

*Al Chiarissimo Sig. Prof. Carlo Emery
omaggio di Alzona*

ANNO I.

1.º Ottobre 1903

FASC. III.

RIVISTA ITALIANA
DI
SPELEOLOGIA

(Si pubblica ogni due mesi in fascicoli di pag. 24)

DIRETTORE

CARLO ALZONA

REDATTORI

FILIPPO SILVESTRI

GIORGIO TREBBI

MICHELE GORTANI



BOLOGNA

TIPOGRAFIA ZAMBONELLI

1903

SECONDO ELENCO DEI RICEVENTI

La "RIVISTA,"

Absolon Dr. Karel	Praga
Barbieri Ciro	Pesaro
Ceroni Luigi	Bologna
Da Schio Dr. Giulio	Vicenza
Dupont Prof. Ed.	Bruxelles
Maheu Prof. Ed.	Parigi
Monticelli Prof. Saverio	Napoli
Pavesi Prof. Pietro	Pavia
Tellini Dr. Achille	Udine
Van den Broeck Prof. Ernest	Bruxelles

(Continuu)

Per coloro che hanno pagato l'abbonamento e per i giornali che accettarono il cambio la presente pubblicazione vale come ricevuta.

Si ricorda che gli abbonamenti si ricevono presso il segretario della Società Speleologica: Signor **Giorgio Trebbi** - *Via Garibaldi 7 - Bologna.*

I manoscritti dei lavori da pubblicarsi e le proposte di cambio dovranno inviarsi esclusivamente al direttore della Rivista: *Via S. Stefano 30 - Bologna.*

RIVISTA ITALIANA DI SPELEOLOGIA

SOMMARIO DEL FASCICOLO TERZO

- I. TELLINI A. - *Caverne delle Isole Lissa e Busi in Dalmazia*. Pag. 1
- II. GORTANI M. - *La grotta di Corona sul m. Faet. (Carnia)* Pag. 7
- III. ALZONA C. - *Nota preliminare sulla fauna delle caverne del Bolognese*. Pag. 11
- IV. TREBBI C. - *Ricerche speleologiche nei gessi del Bolognese*. Pag. 15
-

Atti della Società, Recensioni; comunicazioni ed offerte di cambi.

NOTE ORIGINALI

I.

Caverne delle Isole Lissa e Busi in Dalmazia

Gode fama nell' isola di Lissa, la grotta delle vicinanze di Portochiave, chiamata *Tvardaspelo*. Trovandomi nel settembre 1899 nell' isola per ricerche geologiche non potevo trascurare di visitarla.

Vi si arriva comodamente dalla cittadina di Comisa in meno di due ore. Si varca dapprima la sella tra la costa Vranji Kamik ed il M. Mali Hum (che significa piccola sommità), indi si discende lungo il fianco sinistro della valletta del torrente Vela Travna e si giunge ad un piccolo gruppo di case che spettano alla borgata di Portochiave. Colà, a meno di non essere partiti da Comisa con persona che sappia guidare il visitatore fino all'ingresso della grotta, occorre prendere un ragazzo che vi conduca poichè altrimenti sarebbe impossibile

giungere all'imboccatura dell'antro. Dal gruppo di case indicato si discende in direzione di N. O. in una valletta coltivata a viti, indi si procede tra un cespuglieto di ginepri, corbezzoli, mirti, cisti, salvie, rosmarini e qualche piccolo pino per un sentiero che decorre parallelamente alla costa bagnata dal mare, poi si discende per un ripido pendio calcato solo dai rari visitatori della grotta e si arriva al suo ingresso.

Giudicando ad occhio, questo sovrasta di circa una trentina di metri il livello del mare al quale è impossibile discendere poichè ci troviamo sopra una costa estremamente dirupata. Passando a non molta distanza dall'isola coi piroscafi che fanno il tragitto da Lissa a Comisa, si scorge la parete rocciosa di questo tratto di costa disseminata di cavità e vani, ma non sarebbe agevole, senza uno speciale studio fissare quale fra i numerosi indizii di cavità della roccia costituisce l'entrata della grotticella.

L'ingresso di questa è largo m. 3,50 e poco più alto della statura media di un uomo. Il vestibolo (A della pianta unita) è una stanza lunga 10 metri, a pareti irregolari ed a pavimento piano.

Un pilastro che sorge al fondo del vestibolo divide in due l'ingresso alla stanza, B, che è subcircolare. Si deve discendere un paio di metri per arrivare nel mezzo di questa stanzetta che è quasi buia. Qui cominciano le stalattiti in grande numero ad ornare le pareti e la volta della cavità mentre le stalagmiti si innalzano dal suolo fino a congiungersi con i coni scendenti dall'alto in guisa da formare grosse colonne come quella che sorge a sinistra di chi si inoltra, fra la seconda e la terza stanza.

Le incrostazioni sono bianche o rosse di alabastro calcareo privo di sostanze terrose e per conseguenza perfettamente trasparenti anche se di un certo spessore, laonde la grotta, sebbene assai piccola, non la cede ad altre per i fantastici festoni e cortinaggi di cui sono adorni tutti i suoi scompartimenti.

La seconda stanza, C, è la più vasta e la più pittoresca di tutte. Ha una decina di metri di diametro e la sommità della volta deve sovrastare al pavimento poco meno di altrettanto.

Da questa stanza si può procedere in due direzioni cioè verso S. F. passando successivamente in due camere circolari, D ed E, di grandezza sempre minore e proseguendo per un corridoio fino al bivio F oppure inoltrandosi dapprima a N. E. fino in G, piegando poi ad Est fino ad H e successivamente a S. E. per giungere al bivio interno ora ricordato. La conformazione della grotta è in questa parte come un triangolo rettangolo di cui C G e C F sarebbero i cateti e C H F l'ipotenusa un po' curva. Il corridoio da E ad F è più angusto

di tutti gli altri, ha la larghezza di 1 m. e l'altezza di 70 centimetri. Un altro punto angusto si ha ad un terzo di cammino da H verso F. Dal punto in cui siamo giunti, una galleria unica discendente bassa ed angusta, è praticabile ancora per una quindicina di metri.

Rispetto ai cambiamenti di livello, da C in H si sale di qualche metro e da H in F si discende un poco di più; da C in F per D ed E si hanno lievissime differenze di livello.

La lunghezza complessiva della galleria principale è di una sessantina di metri.

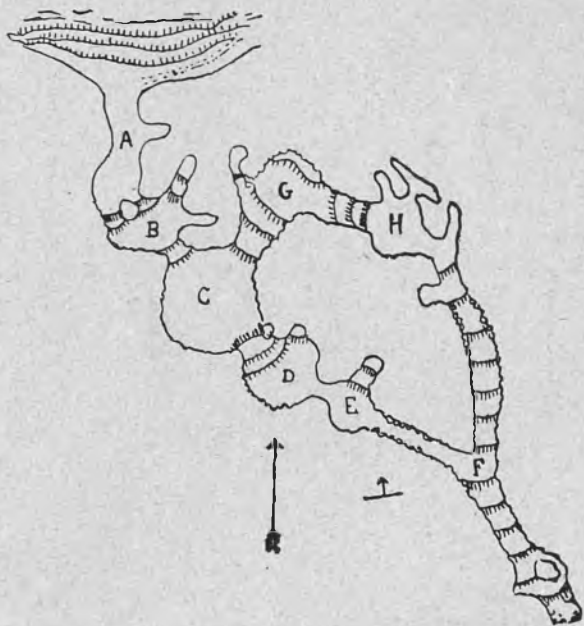


Fig. 1.

Scala 1: 600 all'incirca

Il pavimento è ingombro di rottami di stalattiti spezzate dai visitatori poco gelosi di quell'opera d'arte della natura.

Fra le pietre e nelle fessure si rinvennero numerosi residui di stoviglie preistoriche, prive di ornamenti, fatte a mano e generalmente incrostate di calcare. Raccolsi due sole anse conservate a forma di cilindro con gli orli slabbrati, spettanti a due vasi del diametro di circa 30 centimetri.

La terracotta è ricca di granelli calcarei e frammenti di

cristalli di calcite, dentro è nera e rosso bruna alla superficie per lo spessore di un millimetro. Ricerche meno affrettate di quelle che ho potuto fare io, sgomberando la caverna dai rottami, potrebbero fornire qualche oggetto più interessante e più caratteristico per stabilire il grado di civiltà di quei trogloditi.

Sul suolo della caverna fra il terriccio umido rinvenni due piccoli isopodi bianchi.

Forse perchè in periodo di siccità prolungata, il giorno in cui visitai la grotta (12 settembre 1899), non si vedeva la più piccola traccia d'acqua e neppur si udiva il ritmico rumore delle gocce cadenti dalle volte così caratteristico nelle caverne. Bisogna pensare però che tanto nell'epoca in cui, per opera dell'erosione acquea ebbe luogo lo scavo della caverna, quanto nel periodo in cui si formarono le incrostazioni, le condizioni dell'idrografia sotterranea dovevano essere differenti delle odierne e cioè il livello di queste acque doveva allora essere meno profondo.

La cavità venne esplorata verso il 1884 dal barone Ransonnet; (1) e per impedire che il primo capitato potesse penetrarvi e guastarne i begli ornamenti d'alabastro fece chiudere l'accesso con una porta la cui chiave doveva custodirsi dal municipio di Comisa. Nel 1899 non esisteva più neppure la traccia di quella chiusura.

Il Prof. Gasparini fece eseguire alcuni scavi nella grotta, ma senza frutto.

Quella descritta non è l'unica cavità naturale dell'Isola. Una grotta, che dovrebbe essere, stando alle informazioni, molto estesa, e della quale non fu raggiunto l'estremo limite praticabile, è chiamata *Pristsciena* e giace tra il villaggio di Podspilje (nome che significa *sotto la grotta*) ed il mare.

Un'altra grotta esisterebbe presso Podhumie. Durante la mia permanenza nell'isola non ebbi tempo di visitarla; entrai invece in una cavità a guisa di sottoportico non più lunga di una decina di metri che giace a levante di Podspilje nei vigneti del signor Petric. Ha tutto l'aspetto di una cavità artificiale ottenuta scavando la sabbia silicea che si impiega per fare la malta, da una di quelle saccocchie irregolari esistenti nella dolomia, roccia che costituisce forse una metà dell'intera ossatura dell'isola. Negli angoli un po' oscuri, ma non affatto privi

(1) Non ho notizia di pubblicazioni del Ransonnet illustranti le grotte da lui esplorate nelle isole di Lissa e Busi. Forse ne venne fatto cenno soltanto in qualche giornale politico.

di luce esiste in abbondanza un ortottero del genere *Dolichopoda* o *Troglophilus*.

Sull'isola di Lissa si verifica anche il fenomeno carsico chiamato in lingua croata *polje*, che significa campo. Non sono altro che depressioni a fondo quasi piano ed a contorno irregolarmente rotondeggiante od allungato, comprese fra i monti a guisa di valle chiusa o di bacino lacustre prosciugato. Il suolo di questo piano è formato di argilla ricca di scaglie calcaree e costituisce la parte dell'isola più intensamente coltivata a viti. Il *Campo grande* di Lissa è lungo otto chilometri almeno e largo 500 metri in media. Buona parte dell'acqua che piove sulla parte orientale del Campo grande si raccoglie a sud di *Podselse* in certe conche o depressioni inbutiformi o *ponori* i quali la smaltiscono in due o tre giorni. Infatti per altrettanto, sotto la piazza principale di Kut, che è il nome della borgata orientale della cittadina di Lissa, viene a sboccare una abbondante sorgente temporanea che si può arguire derivi dal Campo. I ponori non distano dalla sorgente più di 1800 metri; il dislivello è di 103 metri. Dalla poca durata della sorgente temporanea dopo gli acquazzoni si deve dedurre che una galleria abbastanza diretta e larga deve congiungere i ponori con la scaturigine, perchè in caso diverso si dovrebbe avere una sorgente perenne con grande beneficio di quella città priva di acqua potabile.

A S. E. dell'isola sorge allineato con altri il cosiddetto scoglio Ravnik che protegge dal vento di levante Porto Manego. Nella parte più meridionale dell'isoletta, indicata col nome di *Tropfsteingrotte* (grotta delle stalattiti) nella carta militare 1:75000 e semplicemente col nome di *Grotte* nel foglio *Lissa u. Lesina* della carta idrografica marina alla scala di 1:60000, vi è un'ampia caverna scavata dalle onde nella quale si può penetrare soltanto in barca e, stante l'ampiezza dell'entrata, anche con un piccolo piroscalo. Si apre al fondo di una piccola insenatura ed in grazia di un pilastro del diametro di 4 metri che sta nel mezzo dell'entrata, questa presenta due grandi arcate. La caverna è costituita da una grande sala irregolarmente circolare del diametro di una cinquantina e più di metri. Il pavimento è coperto interamente dall'acqua e la volta è formata da una cupola alta nel mezzo una ventina di metri avente un bel foro nel centro, per il quale si scorge il cielo. Per questa particolarità ricorda il Panteon di Roma. Inoltrandosi ulteriormente, dalla parte opposta all'ingresso, dopo passato uno spazio più ristretto che traccia il contorno della sala, si trovano a destra ed a sinistra due insenature al fondo delle quali se il mare è tranquillo, si può sbarcare.

La grotta è scavata dall'azione erosiva del mare entro il calcare

ippuritico cogli strati diretti da Est ad Ovest ed inclinati di una ventina di gradi al sud. Si ricorda che nel 1875 questa caverna venne visitata dal capo dello stato.

A circa 4600 metri dalla punta Stupis-ce dell'isola di Lissa, in direzione di O. S. O. incontrasi il più vicino promontorio dell'isola di Busi famosa per la grotta azzurra emula di quella tanto celebrata di Capri. Sulla carta idrografica citata è designata col nome di *Blaue Grotte* mentre il nome volgare è quello di grotta *Balun* o *Balon* che si applica pure alla baia o seno in cui essa si apre. Anche questa grotta, gode fama in tutta la Dalmazia; fu fatta conoscere, anzi—secondo la guida della Dalmazia di R. E. Pertermann— fu scoperta nel 1889 dal Ransonnet il quale ne fece ampliare la galleria d'accesso onde sia possibile entrarvi comodamente colle barche. È scavata nel calcare bianco nummulitico avente gli strati diretti da O. S. O. ad E. N. F. ed inclinati una quarantina di gradi verso N. N. O.

Ha due entrate: a sinistra una galleria lunga 15 m. circa che si innalza ad arco m. 1,50 circa sopra la superficie dell'acqua è larga metri 2,50 e l'acqua ne è profonda 5 m. Vi si può penetrare solo in barca e quando il mare non è troppo mosso. A pochi metri di distanza verso destra si apre un cunicolo stretto e basso per il quale dopo essere sbarcati al suo ingresso si procede a piedi asciutti verso l'interno.

Dopo 12 — 15 m. di percorso si arriva ad una stanza unica occupata dall'acqua profonda 15 — 18 metri nella quale penetra luce soltanto da un'ampia fessura orizzontale che si apre sotto il livello dell'acqua.

Perchè si possa godere lo spettacolo della luce azzurra bisogna che il mare sia tranquillissimo, che la giornata sia limpida e che il sole sia alto sull'orizzonte. Il momento più opportuno per la visita sarebbe poco prima del meriggio. La luce dovendo attraversare un potente strato di acqua limpida emerge nella grotta di colore azzurro con gradazioni varie secondo le variazioni giornaliere del colore dell'acqua abbastanza frequenti nell'Adriatico. Per penetrare nel cunicolo asciutto occorre una certa destrezza e giunti al fondo, dove bisogna aggrapparsi ad un cornicione che sporge sull'acqua, si vede soltanto una porzione della grotta. Questo cunicolo asciutto ha direzione da Sud a Nord.

Lo scavo della grotta non può essere avvenuto se non quando la costa era di almeno 8 — 10 metri più elevata di oggi rispetto al livello del mare e cioè quando i marosi potevano penetrare liberamente per l'apertura che ora è sommersa e che lascia passare solo la luce. Anche questo fenomeno pertanto costituisce una prova della sommersione cui andò soggetta nei tempi geologicamente a noi più vi-

cini l'intera Dalmazia.

La grotta venne descritta in un giornale slavo, nell'Osservatore Triestino, e ne è fatto cenno in parecchie guide e descrizioni della contrada. Il lettore potrà trovarne una brillante descrizione nel libro di y. Modrich sulla Dalmazia. Una diligente pianta della grotta, tuttora inedita e che ebbi tra mano, venne eseguita dal personale addetto al Governo Marittimo di Spalato. —

Udine 26 Luglio 1903.

ACHILLE TELLINI

II.

La grotta di Corona sul M. Faeit (Carnia).

Nota di MICHELE GORTANI

Sopra la dolomia principale che forma la base del M. Faeit, ai cui piedi si stende il paese di Cavazzo Carnico, riposa uno di quei lembi di calcare post-triasico che sono sparsi nelle Prealpi Carniche e Giulie, e che secondo il Taramelli rappresentano, per lo più senza possibile distinzione di piani, l'infralias, il lias e il giura inferiore.

In questo lembo di calcare, e precisamente nella località detta Corona (1), a 600 m. sul mare e 325 sul villaggio, si apre la piccola grotta che forma oggetto di questa nota.

Per accedervi si segue la mulattiera che da Cavazzo risale il torrente Faeit, attraversando lo splendido terrazzo alluvionale che segna l'antico decorso del Tagliamento. Alla quota 295 si abbandona la mulattiera e si prende il sentiero che sulla destra del rio Pomolars conduce alla Fontana Corona; a 600 m. si abbandona anche questo e si procede a destra per pochi minuti, finché s'incontra un bosco di faggi, al principio del quale trovasi l'apertura della grotta.

Nelle vicinanze immediate di questa il bosco è formato da *Fagus silvatica* L., *Ostrya Carpinifolia* Scop., *Acer Pseudo-platanus* L.,

(1) Il nome locale *Corona* o *Carona* ricorre frequentemente in Carnia e serve a indicare una sporgenza a superficie arrotondata sui fianchi di un monte.

Pyrus Aria Ehrh., *Fraxinus Ornus* L.; davanti alla bocca crescono la *Rosa alpina* L. (?) e la *Daphne Mezereum* L., e intorno ad essa *Nephrodium Filix - mas* L., *Asplenium Ruta - muraria* L., *A. Trichomanes* L., *Cystopteris fragilis* Bernh., *Festuca gigantea* Vill., *Asarum europaeum* L., *Saxifraga cuneifolia* L., *Spiraea Aruncus* L., *Veronica urticaefolia* Jcq., *Salvia glutinosa* L., *Lamium Orvala* L., *Petasites albus* Gaertn; sui margini dell'apertura vegetano, oltre i due *Asplenium* ora notati, le Epatiche *Plagiochila asplenioides* Dum. e *Marc. antia polymorpha* L., e i Muschi *Thamnium Alopecurum* Schimp., *Fissidens* sp., *Neckera crispa* Hedw.

L'apertura della grotta è ovale e misura 1 m. di altezza per 1,80 di larghezza; è protetta da una sporgenza della roccia che si avvanza per quasi 1 m. a guisa di tetto.

Appena entrati, ci troviamo in una prima sala (A) irregolarmente ovale, lunga m. 4,50, larga 4 e con un'altezza media di 3; il pavimento è tutto ingombro di massi e mancano quasi totalmente le stalattiti. Nel fondo le pareti si accostano, e la sala si muta in un corridoio (B), che continua per altri m. 4,50 con un'altezza di 3. Qui le stalattiti si fanno abbondanti: aghi, coni e festoni pendono dall'alto e dalle pareti: i massi di cui è ingombro il suolo son tutti ricoperti da bellissime stalagmiti a forma di funghetti e di chiodi; nel fondo un masso roccioso abbondantemente incrostato scende fin quasi a terra e non lascia che uno stretto passaggio a sinistra e un foro irregolare a destra in basso. Subito dopo, la grotta si allarga improvvisamente a mó di losanga irregolare (C) lunga 8 m. e larga 6—8, mentre la volta si abbassa a m. 1,50 dal pavimento e questo si inclina fortemente verso destra, dove è ricoperto da un leggero strato di terriccio finissimo. Superato questo passaggio (Y'Z) si entra inaspettatamente in una sala ovale (D), piccola ma adorna di splendide stalattiti e stalagmiti. Soffitto, pareti e pavimento sono tutti rivestiti di abbondanti concrezioni delle forme più svariate, quali evidentemente cristalline, quali a struttura alabastrina. Predominano le forme a cordoni, a creste, a funghi; numerosi aghi cavi a parete sottilissima stanno a dimostrare la tranquillità dell'aria di quel magico ambiente. La sala è lunga appena 5 m. e alta poco più di 3; il pavimento discende alquanto e anche qui è inclinato trasversalmente da sinistra a destra. Un'apertura non più larga di 1 m., nel mezzo della quale sorge una bella stalagmite a forma di clava, immette dalla sala in un corridoio (E) stretto, fortemente inclinato, che discende per 5 m. e conduce a una pozza d'acqua poco profonda (30 cm.). L'acqua proviene certamente dallo stillicidio; il 1 Settembre scorso alle

11 aveva la stessa temperatura del fondo della grotta, $8^{\circ}.3$, mentre il termometro all'esterno segnava $18^{\circ}.5$. Sopra la pozza d'acqua, non più lunga di m. 1,50, le concrezioni limitano la sezione della grotta a una specie di triangolo con poco più di 1 m. di base e 1 m. di altezza, che si continua in alto con una stretta fessura. Superato anche questo passaggio, ci si apre un'ultima cavità (E) lunga quasi 6 m. e alta da 2 a 3, che prima è quasi orizzontale, poi scende rapidamente continuandosi a destra in basso in uno stretto canale impraticabile (H), cui fa riscontro uno simile (G) che sale a destra in alto. In quest'ultima sala il pavimento è coperto da un alto strato di terriccio finissimo molto lievemente argilloso; a destra le stalattiti si fanno man mano più scarse fino a sparire quasi del tutto.

La direzione della grotta è dapprima NW — SE; dopo l'imboccatura della sala D devia leggermente verso ESE.

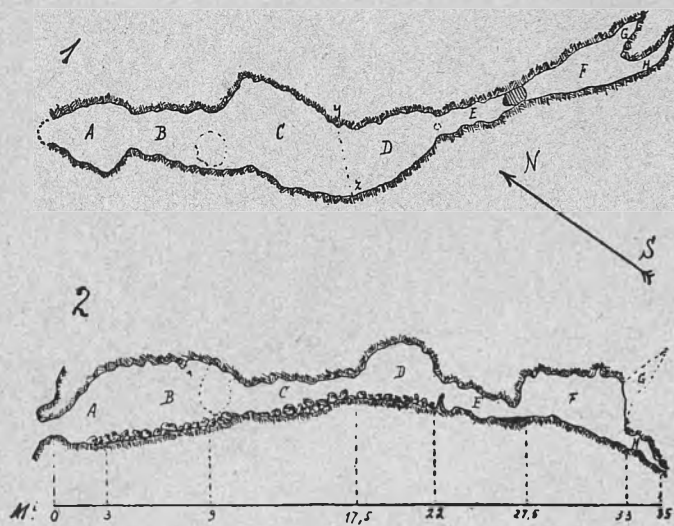


Fig. 2 - Grotta di Corona, 1 pianta, 2 sezione longitudinale.

La fauna è molto scarsa: a pochi metri dall'ingresso raccolti esemplari di Teridiidi che mi sembrano riferibili al *Nesticus cellulanus* Clerk; nelle ultime cavità abitano numerosi *Troglophilus*, che l'egregio amico C. Alzona ritiene affini al *T. cavicola* Kollar. Nella prima sala in mezzo a un terriccio finissimo trovai alcuni esemplari di *Zonites gemonensis* Fér.

Quanto all'origine della grotta, parmi fuori di dubbio che essa debba ricercarsi nella erosione e corrosione esercitate dall'acqua in una frattura preesistente. Però la grotta stessa non deve essere mai percorsa da acqua corrente perchè rimarrebbero allora inesplicabili la presenza del leggero terriccio omogeneo e finissimo, la mancanza di ogni detrito organico, e soprattutto l'esistenza di stalagmiti delicatissimo anche nel mezzo delle sale e dei corridoi. È vero che un rivo comincia subito sotto l'imboccatura della grotta; ma esso è quasi sempre asciutto e evidentemente non fa che raccogliere le acque superficiali di tutta la falda montuosa. Quindi tanto per l'origine quanto per la sua forma la caverna in questione rientra perfettamente nel secondo gruppo della classificazione dello Cvjic. (1)

Da ultimo voglio far notare come questa grotta, benchè assai poco importante in via assoluta, presenti notevole interesse per la Carnia, che per quanto io sappia non possiede altre caverne ricche di stalattiti. Il che parmi stia in relazione col fatto che nella Carnia mancano quasi completamente i calcari post-triasici, in un lembo dei quali è scavata la grotta ora descritta. La dolomia e i calcari dolomitici, almeno da noi, si prestano assai male all'azione dissolvente e a quella edificatrice delle acque sotterranee; lo stesso fatto può rilevarsi per la non lontana regione bellunese, dalle accurate descrizioni del prof. Dal Piazz. (2)

(1) G. Cvjic, *Das Karstphänomen Versuch einer morphologischen Monographie*, Geogr. Abhandl. herausgeg. v. prof. dr. A. Penck in Wien, B. V, H. 3, 1893. — O. MARINELLI, *Uno studio sui fenomeni carsici del prof. Cvjic*, In Alto, Cronaca della Soc. Alpina Friulana, anno V. 1894, n. 1 e 2.

(2) G. DAL PIAZZ, *Grotte e fenomeni carsici del Bellunese*, Mem. d. Soc. Geogr. It., vol. IX, 1899, pag. 178 - 222.

III.

Nota preliminare sulla fauna delle caverne del Bolognese

Persuaso che l'esatta conoscenza della fauna cavernicola e della sua origine possa ottenersi soltanto con la raccolta metodica e simultanea di tutte le forme animali adunate nella stessa grotta e che le sporadiche descrizioni sistematiche di forme nuove non giovino che ad aumentare cataloghi di collezionisti, (almeno nella quasi totalità dei casi) da alcuni anni compio ricerche zoologiche nelle nostre caverne non trascurando gruppo alcuno e attendo, nel medesimo tempo, a formarmi una vasta collezione di confronto.

Riassumo in questa breve nota i risultati delle ricerche compiute da circa sei anni nelle caverne del Bolognese: tralasciando per ora, nell'attesa di condurre a termine una completa monografia, ogni dettaglio sistematico anatomico o biologico sulle specie raccolte, farò seguire ad un brevissimo quadro delle forme osservate (alcuni gruppi sono ancora da determinarsi) poche considerazioni comparative sullo sviluppo della fauna cavernicola in rapporto alla formazione geologica.

*
* *

Le cavità naturali del Bolognese non sono nè vaste nè pittoresche come quelle di altre notissime regioni; eccetto la minuscola grotta di Labbante (Vergato) che si apre in un lembo di calcare e la « grotta delle Fate » a monte Adone scavata nell'arenaria pliocenica esse sono dovute all'energica azione dissolutrice delle acque atmosferiche sulle masse di selenite che abbondano nei colli al sud di Bologna.

Vari sono gli habitat zoologici che presentano le sopradette cavità: dalla caverna orizzontale affatto abbandonata dalle acque che la scavarono alla voragine che si sprofonda per molti metri in piena formazione gessosa, dalla *goule* che assorbe il torrente superficiale alla *hohle* percorsa dal ruscello che scorre per vaste sale e per stretti corridoi.

La fauna terrestre e acquatica è varia nei vari habitat, ricca nelle caverne attraversate da correnti, poverissima nelle sale situate in fondo alle voragini.

Delle 30 specie osservate le quali formano una fauna relativamente assai ricca, una sola specie è peculiare di una grotta: il *Machaerites cavernicola*, trovato e descritto da Andrea Fiori; quattro sono

caratteristiche della fauna delle caverne, le altre vivono anche all'esterno. Ma ho potuto osservare che queste ultime non sono affatto accidentali e che si riproducono nelle grotte costituendo una fauna che chiamerei subcavernicola.

Riassumo in un quadro generale la distribuzione delle specie nei vari ordini.

Vermi	
Oligocheti	2
Molluschi	
Prosobranchi	1
Artropodi	
CROSTACEI	
Isopodi	1
Anfipodi	2
ARACNIDI	
Acari	5
Araneidi	3
Chernetidi	1
MIRIAPODI	
Chilopodi	1
Diplopodi	1
INSETTI	
Tisanuri	1
Collemboli	3
Ortotteri	1
<i>Coleotteri</i>	8
* * *	

Le continue ricerche effettuate nelle grotte da specialisti di svariate regioni confermano ogni giorno di più l'esistenza di una fauna vivente nelle identiche condizioni di oscurità, di temperatura, di isolamento della vera fauna delle caverne e pure non caratteristica per alcuna atrofia o per sviluppo di organi, ma per una certa costanza di forme.

Certo è molto difficile stabilire i caratteri differenziali delle due faune affini: i caratteri basati sull'atrofia degli occhi, delle ali, sull'ipertrofia degli organi tattili e olfattivi hanno un valore assai dubbio, esistendo spesso forme intermedie le quali uniscono morfologicamente il tipo cavernicolo al tipo vivente all'esterno e affatto normale. Ma

non è meno vero che insieme alla tipica fauna delle caverne esiste una fauna non modificata ma pure abbastanza caratteristica. A questo proposito le grotte del bolognese sono molto interessanti, presentando forme rarissime e introvabili all'esterno, forme le quali esistono in caverne situate in regioni lontane e di diversissima struttura geologica.

Così tra gli ortotteri la bella *Dolichopoda* vivente nelle grotte seguenti: Grotta del Farneto; Buco dell'acqua fredda; Gr. di Gaibola; Gr. delle Fate; Gr. di Labbante. Non vivente all'esterno e a distribuzione geografica assai vasta.

Tra i ditteri l'*Heteromyza atricornis* Meig del « Buco dell'acqua fredda » e della grotta del Farneto. Tra i coleotteri il *Cryptophagus scutellatus* *Newm* comune nel guano e sul legno putrefatto nella grotta del Farneto e vivente nelle stesse condizioni in alcune grotte della Francia meridionale. E degli isopodi terrestri citerò la *Philoscia cellana* *Dollf.* descritta dal Dollfus di grotte francesi e che ho ritrovata nella piccola grotta di Labbante, nel bolognese e in una grotta sul monte Pellegrino a Palermo.

*
* *

A queste forme rarissime o mancanti all'esterno, si aggiungono altre le quali, pure essendo comuni fuori delle grotte, tuttavia costituiscono gli ospiti abituali delle cavità sotterranee, presentando una distribuzione geografica qualche volta assai vasta.

Così nelle grotte del bolognese raccolsi *Hyalinia cellaria* v. *Villae Mort.* (Gr. di Gaibola, del Farneto, dell'acqua fredda, delle Fate: forma pure vivente in caverne toscane); *Gammarus Veneris* *Heller* (Gr. dell'acqua fredda; anche nei Monti Berici; nella Grotta del Tesoro e nel Covolo delle tette); *Nesticus cellulanus* *Clerck*, *Meta Merianae* *Scop.*; *Meta Menardi* *Latr.* (in tutte le cavità visitate; aracnidi diffusissimi in molte caverne della Francia, del Belgio, della Carniola); *Quedius mesomelinus* *Marsk.* (Gr. dell'acqua fredda; pure nel covolo di Costozza nei Monti Berici e in varie grotte francesi).

Queste forme non sono certo, come dissi, accidentali riproducendosi nell'interno delle caverne costantemente nè costituiscono sempre la fauna della penombra: nel « Buco dell'acqua fredda » ho verificato che la grande « sala Leontina », situata a 300 metri dall'ingresso, ospita tutte le forme sopra citate, viventi nella perfetta oscurità con specie tipiche della fauna sotterranea, come il *Niphargus puteanus* *La Valette e Garbini*, nuotante nelle pozzette degli stillicidi.

*
**

Io credo che le ragioni per le quali la fauna delle caverne del Bolognese è eminentemente subcavernicola, scarseggiando le forme tipiche siano soprattutto geologiche.

La natura della roccia gessosa che assai facilmente si disgrega e si sfascia in blocchi talvolta enormi, impedisce che abbiano origine grandi cavità stabili.

Se da una parte è dimostrato che *in certe forme* (non sempre) la depigmentazione, l'atrofia e l'ipertrofia di alcuni organi sensorii si producono relativamente assai presto, dall'altra è certo che il limite di tempo necessario affinché i nuovi caratteri divengano stabili nella serie delle generazioni è enorme.

Quindi dato l'ambiente, in via di continua trasformazione che presentano le grotte bolognesi si comprende come la fauna sia composta, per la massima parte di forme non tipiche e comuni ad altre cavità analoghe.

CARLO ALZONA

IV.

Ricerche speleologiche nei gessi del Bolognese.

NOTA PRELIMINARE DI GIORGIO TREBBI

La denudazione per opera degli agenti atmosferici agisce sulle rocce gessose in modo assai caratteristico dando luogo ad un complesso di fenomeni tale da imprimere alle regioni in cui queste rocce si manifestano, un aspetto analogo a quello noto sotto il nome di paesaggio carsico.

L'attività degli speleologi contemporanei si rivolse quasi esclusivamente fino ad oggi a dilucidare le complesse questioni che si riferiscono ai fenomeni carsici in terreno calcareo, trascurando per tal modo lo studio dei fenomeni analoghi nei gessi. Cosicché, conoscendosi un numero assai limitato di caverne ed essendo mal nota la morfologia esteriore ed il regime idrografico sotterraneo delle regioni gessose, penso possa riuscire particolarmente interessante il riassumere in una breve nota preventiva il risultato delle ricerche che da qualche anno

ho intrapreso nei gessi del Bolognese, presentando un elenco delle caverne e degli altri fenomeni di erosione che quivi ho avuto occasione di studiare.

In generale può dirsi che le caverne sono più rare nel gesso che nel calcare. Ve ne sono tuttavia alcune assai vaste presso Eisleben in Turingia, a Bournoukova (1) in Russia etc; merita pure di esser ricordata una piccola caverna di erosione nei gessi dei dintorni di Parigi: « la cloche de Taverny » di cui parla Martel nella sua opera magistrale: *Les Abîmes*. La bibliografia che riguarda i fenomeni di erosione nei gessi italiani è singolarmente scarsa; per ora mi limiterò a citare le pubblicazioni di maggiore interesse.

È di singolare importanza la nota pubblicata dal Prof. Senatore G. Capellini a pag 15 del suo lavoro « Sui terreni terziari di una parte del versante settentrionale dell' Apennino » (Bologna 1876), in cui dà un breve cenno delle osservazioni da lui compiute fino dal 1869 sulle erosioni dei gessi nei dintorni di M. Donato e di Miserazzano nel Bolognese. Egli intravide fino da allora l'importanza di codesti fenomeni e la loro genesi, come pure accennò all'intima relazione con cui sono connesse le forme superficiali di erosione con le profonde. La nota è accompagnata da una tavola di illustrazioni e di spaccati. In questi ultimi anni il prof. O. Marinelli intraprese a studiare i fenomeni analoghi a quelli carsici nei gessi della Sicilia (2), nei terreni gessiferi di Fabriano (3) e nei gessi delle Alpi orientali (4) occupandosi quasi esclusivamente della morfologia esteriore.

Riguardo alle cavità di erosione nei gessi del Bolognese, oltre il sullodato lavoro del Prof. Capellini, troviamo alcuni cenni sulle « sprugole » di Gaibola e della Croara nella parte geologica della guida

(1) Pallas. *Voyages en Russie*. t. 1^o. pag. 83. Paris 1789.

(2) O. Marinelli - Fenomeni analoghi a quelli carsici nei gessi della Sicilia. *Atti del III Congresso geografico it.* 1899.
» » Conche lacustri dovute a suberosioni nei gessi in Sicilia-Estr. *Rivista geografica it.* anno VII fasc. V 1900.

(3) O. Marinelli - Cavità d'erosione nei terreni gessiferi di Fabriano *Riv. geografica it.* Anno VII fasc. I. 1900.

(4) O. Marinelli - Studi orografici sulle Alpi orientali - XVII. Ricerche sulla morfologia delle regioni gessose - *Bollettino della Società Geografica it.* serie IV. Vol. III. Ottobre 1902. etc.

dell'Apennino bolognese del compianto prof. Bombicci. Debbo anche ricordare il Calindri (1), umile scrittore del sec. XVIII, il quale con la consueta accuratezza non dimenticò di accennare ad alcune caverne nei gessi delle suddette località. E per tal modo è esaurita la bibliografia che riguarda il nostro argomento, quando non si vogliano ricordare le note di indole preistorica del Prof. Capellini e del Prof. Brizio sulla caverna del Farneto e quelle del Zauli e del Senatore Scarabelli sulla caverna del Re Tiberio nell'Imolese.

La formazione gessosa nel territorio Bolognese si manifesta con affioramenti considerevoli generalmente disposti in una linea molto ben definita lungo le ultime propaggini dell'Apennino verso la pianura padana. Essa fa parte della formazione gessoso-solfifera che prende origine dal territorio di Asti in Piemonte e procede quasi ininterrotta lungo il versante N. e N. - E dell'Apennino sino alle Romagne e alle Marche per riapparire poi nelle Calabrie e in Sicilia. Questa formazione che racchiude il maggior prodotto minerario dell'Apennino, lo solfo, come è noto costituisce la parte superiore del miocene e va pure in Italia col nome di mio-pliocene per la sua posizione caratteristica fra i due piani terziari. Essa corrisponde agli « Strati a Congeria » del Messiniano ed è tipicamente costituita da una serie di strati gessoso-solfiferi intercalati da marne con « *Lebias crassicauda* » e tracce di filliti, riposanti su marne talora silicee e sui tripoli del Sarmatiano. Superioramente la formazione è generalmente ricoperta dalle marne a foraminifere del pliocene inferiore.

I gessi del Bolognese spettano alla porzione superiore della formazione gessoso-solfifera e gradatamente vanno acquistando il carattere tipico delle formazioni solfifere della Romagna e della Sicilia mano a mano che procedono verso il mezzogiorno. Lo solfo vi è appena rappresentato sotto forma di trascurabili infiltrazioni, mentre i gessi cristallini sono assai sviluppati ed affiorano circondati dai depositi miocenici superiori, generalmente a contatto con le argille e talora per ampi tratti ricoperti dai conglomerati a ciottoli silicei e dalle sabbie grossolane quaternarie.

L'allineamento dei gessi nel Bolognese presenta una direzione costante da N. O. a S. E. ed è regolarmente intersecato dall'ultimo tratto collinoso dei fiumi che discendono dall'asse apenninico con singolare

(1) Calindri - Dizionario corografico dell'Italia - Voci: Croara, Gaibola. In Bologna 1781.

parallelismo. Cosicchè riesce agevole il suddividere la zona dei gessi in alcune zone minori in cui via via anderò descrivendo i fenomeni di erosione maggiormente interessanti.

Possiamo pertanto fin d'ora istituire il seguente elenco di località procedendo da ponente a levante: Gesso, fra Lavino e Reno - Casaglia, Gaibola, fra Reno ed Aposa - M. Donato, fra Aposa e Savena - Miserazzano e Croara, fra Savena e Zena - Farneto e Ronzano, fra Zena e Idice - Castel de' Britti, fra Idice e Centonara - Ozzano e Varignana, fra Centonara e Quaderna - Sassatello e Pieve di Gesso, fra Sillaro e Santerno.

GESSO.

Attorno al pittoresco gruppo di case dei minatori di «Gesso di sopra» s'ergono le imponenti masse di selenite del Monte Rocca (m. 364) i cui elevati uniclinali immergenti a Nord riposano su marne biancastre silicifere corrispondenti al calcare concrezionato della formazione solfifera di Sicilia (calcare a Lucina - Lutraria....) Il «Rio i gessi» che discende dal versante N. O. del M. Capra (m. 422) si è scavato attraverso gli strati cristallini un profondo alveo di erosione (che assume in taluni punti l'aspetto di un vero Cañon) della lunghezza complessiva di circa 500 m. sul decorso totale, dalle origini allo sbocco nel T. Lavino, di circa 2 Km.

Sulle pendici a Nord del M. Capra, una propaggine del M. Rocca, il M. Castello, scosce quasi a picco e sbarra con mirabili pile di strati erosi a forma di colonnati, un vallone arido e deserto in cui si raccolgono le acque che discendono dai circostanti declivi. Questa depressione, di più che 30 m. di profondità massima, presenta una forma assai irregolare, mentre ha un diametro longitudinale di circa $\frac{3}{4}$ di Km., trasversalmente misura all'origine circa mezzo Km. e va restringendosi fino a 200 m. circa. Nel fondo della depressione, nella località detta il «Buco del freddo» esiste un ampio sprofondamento; quivi al contatto fra le argille ed i gessi si apre una caverna lievemente inclinata in cui si perde un ruscello generalmente povero d'acque, dopo un corso superficiale di poco più di 500 m. La caverna ha l'aspetto di un cunicolo di erosione largo da 1 m. 50 a 3 m. ed alto poco più di 3. Si dirige con decorso quasi rettilineo da Est ad Ovest attraverso la potente massa gessosa del m. Castello e sbocca nel lato destro del «Rio i gessi» in una forra profonda, sottostante alla località «Le Fornaci». La lunghezza della caverna è di più che 400 m. e, mentre in generale conserva le misure di larghezza e di altezza suindicate talora si dilata in piccole sale. Il ruscello sotterraneo che va col nome locale di «Fra i due rii» oltre che ricevere le acque

che si raccolgono nel « Buco del freddo », ove sino a tarda primavera si conservano le nevi, è alimentato dalle acque raccolte sull'altopiano del M. Castello da innumerevoli crepaccé ostruite e piccole depressioni che si susseguono lungo il suo decorso. I minatori di « Gesso di sopra » attingono l'acqua per gli usi domestici alla risorgenza del ruscello, certo con poco vantaggio dell'igiene, quando si pensi al suo decorso superficiale inquinato dai detriti organici raccolti nell'ampio vallone in cui decorre. Senza contare che dalle case sovrastanti all'ultimo tratto del corso sotterraneo del ruscello certamente discendono per infiltrazione liquidi ricchi di germi infettivi i quali, come è noto per le recenti esperienze compiute col lievito di birra nei calcari del bacino di Parigi, non sono trattiene dai filtri naturali rappresentati dalle rocce sovrastanti ai corsi d'acqua sotterranei. (1)

Voglio anche accennare al fatto che in epoca non lontana, lungo le pendici del M. Castello in vicinanza delle crepacce che alimentano il rio colle acque raccolte, esisteva un cimitero, della cui presenza tuttora fanno fede le numerose ossa umane che ogni giorno vengono dissepolti dalla vanga degli agricoltori.

Ciò per far notare l'importanza che può assumere l'esatta conoscenza delle regioni di tipo carsico per rispetto all'igiene e colla speranza di contribuire in qualche modo a promuovere anche in Italia quel lodevole interessamento per la quistione che già notevolmente preoccupa il governo austriaco e quello francese.

(*Continua*)

(1) V. anche l'interessante nota del D.^r Paul Raymond: *La rivière souterraine de Mindroi* - nel n.^o 1185 (del 15 febbraio 1896) del giornale « *La Nature* » - L'A raccolse: *Micrococcus aurantiacus*, *M. citreus*, *M. aquatilis*, scesi dalla superficie attraverso 250 m. di spessore di roccia. Anche i microbi patogeni viventi nell'acqua possono quindi giungere con eguale facilità ai corsi d'acqua sotterranei.

RECENSIONI

GEOLOGIA

LORENZI A. - *La collina di Buttrio nel Friuli*. - «In Alto», Cronaca della Soc. Alp. Friul., anno XIII - XIV, Udine 1902 - 03.

Segnaliamo ai nostri lettori questo lavoro come un vero modello di monografia descrittiva in cui non soltanto sono minutamente rilevate tutte le particolarità della configurazione del suolo, ma ne sono anche indagate le cause.

Di particolare interesse per noi sono le descrizioni dei cosiddetti *ruatti* o burroncelli pluviali, che si convertono in vere forre più o meno profonde; delle numerose sorgenti che sgorgano in vari punti del territorio; delle nicchie di erosione o *condors* scavate nei conglomerati lungo il Natisone, e infine della semigrotta del Torre presso la Madonna di Lussaria.

M. G.

* * *

VAN DER BROECK E. e RAHUR H. - *La Lesse souterraine* - Bull. d. Soc. Belge d. Géol. Paléont. et d'Hydrol., Tom. XVII, 1903, fasc I - II.

I due Autori espongono in questo lavoro molto accurato i risultati delle ricerche da essi compiute nella valle della Lesse, tributario di destra della Mosa, e precisamente nei calcari fratturati ed erosi di Hulsontiaux e di Furfooz, già tanto celebri per i loro avanzi preistorici. Con l'aiuto della nitida carta topografica annessa alla memoria si seguono agevolmente i due arditi scienziati nelle loro malagevoli esplorazioni, i cui risultati principali sono: 1°. esplorazione completa di nuove e interessanti caverne ricche di sorgenti, di corsi d'acqua e di laghi sotterranei; 2°. scoperta di un vero ramo sotterraneo della Lesse, che si dirige quasi in linea retta per oltre un chilometro, tagliando due grandi anse formate dal corso principale del fiume. L'esistenza di questo ramo sotterraneo è messa fuori di dubbio da varie esperienze fatte con la fluoresceina, dalle quali risulta pure che numerosi ostacoli, laghi e sifoni debbono rendere lento e tortuoso il corso dell'acqua. La massima parte delle grotte e dei pozzi che crivellano l'altipiano sono in relazione con il fiume sotterraneo; però alcuni, per quanto vicinissimi ad esso, ne rimangono indipendenti

o quasi, come è svelato dalla temperatura delle loro acque.

Otto illustrazioni e spaccati, oltre la carta topografica, accompagnano la bella memoria; notevole per il fenomeno di erosione chimica la fotografia di un gran masso di calcare bucherellato come una spugna e sostenuto da un tenuissimo peduncolo, che si trova nel mezzo di una galleria.

Gli Autori chiudono il lavoro promettendo di dedicarsi interamente a ricerche utili non solo dal punto di vista scientifico, ma anche da quello pratico della salute pubblica. Come essi dicono, certe sorgenti e risorgenti possono essere pericolosissime per l'igiene o diventarlo specialmente in tempi di piene o di forti acquazzoni. E noi ben volentieri auguriamo ai due valorosi scienziati il migliore successo nel loro nobile intento.

M. G.

* *

DA SCHIO G. - *Terre fosfatiche dei Colli Berici - Vicenza*, Tip. Pastorio 1903 - Opusc. pg. 12-

L'A. riferisce di alcune analisi chimiche di materiali fertilizzanti estratti dalle caverne dei Colli Berici e costituiti in massima parte da depositi ossiferi.

Parla poi della pratica utilità in agricoltura del materiale stesso, utilizzabile solo nei dintorni delle grotte, per la difficoltà e per il prezzo del trasporto.

È un notevole contributo alla geologia applicata di una regione eminentemente agricola.

A.

* *

PREISTORIA

LODDO ROMUALDO - *Stazi neolitica del Monte Urpino presso Cagliari* - Bull. di Paletnologia italiana, Anno XXIX, N. 4-6, 1903.

L'A. mette in rapporto la stazione di Monte Urpino con altre delle vicinanze: tra queste la caverna di S. Bartolomeo, illustrata dal Patroni (Not. d. scavi 1901). Secondo l'A. « sulla collina cagliaritana, in punto che per ora non si può precisare, esisteva una stazione preistorica principale alla quale facevano corona le altre sparse nelle colline circostanti ».

A.

* *

GAUDRY A. - *Contribution à l'histoire des hommes fossiles - L'Anthropologie* - Tomo XIV. N°. 1 - 1903.

* *

MULLER H. - *Quelques mots sur les grottes et les stations préhistoriques en Dauphiné* - *Revue des alpes dauphinoises* - Année V. n°. 6 - 1903.

Conferenza elementare - Il testo reca alcune belle illustrazioni -

A.

* *

REINACH SALOMON - *L'art et la magie à propos des peintures et des gravures de l'âge du Renne* - *L'Anthropologie* - Tome XIV - 16°. 3 - 1903.

* *

BOIGEY MAURICE - *Une opération chirurgicale à l'âge de pierre - La trépanation*. *Revue scientifique* - 29 Août 1903 -

* *

CARTAILHAC ÉMILE - *Gravure inédite de l'âge du Renne Grotte du Chaffaud (Vienne)* *L'Anthropologie* - Tome XIV - N°. 2 - 1903.

RIVIÈRE E. *Les parois gravées et peintes de la grotte de la Mouthe*

* *

(Dordogne) - *Bull. et Mém. de la Société d'anthropologie de Paris* - Ser. V. Tomo IV° - 1903.

Nella prima parte del lavoro l'A. descrive animali figurati sulle pareti della caverna a varie profondità - Alcuni possono essere agevolmente classificati: Renna, Mammut; altri sia perchè incompleti, sia per l'imperfezione del disegno non sono riferibili con certezza a specie note. Si osservano vari ruminanti, equidi, ed anche un felino. Un' incisione sulla parete a destra a 113 metri dall'ingresso della caverna rappresenta una capanna, secondo l'A. « l'unique représentation jusqu'à présent, de l'habitation de l'homme à l'époque magdalénienne ».

I disegni sono in parte incisi in parte colorati in rosso; degne di nota le macchie nel petto dei ruminanti, riprodotte con fedeltà.

La seconda parte del lavoro contiene l'analisi chimica della sostanza

colorante, compiuta dal Prof. H. Moissan. Egli trovò che la polvere adoperata per dipingere le macchie dei ruminanti è interamente composta di ossido di manganese.

Per altri disegni sembra che sia stato usato un miscuglio di ossido di ferro e di ossido di manganese - come del resto si usò in altri luoghi all'epoca del Mammouth e della Renna.

A.

* * *

DOUDOU ERNEST - *Nouvelles explorations dans les cavernes d'Engihoul* - Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris - Serie V - T. IV - 1903.

Queste caverne, situate nella provincia di Liegi, erano già in parte conosciute come si rileva dai lavori di Schmerling, Spring, Malaise, Lyell, De Puyget, Lohest, Fraipont. Nel 1902 formarono oggetto di studio per parte degli speleologi Van den Broeck e Martel. L'A. in lunghi anni di ricerche ha formato un'interessantissima collezione di animali fossili, di selci, di cocci di tutte le epoche, di ossa lavorate, di oggetti in bronzo e in ferro, nonché di resti umani. Troppo lungo sarebbe enumerare i risultati dei singoli scavi; indicherò soltanto le grotte esplorate e gli strati scoperti.

I. *Abri sous roche d'Engihoul* - Ossa recenti - Resti dell'epoca romana medioevale - Neolitico (selci, fusaiole, cocci) - Paleolitico (Selci e molte ossa umane) - Ossa di *Elephas primigenius* - *Rhinoceros tichorinus* - *Bos primigenius* - *Ursus spelaeus* - *Hyena crocuta* - *Equus caballus* - *Canis vulpes* - *Sus scrofa*.

II. *Grotte du mort* - (Engihoul) - Ossa recenti tra le quali uno scheletro di fanciullo.

III. *Trou des néolithiques* (Engihoul) - Pochi resti dell'industria neolitica e dell'epoca romana e medioevale.

IV. *Trou des Bohémiens* - V. *Trou des corbeaux* (Poche selci neolitiche) - VI. *Abri des Rhinoceros* (Ossa e cocci di varie epoche) -

Come appare dagli scavi le grotte serbono le più evidenti tracce delle civiltà che si sono succedute nel paese.

A.

* * *

ZOOLOGIA

ABSOLON KARL - *Untersuchungen über Apterygoten auf Grund der Sammlungen des Wiener Hofmuseums.* - Annalen des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums - XVIII Band - 1903-

Questo lavoro contiene una monografia assai documentata del genere *Tritomurus* Fr. (Collemboli) con la diagnosi esatta e la distribuzione geografica del *Tritomurus scutellatus* Frauenfeld. La specie è sparsa in molte caverne della Carniola.

I nuovi documenti recati dall'A. sono preziosi per la conoscenza degli atteri cavernicoli che da lunghi anni egli illustra, contribuendo all'esatto studio delle forme più o meno ipotetiche create dal Ioseph per la Carniola.

A.

* * *

DRZEWINA A. - *Sur le tissu lymphoïde du rein du Proteus anguineus Laur. (Note préliminaire.)* - Comptes rendus hebdomadaires des seances de la Société de Biologie - Tome LV - 1903 N°. 27 -

* * *

VARIE

MARTEL A. - *Sur l'application de la fluorosceïne à l'hydrologie souterraine* - Paris 1903.

Tra le conclusioni più importanti della recente nota sono le seguenti: 1°. La soluzione di fluorosceina anche concentrata si decolora al sole in meno di ventiquattro ore - 2°. Nell'oscurità assoluta l'A. ha conservate delle soluzioni inalterate dal 1897 - 3°. La velocità della propagazione sotterranea varia immensamente: m. 5,50 all'ora a Padirac (maggio 1903), m. 1050 a Bramabiau (settembre 1897) - 4°. Quando le acque sono cariche di argilla in modo da togliere alla vista ogni traccia della sostanza colorante, si può ricorrere al filtramento di un campione dell'acqua da esaminarsi - 5° Bisogna cominciare le esperienze alla fluoresceina aggiungendo la sostanza rapidamente e abbondantemente.

L'A. dà molti dettagli sul modo di diffusione del colorante, sull'influenza della pressione, sul comportamento nei bacini sotterranei etc

A.

ATTI DELLA SOCIETÀ CONVEGNO ZOOLOGICO

Al IV° Convegno Zoologico Nazionale che si tenne in Rimini dal 12 al 18 settembre scorso, la Società Speleologica Italiana fu rappresentata dal presidente che disse le seguenti parole.

« Reco al IV° Convegno Zoologico Nazionale l'omaggio riverente della Società Speleologica italiana, sorta in Bologna per iniziativa di alcuni giovani Naturalisti sotto il patronato dell'illustre Prof. Capellini.

« La nuova Società si propone di studiare le nostre caverne non solo dal punto di vista della geologia sua anche della Zoologia. « I recenti metodi di ricerca, l'esplorazione delle grandi cavità verticali che si aprono sugli altipiani calcarei richiedono la cooperazione di molti; la Società ha fede che non mancheranno collaboratori e che gli zoologi italiani vorranno secondare l'iniziativa.

« Gli incoraggiamenti dei più noti Speleologi e delle società consorelle ricevuti e in Italia e all'estero, fanno sperare che questa fede non sarà vana e che la modesta Rivista italiana di Speleologia, organo presente della Società, potrà assumere in breve tempo importanza e mole maggiore.

Quindi lesse due note preventive, la prima sulla fauna delle caverne del Bolognese, la seconda sopra recenti ricerche Zoologiche nelle caverne dei monti Berici, presentando una collezione delle forme più notevoli.

NOTIZIARIO

Nell'ottobre scorso vennero in Italia per compirvi ricerche sulla flora delle caverne il Prof. Jacques Maheu dell'Università di Parigi e la sua Signora. Guidati dal presidente e dal segretario della Società Speleologica, visitarono le più importanti caverne del Bolognese, tra le quali l'interessantissima: *Caverna dell'acqua fredda* e alcune voragini carsiche alla Croara, raccogliendo notevoli materiali. A scopo botanico fecero in seguito ricerche nelle grotte dei Monti Berici.

* *

Raccomandiamo a coloro che si occupano di fotografie delle caverne la nuova polvere illuminante, „*Phébusine*,” luminosissima, ricchissima di raggi attinici e che ha sui noti miscugli di magnesio e Clorato potassico o di Alluminio e Clorato i vantaggi di non produrre quel denso fumo così irritante e molesto nelle esplorazioni sotterranee e di non esplodere spontaneamente. La „*Phébusine*” si vende a Parigi da Poulenc - Boulevard St. Germain 140.

COMUNICAZIONI ED OFFERTE DI CAMBI

La *Rivista italiana di Speleologia* mette a disposizione dei soci e degli abbonati la terza pagina della copertina per le eventuali comunicazioni e offerte di cambi. Gli annunci saranno pubblicati gratuitamente in un solo fascicolo: dopo la prima inserzione verranno ripetuti dietro il compenso di L. 0, 25 per ogni linea e frazione di essa.

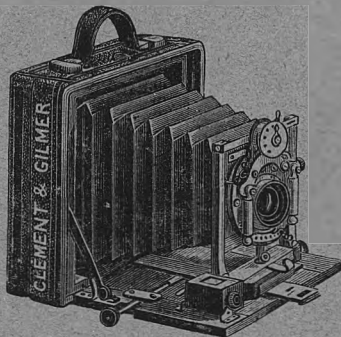
In nessun caso la Rivista sarà intermediaria nelle relazioni tra gli abbonati.

Gli annunci dovranno essere inviati al Segretario della società, Sig. Giorgio Trebbi: Via Garibaldi 7 - Bologna.

- 1.° LIVI CARLO - *Via S. Isaia 18 - Bologna* -
Si occupa di Tentredinidi e Scarabeidi italiani. Cerca corrispondenti.
- 2.° CERONI LUIGI - *Via Pignattari 1 - Bologna* -
Si occupa della flora delle caverne. Cerca corrispondenti.
- 3.° ALZONA CARLO - Si occupa della fauna cavernicola. Cerca corrispondenti offrendo ricche serie di vermi, molluschi, crostacei, aracnidi, miriapodi, insetti delle caverne.

F. LIUZZI OTTICO - MECCANICO

BOLOGNA - VIA RIZZOLI



Emporio di apparecchi
Scientifici con Spe-
cialità in Apparec-
chi e Accessori per
la Fotografia - Lam-
pade di proiezione
per conferenze scien-
tifiche e Lampade al
magnesio , ecc.

INSERZIONI A PAGAMENTO

Una pagina L. 8 - Mezza pagina L. 4 - Un quarto L. 2.

Presso il **Gabinetto di Storia naturale Ditta S. Brogi, Siena** - trovansi in vendita i seguenti oggetti, utili per gli entomologi. (Domandare il Catalogo N°. 53 degli arnesi, strumenti ecc., che verrà spedito gratis).

Agave e torba a L. 0, 15 la lastra — Antisettici di tutte le qualità — Boccette da entomologi L. 0, 60 — Cassette da insetti di tutte le qualità e dimensioni — Etichette e cartellini — Serie di numeri dall'1 al 2000 L. 0, 25 — Ombrelli da entomologi — Pinzette di tutte le qualità — Retini prendi insetti assortiti — Scatole per la raccolta di insetti vivi — Spilli da insetti di tutte le qualità — Stenditoi per mettere in posizione gli insetti.

Cassette per collezione d'insetti dette le sicure, solidissime, di privativa, di nuova invenzione tutte in legno e noce a lustro, con coperchio a cristallo, fondo in agave o torba; uno speciale battente che entra in apposita scanalatura, nella quale si pongono gli antisettici. È un nostro nuovissimo sistema di chiusura che impedisce assolutamente l'entrata delle tarme nelle cassette, e viene così assicurata la conservazione delle collezioni, cosa tanto desiderata dai collettori, non ancora raggiunta.

Dimensioni cm. 44 X 33 X 6 L. 6,50. Cm. 33 X 22 X 6 L. 4.

Cassette di noce da portarsi a tracolla nelle escursioni. Con divisioni per gli animali infilati con spilli, ed altra per animali vivi, od altri oggetti. Grande cm. 27 X 12. X 10 L. 5.

Vasettini di vetro, forma speciale per essenze antisettiche, con apertura ripiegata in dentro perchè il liquido non si versi e l'evaporazione sia più lenta. L. 28 il cento, cent. 35 l'uno

Vasettini di vetro, per essenze antisettiche, forma speciale da infilarli nel fondo delle scatole da insetti e con apertura ripiegata, perchè il liquido non si versi; L. 18 il cento, L. 0,25 l'uno.

Porta insetti tondi e rettangolari in piccole lastre per le raccolte dei micro-insetti. L. 0,50 a L. 1,50 il cento.

Raschiatoio a 3 branche per smuovere il terreno, sollevare e radunare le foglie, i detriti vegetali ecc., per far ricerca di insetti, ecc. Serve pure per staccare i licheni e muschi dalla scorza degli alberi Retini prendi insetti, tascabili con cerchio d'acciaio nichelato; nuovo modello di propria invenzione da chiudersi in quattro e da potersi fissare solidamente in qualunque bastone. Franchi di porto L. 5,60.

CARLO ALZONA - Gerente responsabile