

RES LIGUSTICAE

III.

GLI ANOPHTHALMUS TROVATI FINORA IN LIGURIA

PER R. GESTRO

Ai brevi studi da me compiuti sulla fauna entomologica delle nostre caverne (1) succedette una lunga pausa; ma nel frattempo non desisterono dalle loro indagini i benemeriti raccoglitori, ai quali devo in gran parte il materiale che ha servito di base ai miei recenti lavori. Infatti l'Avvocato Agostino Vacca ed il Dottore Giorgio Caneva continuarono ad esplorare nuove caverne, a rivisitare quelle già conosciute, e arricchirono il Museo Civico di Genova di belle raccolte, le quali appunto mi porgono occasione di ripresentarmi al pubblico colla nota presente (2).

In essa mi propongo: di enumerare le caverne recentemente esplorate e di ritornare brevemente sopra alcune di quelle che ebbi già motivo di citare nelle memorie precedenti; di descrivere una nuova specie di *Anophthalmus* scoperta dal Dott. Caneva e di riferire in generale sulle raccolte fatte da lui e dall'avv. Vacca nelle grotte liguri e infine di aggiungere un elenco di tutte le specie di *Anophthalmus* scoperte finora in Liguria.

(1) Note entomologiche. I. Contribuzione allo studio della fauna entomologica delle caverne in Italia (Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova. Serie 2., Vol. II, pag. 129. Con una tavola).

Appendice alle note entomologiche (Loc. cit. p. 531)

Appunti per lo studio degli *Anophthalmus* italiani. (Bullettino della Società Entomologica Italiana, Anno XVIII, 1886, pag. 33. Con una tavola).

(2) I numeri I e II delle *Res Ligusticae* videro la luce nel volume precedente di questi Annali (serie 2., IV) sotto i titoli: I. I Chiroteri trovati finora in Liguria, per G. Doria. II. Vermi parassiti in animali della Liguria, del Professore Corrado Parona.

I.

Credo utile di indicare agli studiosi tutte le grotte di Liguria che, per quanto io sappia, furono finora visitate per ricerche zoologiche, non tralasciando quelle che diedero risultati negativi, perchè se una prima esplorazione, talvolta breve e poco accurata, riesce infruttuosa, può ben darsi, come più volte si è verificato, che una seconda o una terza abbiano un esito felice.

Le quaranta seguenti furono tutte visitate dall' Avv. Agostino Vacca, ed egli stesso mi ha fornito gli appunti che qui trascrivo totalmente o in parte, col suo gentile consenso.

1. — **Arma del Castagneto** (1). Alla distanza di poco più d' un ora da S. Dalmazzo di Tenda, ameno villaggio che s' incontra seguitando la strada da Tenda a Ventimiglia, trovasi questa grotta, detta del Castagneto perchè situata in un bosco di castagni. Ha un' apertura strettissima e a pochi metri da essa si ingrandisce alquanto in modo da formare una specie di camera in cui si può star ritti. Avanzandosi si trova un corridoio, che senza perdere in altezza si restringe molto, diventando poi tanto angusto da dover passar di fianco. Da questo punto in poi la grotta si abbassa ad un tratto, formando un precipizio di quattro o cinque metri; al di là di questo si ha un altro baratro molto più profondo del primo, in fondo al quale non si può scendere senza l' aiuto di una scala.

2. — **Grotta della Besta**. Trovasi a un' ora circa di cammino da Tenda e a dieci minuti dalla strada che da questo paese mette al colle omonimo, nel prato detto della Besta e a poca distanza da una grossa sorgente d' acqua. Ha un' entrata assai stretta e a pochi metri da essa il suolo comincia a discendere ed è ingombro di massi. In breve si passa ad una vasta sala molto umida dove si sente scorrere l' acqua della sorgente.

Vi fu trovato un bellissimo *Anophthalmus*, che ho denominato *A. Vaccae* in onore di chi l' ha scoperto.

(1) *Arma* nel dialetto della riviera ligure occidentale e sinonimo di grotta.

3. — **Arma di Scabria.** Scendendo dalla grotta della Besta e continuando la strada che mena al Colle di Tenda, in venti minuti si arriva ad una piccola cappella detta la Madonna di Vieura, da dove comincia la strada che mette al Vallone della Morte. Giunti a questo punto, per recarsi alla grotta è necessario passare sul ponte che attraversa la Roja; e preso il sentiero che conduce alle cascine del Conte Audiberti, in mezz' ora si arriva al poggio di Scabria che s'erge al principio del Vallone della Morte. Più che una grotta è un vero cunicolo, lungo il quale scorre un ruscelletto. È talmente bassa che per percorrerla in tutta la sua lunghezza è necessario andar carponi e in alcuni punti non si può passare se non strisciando ventre a terra.

4. — **Arma del Dran.** È a un' ora di distanza da Briga marittima, nella regione detta Lapi. Serve generalmente di ricovero al numeroso bestiame di quel paese e la sua bocca rivolta a sud, è chiusa da un muro, nel quale fu lasciata un' apertura che serve di porta. È assai grande e piana e si inoltra per una ventina di metri; poi scende alquanto e finisce in un piccolo lago.

L' avv. Vacca non vi ha raccolto che qualche *Spelerpes fuscus*.

5. — **Arma della Fascetta.** È situata sulla riva del torrente Negrone tributario del Tanaro, nel territorio di Briga marittima. Per accedervi bisogna attraversare il passo detto della Fascetta, che è un sentiero talmente stretto e pericoloso, che è ritenuto da quei montanari come il più malagevole che esista in quei luoghi. L' apertura è piuttosto larga, ma bassa. Internamente è grande. A poca distanza dall' entrata si divide in tre specie di corridoj, dei quali uno volge bruscamente a sinistra e scendendo assai va a finire in un breve pertugio un po' al disotto dell' ingresso principale. Quello del centro è il più grande e il più lungo, quello di destra, benchè in principio bastantemente grande, si va gradatamente restringendosi tantochè in certi luoghi bisogna andar carponi.

6. — **Arma Ciosa.** Trovasi sulla destra del torrente Negrone, e quasi dirimpetto alla precedente e appartiene al territorio di Pornassio. È un vastissimo speco che serve per ricovero al bestiame in caso di intemperie.

Per visitare questa grotta non che la precedente, è necessario prendere una guida o a Viozene o a Ponte di Nava. In questo ultimo villaggio un certo Launo Antonio, detto *Pagliarin*, è molto pratico di quei monti e conosce tutte le grotte che vi si trovano.

7. — **Arma del Simone.** Si apre sotto le rocche del monte Simone, che si innalza sulla riva destra del Negrone. Per recarvisi è necessario percorrere un faticosissimo cammino di mille trecento o mille quattrocento metri su per l'erta rapidissima della montagna, e l'accedervi è piuttosto pericoloso per chi soffre di capogiro, dovendosi attraversare un sentiero assai stretto che sovrasta ad un alto precipizio. È assai umida; per lungo tratto è molto grande, ma poi si restringe e si abbassa. Spetta al territorio di Cosio d'Aroschia.

8. — **Arma della Gisetta o delle Vene.** Si apre a poca distanza dalle Vene, o sorgenti del Tanaro, le quali, cosa strana, sono chiamate anche da quei montanari *Fo.ve* (foci). Dista un'ora da Viozene, frazione d'Ormea, e quattro ore da questa città. Ha due entrate: la prima, più grande, è formata dall'insenatura della roccia, la seconda trovasi più in alto e per raggiungerla bisogna arrampicarsi per uno scoglio assai liscio e superare un passo assai malagevole, specialmente nello scendere. È una grotta stupenda e forse una delle più grandi che siano in Liguria; basti il dire che l'Avvocato Vacca la percorse per lo spazio di quasi cinque ore senza poterla esplorare per intero e dovette a malincuore abbandonarla avendo esaurito la sua provvista di candele. La sua topografia è piuttosto intricata e il visitatore deve usare precauzioni per non smarrirsi. Comincia con un lungo tratto a guisa di galleria, e si divide poi in due corridoi, uno a destra difficile a percorrersi per una grande quantità di pietre rotolate e lungo almeno duecento metri, uno a sinistra che dopo non molto cammino si divide nuovamente in due. Progredendo sempre a sinistra si incontrano altri corridoi che alla loro volta si suddividono ancora e alcuni sono vastissimi e di un'altezza straordinaria. In generale è assai asciutta, ma in certi luoghi vi sono stillicidii che fanno sperare di potervi rinvenire qualche insetto.

L' Avvocato Vacca ha scoperto in questa caverna una nuova specie di Miriapode, l' *Atractosoma angustum* Latz. e la varietà *hebescens* della medesima specie (1).

9. — **Arma Vecchia o Cornarea.** È situata sulla riva destra del Tanarello, confluyente del Tanaro, di fronte alle fontane Gemelle, regione Armasse, territorio di Cosio d' Aroschia, e dista da Ormea due ore e mezza (2). La sua apertura è grandissima. Dapprima è assai piana e vasta e serve di ricovero al bestiame quando il tempo è cattivo. A venticinque o trenta metri dall' ingresso, non scemando per nulla la sua grandezza, comincia a salire e più in alto è assai difficile a percorrersi per la grande quantità di massi accavallati l' uno sull' altro. In alcuni luoghi è molto umida.

10. — **Arma delle Grae.** Appartiene al territorio d' Ormea. Il Prof. Giacomo Gentile di Porto Maurizio l' ha chiamata grotta d' Eca dal villaggio di questo nome che le sta vicino (3); ma nel paese è conosciuta col nome di *Arma delle Grae* (4). Il suo ingresso ha la forma d' un foro rotondo nel quale non si può penetrare senza abbassare un po' la persona. In principio è grande con una notevole inclinazione verso il basso. A quindici o venti metri dalla sua apertura si scorge a destra il principio d' un ampio corridoio che però non si inoltra che di pochi metri. La grotta vasta da principio, come si è detto, va a poco a poco restringendosi e in un punto la volta si abbassa tanto da non permettere il passaggio se non carponi. Ma superato questo passo, che del resto non è lungo che quattro metri, si ingrandisce di nuovo e tende sempre a discendere. Uno strato leggero di limo nero e finissimo renderebbe difficile la discesa se gli

(1) L' *Atractosoma angustum*, con due varietà, e un nuovo *Lithobtus* saranno descritti dal Dottore Latzel in appendice alla presente memoria.

(2) È indicata nelle carte dell' Istituto topografico militare col nome di *Pertuso Cornarea*.

(3) Anch' io (Note Entomologiche già citate, pag. 133) l' ho indicata sotto questo nome.

(4) Questo nome deriva dalla Ginestra dei carbonaj (*Sarothamnus scoparius*), che cresce in abbondanza nel luogo ove questa grotta si apre e che colà chiamasi *Grae*.

stillicidii che scendono dalla volta non avessero scavato nel suolo certe fossette oblunghe che si succedono a breve distanza a guisa di rozzi gradini. Più in basso cessando questi, furono praticate artificialmente sulla viva roccia alcune incavature per potervi porre il piede. In questo modo si può progredire, benchè con un po' di fatica fino ad un punto in cui il passaggio è impedito da un baratro così immenso che coi mezzi ordinari di illuminazione non se ne può apprezzare la grandezza.

Il Prof. Gentile fu il primo a trovare in questa grotta la specie di *Anophthalmus* che porta il suo nome e che successivamente fu raccolta a diverse riprese e in abbondanza dall' Avv. Vacca. Questi vi raccolse due esemplari dell' *Atractosoma angustum* sopra citato.

11. — **Arma superiore delle Grae.** È al disopra della precedente e a centocinquanta metri di distanza. È stretta e bassa in modo che si percorre per intero soltanto colla persona china e in qualche punto strisciando col ventre sul suolo. Anche in questa grotta fu trovato l' *Anophthalmus Gentilei* dall' Avv. Vacca, ma un solo esemplare.

12. — **Arma delle Panne.** È anch' essa nel territorio d' Ormea, a un quarto d' ora di cammino dalla Grotta delle Grae, e a levante di essa. Si apre sul ciglione di una rocca altissima, con un' entrata di media grandezza. Sale per tutto il suo percorso e giovano nell' ascesa certe scanalature longitudinali del suolo, che fanno a meraviglia l' ufficio di gradini. Anche qui l' infaticabile Vacca raccolse un *Anophthalmus Gentilei*.

13. — **Grotta del Poggio.** Trovasi a pochi passi da Ponte di Nava e a pochi metri di distanza dalla strada che conduce a Ormea, in un podere detto il Poggio. Fu visitata per la prima volta, il 23 ottobre 1886, dall' Avvocato Agostino Vacca, che ne pubblicò un cenno descrittivo (1). Egli non vi trovò di animali che un *Anophthalmus Gentilei*, uno *Sphodrus* e tre specie di Miriapodi, delle quali una (*Atractosoma bohemicum*, Ros.) già

(1) Di una caverna ossifera nelle Alpi marittime scoperta il 23 ottobre 1886 per l' Avv. Agostino Vacca. Albenga, tip. Craviotto e figlio, 1886.

nota e le altre (*Atractosoma angustum*, Latz. e *Lithobius scotophilus*, Latz.) nuove per la scienza. Più tardi il Prof. Gentile vi raccolse alcuni esemplari di quel singolare Ortottero cavernicolo che chiamasi *Dolichopoda palpata*, Sulz. (1). Non mi intrattengo sull'ubicazione e sulle particolarità di questa grotta, perchè ormai essa è molto nota e nulla è più facile che il rintracciarla, e rimando il lettore desideroso di maggiori informazioni, a quanto ne hanno scritto il Vacca stesso, il Gentile (2) e il De Marchi (3).

14. — **Arma del Serpente.** Chi da ponte di Nava si avanza per la strada che mette al forte, dopo pochi minuti di cammino incontra a mano destra una sorgente d'acqua freschissima che vien chiamata la Fontana del Serpente. Da questa salendo per un piccolo sentiero, dopo una mezz'ora si raggiungono certe orride rocche, in una delle quali, all'altezza di cinque o sei metri dalla base, si vede un piccolo foro che è l'entrata di una grotta. Nell'interno ha la forma di un'immensa fenditura che va sempre restringendosi verso l'alto. L'accedervi e il penetrarvi è estremamente difficile e da altra parte essa promette poco all'Entomologo, essendo molto asciutta e col suolo coperto dappertutto di un finissimo polverio giallastro.

15. — **Arma del Dighè.** Anche questa spetta al territorio d'Ormea e si trova ad un'altezza di quasi 1800 metri tra il monte della Guardia e il colle dell'Armetta, nella regione detta Colla Bassa. Da Ormea è distante quasi tre ore. Ha un'apertura di grandezza mediocre, ma nell'interno è vastissima. A cento metri circa dall'entrata si va restringendo e forma un corridoio non molto largo, ma alto assai e bello per stalattiti di forme svariate; questo però è talmente ingombro di rovine che presenta

(1) Fra i ricchissimi materiali zoologici raccolti dal sig. L. Fea in Birmania e inviati al Museo Civico di Genova trovansi due forme affini a *Dolichopoda*, prese nelle Farm-Caves, grotte molto celebri dei dintorni di Moulmein. Una di queste è la *Diestramurena unicolor*, Brünner, specie sparsa in tutta la Cina.

(2) G. Gentile. La caverna dei Ponti di Nava (Rivista del Club Alpino Italiano, Vol. V, n. 12, pag. 417). Torino 1886.

(3) S. De Marchi. Il Colle di Nava e la grotta (Annali della Sezione Alpi Marittime del Club Alpino Italiano, anno 1887). Porto Maurizio 1887.

serii ostacoli a chi volesse visitar la grotta per intero. Meriterebbe d'essere ripetutamente e più a lungo esplorata.

Finora l'Avv. Vacca non vi rinvenne che uno *Sphodrus Ghilianii*, var. *dilatatus*, Schauf., specie già raccolta nella grotta di Pollera e che rappresenterebbe nelle nostre caverne lo *Sphodrus Schreibersi* proprio a quasi tutte le grotte della Carniola.

16. — **Arma della Serra.** Sta in mezzo ai cespugli di un bosco a pochi minuti di distanza dal piccolo paese di Caprauna. Nell'inverno sgorga da essa una sorgente d'acqua. L'entrata è facile; l'interno è diviso in due scompartimenti e nel secondo in mezzo alle sabbie depostevi dall'acqua l'Avv. Vacca ha trovato varii esemplari dell'*Anophthalmus Gentilei*.

17 e 18. — **Arma del Cupè e Arma Pertuso.** Sono due spelonche formate da un'immensa insenatura della roccia, ambedue appartenenti al territorio di Caprauna; la prima sta in un orrido burrone formato dal torrente Ferraire e la seconda a metà costa di una amena collina.

19. — **Arma di Via.** Questa grotta è indicata sotto lo stesso nome anche nelle carte dell'Istituto Topografico Militare. Trovasi fra Caprauna e Alto, a pochi passi di distanza dalla strada che mette dal primo all'altro di questi paesi. Ha un'ampia apertura e comincia con un grande corridoio che diventa sempre più vasto a misura che s'avanza nella montagna. A un centinaio di metri dall'ingresso è vastissima e ingombra di massi; ivi si divide in molti altri corridoi tuttora inesplorati e in questo punto si avverte un rumore che si può paragonare a quello prodotto da un treno che passi in lontananza e che è senza dubbio prodotto da una grossa cascata d'acqua. Questa vasta caverna merita d'essere diligentemente esplorata dagli scienziati.

20. — **Arma della Fea.** Trovasi quasi alla cima del colle degli Arpetti sul versante Nord e nella valle d'Inferno (territorio di Garesio). È una delle più agevoli a percorrersi. Ha apertura grandissima, è immensa nell'interno e ha un suolo piano e coperto di terriccio. Si avanza per quasi un centinaio di metri e verso la fine si divide in due corridoi, uno a destra che tende un po' a scendere ed è corto, uno a sinistra che si mantiene

allo stesso livello e che in certi punti è ingombro di rocce. L' Avv. Vacca vi rinvenne un *Anophtalmus Gentilei* e uno *Sphodrus Ghilianii*, var. *dilatatus* Schauf.

21. — **Grotta della Madonna.** È a mezz' ora di distanza dal paese di Bardinetto, a pochi metri dal livello del torrente Rio Secco. La sua apertura somiglia ad una fenditura ed è tanto stretta che per penetrarvi bisogna strisciare sul suolo. L' interno si riduce ad una sola sala piuttosto grande, col suolo assai irregolare. È molto umida e da ricetto a molti *Anophtalmus apenninus*.

22. — **Buranco (buco) delle Dotte.** A un tiro di fucile di distanza da Bardinetto, e più precisamente sulle falde della montagna detta la Crosa, trovasi un pertugio rotondo, di mediocre grandezza, ingombro di sassi, dal quale, durante l' inverno, sgorga una grossa sorgente d' acqua che dà origine al torrente Redegora. Non si può esplorare che durante l' estate e nell' epoca di maggiore siccità. Da principio è bassa e non si percorre che carponi; in seguito si allarga ed in certi luoghi è vastissima; ma il suolo è troppo ingombro di massi e questi inoltre sono coperti da uno strato di limo tanto fine da renderli sdruciolevolissimi; cosicchè riesce assai difficile al visitatore di esplorarla per intero. Anche qui come nella precedente, l' Avv. Vacca ha trovato l' *Anophtalmus apenninus*, ma in minor numero e al principio della grotta.

23. 24. — **Tane del bricco Roxon.** In mezzo ai dirupi della Rocca Barbena (territorio di Castelvecchio) ergesi un piccolo colle detto dagli abitanti dei paesi vicini Bricco Roxon dalla grande quantità d' una specie d' erica, la *Calluna vulgaris*, che nel dialetto di quei luoghi chiamasi Roxon. Ai piedi di questo colle e poco distante da una fontana che ha lo stesso nome trovansi due grotte.

La prima ha una bella entrata, ma va presto restringendosi in modo da diventare un vero pertugio atto a dar passaggio soltanto alle volpi e alle martore. Però introducendo il capo in questo buco si sente il rumore lontano di numerose cascatelle d' acqua, il che fa supporre essere la grotta assai vasta. Vi abbonda lo *Spelerpes fuscus*.

L'altra è a pochi metri dalla stessa fontana, ma siccome trovasi in mezzo a cespugli, riesce difficile il rintracciarla a chi non è pratico dei luoghi. Ha un'apertura d'ingresso piccola e si mantiene bassa in tutto il suo percorso tantochè per attraversarla bisogna quasi sempre andar carponi. Si inoltra nella montagna per una ventina circa di metri ed è assai umida.

25. — **Grotta della Taragnina.** Appartiene al territorio di Balestrino ed è situata nella regione Carpenazzo ai piedi delle altissime rupi dette dei Confurzii, che fiancheggiano per un buon tratto la strada che da Toirano mette al piccolo paese di Carpe. Dopo aver attraversata l'apertura, che è fatta a triangolo e alta due metri e mezzo, si trovano due sale, delle quali la prima è più grande ed ha il suolo un po' ingombro di massi e l'altra, cui si accede per una piccola apertura nella parete è un po' più piccola e a suolo molto inclinato. In un piccolo andito di questa l'avv. Vacca ha raccolto un esemplare di *Anophthalmus apenninus*.

26. 27. — **Tane delle Pilette e Tana del Fascin.** Spettano al territorio di Balestrino. Le prime sono poco discoste l'una dall'altra; una non è che un covo di volpi, angusta nell'interno, angustissima nell'entrata; l'altra ha essa pure una bocca assai piccola, ma dentro forma un'ampia sala piuttosto bassa, con un suolo irregolare e ingombro di massi. La tana del Fascin non può presentare interesse alcuno per la scienza.

28. — **Arma di Laussa.** Ha una bocca assai grande che si scorge molto da lontano, ma l'interno non corrisponde all'entrata perchè si restringe a misura che si avvanza e finisce in un buco stretto. Trovasi nel territorio di Zuccarello.

29. — **Arma delle Fontanette.** Più che una grotta potrebbe dirsi una nicchia in fondo alla quale si apre un buco rotondo di mezzo metro di diametro. Questo mette in un pozzo che ha il fondo ingombro di sassi gettativi dai pastori di quei luoghi. Trovasi sulla sinistra del torrente Neva e sovrasta di un centinaio di metri al forte di Zuccarello.

30. — **Arma di Zenne.** Ha una entrata grande e il suolo scende dal principio sino al fondo. Non è larga più di dodici

o quattordici metri ed è ingombra di massi, essendosi da essa ricavati i materiali per la costruzione della strada che dal forte di sbarramento di Zuccarello mette al forte di Monterreno. È situata nella regione chiamata Sorie, sulla destra del torrente Neva.

31. — **Grotta Lubéa.** È situata nel territorio di Toirano dal quale dista d' un' ora, sulla riva destra del torrente Varatella e nella regione denominata La Brutta. La sua apertura si trova sull' orlo d' una rocca assai alta e non vi si può accedere che per uno strettissimo sentiero che sovrasta alla rocca stessa. Consta d' un bel corridoio che s' avvanza nella montagna per quasi un centinaio di metri. Fu devastata dai cercatori di stalattiti e il suolo è coperto letteralmente di detriti calcari staccati dalla volta. Tracce di scavi e frammenti di ossa sparsi qua e là dimostrano che fu esplorata dai Paleontologi.

L' Avv. Vacca ha fatto in questa grotta due scoperte molto interessanti, cioè: una varietà dell' *Atractosoma angustum*, Latz., che il Latzel ha denominata *coecum* perchè differisce dal tipo per aver occhi invisibili, e un *Obisium* (1) che il celebre aracnologo E. Simon ha riferito all' *O. Stussineri* (2) finora conosciuto soltanto delle grotte della Carniola. Questo Aracnide ha due piccoli occhi, mentre quelli della Carniola sono completamente ciechi; fatto che viene in appoggio alla proposta di Simon di riunire i generi *Obisium* e *Blothrus*. L' esame di questi due animali cavernicoli mi conduce ad alcune curiose riflessioni. Nella stessa grotta (della Gisetta) troviamo l' *Atractosoma angustum* tipico, a occhi manifesti e la sua varietà *hebescens* caratterizzata dagli occhi meno distinti. Nelle grotte del Poggio e delle Grae troviamo la forma tipica. Le tre caverne appartengono tutte al territorio d' Ormea. Da quella di Lubéa, più lontana e spettante al territorio di Toirano, abbiamo invece la var. *coecum* a occhi invisibili. Da altra parte l' *Obisium Stussineri*, che nelle grotte della Car-

(1) L'Avvocato Vacca aveva già raccolto, nel maggio 1881, nella grotta di Santa Lucia a Toirano, un altro *Obisium*, che, secondo il Prof. P. Pavesi distinto cultore dell'Aracnologia, sarebbe l' *Obisium cavernarum*, L. Koch.

(2) E. Simon. — Descriptions de deux nouvelles espèces d' *Obisium* anophtalmes du sous-genre *Blothrus*. (Ann. Mus. Civ. Genova, 1.^a Ser., XVI, 1881, pag. 301, con figure).

niola è completamente cieco, in quella di Lubèa è munito di due piccoli occhi. Di questi strani contrasti non so davvero darmi ragione, nè credo sia tanto facile il trovarla, fintantochè non si siano praticate ricerche più estese e più diligenti per verificare se queste riduzioni degli organi visivi siano costanti negli esemplari di una data caverna e sotto quali condizioni speciali siansi effettuate (1).

32. — **Grotta della Giarra.** Dista un paio d' ore da Toirano ed è situata in fondo alla valle formata dal piccolo torrente della Sarvaira (Selvatica), che sbocca nella Varatella. Vi si arriva per un sentiero alpestre e non praticato che dai pastori che si ricoverano nella grotta quando sono minacciati da qualche temporale. Ha un'apertura grandissima e il suolo piano. A cinquanta metri dal suo ingresso trovasi nel bel mezzo una grossa stalagmite in forma di orcio (giarra), che si innalza per tre metri dal suolo e che le ha dato il nome. Al di là di questa stalagmite il corridoio che in principio è assai vasto si va restringendo e in inverno è occupato dalle acque che vi si adunano e non trovano alcuna uscita attraverso alla crosta stalagmitica del suolo.

33. — **Grotta della Bazura** (Strega). Chi percorre il sentiero che dalla strada detta della Valle mena alla regione denominata Il Vero (territorio di Toirano) trova sulla sua destra due aperture foggiate a forno, poco distanti l'una dall'altra, che danno adito a due cunicoli i quali vanno gradatamente restringendosi e conducono ad una vasta sala. Da questa si parte un corridojo piuttosto grande che si inoltra per circa quaranta metri e va a finire in un piccolo lago.

34. — **Grotta Luvaira** (Lupara). È distante mezz'ora da Toirano e si trova in mezzo ad un bosco di olivi nella regione chiamata Luvaira. Ha un'apertura strettissima e nell'interno è tanto bassa che per visitarla bisogna andar sempre carponi. È molto lunga e dividesi in varii corridoj, malagevoli ad esplorarsi perchè molto stretti.

35. — **Tana delle Gore** (2). Chi da Toirano si reca a Bardi-

(1) Vedi a questo proposito: Fanzago, sopra alcuni Miriapodi cavernicoli della Francia e della Spagna (Atti R. Acc. Lincei, anno CCLXXIV, 1876-77, p. 407).

(2) Gora è il nome che a Toirano si dà alla cornacchia (*Corvus cornix*).

netto per la strada della Varatella o della Valle, giunto a metà cammino incontra un ponticello detto ponte del Lupo. Da questo punto volgendo a mano sinistra, si vede su in alto ai piedi delle roccie degli Azzabecchi l'ampia bocca di una spelonca che in inverno è abitata da numerosi stuoli di cornacchie. Questa grotta è vasta e umida, però l'Avvocato Vacca finora non vi rinvenne che alcuni esemplari di *Spelerpes fuscus*.

36. — **Tana del Fico.** Nel territorio di Ceriale e precisamente nella regione detta Ronco havvi una grotta detta del Fico perchè presso la sua apertura trovasi un grosso fico selvatico che coi suoi rami folti ne chiude quasi l'entrata. Questa è piuttosto bassa; ma dentro vi si trova una sala vasta che prende la forma d'una rotonda colla sua volta acuminata nel centro. È piuttosto asciutta e ha il suolo coperto di terriccio.

37. — **Tana delle Fontane.** Spetta anch'essa al territorio di Ceriale. Ha un'apertura piuttosto angusta e difficilissima a rintracciarsi perchè situata in un piano ove non vi sono nè rocche nè alberi per orientarsi. Non è profonda e il suo suolo è molto ingombro di sassi.

Poco lontano da questa grotta e più in basso trovasi la Tana dei Tecci, che per la sua forma e profondità meriterebbe piuttosto d'esser chiamata il Pozzo dei Tecci.

Non vale la pena di parlare di un'altra tana situata essa pure nel territorio di Ceriale e detta Tana del Castellaro.

38. — **Tana del Picaro.** Nel territorio di Borghetto S. Spirito e ad una mezz'ora di distanza da questo paese, nella regione denominata Rocche Bianche, trovasi una tana la cui entrata è così ingombra di rovi e di spine da renderla invisibile o di assai difficile ricerca per chi non è pratico del luogo. A pochi passi dall'apertura si divide in due corridoi, che non si inoltrano che di una dozzina di metri e vanno a finire tanto l'uno quanto l'altro in uno stretto buco. Sarebbe assai bella se non fosse stata vandalicamente devastata dai cercatori di stalattiti.

39. — **Arma dei Ponci.** Trovasi nella valle di Finalpia, nel territorio di Magnone e vien detta dei Ponci, che nel dialetto di quei luoghi significa Ponti, da alcuni ponti di costruzione

romana che ancora esistono in diversi tratti della vallata. Si apre in mezzo a folti cespugli di lecci ed ha una bella entrata. Sul principio è piana, ma inoltrandosi il suolo tende ad innalzarsi mentre la volta si abbassa, per cui finiscono per riunirsi l'uno all'altra formando un angolo acutissimo. Dalla parte sinistra si percorre più agevolmente e si arriva fino alla fine senza difficoltà di sorta; le pareti sono così lisce e fatte a perpendicolo che si direbbero opera dell'uomo; anzi se bene si osserva vi sono piccole e frequenti scanalature che rassomigliano perfettamente alle impronte che lascia lo scalpello nella roccia, e gli spigoli di certe cantonate sono così finamente condotti che bisogna supporre vi abbia parte la mano dell'uomo. Un'altra particolarità di questa grotta consiste in una piccolissima fontana intermittente dalla quale sgorga ogni minuto un sottile zampillo d'acqua.

40. — **Arma del Frate.** Nel Finalese e più precisamente nel territorio di Feglino, trovasi questa grotta, che ha due entrate ed è molto asciutta.

Le quattro seguenti caverne furono esplorate dal Dott. Giorgio Caneva, il quale mi ha comunicato gentilmente i brevi appunti che qui trascrivo.

Le tre grotte del Drago, delle Tre Tane e del Balòu si trovano nel territorio di Isoverde risalendo il torrente Iso sulla riva sinistra, a una metà circa d'altezza del Bricco di Guano.

La prima (Tana del Drago) s'apre a bocca di forno e dopo pochi bassi si sprofonda in un'ampia sala dell'altezza di parecchi metri, cui non si può accedere che per mezzo di una scala.

Molti pipistrelli, *Spelerpes fuscus* e un *Anophthalmus Ramorinii*.

Le Tre Tane sono tre buchi a fior di terra, per uno dei quali si accede ad una galleria non più larga di due metri, che va man mano restringendosi finchè non è più praticabile.

Pipistrelli, *Anophthalmus Ramorinii*, *Bathyscia* sp. ined., Tisanuri, *Polydesmus*, *Craspedosoma*, *Lithobius*, Ragni e Acaridi.

La Tana del Balòu somiglia a quella del Drago, sia nell'a-

pertura che nell' interno. Non si può visitarla per intero senza l' aiuto d' una scala.

Pipistrelli, *Anophtalmus Ramorinii*, *Polydesmus*.

La Grotta della Radice (Tana da Reixe), trovasi in un bosco sopra Carsi, villaggio sul versante meridionale del monte Antola. L' apertura è nascosta da un cespuglio. Il suolo scende assai ripido per circa dodici metri ed è coperto da massi enormi staccati dalla volta.

Pipistrelli, *Anophtalmus Doderii*, Tisanuri, *Lithobius*, *Polydesmus*, *Brachydesmus subterraneus*, Hell. (?).

Tralascio di parlare di tutte quelle grotte liguri sulle quali si è pubblicato qualche notizia o descrizione, perchè il lettore ne troverà fatto cenno nella memoria del Prof. Arturo Issel intitolata Bibliografia Scientifica della Liguria. Parte I. (Genova Tipografia Marittima, 1887); ma non voglio passar sotto silenzio una nota del Dott. Federico Sacco (1) dove sono descritte parecchie caverne, nelle quali sarebbe interessante di praticare ricerche zoologiche, perchè finora, a quanto pare, furono esplo- rate soltanto a scopo geologico e paleontologico. Certamente in queste caverne si hanno a trovare *Anophtalmus*, appartenenti con molta probabilità, a specie diverse da quelle del territorio d' Ormea da me descritte, e benchè esse non facciano parte propriamente della regione della quale sto occupandomi, pure faccio voti che qualche entomologo si adoperi a perlustrarle con diligenza.

(1) Nuove caverne ossifere e non ossifere nelle Alpi marittime ed osservazioni geologiche fatte durante un' ascensione al Mongioie (m. 2631). Per il Dott. Federico Sacco. (Boll. Club Alp. Ital. n. 51, anno 1884 — Torino 1885. Con una carta e una tavola).

II.

Anophthalmus Ramorinii, n. sp.

A. Doderii forma affinis, sed statura minore, capite basi latiore, thorace longiore, antice angustiore, elytris magis irregulariter striatis striis lateralibus interruptis, interstitiis convexioribus, poro setigero antico a basi elytrorum magis distante. Long. 5 — 5 $\frac{1}{3}$ mill.

Fra le specie liguri di *Anophthalmus* quella che più si avvicina alla presente è l' *A. Doderii*, che nella forma generale e nell' aspetto le somiglia molto; però fra l' una e l' altra corre una differenza notevole nelle dimensioni. Nella lunga serie di *A. Doderii* che ho sott' occhio il più grande esemplare raggiunge in lunghezza 7 $\frac{1}{2}$ mill. e il più piccolo non arriva che a 6 $\frac{2}{3}$ mill.; nella nuova specie la statura oscilla appena fra 5 e 5 $\frac{1}{3}$ mill.

L' *A. Ramorinii* ha il capo meno largo alla base e perciò la strangolatura del collo appare meno marcata, il suo torace è più lungo e in avanti è più stretto; la sinuosità che precede gli angoli posteriori è larga e poco profonda e l' angolo formato dal margine laterale col margine basale è quasi retto, mentre nell' *A. Doderii* è acuto.

Gli elitri differiscono essenzialmente nella scultura. Nell' *A. Doderii* le strie più marcate sono le prime quattro, a cominciare dalla sutura, mentre le più esterne diventano gradatamente meno evidenti; lo stesso può dirsi della nuova specie, colla differenza però che le quattro prime sono più profonde e hanno un andamento meno regolare e che le altre, anzichè vere strie, appaiono piuttosto come serie di punti, tanto meno marcati quanto più ci avviciniamo al margine laterale. Inoltre i primi interstizii, cioè quelli vicini alla sutura, sono alquanto più convessi. Dei tre pori setigeri situati sulla terza stria, l' anteriore è più distante dalla base dell' elitro che nella specie affine.

La descrizione benchè breve, credo possa servir bene quando si abbia sott' occhio un *A. Doderii* per termine di confronto.

Del resto, come già dissi altra volta (1), io credo che per gli *Anophthalmus* e per molti altri generi, le descrizioni, per quanto minuziose ed accurate, siano insufficienti ed è perciò che mi propongo di ricorrere all' aiuto delle figure quando potrò pubblicare un lavoro complessivo sulla fauna entomologica delle nostre caverne.

Questa specie ricorda il nome stimato di un genovese, il Dottor Giovanni Ramorino, Professore di Storia Naturale nell' Università di Buenos Aires, morto in Genova il 14 aprile 1876, che fu uno fra i primi a praticare ricerche scientifiche nelle caverne della Liguria occidentale e ad illustrarne la fauna (2).

Fu raccolta nell' Agosto del 1887 dal Dottore Giorgio Caneva nelle tre seguenti grotte, situate nel territorio di Isoverde:

Grotta del Drago. Un esemplare.

Grotta delle Tre tane. Tre esemplari.

Grotta del Balòu. Sei esemplari.

Anophthalmus Doderii, Gestro. Ebbi dal Dottore Caneva nuovi esemplari di questa specie raccolti nell' Agosto 1887: uno della grotta Dragonara in Genova, tre della Tana di Suia sul monte Fascia (3) e sette della grotta delle Fate (4) sul monte Creto. Un altro il più grande di tutti, fu trovato dallo stesso raccoglitore nel giugno 1886, in una nuova grotta detta Tana della radice (5), presso Carsi, villaggio sul versante meridionale del monte Antola.

Ho già fatto notare (6) come i tre diversi punti in cui fu raccolta in principio questa specie spettino all' Eocene; ora aggiungerò che Carsi appartiene alla stessa formazione geologica.

(1) Appendice alle note entomologiche (questi Annali, Serie 2.^a, vol. II, p. 533).

(2) Sopra le caverne di Liguria e specialmente sopra una recentemente scoperta a Verezzi presso Finale. Nota del Dott. Giovanni Ramorino Assistente al Museo di Storia Naturale della R. Università di Genova. (Atti dell' Accademia Reale delle Scienze di Torino. Serie II. Tomo XXIV. 1866).

(3) In questa grotta il sig. Agostino Dodero ha scoperto, nel maggio 1883, una nuova specie di Tisanuro, che sarà descritta fra poco, in questi Annali, dal Prof. C. Parona, sotto il nome di *Tomocerus Doderii*.

(4) In dialetto *Tana de Foé*.

(5) In dialetto *Tana da Reize*.

(6) Note Entomologiche già citate, pag. 141.

Anophthalmus Gentilei, Gestro. La serie degli esemplari di questa specie, già abbastanza ricca, fu di nuovo aumentata in grazia alle attive ricerche dell' Avvocato Vacca, il quale la trovò abbondante, durante il mese d' agosto 1886, nella grotta inferiore delle Grae, quella stessa che nel mio primo lavoro sugli *Anophthalmus* chiamai Grotta d' Eca.

Fu pure rinvenuta in due nuove grotte cioè nella grotta superiore delle Grae e in quella del Poggio presso Ponte di Nava.

L' *Anophthalmus Gentilei* fu raccolto finora in sei caverne, cioè: Grotta inferiore delle Grae, Grotta superiore delle Grae, Grotta delle Panne e Grotta del Poggio nel territorio d' Ormea, Grotta della Serra nel territorio di Caprauna e Grotta della Fea in quello di Garessio. Tutte queste caverne sono scavate nel calcare triassico.

Anophthalmus apenninus, Gestro. Nel giugno 1886 e nel luglio 1887, questa specie fu di nuovo trovata piuttosto abbondante dall' Avvocato Vacca nella grotta della Madonna. Pare più scarsa o forse più difficile a ricercarsi, nella Grotta delle Dotte (Buranco delle Dotte) dalla quale tana ebbi recentemente un solo esemplare raccolto dal Dott. Caneva.

Anche per questa specie debbo registrare una nuova stazione, cioè la Tana Taragnina nel territorio di Balestrino. L' Avvocato Vacca vi ha trovato un esemplare dell' *A. apenninus* il 23 gennaio 1887.

III

Do fine al mio lavoro aggiungendo la lista delle specie di *Anophthalmus* di Liguria (1) coll' indicazione delle caverne nelle quali furono trovate e dei nomi dei raccoglitori. Non sono che dieci, numero molto piccolo se si pensi alla grande quantità di grotte già conosciute, ma che potrà essere facilmente aumentato esplorandone delle nuove e praticando ricerche più minuziose in quelle che finora furono semplicemente visitate.

(1) Adotto per confini della Liguria quelli stessi indicati dal Prof. A. Issel nella sua Bibliografia Scientifica della Liguria già citata.

1. **Anophthalmus Doriae**, Fairm. Ann. Soc. Ent. Fr. 3.^o Ser. T. VII. 1859. p. 25. Tav. I, fig. 4.

Grotta di Cassana presso Borghetto di Vara (Doria, Gestro, Fea, Abdul Kerim) — Buca del Ginepro, presso Borghetto di Vara (Doria) — Grotta di Fabiano, presso Spezia (Fea) — Bocca Lupara, presso Spezia (Dieck).

2. **A. Doderii**, Gestro. Ann. Mus. Civ. Genova, ser. 2.^a II. 1885, p. 139, Tav. IV, fig. 4.

Grotta di Suja sul monte Fascia, presso Genova (A. Dodero, G. Caneva, R. Gestro, G. B. Spagnolo). — Tana di Begia o del Campetto, sul monte Fascia (A. Dodero). — Grotta delle Fate sul monte Creto (G. Caneva). — Grotta della Radice, presso Carsi (G. Caneva). — Grotta Dragonara, presso il Forte Begato (G. Caneva).

3. **A. Ramorinii**, Gestro. Ann. Mus. Civ. Genova, 2.^a ser. V, p. 502.

Grotte del Drago, delle Tre Tane e del Balòu, nel territorio di Isoverde (G. Caneva).

4. **A. Lantosquensis**, Abeil. Ann. Soc. Ent. Fran. 5.^o ser. X, 1880, Bull. p. CXXVIII.

S. Martino di Lantosca (Simon, Clair). Sotto le pietre.

5. **A. Clairi**, Abeil. Loc. cit. p. CXXIX.

S. Martino di Lantosca (Clair). Sotto le pietre.

6. **A. Canevae**, Gestro. Ann. Mus. Civ. Genova, 2.^a ser. II, 1885, p. 141, Tav. IV, fig. 1.

Grotta di Pollera, presso Finalborgo. (L. Fea, R. Gestro).

7. **A. Spagnoli**, Gestro. Loc. cit. p. 143, Tav. IV, fig. 6. Grotta della Giacheira, presso Pigna ⁽¹⁾ (G. B. Spagnolo).

8. **A. Gentilei**, Gestro. Loc. cit. p. 142. Tav. IV, fig. 7.

Grotta delle Grae (Gentile, Vacca) — Grotte: superiore delle Grae, delle Panne, del Poggio, della Serra e della Fea (Vacca).

(1) Di questa grotta, che meriterebbe di essere bene esplorata dagli entomologi, scrisse recentemente il prof. A. Issel nel suo opuscolo intitolato: *La caverna della Giacheira presso Pigna (Liguria occidentale)*. (Atti Soc. Tosc. Sc. nat. IX, Pisa 1887, con tavola).

9. **A. Vaccae**, Gestro. Loc. cit. p. 532.

Grotta della Besta, presso Tenda (A. Vacca).

10. **A. apenninus**, Gestro. Loc. cit. p. 533.

Grotte della Madonna e delle Dotte, presso Bardinetto (A. Vacca, G. Caneva) — Grotta della Taragnina nel territorio di Balestrino (A. Vacca).

L'*Anophthalmus Ghilianii*, Fairm. del Monviso e l'*A. Carantii* Sella della Val di Pesio appartengono a regioni limitrofe alla nostra; ma non possono entrare in questa lista perchè il loro *habitat* è fuori dei confini che io ho adottato per la Liguria.

APPENDICE

1. *Lithobius scotophilus*, n. sp. LATZEL.

Subgracilis, sublaevis, pallido-castaneus, fronte pallescente. Antennae dimidio corpore longiores, 50—52-articulatae. *Oculi nulli* (vel utrimque ocelli duo minimi et vix conspicui). Coxae pedum maxillarium dentibus 4 (2+2) armatae. Laminae dorsales 9, 11, 13 angulis posticis manifeste productis, acutis. Pori coxales rotundi, 3, 4, 4, 3. Pedes anales graciles, ungue singulo, infra calcaribus 0, 1, 3, 2, 0 armati, articulo primo (coxa) calcaris singulo laterali instructo. Mas latet. Genitalium femineorum unguis trilobus, subobtusus; calcarium duo paria, pare interiore debili.

Longitudo corporis 12^{mm}, latit. corp. 1, 5^{mm}.

Patria: Italia. Cavernae liguricae (Grotta del Poggio. Leg. A. Vacca).

2. *Atractosoma angustum*, n. sp. LATZEL.

Minus polydesmoideum, gracile et attenuatum, subdepressum, modice nitidum, pallidum vel pallido-fuscum, linea interdum dorsali (tractu intestinali perlucida) obscuriore. Antennae latitudine corporis plus duplo longiores, pertenuae. Oculi nigri, manifesti, subtriangulares vel semilunares, seriebus ocellorum senis vel septenis longitudinalibus, valde abbreviatis (1, 2, 3, 3, 4, 6 — 1, 2, 2, 3, 4, 5 — 2, 3, 3, 3, 4, 5 — 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4 etc.; in junioribus 1, 2, 3, 4, 5 vel numero minore). Ocellorum numerus utrimque 17—20. Scuta dorsalia lateribus carinatim productis, carinis parvulis, crassiusculis, tuberculis binis setigeris praeditis, tuberculo tertio parum remoto, angulis anticis et posticis subevanidis, setis albis, tenuissimis, modice elongatis vel brevibus.

Pedes longi et tenues. Mas: Pedes paris 3, 4, 5, 6, 7 ceteris modice crassiores, articulo ultimo infra vix pulvinate. Organa copulativa ad oculos demonstrant figurae 1 et 2. Longit. corporis 15—18^{mm}, lat. corp. 1,5—1,6^{mm}.

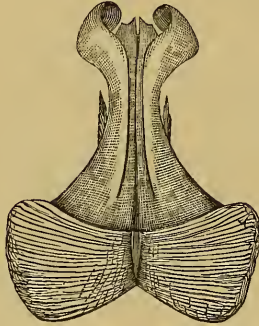


Fig. 1. par anterior. Amplif. $\frac{42}{1}$.

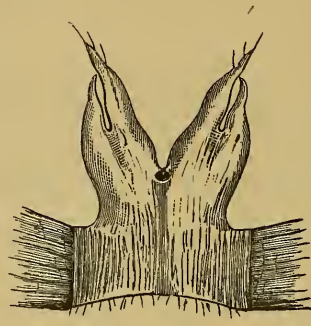


Fig. 2. par posterior. Amplif. $\frac{56}{1}$.

Patria: Italia. Cavernae liguricae. (Grotta del Poggio, gr. della Gisetta, gr. superiore delle Grae. Leg. A. Vacca).

3. *Atractosoma angustum*, LATZEL,

var. *hebescens*.

Oculi pallido-brunnei, minus distincti, ocellis plus minusve perturbatis et vix seriatis.

Patria: Italia, Cavernae liguricae (Grotta della Gisetta. Leg. A. Vacca).

4. *Atractosoma angustum*, LATZEL,

var. *caecum*.

Oculi evanidi vel indistincti.

Patria: Italia. Cavernae liguricae (Grotta Lubea. Leg. A. Vacca).