coleottero non raccoltovi più da nessun entomologo, il *Nesticus speluncarum*, ragno di specie nuova ed assai interessante come esempio di riduzione degli organi visivi negli animali ipogei, descritto da Pietro Pavesi (4) ed infine l'*anfipodo* cieco *Niphargus subterraneus*, fino allora incontrato solamente nelle caverne della Carniola.

Nel 1869 Giorgio Dieck (5) vi trovava l'*Anophthalmus liguricus*, da diversi considerato identico al *A. Doriae* fino al 1891, cioè fino alla pubblicazione degli studi fatti dal dott. Gestro sopra numerosi esemplari (6).

In una esplorazione fatta da Raffaello Gestro in mia compagnia, nel 1896, veniva raccolto un chthonius di specie nuova, che il Simon descriveva col nome di *Gestroi* (7).

(1) *Lettere Odeporiche sulle Montagne Ligustiche* - Lettera 6, Bologna 1793.

(2) G. SPALLANZANI, *sulle ricerche e osservazioni di Lazzaro Spallanzani a Portovenere e nei dintorni della Spezia*. Roma 1912.

Lo Spallanzani chiamava la Lupara « Grotta di Cantarrana » e dice che « si andava più avanti, ma adesso non si può più per essere caduto un pezzo di volta ».

(3) G. DORIA. *I Chirotteri trovati finora in Liguria - Res Ligusticae* I. in « Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova ». Vol. XXIV.

(4) *Sopra una nuova specie di ragni (Nesticus speluncarum)*, in « Annali del Mus. Civ. di Stor. Naturale di Genova » - Vol IV.

(5) G. DIECK. in « *Berliner Entomologische Zeitschrift* », XIII, 1869, pag. 343.

(6) *Nuove osservazioni sugli « Anophthalmus »*, in « Annali del Mus. Civ. di Stor. Nat. di Genova » Serie 2. Vol. XVI.

(7) E. SIMON. *Studio sui Chernetes italiani osservati nel Museo Civico Genova con descrizione d'una nuova specie*, in « Annali del Museo Civ. di Stor. Nat. di Genova » Serie 2. Vol. XIX.





*Grotta azzurra nell' Isola Palmaria. (Cala grande).*



*Grotta Arpaia. Portovenere.*



*Nympharium Domus, Marinasco*  
(Comune della Spozia)



*Bocca Lupara, Marinasco*

### Caverna della Vergine.

Un giorno del 1869, nel far saltare con una mina un grosso blocco calcareo della cava Bertinatti, posta si Rebecco a nord della Spezia, si aprse una profonda caverna in mezzo alla quale sorgono tronchi di statue disposte con artistico disordine attorno ad una stalagmite gigante che raffigura la Vergine sul trono. I cavatori che per primi osservarono l'artistica bellezza della caverna, presi da un senso di commozione profonda per l'apparizione della Vergine, da essa la intitolarono. L'aspetto della statua desta veramente un senso di raccoglimento e di devozione. Sotto un ampio padiglione, con una miriade di nappi stalattitiche trasparenti, appare la Vergine scolpita in bianco calcare, seduta in mistica posa sopra un bellissimo altare coperto di trine. Tutto è avvolto da un raggio bianco che piove dall'alto in riflessi e scintillii, formando una vera gloria di luce.

Dalla bocca ampia più di 2 metri, ora chiusa da una porta, si scende per una scala scolpita nella crosta stalagmitica e si entra in un largo corridoio a pareti incrostate di fioriture calcaree bagnate d'acqua che zampilla tra pinnacoli e si raccoglie in un piccolo *Stige* dai lividi riflessi. Nessun essere vivente fu mai incontrato in questa caverna, una delle più belle che si aprano in Lunigiana.

### Sprügola di Menella.

A Porfiano, in località *Menella* a circa mezzo chilometro nord ovest dalla villa Crozza, in mezzo ad un folto bosco di corbezzoli, s'apre una grotta, indicata dai contadini del luogo, semplicemente col nome di Sprügola. Essa presenta un'apertura quasi circolare larga m. 0,90 che dà accesso ad un pozzo costituente la prima parte. I signori Vacca, Fazzini, Borai e Buriani della Società Lunigianese, dopo un'esplorazione fatta nel febbraio, mi firmarono i seguenti dati.

A circa m. 6 di profondità si trova un ripiano, indi si prosegue per un corridoio inclinato e lungo circa m. 16 che mette in una sala quadrangolare larga circa m. 5,50. Il soffitto di questa, ricco di stalattiti bianche, cilindriche e lunghe, è fortemente inclinato e si abbassa da un lato fino a toccare il suolo, formato di

terra rossastra con abbondanti stalagmiti. Tutta la grotta presenta poca umidità e non vi fu notato nessun animale ipogeo.

### Sprügola di Negrisei.

A circa 800 m. più a nord della *Sprügola di Menella*, in località *Negrisei*, si apre un'altra grande e bellissima grotta, pure nota col nome di *Sprügola*. Si entra per una bocca larga m. 1.50 da cui si scende per m. 4. L'antro principale ha forma di salone circolare largo circa m. 7 a volta altissima, con le pareti adorne di grosse colonne stalattitiche e d'incrostazioni drappiformi che paiono seguire un bizzarro motivo architettonico. Nella parte opposta all'ingresso si ammira un gruppo di stalattiti raffiguranti un enorme cefalopode che con numerosi tentacoli regge un masso sporgente, come se fosse la prora d'una nave uscente dalla roccia. Molte stalattiti illuminate dalla luce che piove abbondante dalla bocca, e continuamente bagnate da stillicidio, sono rivestite di muschio verdastro che dà loro un aspetto vellutato. Il suolo, di terriccio rosso, sparso di grosso pietrisco, presenta in alcuni punti stalagmiti a forma di giganteschi funghi bitorzoluti e nerastri.

Nello sfondo del salone si apre a circa 3 metri dal suolo una larga galleria che continua con andamento orizzontale per circa 15 m. ricca di piccole stalattiti. Questa grotta, per quanto umida, non offre nessun interesse dal lato faunistico.

### Caverna ossifera di Pegazzano.

Nel 1896, mentre con una mina si faceva saltare un blocco di roccia nella cava del Termo, affittata a Stefano Lamberti, posta alla sinistra del torrente Biassa, poco prima di arrivare al secondo pozzo della galleria della strada ferrata, e più precisamente dove la strada vecchia di Biassa si unisce alla nuova, si scopriva questa interessante caverna.

Essa si apre a 150 m. sul livello del mare nel calcare infra-liassico del monte Parodi, con una bocca di circa 1 m., scende da S.-O. a N.-E. inclinata di 34° e per 68 metri. Dopo 24 metri di discesa si trova una prima sala *della Statua*, per una massa stalagmitica che ricorda una donna seduta. Proseguendo per la galleria, ornata di cortine stalattitiche, ed oltre 12 m., si arriva alla *Sala*

dell'Organo, così chiamata, perchè alla base di un'elegante colonna vi è una serie di stalattiti che, battute rispondono con suoni diversi. Da questa sala dove sono stalattiti quasi di tre metri di lunghezza, si passa alla sala del Monumento, larga m. 6, così denominata per un gruppo di concrezioni e stalagmiti che formano un masso dall'aspetto di monumento. Di qui si scende ancora per 27 m. e si giunge ad un grande antro detto del Pantano per l'abbondante fanghiglia rossastra.



Cranio di *Ursus spelaeus*.

Il Capellini, che dopo il prof. Alberto Alberti la visitava ed esplorava attentamente, raccoglieva ossa di *Ursus spelaeus* nella sala della Statua, in un piccolo cunicolo aprentesi nella Sala dell'Organo ed in grande abbondanza nell'antro del Pantano. (1) In seguito cavarono ossa Umberto De Champs ed altri, i quali le passarono al Museo della Spezia, assieme ad altre ossa studiate dal Capellini. Questa caverna appena scoperta fu pure visitata dall'entomologo Agostino Doderò di Genova, il quale non incontrò mai nessun animale nuovo e caratteristico della fauna sotterranea vivente.

#### Caverna de La Taglia.

Fin dal 1896 il Capellini notava una piccola caverna, aprentesi nel fosso de La Taglia e distante una cinquantina di metri dall'ingresso della caverna ossifera di Pegazzano, che fu esplorata in

(1) Di una Caverna ossifera presso Pegazzano nei dintorni di Spezia. In « Rendiconti della R. Accademia dei Lincei », Vol. V. Ser. 5.<sup>a</sup> fasc. 3.<sup>o</sup> 1896.

parte, e con risultato negativo sotto l'aspetto paleontologico, dal prof. Alberto Alberti.

Il 26 dicembre dello scorso anno, con i signori Umberto De Champs e Pietro Laperier, che mi segue e mi aiuta nelle visite sotterranee, ho fatta una esplorazione in questa caverna, la quale si apre a circa 160 m. dal livello del mare e nella sponda sinistra del fosso de La Taglia. L'apertura, di forma irregolare, larga m. 0,60 si condusse in un primo antro appena capace di contenerci, dove si dovette lavorare parecchio per togliere un blocco di roccia che ostruiva la strettissima fessura d'entrata alla vera caverna. Questa consta di un crepaccio che si apre tra gli strati del calcare fossilifero infralassico, e formante un corridoio alto da un metro ad un metro e mezzo e largo sei, con andamento da S.-O. a N.-E., avente un'inclinazione di circa 35°. Si scende così tra massi caduti dalla volta e terra portata dall'acqua per circa 35 metri, fino ad un salto di m. 3 che mette in un salone circolare, alto m. 8 e largo 7, alla sinistra del quale parte un altro crepaccio ristretto tanto da non permettere il passaggio. Di fronte al salto, per un cunicolo che si apre nel fondo del salone, la caverna continua col solito andamento per parecchie decine di metri, come ci dimostrarono diversi sondaggi fatti con vari mezzi. Il signor Laperier, che, col DeChamps, scese fino al cunicolo, fece parecchi tentativi per passarlo e visitare il seguito del corridoio, ma fu impedito dalla grande quantità di fanghiglia rossa lubrificante. Forse in quel pantano non sarà improbabile incontrare ossa fossili, e tali ricerche saranno riprese nella stagione estiva.

Tutta la caverna è poverissima di stalattiti ed il suolo presenta in qualche punto abbondanti escrementi di chiroatteri. Quasi a metà del corridoio, in un cunicolo in cui abbondano stillicidi, ho raccolto due esemplari di *Anophthalmus liguricus*, un esemplare giovanissimo di *Spierpes fuscus* a tinte scure ed un ragno della specie *Nesticus speluncarum*.

#### Grotta Cozzani

Si trova nella cava di pietra da calce situata ai piedi del monte S. Croce, nel vallone di Biassa, e chiamata *Cozzani* dal nome del proprietario. La grotta presentava, giacchè ora è in parte gustata e presto dovrà scomparire per i lavori della cava, un'angusta apertura a pochi metri dal livello del suolo e constava d'un crepaccio

verticale con stalattiti mammellonari, alcune saldate con stalagmiti e formanti grosse colonne.

Uno dei primi ad esplorarla a scopo scientifico fu il signor Umberto De Champs, appassionato raccoglitore e studioso di materiali petrografici della regione, il quale nel gennaio del 1894 vi trovò una nuova interessante breccia ossifera contenente resti di bue, di piccoli roditori e conchiglie terrestri, breccia che fu oggetto di studio da parte del Capellini (1) che la collegò intimamente con la scoperta di tracce importanti di *Rubble-Drift*, incontrate nella stessa località (2).

Il De Champs, dopo la scoperta della breccia ossifera, visitò altre volte la grotta con diversi giovani della società « Gerolamo Guidoni » (3), ma non vi raccolse altro materiale che presentasse interesse scientifico.

La *Cazzani* fu la prima grotta della Spezia che diede breccia ossifera e, con la scoperta di essa, si chiamò l'attenzione sul vallone di Biassa, regione che offerse ed offre ancora grande interesse per lo studio della speleologia dei dintorni del Golfo.

### Caverna Spadoni.

Questa caverna, conosciuta pure col nome di *Caverna di monte Zeppo*, si apre nel fianco Est del monte omonimo a mezz'ora dalla chiesa del villaggio di Fabiano, in una proprietà del farmacista cav. Giacomo Bedini, a circa 200 m. dal livello del mare. Mediante un'apertura rettangolare di m. 0,50 per m. 0,75, lasciata in un muro a secco, si accede ad un primo antro lungo m. 1,80 e largo m. 3, rivestito *Polytrichum commune* e di *Adiantum capillus veneris*.

Dall'antro si scende verticalmente per circa m. 4 nella vera caverna, scavata nel grigio calcare infraliascio. Essa presenta forma ovale con m. 5 di lunghezza e m. 3,80 di larghezza massima ed un'altezza media di m. 3,80. Dalla volta, inclinata pendono piccole stalattiti, che, lungo le pareti si convertono in concrezioni drappiformi, dalle quali scola sempre scarsa quantità d'acqua, ma sufficiente a mantenere alquanto umido il suolo. Questo è tutto ricoperto di grosse pietre e terra vegetale, forse gettatavi dai contadini durante

(1) *Caverna e breccia ossifera dei dintorni del Golfo di Spezia*. Bologna 1896.

(2) *Rubble-Drift e Breccia ossifera nell'isola Palmara e nei dintorni del Golfo di Spezia*. Bologna 1896.

(3) Società per l'incremento degli studi naturali che si sciolse in seguito alla morte del più attivo de' suoi soci, il Rag. Aspellio Marcotti.

il lavoro dei campi. Di contro all'ingresso, in un'angusta insenatura, si presenta un crepaccio che mette in un terzo antro appena lungo m. 2.

Questa caverna fu visitata nel 1791 dal dott. Paolo Spadoni che la descrisse col nome di *Spelonca di monte Zeppo* e vi incontrò abbondanza di *Salamandre* e di *Lumaconi ignudi*. In onore di questo primo esploratore, Giovanni Capellini, la denominò fin dal 1860, *Caverna Spadoni*. Essa non fornì mai nessun interesse paleontologico, mentre invece è conosciutissima da tutti gli studiosi di biospeleologia.

Vi si raccolse il primo esemplare di *Sperlepes fuscus*, trovato in Italia, e chiamato dallo Spadoni col semplice nome di *Salamandra*. Egli così scriveva:

« Fra le finte erbette, fra gli arbusti, e gli altri infiniti scherzi della caverna seconda, abitano in abbondanza *Salamandre* e *Lumaconi ignudi*. Riguardo alle prime, quantunque nel totale s'accostino alla *Lacerta Salamandra* del Cavalier Linneo, hanno però caratteri nell'abito esteriore del corpo alquanto diversi. Già di grossezza sono quasi il doppio minore. La tinta del dorso tira al marronato scuro. Nel ventre, appena tronfo, domina il cenerognolo cupo con macchinze di color grigiolino, che s'innalzano anche sui fianchi, a vari angoli e svolte, ossia a zig-zag, come dicono i francesi. Lunga n'è la coda, e la testa ha proporzione molto grossa. Quattro dita nelle mani, cinque ne tengono ai piedi. Volea natomizzarne qualcuna, onde osservare l'interiore organismo, e così meglio accertarmi di quella rimarcabile differenza, ma destituito di lenti e di adatti ferruzzi, non potei condurre ad effetto il mio buonissimo pensiero ».

Giacomo Doria trovò nella seconda sala una nuova specie italiana del genere *Adelops* che Fairmaire (1) dedicò al nostro naturalista, chiamandola col suo nome, come pure lo Schaufuss chiamò *Doriae* un nuovo ed interessante *pselafide* incontrato per la prima volta nel 1872 dallo stesso Giacomo Doria: *Machaerites Doriae*. (2)

Il Wiedersheim incontrava in questa grotta una varietà di *Nesticus speluncarum* che servì a Pietro Pavesi per descrivere la nuova varietà *sexoculata* (3).

(1) *Nouve species italiane del genere Adelops*. • Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova • Vol. III. 1872.

(2) Dal «*Monquien olivus*» II. pag. 299, Anno 1872.

(3) Carlo Cassio, *Fauna di alcune cavernes del Golfo della Spezia*. Spis 1898.



Il 20 gennaio del 1898 sotto pietre della seconda sala trovai un esemplare di *Trogulus cristatus*, opilioneide che non era ancora stato segnalato in località italiane e che regalai al Museo Civico di Storia Naturale di Genova (1).

### Sprügola del Ceppo.

A circa 300 metri a Sud della casa Galantini (Casale del Ceppo), nel vallone di Fabiano ed a mezzo chilometro dalla caverna Spadoni, nel calcare infraliasico, in località incolta, in vicinanza ad un grosso leccio, si apre una grotta nota a quei del luogo col nome di Sprügola.

Il giorno 30 dicembre scorso, i giovani Pietro Vacca ed Ugo Fazzini della Società Lunigianese, visitavano per primi questa sprügola che denomino del *Ceppo* per la sua vicinanza al casale omonimo. Da una apertura quasi quadrata di circa m. 1, in mezzo ad un piccolo avvallamento, si scende verticalmente per un pozzo che si allarga a forma di ampia campana per una decina di metri fino al vasto antro a volta orizzontale, ricco di lunghe e cilindriche stalattiti. Da questo, che misura circa una trentina di metri, e col suolo coperto di terra rossa e di pietre, partono due gallerie non ancora esplorate.

Il Fazzini ed il Vacca incontrarono ossa di cane e di pecora evidentemente trasportatevi dalle acque, e al di sotto di pietre, in un piccolo cunicolo molto umido, raccolsero due esemplari di *Asopthalmus liguricus* e diversi esemplari di opilioniidi che saranno studiati. Questa grotta, che a giudizio dei due giovani visitatori, si presenta ricca di candide stalattiti pendenti come ocri dalla roccia volta e che promette una interessante fauna vivente, sarà nella stagione estiva attentamente esplorata e studiata.

### Sprügola de La Cornese.

A pochi passi dalla mulattiera che dal vallone di Fabiano conduce a Coregna, ed a circa 100 metri dalla sorgente *Cornese*, si apre una grotta indicata dagli abitanti del luogo col nome di *Sprügola de La Cornese*.

Essa presenta una larga apertura triangolare e scende quasi

(1) Da una lettera del prof. Pietro Pavesi inviata in data 20 marzo 1898.

— 120 —

verticalmente. Il 30 dicembre scorso i giovani Ugo Fazzini e Pietro Vacca, sotto la mia direzione, esplorarono questo nuovo antro. Dopo una discesa di m. 10 trovarono due gallerie, una con andamento da Sud a Nord, lunga m. 4,50 ricca di stalattiti e d'acqua, l'altra più ristretta, con andamento da N. a S. - E. lunga m. 5 con pochissime concrezioni stalattitiche, ingombra di pietre ed asciuttissima.

La prima parte dell'antro rivestita di bei ciuffi di *Adiantum capillus veneris* è perfettamente illuminata e non presenta nessun interesse faunistico. Nella galleria con acqua invece, fu raccolto un esemplare di ragno della specie *Nesticus speluncarum*, varietà *seroculata* che già fu incontrato nella Caverna Spadoni e servi a Pietro Pavese per farne la descrizione.

Per quanto le condizioni generali della Sprùgola non lasciassero troppe speranze di rinvenirvi materiale paleontologico, si praticarono nonostante scavi accurati e sistematici nel suolo dei due corridoi, ma si ebbero risultati affatto negativi.

### Grotta dell'Acqua Santa

Si apre alla destra della strada che dalla Spezia conduce a Portovenere, a circa 100 m. dalla porta di S. Vito del R. Arsenale. L'apertura si trova a pochi metri dal livello della strada e negli strati orizzontali del calcare infraliassico del fianco meridionale del monte Coregua, sotto il casale della Lizza. Si accede alla grotta mediante una fenditura triangolare per la quale può passare comodamente un uomo in piedi, ed essa consta di un corridoio a piano orizzontale lungo m. 5,50 e largo m. 2, con direzione S. - E. N. - O., che si allarga in una sala dove s'innalza una bizzarra colonna rivestita da *Polytrichum commune* di colore sbiadito e da qualche ciuffo di *Adiantum capillus veneris*, colonna bagnata continuamente da acqua limpida che scola dall'alto, formando laghetti nella crosta stalagmitica, per poi scorrere in un rigagnolo che perdesi nelle viscere del monte. Salendo su questa colonna, a circa m. 2,80 si trova un cunicolo che conduce in una seconda sala di forma ovale larga m. 2,50, lunga m. 4,50 con volta a sesto acuto, alta m. 6. Il suolo è irregolare e forma laghetti abbondanti d'acqua che stilla da una fessura tra due eleganti tronchi stalagmitici. Le pareti sono rivestite da concrezioni e tubercoli, formanti strani disegni.

Il sig. Raimondo Barberi di Genova (1), che nel 1895 visitò

(1) R. Gussone, *Nuove osservazioni sugli Anophthalmus*, in *Annali del Museo Civico di stor. Nat. Genova*, Serie 2, Vol. XVI - 1896.

per primo questa grotta, la chiamò dell'*Acqua Santa*, causa la vicinanza alla borgata omonima. Egli, in quella esplorazione, raccolse nella prima sala due esemplari dell'*Anophthalmus tyriticus* ed un altro fu incontrato nel 1896 dal prof. A. Fiori, nella seconda sala. In una escursione fatta il 6 gennaio 1897 raccolsi nell'acqua della seconda sala due esemplari di *Niphargus subterraneus* ed il 28 dicembre 1919 incontrai un grosso esemplare di *Hindolophus ferrum equinum*.

### Grotta di Capoa

Dalle schede di U. Mazzini ricavo, col suo consenso, quanto segue: « 1903, 6 marzo. Dietro invito dell'Amministrazione comunale ho esplorato una caverna recentemente scoperta sulla Castellana, insieme con C. Caselli e F. Paganini. La cavità si apre nel fianco settentrionale della Castellana, nella valle di Campiglia, a un centinaio di metri sopra il letto del torrente *Capoa*. È una grande spaccatura quasi perpendicolare, e vi si scende con la fune per un orifizio angusto. L'interno è tutto occupato da una grandissima quantità di pietrame portatovi dalle acque, e in gran parte saldato in breccia da concrezioni calcaree. Forse rompendo e scavando si troverebbero importanti resti fossili. Poche ossa fossilizzate sono state trovate qua e là e specialmente in una buca profonda. Le ho depositate al Museo; fra esse ho determinato un frammento d'ileo e la parte superiore di un femore ed altre parti scheletriche di cervo. La caverna è in terreno di proprietà comunale, ed è stata chiusa con un muretto per evitare disgrazie, essendovi grande concorso di curiosi ».

### La Bissona

Questa caverna si apre in località Bandoni, sul monte Castellana (Spezia) e più precisamente nel terreno denominato *Bissona* a circa 40 m. dalla strada che conduce al forte. Dietro indicazioni fornitemi dal signor Bordigone, proprietario del terreno, fu da me visitata nell'ottobre scorso con i sigg. De Champe e Laperier.

Essa presenta un imboccatura verticale di forma irregolare per la quale si entra comodamente in una specie di nicchia, lunga un paio di metri, con andamento inclinato che mette ad un pozzo verticale, il quale, dal sondaggio, risultò profondo oltre 20 m.. Nella prima parte fu raccolto un esemplare giovane di *Spelerpes fuscus* e

diversi gasteropodi comuni. Non fu possibile esplorare il pozzo per la mancanza di attrezzi necessari e ciò sarà fatto in seguito, perchè si presume d'incontrare nella parte ultima interessante materiale faunistico, data la grande umidità del suolo.

#### Grotta Arpaia.

In una insenatura della ripida costa di Portovenere, a Nord della piazza di S. Pietro, nel lato del monte dove il mare non può dare sfogo alle sue onde e fremere e strepita, acquistando maggior forza ed azione distruggitrice, ha aperta questa grotta, che s'interna per diversi metri nel calcare nero a *Plicatula intustiata*. Essa fu ricordata per la prima volta dal prof. Leopoldo Pilla ed acquistò poi celebrità quando il Meneghini descrisse i fossili messi a nudo nel calcare in cui è scavata.

Più di cinquant'anni addietro, come riferisce il Capellini (1), una spaventevole libeccinata aperse una breccia tra il fondo della grotta a levante e la piazza di S. Pietro. Il Municipio di Portovenere fece riparare la breccia per la quale presto si sarebbe verificato l'isolamento della punta dolomitica su cui trovasi il tempio di S. Pietro e la Casermetta, e fece pure inalzare un muro nel fondo della grotta per impedire l'azione diretta delle onde furiose contro la parete calcarea scistosa ritardandone la distruzione. Per cura poi del conte Ferdinando Pieri-Nerli, il foro che conduceva alla grotta fu chiuso da un cancello, impedendo così da terra il libero e pericoloso accesso all'*Arpaia*.

Questa è pure nota col nome di *Grotta di Byron* per la leggenda che vuole in essa prendesse terra l'immortale poeta, dopo aver attraversato il Golfo a nuoto (2). Lo spettacolo che si osserva dall'antro, quando il sole tramonta in una bella sera d'estate, è indescrivibile: col picco del Muzzerone, che si trova a destra dell'osservatore, la scena è identica a quella che si può ammirare in giugno al Capo Nord, col sole a mezzanotte.

#### Grotta Azzurra.

Nella massa di calcare dolomitico che forma la punta settentrionale dell'isola Palmaria, nella Cala Grande in prossimità della

(1) *L'azione distruggitrice del mare nella costa dirupata dell'Arpaia a Portovenere e nelle vicine isole* - Bologna 1906.

(2) Si veda, su questo tema: U. Mazzini, *Lord Byron a Portovenere?* nella *Rassegna Nazionale*, 1899, vol. CV, pp. 290 sgg.

punta del Pitone, dovuta all'azione del mare, si apre una grotta che per i riflessi azzurrini dell'acqua contro la volta e le pareti, presenta in piccolo il meraviglioso fenomeno di colorazione della grotta di Capri, indicata perciò con lo stesso nome. Essa è ampia e vi si può entrare con un piccolo battello, quando il mare è perfettamente calmo. Offrono interesse una sorgente che scaturisce in un angolo della parte più interna, strati soprastanti di *Rubble Drift*, già notati dallo Spallanzani (sassi che sembrano fluitati) e per la limpidezza delle acque che permettono di contemplare numerosi crostacei, molluschi ed altri animali che si muovono tra le vaghissime alghe rivestenti il fondo. Lo Spallanzani la visitò e descrisse brevemente con una nota in data 2 agosto 1783, nella quale parla del fresco che vi godette, delle belle stalattiti che vi ammirò e di rondoni identici a quelli che aveva veduti nella chiesa di Berna (*Cypselus melba*) e li osservò mentre nidificavano (1).

Il Capellini la indica pure col nome di *Grotta Lazzaro Spallanzani* a ricordo ed omaggio dell'illustre naturalista reggiano che per lungo tempo visitò e studiò le meraviglie naturali del Golfo.

## Il Pozzo dei Colombi

Vicinissimo al sentiero che conduce alla *Grotta dei Colombi* nell'isola Palmaria s'incontra una spaccatura, apertasi all'esterno con un foro quasi circolare che fu indicata dal Capellini col nome di *Pozzo*.

Verso il 1840 esso fu visitato per la prima volta da ufficiali di una nave inglese ancorata nel Golfo e nel 1896 dal dr. Ubaldo Mazzini, il quale mi comunica i seguenti suoi appunti, presi all'epoca della discesa:

« 10 agosto 1896. Si prepara l'apparecchio per discendere nel pozzo: un trave che arriva fino al centro della bocca, una carrucola legata alla sua cima e un lungo cavo da sciabica a cui è assicurata una cesta. Il pozzo dalla bocca al fondo misura 40 m. La bocca ha un diametro di circa 8 metri.

11 agosto. Si scende nel pozzo. Discesa che dà qualche emozione, perchè il cavo, in tira, si svolge e fa girare la cesta dapprima dolcemente, poi con molta rapidità, e la fa sbattacchiare contro le pareti. Si arriva in fondo con un capitombolo perchè la gente che

(1) CAPPELLINI, *le ricerche*, ecc.

manovra il cavo non vede la fine del pozzo. Nel fondo si apre una fenditura laterale, verticale, per la quale passa appena una penna di banco. Questa apertura fu già in altro tempo allargata ma da una piccola mina. Nella roccia si vede pure il buco di una seconda mina inesplosa, nel quale venne forse fissato un ferro per legarvi una fune allo scopo di scendere nella cavità laterale. Quell'apertura per altri 25 m. circa ed è parallela al pozzo maggiore, sta precipita per altri 25 m. circa ed è parallela al pozzo maggiore, sta chiusa in alto molto al di sopra del passaggio fra le due. Nel fondo di questo secondo pozzo ho trovato due scheletri di *Mus decussatus*.

12 - 13 Agosto. Faccio praticare uno scavo nel fondo del primo pozzo, presso la parete del lato di tramontana. Alla profondità di circa m. 1,50 si cominciano a trovare ossa di uccelli e di piccoli mammiferi ».

Qui terminano gli appunti del Mazzini, che mi aggiunge che gli scavi furono interrotti per le difficoltà di procedere in quell'impresa, e che le ossa estratte da quello scavo furono mandate per la determinazione al compianto prof. Regalia, dal quale non si ebbe poi relazione in proposito.

#### Buca del Bersagliere.

Con questa indicazione è conosciuta una grotta nell'isola Palmaria, aprtensi in vicinanza alla *Grotta dei Colombi* e che ebbe tal nome per essere stata visitata, pare la prima volta dal sig. Giacomo Bugni, detto il Bersagliere. Essa ha bocca rettangolare dell'altezza di 2 m. circa, larga 4, e ascendente per circa 7 metri. Fu esplorata accuratamente dal dr. Ubaldo Mazzini in compagnia del prof. Davide Carazzi nel 1895, i quali vi raccolsero grande quantità di materiale fossile, ritenuto dal prof. Ettore Regalia, che lo studiò, appartenente a dodici specie di animali vissuti durante la prima fase del quaternario (1).

Il Mazzini in una lettera edita dal Regalia scriveva: « Si discese, molto faticosamente e col pericolo, per la sporgenza di uno strato inclinato, che conduce quasi presso l'imboccatura: l'ultimo tratto, di cinque metri circa, venne superato, passando sopra un tavolone posato sopra due ferri conficcati nella roccia e tirato dal mare: un lavoro di due giorni! »

(1) Sulla fauna della « Buca del Bersagliere » e sull'età dei depositi della vicina Grotta dei Colombi (Isola Palmaria, Spezia) in: Archivio per l'Antrop. e l'Etnol. Vol. XXX, fasc. 2 - anno 1900.

## Grotta dei Colombi.

Fin dal secolo XVIII col nome di *Colombi* si indicavano diverse grotte sul lato S. O. dell'isola Palmaria, dove la costa, quasi a picco, si eleva una sessantina di metri sul mare (1). Solo dopo il 1870 venne così chiamata una di esse, nota a tutto il mondo scientifico per gli studi e le scoperte fattevi dal Capellini e da altri (2).

La *Grotta dei Colombi* si apre nel calcare dolomitico bianco nerastro appartenente al retico a quasi 80 m. sul livello del mare, dal quale è difficile potersi salire. Vi si accede sebbene in modo disagiato, dalla parte superiore, scendendo giù per una rottura ripidissima difficile a percorrersi oltre che per la forte inclinazione, perchè si è obbligati a scendere da un masso all'altro, trovando qualche volta appena lo spazio per poggiare il piede. L'ingresso, situato in una piccola spianata, ha m. 6 di larghezza e 4 di altezza con una profondità di m. 11,50 e va restringendosi fino ad una apertura lunga m. 4,50, alta m. 2,10 la quale mette in un corridoio di m. 25, largo 2,50 alto 1,10 che sbocca, con dolce discesa, in una sala interna per un'apertura di m. 1,50. Dopo i primi 12 metri il corridoio fa un gomito a destra, cosicchè l'ultima parte è completamente buia. La sala, a forma di pentagono irregolare, è lunga m. 15,50, larga m. 13,50 ed alta circa 3. Sulla parete O. ad otto metri dall'ingresso, all'altezza di m. 1 dal suolo, si apre un corridoio lungo m. 5 con stalattiti e stalagmiti.

Il Capellini nel 1869, dopo il ritrovamento sul monte Castellana di una freccia di selce, esplorava le diverse grotte dei monti della Spezia per raccogliere documenti intorno al fabbricatore di quell'arma e così scopriva la *Grotta dei Colombi*, che poi esplorava più metodicamente nel 1870 e rinveniva fossili umani e di animali di altissimo valore. Dopo di lui, il prof. Ettore Regalia nel 1872, nel 1873 e in seguito raccoglieva altro materiale; ed infine il prof. Davide Carazzi e il dr. Ubaldo Mazzini completavano le ricerche, raccogliendo altro materiale fra il 1887 e il 1894.

Questa grotta fornì un vero archivio di eloquenti documenti dell'uomo primitivo. In essa si trovarono quattro crani interi d'uo-

(1) In una carta in grande scala, del 1790, conservata nella Biblioteca Comunale della Spezia, sono indicate diverse grotte col nome de' *Colombi*.

(2) *Grotta dei Colombi à l'île Palmaria, Golfo della Spezia station de canibales à l'époque de la Madeleine* in « Congrès internat. d'Anthrop. et d'Archéol. préhist. Compte rendu de la 5.ème session à Bologne », Bologne 1873.

no adulto, una mandibola di bambino, numerosi pezzi di vertebre, di costa, di parietali, di tibie e di radii di giovanetti e di adulti; numerose ossa fossili di linco, sciacallo, orso (forse speleo) gatto selvatico, orso, bova, pecora, capra, lepore, coniglio, volpe, martora, tasso, ghio, riccio, topo, pipistrello; scarse ossa di corvidi e di colombe, pochissime di pesci, tra i quali uno di grosso dentice, un gran numero di conchiglie marine e gasteropodi terrestri. Oltre a ciò avanzi di animali propri delle regioni fredde, camoscio, stambecco, e di animali caratteristici della fauna polare: ermellino, ghiottone (*Gale borealis*), civetta delle nevi (*Nictea nivea*), ciò che sta ad attestare, che il nostro Golfo non fu sempre regione di fiori e di blandi sorrisi di cielo azzurro di sole. Mescolate a tutte queste reliquie fossili furono raccolte più centinaia, tra armi litiche e frammenti di selce e di diaspro rosso (punte di frecce, coltellini, raschiatoi, percussori, liscioi), più di 50 pezzi d'osso specialmente di cervo, alcuni foggiate a punteruoli od a rozzi pugnali, nonchè diversi oggetti d'ornamento (un dente forato, un bariletto di calcare bianco, due conchiglie marine forate), coproliti umane e di animali, ceneri e pezzi d'albero di pino. Tutto questo materiale, in parte conservato nel Museo di Firenze, in parte nel Museo Civico della Spezia, autorizzò a ritenere la *Grotta dei Colombi* un'importante stazione dell'uomo neolitico che visse sul Golfo nel periodo in cui le Alpi Apuane ed i monti della Lunigiana erano coperti di ghiacciai, periodo ammesso dallo Stoppani, da Iginio Cocchi e da C. De Stefani.

Sui quattro crani umani, che il defunto prof. E. Regalia portò presso di sé a Firenze, non è ancora stato fatto alcuno studio antropologico per stabilire a qual razza appartenevano quei lontanissimi abitatori della Spezia, ma si ha ragione di credere che non fossero dei Liguri. « Essi mostrano dei caratteri altamente interessanti: i tratti fini, il naso leptorino, i denti regolari e delicati che li farebbero collocare in un gradino elevato nella gerarchia umana; mentre per il profilo e per le orbite si direbbero quasi mongolici. »

Il Regalia, come conclusione de' suoi studi su questa grotta dice: « Venne frequentata da cacciatori durante il periodo quaternario. Venne pure frequentata in un'epoca posteriore, mentre perdurava la fase litica dell'industria almeno localmente, e quando esistevano parecchie specie addomesticate. »

La *Grotta dei Colombi* ha una ricchissima letteratura, come forse nessun'altra cavità naturale d'Italia. Oltre al Capellini, pubblicò diversi studi il Regalia nell'«Archivio per l'Antropologia e l'Etno-



logia », scrissero: il Carazzi in « Res Ligusticae », il Boyd Dawkins in « Cave Hunting, Resear ches of the evidence of caves respecting the early inhabitants of Europe », e l' Issel, in « Liguria geologica e preistorica ».

### Grotta del Drago

Si apre nel calcare di Capo Corvo, a livello dell'acqua del mare, dalla cui azione erosiva e corrosiva deve la sua origine. Vi si accede colla barca e solamente durante la bassa marea. L'apertura, piuttosto larga, e attualmente bassa, mette in un vasto antrone con suolo sensibilmente in rialzo per sabbia e ghiaietta trasportatevi dalle onde. Forse in altri tempi essa era molto più ampia e serviva di nascondiglio di ladri del mare. Non presentò mai nessun interesse scientifico e fu sempre indicata come luogo di terrore per diverse leggende che corsero tra gli abitanti del vicino paese di Monte Marcello. Il suo nome stesso, si deve al seguente fatto leggendario, narrato da Giuliano Lamorati (1):

« Dunque vicino a questa (Luvi) un miglio vasta, ed orribile spelonca contigua al mare, situata alle radici del monte che Marcello si chiama e da marinai Corvo, dava albergo ad un fiero ed orribile Dragone (permesso spesso Dio tal forte dimostri, come ai tempi di S. Siro in Genova, di S. Ilario in Dalmazia, di S. Marta in Francia per aver di qui a magnificare i suoi servi). Questo per la strage, che ogni giorno faceva di uomini e di giumenti e di gregge intere, per il pestifero fiato con cui infettava le erbe e le piante stesse, aveva reso quelle campagne una solitudine e cagionato all'afflitta città in tempo di pace miserabile assedio e penuria di tutte le cose. Anzi che era giunto a tale il suo lagrimevole stato, che nemmeno godeva le comodità che altre volte gli arrecava il mare, poi che mancando al Dragone il pascolo in Terra, per la cura che ogni uno s'aveva quando navi vedeva ivi vicino viaggiare, tante ne assaliva, e della strage dei marinai e passeggeri, crudelmente da esso divorati, le lasciava miseramente contaminate. Non giovarono per lungo tempo nè forze, né insidie contro nemico sì feroce, poichè essendo velocissimo, mostruoso, coperto di dura spoglia, armato di veleno, di qualunque umana forza riusciva superiore; per locchè era gran vittoria ancora ai più animosi il poter-si con la fuga alle furie di esso sottrarre. L'infelice città in tanta miseria ricorse alla comune salute di

(1) *Vite dei SS. Venerio e Pacomio abbati*. Genova 1665.

tutti quei contorni, Venerio, e lui a Dio: il quale dopo aver con digiuni e preci per tre giorni disposto il Popolo a ricevere la gratia del Cielo, accompagnato da Lucio Vescovo, dall'Archidiacono e da molto popolo, che si reputava sicuro, avendo per scudo il Santo, s'invio alla grotta, e perchè Dio voleva che beneficio si segnalato restasse scolpito nella memoria della posterità, fece che nello scoglio dove, sbarcando il Santo posò i piedi, restassero come in cera molle, in neve imprasse le di lui pedate. Il quale miracolo fu presagio d'altro maggiore. Poichè trovando Venerio il Dragone prima audacissimo assalitor di chi si sia, qual timido consiglio inoltrato nella grotta, gli comandò in nome dell'Augustissima Trinità che si partisse, ed esso, o cosa miserabile, con gran strepito sminuzzato un gran sasso ed esalando fetore, con precipitoso sbalzo, s'attuffò nel mare e mai più comparve ».

Bonaventura de Rossi (1) racconta che il 24 settembre 1689 visitò questa grotta, lunga palmi 118, larga 23 e l'ammirò rischiarata dalle fiamme d'un grande fuoco. All'uscita poi, egli scrive, che vide la pietra dove S. Venerio nell'atto di scacciare il Dragone lasciò stampata l'orma de' suoi piedi « con miracolo simile a quello di Gesù, Cristo quando lasciò stampata delle sue divinissime piante in una pietra del Monte Oliveto ».

#### Grotta della Redarca.

Nel luogo omonimo ad Est del paese della Serra, nel monte Rocchetta si apre questa grotta e si presenta in forma di corridoio lunga circa m. 8, larga m. 2, attraversata da un piccolo corso d'acqua, con la volta ornata di piccole stalattiti. Il Regalia vi catturò nel 1874 un esemplare di *Rhinolophus euryale* (2) ed ivi incontrai, in un scavo fatto nel suolo, un osso calcinato di piccolo ruminante.

#### Grotta Ragazzala.

A destra della strada, che da S. Bartolomeo conduce a Pitelli, a circa 50 metri dal livello della strada stessa, si apre una modesta cava di dolomia denominata Ragazzala. Il giorno 8 maggio 1898, in seguito a materiale levato dalla cava, si scopriva una grotta, che

(1) *Collezione epistolare di memorie e notizie storiche appartenenti alle città di Lodi - MS. citato.*

(2) U. J. Fossati Massa, *Vertebrati italiani nuovi e poco noti*, in « *Atti della Soc. Toscana di Scienze Natur.* » Vol. III, fasc. I., Pisa 1877.



*Grotta dei Colombi nell' Isola Palmaria (Golfo della Spezia).  
L'imbocco si vede a destra di chi guarda.*



*Grotta dei Colombi. Imbocco esterno.*



*Grotta del Termo. Vallone di Biassa.  
(Comune della Spezia).*



*Grotta Cozzani. Vallone di Biassa.*

del nome della località, chiamò *Figucella*. L'apertura, quasi circolare, larga m. 0,50 scende verticalmente per circa 7 metri, allargandosi a campana e mette in una sala ovale con m. 8 di lunghezza, 4 di larghezza ed alta circa m. 8. Nella sala pendono molte stalattiti, che lungo le pareti si contrattano in concrezioni sovrapposte. Il suolo è in parte coperto di lenze come gallerie ed in parte ingombro di pietre. Fra piccoli moschi della parte più umida della sala, raccolsi diversi esemplari di una specie nuova di *Anophthalmus* che il dott. Raffaello Grano descrisse chiamandolo col mio nome: *A. Caselli* (1).

Questa grotta, già in parte rovinata con la coltivazione della cave, è destinata a scomparire.

### Tana del lupo.

Alla destra del canale di Pitelli, dopo il serbatoio Tacca dello stabilimento « Moggiano San Giorgio » a circa 4 m. d'altezza dal letto del canale stesso, si apre questa caverna che secondo la tradizione popolare s'intenderebbe per diversi chilometri nel monte su cui sorge il paese di Pitelli. Per una bocca larga m. 3 ed alta 4, si entra in una grande sala perfettamente illuminata ed asciutta, penetrante per m. 13 larga 5 ed alta 6. Quivi nel 1906 il dr. U. Mazzini faceva eseguire escavazioni per ricerche paleontologiche che riuscirono infruttuose, per quanto questa prima parte della caverna offre tutti i caratteri di abitabilità o di comodo rifugio. Nel febbraio, esplorando questa sala con diversi soci della « Lunigianese » scoprii nel fondo, all'altezza di circa 2 m. dal suolo, un cunicolo triangolare largo m. 0,50 per il quale i giovani Stefano Bariani e Pietro Vacca, dopo un difficile esercizio di acrobatismo riuscivano a penetrare e visitare la seconda parte della caverna, che così descrissero: Dopo il cunicolo ci trovammo in una cameretta quasi circolare larga un metro dalla quale parte a sinistra un corridoio con andamento semicircolare, largo m. 0,60 alto m. 1 col suolo accidentato da buche rotonde. Dal corridoio passammo in una seconda cameretta poco più larga della prima e, superato un dislivello di circa m. 0,60 penetrammo in una sala circolare di m. 4 alta 5 da cui parte un corridoio abbastanza comodo che continua. L'in-

(1) R. Grano, *Due nuovi anoftalmi*, in « Annali del Museo Civ. di Stor. Natur. di Genova », Serie 2, Vol. XIX, Maggio 1908.

tero percorso, perfettamente asciutto, con poche e tozze stalattiti, misura circa m. 30. Non presenta nessun interesse dal lato faunistico.

## FAUNA VIVENTE

### CHIROTTERI

- Miniopterus Schreberei* (Natter) Bocca Lupara. (G. Doria).  
*Vespertilio Capaccinii* (Bonaparte) Bocca Lupara. (G. Doria).  
*Rhinolophus Euryale* (Blasius) Bocca Lupara - Caverna di Cassana (G. Doria) Grotta della Redarea. (E. Regàlia).  
*Rh. ferrum equinum* (Schreb). Bocca Lupara (G. Doria).  
Grotta dell'Acqua Santa. Sprùgola de La Cornese (C. Caselli).  
Caverna dei Colombi.

### URODELI

- Spielerpes fuscus* (Bonaparte) Grotta Spadoni (P. Spadoni).  
Bocca Lupara - Grotta de La Taglia. La Bissona (C. Caselli).  
Caverna di Cassana (G. Doria).

### COLEOTTERI

- Anophtelmus Doriae* (Fairmaire). Caverna di Cassana. Grotta del Ginepro (G. Doria).  
*A. laparicus* (Dieck). Bocca Lupara (G. Dieck). Grotta dell'Acqua Santa (R. Barberi). Grotta Spadoni (G. Doria). Grotta de La Taglia. Sprugola del Ceppo (C. Caselli).  
*A. Caselli* (Gestro). Grotta Ragazzala (C. Caselli).  
*Leptinus testaceus* (Müller). Bocca Lupara (G. Doria). Grotta Spadoni (A. Fiori).  
*Euthycia Doriae* (Fairmaire). Grotta Spadoni (G. Doria).  
*Mesochorus Doriae* (Schaufuss). Grotta Spadoni (G. Doria').  
*Papa ussurius* (Linneo). Caverna di Cassana. (C. Caselli).

### GASTEROPODI

### MIRIAPODI

- Lithobius cavellius* (Silvestri). Grotta del Ginepro. (Abdul Kerim).

### ARACNIDI

- Nesticus cellulatus* (Charck). Bocca Lupara. (G. Doria).  
*N. eremita* (Simon). Bocca Lupara. (G. Doria).  
*N. spinicorpus*. (Pavesi). Bocca Lupara. (G. Doria).  
*N. sp. nov. sexoculata* (Pavesi). Grotta Spadoni. (Wiedersheim).  
Sprùgola de La Cornese. (C. Caselli).

- Troglus cristatus* (Simon). Grotta Spadoni. (C. Caselli).  
*Porchamma proserpina* (Simon). Caverna di Cassana. (C. Caselli).  
*Obolium Stussineri* var. *tenuimanus* (Simon). Grotta Spadoni. Bocca Lupara.  
Caverna di Cassana. (A. Dodero).  
Ob. *anthrorum* (Simon). Caverna di Cassana. (A. Dodero).  
*Chthonius Royi* (Kock). Grotta Spadoni. (C. Caselli).  
Ch. *Gestroii* (Simon). Bocca Lupara. (R. Gestro).  
Ch. *microphthalmus* (Simon). Caverna di Cassana. (C. Caselli).

#### CROSTACEI

- Philoscia pulchella* (B. L.). Grotta Spadoni. (A. Dodero).  
*Titanethes feneriensis* (Par.) Bocca Lupara. (C. Caselli). Grotta Spadoni. Caverna di Cassana. (A. Dodero).  
*Trichoniscus roseus* (Roch.) Grotta Spadoni, Bocca Lupara, Grotta dell'Acqua Santa (A. Dodero). Grotta de La Taglia. (C. Caselli).  
*Niphargus subterraneus* (Leach). Bocca Lupara. (G. Doria). Grotta dell'Acqua Santa (C. Caselli).

#### VERMI

- Phreorhictes Menkeanus* (Grube). Bocca Lupara. (C. Caselli).

CARLO CASELLI.

La Spezia, marzo 1920.