

363

CLUB ALPINO ITALIANO

MEMORIE DEL COMITATO SCIENTIFICO CENTRALE

N. 2

NINO SANFILIPPO

LE GROTTI DELLA PROVINCIA DI GENOVA
E LA LORO FAUNA

A CURA DEL COMITATO SCIENTIFICO
DELLA SEZIONE LIGURE



FRATELLI PAGANO TIPOGRAFI EDITORI - Soc. p. Az. - GENOVA

1950

CLUB ALPINO ITALIANO

MEMORIE DEL COMITATO SCIENTIFICO CENTRALE

N. 2

NINO SANFILIPPO

LE GROTTI DELLA PROVINCIA DI GENOVA
E LA LORO FAUNA

A CURA DEL COMITATO SCIENTIFICO
DELLA SEZIONE LIGURE



FRATELLI PAGANO TIPOGRAFICI EDITORI - Soc. p. Az. - GENOVA

1950

INTRODUZIONE

Le ricerche speleologiche condotte con particolare cura nella provincia di Genova mi hanno permesso di riunire i dati catastali e morfologici di tutte le cavità naturali finora conosciute per questa provincia. In oltre centocinquanta visite a queste grotte è stato altresì possibile raccogliere una considerevole quantità di materiale faunistico che in parte è stato studiato da specialisti. Con i risultati di queste ricerche, in buona parte inediti, abbiamo potuto costruire un quadro abbastanza completo della fauna cavernicola della zona presa in esame.

Scopo di questa nota è quello di riassumere le nostre conoscenze speleologiche sulla provincia di Genova e di servire di guida per ulteriori ricerche che non mancheranno di dare ancora risultati fruttuosi.

In questa nota sono trattate 48 cavità naturali delle quali 15 per la prima volta; delle altre si avevano notizie imprecise talora limitate al solo nome, mentre solamente per 5 si conoscevano le coordinate geografiche.

*Le specie trattate sono 202 di cui 70 nuove per la fauna cavernicola ligure e tre nuove per la fauna italiana. Per specie di interesse particolare si danno notizie sulla biologia. Viene data la descrizione preliminare di una nuova sottospecie di *Duvalius*.*

Dato il carattere riassuntivo del presente lavoro sono state omesse tutte le indicazioni non strettamente necessarie tra cui l'itinerario, però le coordinate geografiche, che sono state stabilite con particolare cura, permettono di fissare la posizione della grotta con un'approssimazione a meno di 25 metri.

La descrizione è stata schematizzata al massimo e viene supplita dal rilievo topografico. Indicazioni più ampie sono invece date per le caratteristiche dell'ambiente dal punto di vista faunistico.

Il limite della zona presa in esame è rappresentato dal confine della provincia di Genova. Esso racchiude quel tratto di Liguria che va dai pressi di Cogoleto fin poco oltre Moneglia, formando un arco molto irregolare che dista in media 18 Km. dal mare.

Dal punto di vista speleologico questa zona ha caratteristiche geologiche e faunistiche ben distinte dalle altre confinanti.

Le cavità citate, eccetto due: N. 132 e N. 133 Li, sono state tutte da me visitate, alcune più volte. Ricordo qui con piacere e ringrazio gli amici che mi furono compagni di escursione e collaboratori preziosi: A. Ascenso, C. Cappello, V. Carrara, C. Conci, M. Franciscolo, G. Mantero, L. Salvi, G. Timossi. Ringrazio pure l'Ing. P. Bensa, presidente del gruppo speleologico ligure A. Issel, il Dr. F. Capra del Museo di Genova, il Sig. L. De Magistris che mi hanno fornito utili indicazioni per rintracciare numerose grotte, nonché il Sig. Figari presidente del C.A.I., per il suo particolare interessamento al riguardo della pubblicazione di questo lavoro.

SCHEMA STORICO

A chiarire la storia degli studi speleologici in provincia di Genova riteniamo sufficiente un elenco cronologico delle principali pubblicazioni. Da questo elenco, per il quale le indicazioni particolari sono date nella bibliografia, appare chiaramente l'evoluzione degli studi speleologici dalle semplici citazioni di reperti nei vecchi lavori, alle recenti monografie trattanti l'ambiente ipogeo sotto tutti gli aspetti. E' evidente altresì che nel periodo della guerra il numero dei lavori stampati diminuì, e benchè l'attività speleologica fosse ripresa in pieno nell'immediato dopoguerra, solo nel 1948 si poté cominciare a stampare qualche lavoro. Questa ripresa si ebbe anche per lavori riguardanti altre provincie della Liguria.

Il 1950 appena all'inizio, promette molto bene e due importanti lavori sono in corso di stampa.

- | | |
|-------------------|--|
| X 1834 Bertolotti | - Ci dà la prima citazione di caverne per la provincia di Genova. |
| 1877 Chiappori | - Cita una caverna ossifera che dovrebbe trovarsi fra Rovegno e Garbarino. |
| 1883 Fairmaire | - Descrive la Bathyscia Doderii, primo troglobio della nostra provincia. |
| 1885 Gestro | - Descrive l'Anophthalmus Doderii. |
| 1887 Gestro | - Descrive l'Anophthalmus Ramorinii. |
| 1889 Latzel | - Descrive il Polydesmus Barberii, miriapodo cavernicolo della Grotta del Balou. |
| X 1900 Bensa | - In un lavoro pubblicato a cura del C.A.I. dà indicazioni su tutte le grotte della Liguria allora conosciute. |
| 1906 Gozo | - Dà un elenco di Aracnidi raccolti nelle nostre grotte. |
| 1914 Brian | - Un elenco di 36 specie di animali riassume le conoscenze sulla fauna delle grotte dei dintorni di Genova. |
| X 1930 Brian | - Primo lavoro d'insieme sulle grotte con ampie descrizioni e fauna. |
| 1932 Torra | - In due lavori illustra la grotta della Suja e la grotta di Iso. |

- 1934 *Di Caporiacco* - Elenca varie specie di Aracnidi e corregge precedenti citazioni della Gozo.
- 1936 *Sciacchitano* - Cita alcuni anellidi raccolti nelle nostre grotte.
- 1939 *Menzio* - Primo lavoro d'insieme con criteri di studio moderni su una grotta della Liguria e descrizione della larva matura della *Parabathyscia Doderoi*.
- 1940 *Binaghi* - Descrive la *Parabathyscia tigullina* n. sp.
- 1943 *Sanfilippo, Timossi, Conci* - Trattano ampiamente della grotta della Dragonara e della grotta del Brigidun.
- 1948 *Brian* - Descrive un nuovo genere di Isopodo troglobio raccolto alla Tann-a da Scaggia.
- 1948 *Manfredi* - Cita varie specie raccolte in provincia di Genova.
- 1948 *Cappello* - Illustra la Tann-a de Strie a Rapallo.
- 1948 *Franciscolo* - Descrive la larva della *Parabathyscia tigullina* ed il suo biotopo.
- 1949 *Coddè* - Illustra la Tann-a da Ciocca, la voragine più profonda della nostra provincia.
- 1950 *Di Caporiacco* - Dà i risultati delle nostre raccolte di Aracnidi e descrive una nuova specie di ragno.
- 1950 *Franciscolo* - In un ampio lavoro descrive la larva matura della *Bathysciola pumilio* e illustra dettagliatamente il suo biotopo.

GROTTE DELLA PROVINCIA DI GENOVA

SPIEGAZIONI RELATIVE ALL'ELENCO DELLE GROTTE

Le grotte sono ordinate secondo il loro numero di catasto; è stato usato di preferenza, quando esisteva, il nome dialettale. I nomi tra parentesi sono sinonimi usati sul posto o citati nella letteratura.

Circa le coordinate geografiche, la prima si riferisce alla longitudine, la seconda alla latitudine.

Nelle dimensioni degli imbocchi, la prima misura si riferisce alla larghezza, la seconda all'altezza.

Le abbreviazioni hanno i seguenti significati:

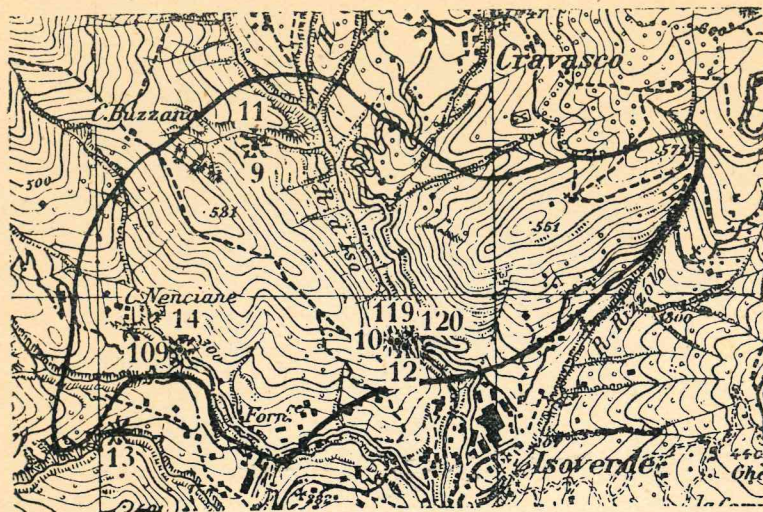
A.	=	andamento generale
B.	=	bibliografia
L.	=	lunghezza
Loc.	=	località
P.	=	profondità
Q.	=	quota
Sv.	=	sviluppo
T.	=	terreno geologico, per il quale:
C.e.	=	calcare marnoso eocenico
C.t.	=	calcare magnesiaco triassico
C.	=	conglomerato

(I.D.R.) a fianco delle citazioni bibliografiche significano rispettivamente: itinerario, descrizione, rilievo.

Le date delle visite sono quelle effettuate dall'Autore per ricerche faunistiche.

I dati di catasto dei numeri 132 e 143 sono stati gentilmente forniti dal Sig. M. Franciscolo.

I rilievi inediti delle seguenti grotte sono stati eseguiti dai Sigg.: Franciscolo N. 7 e 8; Bianchini e Carrara N. 13; Franciscolo e Conci N. 17; Coddè e Erizzo N. 129; Torra N. 16.



Frammento della tavoletta al 25.000 dell' I. G. M. 82 I SE (Busalla) con la posizione delle nove grotte di Isoverde.

La linea nera indica il limite del calcare magnesiaco triassico secondo il Rovereto ("Liguria geologica", - Memorie della Società Geologica Italiana - Vol. II - 1939, tav. VII).

Tann-a da Suja - N. 5 Li - (Grotta della Suja) - Loc.: Genova, Borgoratti, Appazione, Osteria del Liberale (M. Fascie), Prati di Bavari - T. C. e. - 83 III No S. Olcese - 3° 25' 00" - 44° 25' 20" - Q. 582 - L. 67 - A. orizzontale - B.: Gestro 1885 p. 135; Bensa 1900 p. 98; Brian 1930 p. 284 (I.R.D.); Torra 1932 p. 97 (I.D.R.); Menozzi 1939 p. 130 (D.R.).

○ Ruscello perenne, imbocco 2x3, cunicolo altezza da 0,35 a 2, larghezza media 1, Tav. II.

Visitata: 15-III-46.

Il regime idrico sempre attivo forma una biosede la cui atmosfera ha una saturazione igrometrica pressochè costante che permette il popolamento a forme troglobie quali il *Duvalius* e la *Parabathyscia*. Guano e detriti favoriscono inoltre la presenza di numerose altre specie.

F a u n a :

- | | |
|-----------------|--|
| Hirudinea: | <i>Herpobdella octocolata</i> L.; <i>Trocheta subviridis</i> Dutr. |
| Isopoda: | <i>Spiloniscus provisorius</i> v. <i>sujensis</i> Brian. |
| Anphipoda: | <i>Niphargus Foreli</i> ssp. <i>speziae</i> Schell. |
| Collembola: | <i>Onichiurus ambulans</i> ssp. <i>rectispinosus</i> Stach.; <i>Folsomia fimetaria</i> Lin.; <i>Pseudosinella duodecimpunctata</i> Denis.; <i>Heteromurus nitidus</i> Templ.; <i>Heteromurus gradgensis</i> Denis. |
| Orthoptera: | <i>Gryllomorpha dalmatina</i> Ocsh. |
| Coleoptera: | <i>Duvalius Doderoi</i> Gestro; <i>Parabathyscia Doderoi</i> Fairm. |
| Trichoptera: | <i>Mesophylax aspersus</i> Ramb. |
| Lepidoptera: | <i>Apopetes spectrum</i> Esper.; <i>Hypaena obsitalis</i> Hübn.; <i>Orneodes Hübneri</i> Wall.; <i>Orneodes cymatodactyla</i> Zell. |
| Diptera: | <i>Mycetobia</i> sp.; <i>Limnobia nubeculosa</i> Meig.; <i>Triphleba antricola</i> Schm.; <i>Heteromyella atricornis</i> Meig.; <i>Nycteria biarticulata</i> Herm. |
| Lithobiomorpha: | <i>Lithobius bicalcaratus</i> Manfr.; <i>Lithobius pusillus</i> Latzel.; <i>Lithobius lapidicola</i> Meint. |

- Araneina: *Meta Menardi* Latr.; *Nesticus Menozzii* Di Cap.; *Zodarium italicum* Can.
- Pseudoscorpionidea: *Chthonius Gestroi* E. Sim.
- Acari: *Dynichiura Rakei* Oudm.; *Tyroglyphus* sp.
- Stylommatophora: *Oxychilus lucidum* v. *obscuratum* Porro.
- Urodela: *Hydromantes genei italicus* Dunn.; *Salamandra maculosa* Laur.
- Chiroptera: *Rhynolophus ferrum equinum ferrum equinum* Schr.; *Rhynolophus euryale* Blas.



Tann-a da Dragunea - N. 6 Li - (Grotta della Dragonara) - Loc.: Genova, a Sud del Forte Begato - T. C. e. - 82 II NE Sestri Ponente - 3° 31' 58" - 44° 26' 4" - Q. 250 - L. 100 - A. orizzontale - B.: Gestro 1885 p. 135; Bensa 1900 p. 97; Brian 1930 p. 284 (D.R.); Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 313-318 (I.D.R.).

Ruscello interno non perenne, corridoio leggermente sinuoso largo da 0,50 a 2, alto da 0,30 a 4,50, termina con un sifone sempre occupato dall'acqua. Tav. II.

Visitata: 12-VII-41; 27 VII-41; 31-VII-41; 30-I-44; 18-IV-46; 25-IV-46; 11-V-46; 21-XI-48; 28-XI-48; 4-XII-48; 8-XII-48; 1-I-50; 29-I-50.

La fauna di questa caverna, paragonata con quella di altre simili (Tann-a da Suja, Tann-a da Scaggia, e Tann-a de Fate) è stranamente scarsa di forme specializzate. Eccetto il *Duvalius*, rinvenuto del resto in tre soli esemplari dal Caneva nel 1884-87 alcun troglobio vi venne in seguito raccolto. Il regime idrico fino al primo sifone è discontinuo e legato alle precipitazioni atmosferiche esterne. Secca o quasi nel primo tratto (15-25 m.) è quasi sempre molto umida verso l'interno. Oltre il primo sifone la presenza di un vasto deposito d'acqua (parte terminale) pare formare un ambiente ideale per elementi troglobi tipici. Pure oltre il sifone si trova la maggior quantità di guano, che nelle altre parti della grotta è molto scarso.

F a u n a :

- Hirudinea: *Herpobdella octocolata* v. *vulgaris* O. F. Müll.; *Trocheta subviridis* Dutr.
- Copepoda: *Cyclops (Megacyclops) viridis* Jur.
- Isopoda: *Androniscus dentiger* Verh.; *Spelaeonethes Mancinii* Brian.
- Anphipoda: *Niphargus* sp.
- Collembola: *Tomocerus niveus* Joseph.
- Orthoptera: *Gryllomorpha dalmatina* Oesh.
- Psocida: Gen. sp. indet.

- Coleoptera: *Trechus Fairmairei* Pand.; *Duvalius Doderoi* Gestro.
- Lepidoptera: *Larentia bilineata* Lin.; *Scoliopteryx libatrix* Lin.; *Apopestes spectrum* Esp.; *Hypaena obsitalis* Hübn. *Orneodes cymatodactyla* Zell.; *Acrolepia granitella* Treit.
- Araneina: *Meta Merianae* Scop.; *Nesticus eremita eremita* E. Sim.; *Nesticus eremita* v. *italicus* Di Cap.
- Pseudoscorpionidea: *Chthonius parvioculatus* Beier.
- Acari: *Ixodes vespertilionis* C. L. Koch.
- Stylommatophora: *Oxychilus lucidum* v. *obscuratum* Porro.
- Urodela: *Salamandrina terdigitata* Lac.
- Chiroptera: *Rhynolophus ferrum equinum ferrum equinum* Schr.; *Rhynolophus euryale* Blas.



Pertüzo do Canté - N. 7 Li. - (Grotta del Canté, Grotta del Cantiere, Grotta del Campetto, Tann-a Begia) - Loc.: Genova, Borgoratti, Apparizione, Cresta M. Moro, 200 m. N. 30° E. da Q. 428 della carrozzabile - T. C.e. - 83 III Nervi - 3° 25' 21" - 44° 24' 07" - Q. 525 - L. 17 - Sv. 24 - A. orizzontale - B.: Gestro 1885 p. 134; Bensa 1900 p. 98; Brian 1930 p. 285.

Imbocco 0,60x1 con cancello, cunicolo, il primo tratto è stato rimaneggiato per usare una sorgente perenne. Umida, concrezioni. Tav. I.

Visitata: 6-II-49.

I lavori in muratura eseguiti in gran parte di questa piccola caverna hanno confinato la già scarsa fauna verso la parte più interna la quale offre per altro ancora discrete condizioni di vita. La sorgente perenne mantiene questo ultimo tratto molto umido e piccoli depositi di guano formano un substrato favorevole per la fauna.

F a u n a :

- Isopoda: *Spiloniscus provisorius* v. *sujensis* Brian.
- Anphipoda: *Niphargus* sp.
- Collembola: *Heteromurus nitidus* Templ.; *Tomocerus niveus* Joseph.
- Orthoptera: *Gryllomorpha dalmatina* Oesh.
- Coleoptera: *Duvalius Doderoi* Gestro; *Parabathyscia Doderoi* Fairm.
- Lepidoptera: *Hypaena obsitalis* Hübn.
- Araneina: *Nesticus Menozzii* Di Cap.; *Tegenaria silvestris* L. K.
- Stylommatophora: *Oxychilus lucidum* v. *obscuratum* Porro
- Urodela: *Hydromantes genei italicus* Dunn.
- Chiroptera: *Rhynolophus ferrum equinum ferrum equinum* Schr.; *Rhynolophus hyposideros* Bech.

Pertüzo do Paolin - N. 8 Li - (Grotta del Paolino, Grotta di Premanico) Loc.: Genova, Borgoratti, Osteria del Liberale (M. Fascie) 200 m. Est da S. Antonino in un bosco di castagni. - T. C.e. - 83 III SO Nervi - 3° 25' 25" - 44° 24' 45" - Q. 615 - L. 15 - A. Orizzontale - B.: Bensa 1900 p. 98 - Brian 1930 p. 285.

Imbocco 1,60x1,40, cunicolo con ruscello. Tav. I.
Visitata: 18-VII-48.

Benchè con ruscello è questo un biotopo di scarso interesse. L'esiguo sviluppo e la direzione quasi costante permettono alla luce di raggiungere la parte terminale la quale risente pure delle variazioni termiche esterne. Il suolo invaso periodicamente dall'acqua non permette il formarsi del substrato necessario per lo sviluppo di forme terricole i cui pochi rappresentanti sono confinati in piccoli anfratti delle pareti.

F a u n a :

Hirudinea:	<i>Herpobdella octoculata</i> v. <i>vulgaris</i> O. F. Müll.; <i>Hae-mopsys sanguisuga</i> Linn.
Isopoda:	<i>Androniscus dentiger</i> Verh.
Anphipoda:	<i>Niphargus</i> sp.
Collembola:	<i>Heteromurus gradgensis</i> Denis.
Diplura:	<i>Metajapyx Braueri</i> Verh. (?)
Thysanura:	Machilidae Gen. sp. indet.
Orthoptera:	<i>Gryllomorpha dalmatina</i> Oesh.
Lepidoptera:	<i>Hypaena obsitalis</i> Hübn.; <i>Acrolepia granitella</i> Treit.
Polydesmoidea:	<i>Polydesmus</i> sp.
Lithobiomorpha:	<i>Lithobius fasciatus</i> Newp.
Symphyla:	<i>Scutigerebella immaculata</i> Newp.
Scorpiones:	<i>Euscorpium carpaticum concinnus</i> L. K.
Araneina:	<i>Meta Merianae</i> Scop.; <i>Tegenaria silvestris</i> L. K.; <i>Tegenaria pagana</i> L. K.; <i>Leptyphantes</i> sp.
Pseudoscorpionidea:	<i>Chthonius tenuis</i> L. K.
Opiliones:	<i>Dicranolasma scabrum</i> Herbst.
Stylommatophora:	<i>Oxychilus lucidum</i> v. <i>obscuratum</i> Porro
Urodela:	<i>Hydromantes genei italicus</i> Dunn.

Tre Tann-e - N. 9 Li - (Grotta delle Tre Tane) - Loc. Isoverde, riva destra del Rio d'Iso a metà circa del vallone sottostante Cà Buzzano - T. C.t. - 82 I SE Busalla - 3° 35' 35" - 44° 32' 16" - Q. 380 - L. 23 - P. 5 - A. discendente poi orizzontale - B.: Gestro 1887 p. 500; Bensa 1900 p. 97; Brian 1930 p. 238 (I.D.R.).

Tre imbocchi a pozzo, il maggiore 6,50x2, fenditura 2x2,50, umida, concrezioni. Tav. I.

Visitata: 11-II-40; 20-IV-41; 2-IV-46; 5-V-46; 6-V-48; 4-XI-48.

I tre ampi imbocchi influiscono in modo negativo sulla presenza di fauna troglobia il cui unico rappresentante è il *Duvalius* che vi si rinviene però molto raramente. Il fondo terroso con grossi sassi, il detrito vegetale che cade dagli imbocchi o è trasportato dall'acqua durante violente precipitazioni, il guano ed infine l'elevata umidità della parte terminale, causata dal continuo stillicidio, permettono l'esistenza di una fauna terricola numerosa.

F a u n a :

Oligochaeta:	<i>Bimastus tenuis</i> Eis.; <i>Eiseniella tetraedra</i> Sav.; <i>Pachydrilus pagenstecheri</i> Ratz.
Isopoda:	<i>Androniscus dentiger</i> Verh.; <i>Trichoniscus (Spiloniscus)</i> sp.
Collembola:	Gen. sp. indet.
Thysanura:	Machilidae gen. sp. indet.
Orthoptera:	<i>Gryllomorpha dalmatina</i> Oesh.
Coleoptera:	<i>Duvalius Ramorinii</i> Gestro; <i>Atheta sulcifrons</i> Steph.; <i>Bathysciola pumilio</i> Reitt.
Lepidoptera:	<i>Apopetes spectrum</i> Esp.; <i>Hypaena obsitalis</i> Hübn.; <i>Acrolepia granitella</i> Treit.
Polydesmoidea:	<i>Polydesmus Barberii</i> Latzel.
Nematophora:	<i>Callipus longobardus</i> v. <i>ligurinus</i> Verh.
Lithobiomorpha:	<i>Lithobius bicalcaratus</i> Manfr.; <i>Lithobius longicornis Martinii</i> Brol.; <i>Lithobius tylopus</i> Latzel.
Araneina:	<i>Nesticus cremita</i> v. <i>italicus</i> Di Cap.; <i>Zora pardalis</i> E. Sim.
Pseudoscorpionidea:	<i>Roncus italicus</i> E. Sim.
Opiliones:	<i>Nelima Doriai</i> Can.
Acari:	<i>Parasitus intermedius</i> Berl.; <i>Trachytes aegrota</i> Koch.; <i>Ixodes vespertilionis</i> C. L. Koch.
Stylommatophora:	<i>Oxychilus lucidum</i> v. <i>obscuratum</i> Porro; <i>Agriolimnax agrestis</i> L.
Urodela:	<i>Hydromantes genei italicus</i> Dunn.; <i>Salamandrina terdigitata</i> Lac.
Chiroptera:	<i>Rhynolophus ferrum equinum ferrum equinum</i> Schr.

Tann-a do Drago - N. 40 Li - (Grotta del Drago) - Loc.: Isoverde, Riva destra del Rio d' Iso. (1) - T. C.t. - 82 I SE Busalla - 3° 35' 15" - 44° 31' 56" - Q. 320 - L. 28 - Sv. 35 - P. 8 - A. discendente poi verticale poi pianeggiante - B.: Gestro 1887 p. 500; Bensa 1900 p. 97; Brian 1930 p. 286.

Imbocco 4x3, galleria di 14 metri, poi dislivello m. 5 indi salone subcircolare del diametro di 14 m., con altezza massima 10 m., umida poche concrezioni. Consigliabile la corda. Tav. II.

Visitata: 11-II-40; 25-V-41; 5-V-46; 19-I-47; 1-II-48; 25-VII-48.

Un corridoio discendente immette in un ampio salone con nicchie e diramazioni, il cui fondo è ricoperto di sassi di ogni dimensione fra i quali sono frequenti detriti legnosi e piccoli depositi di guano. La grotta è notevolmente umida per lo stillicidio piuttosto abbondante anche in periodi di siccità. Simile come forma alla vicina « Tann-a do Balou », il microgenton e l'associazione parietale vi sono costituiti in linea di massima dagli stessi elementi, però mentre al Balou sono numericamente abbondanti, in questa sono piuttosto rari. Anche il *Duvalius*, unico troglodite finora accertato, vi fu rinvenuto assai raramente.

La differenza più quantitativa che qualitativa fra le faune di queste due cavità simili va ricercata in elementi morfologici secondari che però incidono notevolmente sulla biologia di molte specie. Importante per una serie di conseguenze è il diverso orientamento dell'imbocco, Nord per il Balou, Est per il Drago; in quest'ultima, parte del corridoio e certi punti del salone nelle prime ore del mattino sono raggiunti dal sole che causa brusche variazioni termiche e correnti d'aria che fanno pure discendere la percentuale igrometrica.

Per questa e altre ragioni la grotta è pure meno frequentata dai Chiroterteri per cui i depositi di guano sono più scarsi che al Balou.

F a u n a :

Oligochaeta:	<i>Heulaea ventriculosa</i> Hudeh.
Isopoda:	<i>Androniscus dentiger</i> Verh.; <i>Metoponorthus pruinosus</i> B. L.
Collembola:	<i>Tomocerus minor</i> Lub.
Orthoptera:	<i>Grylломорpha dalmatina</i> Ocsh.
Coleoptera:	<i>Duvalius Ramorinii</i> Gestro; <i>Leptinus testaceus</i> Müll.; <i>Bathysciola pumilio</i> Reitt.

(1) Dalla N. 120 Li traversando il torrente 20 m. circa sopra questo si incontra la N. 12; risalendo la costa del monte a 50 m. circa a NO la N. 119; ed esattamente 30 m. sopra questa la N. 10.

Lepidoptera:	<i>Apopestes spectrum</i> Esp.; <i>Hypaena obsitalis</i> Hübn.; <i>Acrolepia granitella</i> Treit.
Lithobiomorpha:	<i>Lithobius pusillus</i> Latzel; <i>Lithobius muticus</i> Koch.; <i>Lithobius ligusticus</i> Beier.
Araneina:	<i>Nesticus eremita</i> v. <i>italicus</i> Di Cap.; <i>Lessertia denticheilis</i> E. Sim.; <i>Araneus diadematus</i> Cl.
Pseudoscorpionidea:	<i>Chthonius parvioculatus</i> Beier; <i>Chthonius microphthalmus ligusticus</i> Beier.
Acari:	<i>Dameosoma splendens</i> Koch.; <i>Dameosoma minus</i> Paoli; <i>Dynichiura Rackei</i> And.
Stylommatophora:	<i>Oxychilus lucidum</i> v. <i>obscuratum</i> Porro
Urodela:	<i>Hydromantes genei italicus</i> Dunn.
Chiroptera:	<i>Rhinolophus ferrum equinum ferrum equinum</i> Schr.; <i>Myotis myotis</i> Bork.

Tann-a do Balou - N. 41 Li - (Grotta del Balou) - Loc.: Isoverde, riva destra del Rio d' Iso, sulla parete Sud del vallone sottostante Cà Buzzano a 10 m. dalle « Tre Tann-e ». - T. C.t. - 82 I SE Busalla - 3° 35' 35" - 44° 32' 16" - Q. 375 - L. 20 - Sv. 30 - P. 9 - A. discendente poi verticale poi orizzontale - B.: Gestro 1887 p. 500; Bensa 1900 p. 97; Brian 1930 p. 240 (I.R.D.); Franciscolo 1950 p. 111 (D.).

Imbocco 2,60x2,50, galleria di 14 m. poi dislivello m. 6, indi camerone 10x4, altezza massima 12 m., umida, concrezioni, guano. Tav. I.

Visitata: 11-II-40; 20-IV-41; 25-V-41; 2-IV-46; 5-V-46; 9-I-47; 8-IV-47; 1-II-48; 22-VIII-48; 4-XI-48.

Come la precedente consta di un corridoio di accesso e di un ampio salone con fondo terroso ricoperto di sassi, assai umida per veli d'acqua discendenti le pareti e per stillicidio. Molto frequentata da Chiroterteri che si rifugiano in ben riparati anfratti del soffitto dando origine a piccoli banchi di guano di 10-15 cm. di spessore ove vive un microgenton vario ed abbondante.

E' questa la grotta del gruppo di Isoverde dove è stato raccolto il maggior numero di *Duvalius*.

F a u n a :

Oligochaeta:	<i>Eiseniella tetraedra</i> Sav.; <i>Eisenia rosea</i> Sav.; <i>Eisenia spelaea</i> Rosa; <i>Bimastus tenuis</i> Eis.; <i>Fridericia galba</i> Hoff.; <i>Fridericia bulbosa</i> Rosa; <i>Heulaea ventriculosa</i> Hudeh.
Isopoda:	<i>Androniscus dentiger</i> Verh.
Collembola:	<i>Tomocerus minor</i> Lub.
Thysanura:	<i>Nicoletia</i> sp.
Orthoptera:	<i>Grylломорpha dalmatina</i> Ocsh.; <i>Petaloptila Andreinii</i> Capra.

- Coleoptera: *Trechus Fairmairei* Pand.; *Duvalius Ramorinii* Gestro; *Quedius mesomelinus* Mann.; *Atheta sulcifrons* Steph.; *Bathysciola pumilio* Reitt.
- Trichoptera: *Mesophylax aspersus* Ramb.
- Lepidoptera: *Triphosa dubitata* Linn.; *Hypaena obsitalis* Hübn.; *Acrolepia granitella* Treit.
- Diptera: *Nycteribia biarticulata* Herm.
- Aphaniptera: *Typhloceras poppei* Wagner (?)
- Polydesmoidea: *Polydesmus Barberii* Latzel.
- Lithobiomorpha: *Lithobius longicornis Martinii* Manfr.; *Lithobius anodus* Latz.; *Lithobius ligusticus* Fanz.
- Notostigmophora: *Scutigera coleoptrata* L.
- Scorpiones: *Euscorpium carpaticum niciensis* C. L. K.
- Araneina: *Meta Merianae* Scop.; *Tegenaria parietina* Fourcr.; *Tegenaria campestris* C. K.; *Nesticus eremita eremita* E. Sim.; *Nesticus eremita v. italicus* Di Cap.
- Pseudoscorpionidea: *Chthonius parvioculatus* Beier.; *Roncus lubricus* C. L. Koch.; *Roncus lucifugus* E. Sim.; *Roncus italicus* E. Sim.
- Acari: *Pergamasus theseus v. alpinus* Berl.; *Trachytes aegrotata* Koch.; *Ixodes vespertilionis* Koch.
- Stylommatophora: *Oxychilus lucidum v. obscuratum* Porro.
- Urodela: *Hydromantes genei italicus* Dunn.; *Salamandrina terdigitata* Lac.
- Anura: *Bufo bufo* L.
- Chiroptera: *Rhynolophus ferrum equinum ferrum equinum* Schr.; *Rhynolophus hipposideros hipposideros* Bech.; *Rhynolophus hipposideros minimus* Hengl.

Grotta di Iso - N. 12 Li - Loc.: Isoverde, riva destra del rio d' Iso (2) - T. C.t. - 82 I SE Busalla - 3° 35' 13" - 44° 31' 55" - Q. 290 - L. 26 - Sv. 50 - P. 13 - A. discendente - B.: Torra 1932 p. 147 (I.D.R.).

Ingresso di 0,60x4, fenditura di 1x4, a destra cunicolo di m. 23, umida con pozzette d'acqua. Tav. I.

Visitata: 19-I-47; 2-IV-47; 18-XII-49.

Suolo terroso ricoperto parzialmente di sassi. Assai umida per stillicidio e infiltrazioni d'acqua che nelle parti più interne forma pozzette e talora scorre sul fondo. Poco frequentata da Chiroterteri ha condizioni trofiche scarse con conseguente scarsità di fauna in genere. Alcune forma troglobia vi fu finora raccolta, ma ciò potrebbe anche essere attribuito a ricerche insufficienti.

(2) Vedi nota a pagina 18.

F a u n a :

- Oligochaeta: *Pachydrilus pagenstecheri* Ratz.
- Isopoda: *Androniscus dentiger* Verh.
- Collembola: Gen. sp. indet.
- Orthoptera: *Gryllomorpha dalmatina* Ocsh.
- Lepidoptera: *Hypaena obsitalis* Hübn.; *Acrolepia granitella* Treit.
- Lithobiomorpha: *Lithobius bicalcaratus* Manfr.
- Araneina: *Nesticus eremita v. italicus* Di Cap.
- Stylommatophora: *Oxychilus lucidum v. obscuratum* Porro.
- Urodela: *Hydromantes genei italicus* Dunn.
- Chiroptera: *Rhynolophus hipposideros hipposideros* Bech.; *Rhynolophus hipposideros minimus* Heugl.

Grotta del Verde - N. 13 Li - Loc.: Isoverde, Gallaneto - T. C.t. - 82 I SE Busalla - 3° 35' 56" - 44° 31' 45" - Q. 300 - L. 50 - Sv. 82 - A. orizzontale poi ascendente.

Ruscello perenne, imbocco 2x0,50, due cunicoli, uno asciutto 2x0,50, a 23 m. circa dall'imbocco i cunicoli si uniscono e la grotta diventa più ampia (3x4 circa), ricche concrezioni. Tav. II.

Visitata: 27-II-49; 6-III-49; 18-IV-49.

Il ruscello perenne mantiene in questa grotta una atmosfera satura di umidità e vi si rinviene abbastanza di frequente il *Duvalius*. La scarsità di detrito organico e la quasi assoluta mancanza di guano fanno sì che la fauna sia piuttosto scarsa.

Il ruscello a decorso torrentizio, a differenza di quelli di altre grotte, non ha dato finora specie troglobie. E' stata notata una grande variabilità nella temperatura dell'acqua e si suppone la sua origine relativamente superficiale.

F a u n a :

- Tricladida: *Dugesia subtentaculata* Drap.
- Oligochaeta: *Lumbricus castaneus* Sav.; *Enchytraeus* sp.; *Bimastus Eiseni* Chev.
- Hirudinea: *Herpobdella testacea* Sav.
- Copepoda: *Cyclops (Diacyclops) robustus* Lylli.
- Isopoda: *Androniscus dentiger* Verh.
- Collembola: Gen. sp. indet.
- Orthoptera: *Gryllomorpha dalmatina* Ocsh.; *Petaloptila Andreinii* Capra.
- Coleoptera: *Duvalius Ramorinii* ssp. *Franciscoloi* mihi; *Hydroporus crux* F.
- Lepidoptera: *Hypaena obsitalis* Hübn.
- Hemiptera: *Velia* sp.

Pseudoscorpionidea: *Chthonius microphthalmus ligusticus* Beier.
 Stylommatophora: *Oxychilus lucidum* v. *obscuratum* Porro.
 Urodela: *Hydromantes genei italicus* Dunn.

◆
 O Buran - N. 14 Li - (Voragine del Buran) - Loc.: Isoverde, presso la centrale lettrica del Gorzente - T. C.t. - 82 I SE Busalla - 3° 35' 47" - 44° 31' 54" - Q. 270 - L. 68 - P. 35 - A. verticale poi discendente.

Imbocco 4x2, pozzo verticale ad imbuto di 16 m. di profondità con larghezza massima sul fondo m. 5. Due gallerie, una a Sud discendente lunga 30 m., una a Nord a 6 m. dal fondo, ascendente, lunga 33 m. umida, concrezioni e pozze d'acqua nelle gallerie. Necessaria la scala di corda. Tav. II (3).

Visitata: 9-XI-47; 5-VI-49.

Due ambienti con condizioni biologiche nettamente diverse caratterizzano questa grotta, e cioè: la base del pozzo e i due corridoi laterali. La fauna del primo è formata da animali caduti incidentalmente e destinati a perire in breve tempo e da troglifili che vivono direttamente o indirettamente del detrito caduto dall'alto e di poco guano. I due corridoi sono molto umidi con pozzette d'acqua stagnante formate da infiltrazioni e copioso stillicidio. Nel corridoio inferiore fu appunto rinvenuto il *Duvalius* e un interessante trechino ancora in studio nonchè il *Niphargus* unico reperto di Anfipodo per la zona di Isoverde.

F a u n a :

Isopoda: *Androniscus dentiger* Verh.
 Amphipoda: *Niphargus* sp.
 Collembola: Gen. sp. indet.
 Dyplura: *Campodea* sp.
 Orthoptera: *Grylломорpha dalmatina* Oesh.
 Coleoptera: *Proclitus coriaceus* Linn.; *Duvalius Ramorinii* Gestro; *Staphylinus olens* Müll.; *Chrysomela Banksyi* Fabr.; *Dorcus parallelopipedus* Linn.
 Araneina: *Tegenaria* sp.
 Stylommatophora: *Oxychilus lucidum* v. *obscuratum* Porro.
 Urodela: *Salamandra maculosa* Laur.; *Salamandrina terdigitata* Lac.; *Hydromantes genei italicus* Dunn.
 Anura: *Bufo bufo* L.; *Rana* sp.

◆
 Tann-a da Scaggia - N. 15 Li - (Grotta della Scaglia, Grotta della Scaggia) - Loc.: Genova, Prato, La Presa, riva destra del Torr. Lentro, sulla mulattiera per Scaggia, 15 m. dalla prima casa del paese - T. C.e. - 83 III NO S. Olcese - 3° 23' 46" - 44° 26' 06" - Q. 390 - L. 50 - A. Orizzontale - B.: Brian 1948 p. 131.

(3) Il rilievo di questa cavità non è stato ricontrollato e deve ritenersi come approssimativo.

Ruscello perenne, imbocco 1,20x1,80, cunicolo leggermente sinuoso, al 17° m. cameretta larga 3 m. alta 8, al 38° m. il soffitto si abbassa a soli 30 cm., al 42° m. sifone difficilmente superabile.

Visitata: 4-IV-37; 13-II-38; 19-III-39; 16-VI-39; 18-VIII-39; 18-VIII-40; 9-III-41; 8-VII-41; 9-I-44; 26-III-44; 10-IX-44; 1-I-46; 1-II-47; 2-III-47; 8-V-47; 1-I-48; 21-III-48; 16-I-49; 30-I-49; 11-IX-49.

E' la grotta del genovesato faunisticamente più interessante. E' un cunicolo occupato in quasi tutto il suo sviluppo dal ruscello pressochè perenne, che al 17 m. dall'imbocco si allarga a formare una saletta con volta alta e fondo terroso cosparso di poco guano dove in genere è localizzata quasi tutta la fauna. Troglobio finora esclusivo di questa caverna è la *Sanfilippia Concii* Brian.

F a u n a :

Oligochaeta: *Euchytraeus argenteus* Mich.; *Bucchalzia appendiculata* Buch.
 Hirudinea: *Herpobdella testacea* Sav.; *Herpobdella octoculata* v. *vulgaris* O. F. Müll.; *Herpobdella octoculata* v. *pallida*.
 Isopoda: *Sanfilippia Concii* Brian; *Androniscus dentiger* Verh.; *Spiloniscus provisorius* v. *sujensis* Brian; *Armadillidium vulgare* Latr.; *Metoponorthus* sp.
 Amphipoda: *Niphargus* sp.
 Collembola: Gen. sp. indet.
 Orthoptera: *Grylломорpha dalmatina* Oesh.
 Coleoptera: *Trechus Fairmairei* Pand.; *Duvalius Doderoi* Gestro; *Hydroporus crux* F.; *Agabus biguttatus* Lin.; *Myllaena brevicornis* Matth.; *Parabathyscia Doderoi* Fairm.; *Hydraena discreta* Ganglb.; *Driops* sp. (larve); *Helodes marginata* F.
 Trichoptera: *Monocentra lepidoptera* Ramb.
 Lepidoptera: *Hypaena extensalis* Hübn.; *Hypaena obsitalis* Hübn.; *Orneodes cymatodactyla* Zell.; *Acrolepia granitella* Treit.
 Polydesmoidea: *Polydesmus* sp.
 Lithobiomorpha: *Lithobius pusillus pusillifater* Verh.
 Notostigmophora: *Scutigera coleoptrata* L.
 Araneina: *Meta Merianae* Scop.; *Tegenaria parietina* Frer.; *Tegenaria silvestris* C. K.; *Zoropsis spinimanus* Duf.; *Pholcus phalangoides* Fuessl.; *Nesticus eremita eremita* E. Sim.; *Nesticus eremita* v. *italicus* Di Cap.
 Stylommatophora: *Oxychilus lucidum* v. *obscuratum* Porro.

Urodela:	<i>Hydromantes genei italicus</i> Dunn.
Anura:	<i>Bufo bufo</i> L.
Chiroptera:	<i>Rhynolophus ferrum equinum ferrum equinum</i> Schr.



Grotta di Foralandoli - N. 16 Li - Loc.: Sori, riva sinistra del Torrente di Sori, in una proprietà privata - T. C.e. - 83 III SE Recco - 3° 20' 47" - 44° 22' 24" - Q. 50 - L. 25 - A. orizzontale.

Imbocco 3x2 completamente chiuso da un muro a calce, galleria gradatamente restringentesi. Tav. I.

Visitata da A. Torra che la rilevò, fu poi chiusa per cui nessuna ricerca faunistica vi si poté effettuare.



Tann-a de Fate - N. 17 Li - (Grotta delle Fate) - Loc.: Genova, Creto sotto l'osteria Belvedere - T. C.e. - 83 III NO S. Olcese - 3° 26' 40" - 44° 28' 15" - Q. 580 - L. 50 - A. orizzontale - B.: Gestro 1885 p. 135; Bensa 1900 p. 97; Brian 1930 p. 285.

Ruscello perenne, cunicolo sinuoso malagevole, largo in media 0,80 (minimo 0,30) alto da 1 a 3. I primi 14 metri allargati a uso rifugio antiaereo. Tav. II.

Visitata: 25-VIII-46.

L'adattamento del primo tratto di questa grotta a rifugio antiaereo pare aver migliorato in genere le condizioni di vita per la fauna. Le forme troglobie si sono raggruppate più verso il fondo della cavità che offre ottime condizioni di vita mentre un maggior numero di troglodili sono stati attratti dalle migliorate condizioni trofiche del primo tratto dovute alla maggiore ampiezza dell'imbocco.

La presenza del ruscello, che abbiamo ragioni di ritenere perenne, e la frequenza di Chiroteri fanno di questa cavità uno dei biotopi cavernicoli più interessanti della provincia.

F a u n a :

Hirudinea:	<i>Trochaeta subviridis</i> Dutr.
Isopoda:	<i>Androniscus dentiger</i> Verh.; <i>Spelaeonethes Mancinii</i> Brian.
Anphipoda:	<i>Niphargus</i> sp.
Collembola:	Gen. sp. indet.
Orthoptera:	<i>Gryllomorpha dalmatina</i> Ocsh.
Coleoptera:	<i>Duvalius Doderoi</i> Gestro; <i>Pterosticus cristatus</i> Duf.; <i>Quedius cruentus</i> Oliv.; <i>Parabathyscia Doderoi</i> Fairm.; <i>Catops Watsoni</i> Spence.
Trichoptera:	<i>Mesophylax aspersus</i> Ramb.

Lepidoptera:	<i>Scoliopteryx libatrix</i> Linn.; <i>Hypaena obsitalis</i> Hübn. <i>Hypaena extensalis</i> Hübn.
Polydesmoidea:	<i>Polydesmus</i> sp.
Araneina:	<i>Nesticus Menozzii</i> Di Cap.; <i>Nesticus eremita</i> v. <i>italicus</i> Di Cap.
Opiliones:	<i>Dicranolasma scabrum</i> Herbst.
Acari:	<i>Ixodes vespertilionis</i> C. L. Koch.
Stylommatophora:	<i>Oxychilus lucidum</i> v. <i>obscuratum</i> Porro.
Urodela:	<i>Hydromantes genei italicus</i> Dunn.
Chiroptera:	<i>Rhynolophus ferrum equinum ferrum equinum</i> Schr.



Grotta del Porto di Nervi - N. 38 Li - Loc.: scogliera sottostante la passeggiata a mare - T. C.e. - 83 III SO Nervi - 3° 25' 12" - 44° 22' 56" - Q. O.

Imbocco subtriangolare di 2,50x2 circa, fenditura perennemente occupata dal mare.



Tann-a de Turbi - N. 61 Li - (Tann-a da Cruxetta, Grotta di Turbi) - Loc.: Torbi, Ca' Vecchia - T. C.t. - 82 I SE Busalla - 3° 36' 24" - 44° 31' 15" - Q. 560 - L. 18 - P. 3 - A. discendente poi orizzontale - B.: Bensa 1900 p. 97; Brian 1930 p. 241 (I.D.R.).

Imbocco 2x2, sala lunga 8, larga 5, alta 5, breve cunicolo di 2,50x1,50; umida solo nella parte terminale. Tav. I.

Visitata: 14-III-43.

Poco umida nel suo complesso e con scarse possibilità trofiche ha una fauna assai limitata. L'unico troglobio citato, il *Duvalius* non fu da noi ritrovato.

F a u n a :

Isopoda:	<i>Androniscus dentiger</i> Verh.
Coleoptera:	<i>Duvalius Ramorinii</i> Gestro.
Stilommatophora:	<i>Oxychilus lucidum</i> v. <i>obscuratum</i> Porro.
Urodela:	<i>Salamandra maculosa</i> Laur.; <i>Hydromantes genei italicus</i> Dunn.



A Tanella - N. 62 Li - (Grotta della Tanella) - Loc.: Genova, Creto, sotto la curva della carrozzabile sovrastante località Doasco - T. C.e. - 83 III SO S. Olcese - 3° 26' 06" - 44° 28' 15" - Q. 430 - L. 20 - A. discendente - B.: Brian 1930 p. 281 (I.D.R.).

Imbocco 0,90x0,50, cunicolo con due aperture praticabile per soli 10 metri.

Questa piccola grotta a causa dei due imbocchi e dell'esiguo sviluppo ha ben poco interesse faunistico.

Isopoda: *Androniscus dentiger* Verh.
 Stilommatophora: *Oxychilus lucidum* v. *obscuratum* Porro.
 Urodela: *Hydromantes genei italicus* Dunn.



Tann-a do Santo - N. 63 Li - (Grotta di S. Ilario) - Loc.: Genova, Nervi, riva sinistra del Torrente di Nervi, sotto il M. Cordona, all'origine di valle Costalunga - T. C.e. - 83 III SO Nervi - 3° 22' 45" - 44° 24' 18" - Q. 600 - L. 20 - P. 6 - A. discendente - B.: Brian 1930 p. 286.

Due imbocchi, il più grande 1,50x1, galleria larghezza media 1,50 (massima 3) altezza media 3 nel primo tratto, 1 verso il fondo.

Visitata: 12-II-49.

I due imbocchi a diverso livello sono causa di una corrente d'aria quasi continua che ha per conseguenza rapide variazioni termiche e igrometriche in quasi tutta la cavità. Secca all'infuori che nella parte più interna è scarsa di detriti e guano e la sua fauna è piuttosto limitata. Le due specie troglobie citate non vennero da noi rinvenute.

F a u n a :

Oligochaeta: *Eisenia rosea* Sav. (?)
 Isopoda: *Philoscia (Chaetophiloscia)* sp.
 Coleoptera: *Duvalius Doderoi* Gestro; *Parabathyscia Doderoi* Fairm.
 Lepidoptera: *Hypaena obsitalis* Hübn.; *Scoliopteryx libatrix* L.; *Acrolepia granitella* Treit.
 Araneina: *Nesticus eremita eremita* E. Sim.; *Tegenaria silvestris* L. K.
 Stylommatophora: *Cochlostoma striolatum* Porro; *Oxychilus lucidum* v. *obscuratum* Porro.
 Urodela: *Hydromantes genei italicus* Dunn.



Vivagna do Fontanin - N. 64 Li - (4) (Grotta di Pozz'acqua) - Loc.: Genova, Quarto, Bagnara. Nel letto di Rio Bagnara a 500 m. circa da quota 364 della carrozzabile per M. Moro - T. C.e. - 83 III SO Nervi - 3° 26' 02" - 44° 24' 04" - Q. 200 - L. 15 circa - A. orizzontale - B.: Bensa 1900 p. 98; Brian 1930 p. 286.

Imbocco 0,60x1,10 chiuso da una porta di ferro, fenditura percorsa da un ruscello perenne.

(4) Vivagna significa polla o sorgente.

Non è stato ancora possibile far ricerche in questa grotta perchè chiusa; comunque il ruscello perenne fa supporre sia un buon ambiente per la fauna.

F a u n a :

Isopoda: *Androniscus dentiger* Verh.
 Araneina: *Nesticus eremita eremita* E. Sim.



Grotta del Buran - N. 109 Li - Loc.: Isoverde, officina elettrica del Gorzente, a destra 8 m. sopra «O Buran» - T. C.t. - 82 I SE Busalla - 3° 35' 47" - 44° 31' 54" - Q. 275 - L. 5 - P. 2. - A. verticale poi discendente.

Due imbocchi, 0,60x0,90 il superiore, di poco più piccolo l'inferiore; attraverso una strettoia di 0,30x0,60 si scende in una piccola cameretta a volta alta. Belle concrezioni.

Visitata: 5-IV-49; 11-XII-49.

Questa cavità benchè assai limitata ha un discreto interesse faunistico. L'esiguità della strettoia dopo gli imbocchi permette solo un lento ricambio d'aria e vi è una discreta umidità. Frequentata da Chiroteri ha sul suolo piccoli depositi di guano cui si mescolano detriti vegetali.

F a u n a :

Isopoda: *Androniscus dentiger* Verh.
 Collembola: Gen. sp. indet.
 Orthoptera: *Gryllomorpha dalmatina* Ocsh.
 Coleoptera: *Atheta* sp.
 Lepidoptera: *Acrolepia granitella* Treit.
 Aphaniptera: *Typhloceras poppei* Wagner (?)
 Stylommatophora: *Oxychilus lucidum* v. *obscuratum* Porro.
 Urodela: *Hydromantes genei italicus* Dunn.



Tana superiore del Diavolo - N. 110 Li - (Seconda tana del Diavolo) (5) - Loc.: Genova, Prato, S. Martino, M. Pian di Croce, poco sotto quota 697 - 83 III

(5) La cavità citata come "I° Tana pel Diavolo", da Brian 1930, p. 278, date le sue modeste dimensioni non può essere inclusa nel catasto speleologico nazionale, eccome comunque i dati: Tana Inferiore del Diavolo (I° Tana del Diavolo, Piccola tana del Diavolo) Loc. c. s. - 83 III NO S. Olcese - 3° 25' 07", - 44° 28' 06" - Q. 665 - L. 2,50 - A. Orizzontale - B.: Brian 1930, p. 278 (D).

Imbocco 2,50 x 2,50, Tav. I.

NO S. Olcese - 3° 25' 07" - 44° 28' 06" - Q. 675 - L. 5 - A. discendente - B.: Bensa 1900 p. 98; Brian 1930 p. 279 (I.D.R.).

Imbocco 1,20x1,50, riparo sottoroccia illuminato. Tav. I.
Visitata: 7-XII-47; 8-V-48.

F a u n a :

Stylommatophora: *Oxychilus lucidum* v. *obscuratum* Porro.



Tann-a del Diavolo - N. 111 Li - (Terza tana del Diavolo) - Loc.: sotto la precedente - 83 III NO S. Olcese - 3° 25' 07" - 44° 28' 06" - Q. 670 - L. 15 - P. 6 - A. discendente - B.: Bensa 1900 p. 98; Brian 1930 p. 279 (I.D.R.).

Imbocco 0,90x3,50, fenditura, umida. Tav. I.
Visitata: 7-XII-47; 8-V-48.

Piuttosto umida nella parte terminale ha però condizioni trofiche scarse.

F a u n a :

Lepidoptera: *Apoestes spectrum* Esp.; *Scoliopteryx libatrix* Linn.
Stylommatophora: *Oxychilus lucidum* v. *obscuratum* Porro.
Chiroptera: *Rhynolophus ferrum equinum ferrum equinum* Schr.



Forra del Diavolo - N. 112 Li - Loc.: 20 metri N. dalla precedente - 83 III NO S. Olcese - 3° 25' 07" - 44° 28' 07" - Q. 670 - L. 33,50 - P. 13 - A. discendente poi pianeggiante - B.: Bensa 1900 p. 98; Brian 1930 p. 280 (I. D. R.).

Fenditura senza volta a pareti verticali, larga da 1 a 3. Sul fondo cunicolo discendente per 10 m. umido e buio. Umida, detrito. Tav. I.
Visitata: 7-XII-47; 29-IV-48; 8-V-48; 19-IX-48.

Biosede di notevole interesse per la sua conformazione particolare. Ha su tutto il fondo uno strato di detrito vegetale ricco di microgenton lemmofilo e saproxilofilo cui fanno parte varie specie troglofile. Unico biotopo finora accertato del *Leptyphantes Sanfilippo* recentemente descritto dal Prof. Di Caporiacco.

F a u n a :

Oligochaeta: *Eisenia spelaea* Rosa; *Fridericia bulbosa* Rosa; *Pachydriulus lineatus* Müll.; *Pachydriulus Pagenstecheri* Ratz.
Isopoda: *Androniscus* sp.; *Philoscia affinis* Verh.; *Philoscia muscorum* Scop.; *Cylisticus gracilipennis* Budd.
Collembola: Gen. sp. indet.
Thysanura: Machilidae gen. sp. indet.

Coleoptera: *Pterosticus cristatus* Duf.; *Dorcus parallelopipedus*.
Scorpiones: *Euscorpius carpathicus concinnus* C. L. K.
Araneina: *Meta Menardi* Latr.; *Meta Merianae* Scl.; *Met segmentata* Cl.; *Dysdera Ninnii* Can.; *Leptyphantes Sanfilippo* Di Cap.; *Nesticus eremita eremita* E. Sim.; *Diplocephalus cristatus* Bl.
Pseudoscorpionidea: *Chthonius tenuis* L. K.
Opiliones: *Nelima Doriae* Can.; *Astrobrinus helleri* Auss.
Stylommatophora: *Oxychilus lucidum* v. *obscuratum* Porro; *Cochlostoma striolatum* Porro.



Grotta Superiore di Iso - N. 119 Li - (Grotta Nuova di Isoverde) - Loc.: Isoverde, riva destra del Rio D' Iso (6) - T. C.t. - 82 I SE Busalla - 3° 35' 14" - 44° 31' 56" - Q. 300 - L. 24 - Sv. 30 - P. 6 - A. verticale poi discendente.

Imbocco a pozzo 0,50x0,50, galleria 2x1,50, due cunicoli laterali, umida con pozzette nei cunicoli, concrezioni. Tav. I.

Visitata: 25-V-41; 5-V-46; 15-VIII-46; 19-I-47; 8-IV-47; 1-II-48.

Umida per stillicidio abbondante che nelle parti più interne forma sul suolo pozzette d'acqua stagnante, ha però possibilità trofiche scarse e la sua fauna è piuttosto limitata. Unica specie troglobia il *Duvalius* rinvenuto in un solo esemplare.

F a u n a :

Isopoda: *Androniscus dentiger* Verh.; *Armadillidium vulgare* Latr.
Collembola: Gen. sp. indet.
Thysanura: Machilidae Gen. sp. indet.
Orthoptera: *Grylломорpha dalmatina* Ocsh.
Coleoptera: *Cychnus italicus* Bon.; *Duvalius Ramorinii* Gestro.
Lepidoptera: *Acrolepia granitella* Treit.
Lithobiomorpha: *Lithobius* sp.
Araneina: *Nesticus eremita* v. *italicus* Di Cap.
Stylommatophora: *Iimax (Heynemannio) corsicus* v. *Doriae* Best.; *Milax gagates* Drp.; *Oxychilus lucidum* v. *obscuratum* Porro.
Urodela: *Hydromantes genei italicus* Dunn.
Anura: *Bufo bufo* Linn.
Chiroptera: *Rhynolophus ferrum equinum ferrum equinum* Schr.; *Rhynolophus hyposideros* v. *minimum* Schr.

Grotta Inferiore di Iso - N. 120 Li - Loc.: Isoverde, riva sinistra del Rio D' Iso, sul letto del Rio, sotto la prima curva a «S» della carrozzabile per Cravasco - T. C.t. - 82 I SE Busalla - 3° 35' 12" - 44° 31' 54" - Q. 250 - L. 10 - A. orizzontale. Imbocco 1,50x0,60, cunicolo, umida. Tav. I. Visitata: 19-I-47; 6-V-48.

Sul suolo prevalentemente roccioso scorre un sottile velo d'acqua che esce all'esterno e che mantiene questa piccola grotta molto umida. L'ultimo tratto, in visibile comunicazione attraverso impraticabili fessure con parti più interne, ha suolo sabbioso misto a ciottoli. Condizioni trofiche poverissime.

F a u n a :

Isopoda:	<i>Androniscus dentiger</i> Verh.
Lepidoptera:	<i>Acrolepia granitella</i> Treit.
Araneina:	<i>Pholcus phalangioides</i> Füssli.
Stylommatophora:	<i>Oxychilus lucidum</i> v. <i>obscuratum</i> Porro.
Urodela:	<i>Hydromantes genei italicus</i> Dunn.

Grotta dell'Eremita - N. 121 L. - Loc.: Promontorio di Portofino, in un'insenatura fra Punta Chiappa e Punta del Buco, visibile dal mare - 94 IV NO Monte di Portofino - T. C. - 3° 18' 07" - 44° 19' 12" - Q. 2 - L. 37 - Sv. 44 - A. orizzontale poi ascendente - B.: Pellati 1934 p. 23.

Imbocco 3x6, fenditura poi cunicolo leggermente sinuoso. Breve cunicolo laterale a cinque metri dall'imbocco. Umida. Invasa parzialmente dal mare durante le mareggiate.

Visitata: 29-XII-46; 27-III-49.

E' un biotopo assai interessante per le sue condizioni del tutto particolari. Un primo tratto è caratterizzato dall'aver il suolo ricoperto di ciottoli e detriti legnosi, arrotati i primi e trasportati i secondi dal mare durante le mareggiate; è azoico salvo poche specie parietali. Stillicidio piuttosto abbondante che scompare, quasi senza conseguenza per l'igrometria generale della grotta, fra i ciottoli del suolo.

Nella parte mediana poggiano sul suolo massi di puddinga sopra i quali è uno strato di guano e terriccio ove sono state raccolte le poche specie terricole citate. Stillicidio scarso ma sufficiente a mantenere umido sia il guano che il terriccio.

La parte interna è uno stretto budello di aspetto insolito interamente scavato in terriccio rossastro, questa non può ospitare Chiroterri per mancanza di appigli utili; senza stillicidio ha pure condizioni trofiche scarsissime e risulta finora azoica.

Sarebbe utile indagare le eventuali conseguenze dirette o indirette sulla composizione della fauna della presenza nell'ambiente di quantità relativamente grandi di cloruro di sodio che l'acqua del mare, sotto forma di pulviscolo e spruzzi, deposita evaporando e che viene ridisciolti dall'acqua dolce di stillicidio.

F a u n a :

Isopoda:	<i>Androniscus dentiger</i> Verh.
Collembola:	Gen. sp. indet.
Lithobiomorpha:	<i>Lithobius pusillus pusillifrater</i> Verh.
Chiroptera:	<i>Khynolophus ferrum equinum ferrum equinum</i> Schr.

Antro dell'Eremita - N. 122 Li - Loc.: a pochi metri dalla grotta dell'Eremita - T. C. - 94 IV NE Monte di Portofino - 3° 18' 07" - 44° 19' 12" - Q. 2 - L. 15 circa - A. Orizzontale.

Imbocco 3x7 circa, illuminata, secca, invasa parzialmente dall'acqua durante le mareggiate.

Visitata: 29-XII-46.

Con suolo quasi interamente ricoperto di ciottoli è un habitat di ben scarse risorse per la fauna cavernicola, non venne effettuato alcun reperto.

Grotta di Punta Chiappa - N. 123 Li - Loc.: Promontorio di Portofino, in una insenatura a 300 m. a levante di Punta Chiappa, visibile dal mare - T. C. - 94 IV NE Monte di Portofino - 3° 18' 16" - 44° 19' 17" - Q. 1,30 - L. 25 circa - A. ascendente.

Imbocco 2x5 circa, fessura illuminata, secca, probabilmente invasa dal mare durante le mareggiate.

Visitata: 29-XII-46.

Solo pochi anfratti nella parte terminale sono oscuri e umidi; il resto della grotta, il cui suolo è formato di massi di puddinga e ciottoli, non offre possibilità di vita per fauna cavernicola. Le sole specie riscontrate sono troglifile parietali.

F a u n a :

Lepidoptera:	<i>Hypaena obsitalis</i> Hübn.
Araneina:	<i>Pholcus phalangioides</i> Füssli

Tann-a da Schenn-a - N. 124 Li - Loc.: Promontorio di Portofino, in terreni coltivati, poco sopra le case di Chiappa, presso il rudere di una casetta - T. C. - 94 IV NE Monte di Portofino - 3° 18' 11" - 44° 19' 20" - Q. 150 - L. 9 - A. orizzontale.

Imbocco 2,50x2, galleria preceduta da una trincea lunga 5 m., illuminata, secca.
Visitata: 23-V-48.

Pessimo habitat per la fauna cavernicola, nessuna specie riscontrata durante la visita.



Grotta di Cavassola - N. 125 Li - Loc.: Genova, Prato, Cavassola, riva destra del torrente Canate - T. C.e. - 83 III NO S. Olcese - 3° 25' 03" - 44° 27' 08" - Q. 120 - L. 10 - A. orizzontale.

Galleria artificiale a due imbocchi di metri 2,50x2,50 lunga 90 metri. Al centro fenditura naturale di 10 m. di lunghezza con sorgente perenne, concrezioni, guano.

Visitata: 27-IV-41; 22-V-41; 8-VII-41; 9-I-49; 16-I-49; 30-I-49; 8-I-50.

Le due ampie aperture determinano una continua corrente d'aria che impedisce a forme troglobie non acquatiche di popolare questa grotta assai umida e con ottime condizioni trofiche. Nell'acqua della sorgente che sgorga nella parte naturale della cavità e scorre sotto forma di ruscello nel ramo artificiale Sud vivono due freatobi tipici, il *Dendrocoelum* e il *Niphargus*. Forme troglofile si rinvennero abbondanti in tutta la cavità. A Nord della fenditura naturale pozza di acqua stagnante dove si rinviene solamente *Herpobdella*.

F a u n a :

- Tricladida: *Dendrocoelum* sp.
Oligochaeta: *Eisenia* sp.; *Eiseniella tetraedra* Sav.
Hirudinea: *Herpobdella testacea* Sav.
Isopoda: *Androniscus dentiger* Verh.
Anphipoda: *Niphargus* sp.
Collembola: Gen. sp. indet.
Coleoptera: *Pterosticus cristatus* Duf.
Araneina: *Nesticus eremita* v. *italicus* Di Cap.
Stylommatophora: *Oxychilus lucidum* v. *obscuratum* Porro.



Forra del Castelluccio - N. 126 Li - (Castelluzzo) - Loc.: Genova, Molassana sotto i ruderi del « Castelluzzo » - T. C.e. - 83 III NO S. Olcese - 3° 27' 40" - 44° 27' 27" - Q. 290 - L. 13,50 - P. 10 - A. verticale poi orizzontale.

Fenditura senza volta a pareti verticali larga 2, varie nicchie oscure, umida. Tav. I.

Visitata: 16-IV-48; 11-IV-48; 2-VI-48.

Simile come ambiente alla Forra del Diavolo ma di dimensioni minori. Il detrito vegetale è più scarso in rapporto con la vegetazione che alligna sui bordi. Molto umida e in penombra vi si rinvennero varie specie troglofile.

F a u n a :

- Oligochaeta: *Dendrobaena subrubicunda* Eis.; *Octolasion hemiandrum* Cogn.
Isopoda: *Androniscus dentiger* Verh.; *Philoscia* (*Chaetophiloscia*) sp.; *Armadillidium vulgare* Latz.
Collembola: Gen. sp. indet.
Coleoptera: *Catops Watsoni* Spenc.
Araneina: *Amaurobius Erberi* Kys.; *Meta Merianae* Scl.; *Nesticus eremita* v. *italicus* Di Cap.; *Tegenaria* sp.; *Xysticus Ninnii* Can.; *Plexippus Paykulli* And.
Pseudoscorpionidea: *Chthonius orthodactylus* Leach.; *Roncus italicus* E. Sim.
Stylommatophora: *Oxychilus lucidum* v. *obscuratum* Porro; *Cochlostoma striolatum* Porro.
Urodela: *Hydromantes genei italicus* Dunn.



Antro del Castelluccio - N. 127 Li - (Castelluzzo) - Loc.: Genova, Molassana 20 metri sotto la forra del Castelluccio - T. C.e. - 83 III NO S. Olcese - 3° 27' 41" - 44° 27' 27" - Q. 280 - L. 17 - P. 4. - A. discendente.

In comunicazione per fessure con la Forra, imbocco 4x5 restringentesi verso il fondo, secco illuminato. Tav. II.

Visitata: 11-IV-48.

Suolo ricoperto di sassi, pessimo ambiente per la fauna cavernicola, nessun reperto.



Tann-a do Brigidun - N. 128 Li - (Grotta del Brigidun, Grotta del M. Gazzo, Grotta della Bathyseia, Tann-a do Bernardun) - Loc.: Sestri Pon., versante occidentale del M. Gazzo - T. C.e. - 82 II NE Sestri Ponente - 3° 36' 22" - 44° 26' 14" - Q. 170 - L. 34 - P. 2,50 - A. pianeggiante poi ascendente - B.: Sanfilippo, Timossi, Conci 1934 p. 308-313 (I.D.R.).

Imbocco 1x4; fenditura 1x5, terminava con una cameretta ora distrutta da una frana. Umida nella parte terminale, concrezioni. Tav. II.

Visitata: 16-V-38; 25-II-41; 2-III-41; 16-III-41; 25-V-41; 26-X-41; 30-IV-46; 19-V-46; 15-II-48.

Ambiente abbastanza buono benchè il grado di umidità interna sia sensibilmente in rapporto con le precipitazioni esterne. Condizioni trofiche scarse, la forma più evoluta raccolta è lo *Spelaeonethes*. Dopo la scomparsa della saletta terminale la fauna sembra sensibilmente ridotta.

F a u n a :

- Isopoda: *Spelaeonethes Mancinii* Brian; *Androniscus dentiger* Verh.; *Philoscia cellaria* Dolf.
- Orthoptera: *Gryllomorpha dalmatina* Oesh.
- Coleoptera: *Bathysciola muscorum* Dieck.
- Trichoptera: *Monocentra lepidoptera* Ramb.
- Hymenoptera: *Solenopsis fugax* Latr.
- Lepidoptera: *Hypaena obsitalis* Hübn.; *Orneodes cymatodactyla* Zell.; *Acrolepia granitella* Treit.
- Polydesmoidea: *Polydesmus Barberii* Latzel.
- Lithobiomorpha: *Lithobius calcivagus* Verh.; *Lithobius occultus* Silv.
- Araneina: *Pholcus phalangioides* Füssli; *Pholcus opilionoides* Schr.; *Tegenaria silvestris* L. K.; *Nesticus eremita italicus* Di Cap.
- Pseudoscorpionidea: *Chthonius parvioculatus* Beier.
- Acari: *Ixodes vespertilionis* C. L. Koch.
- Stylommatophora: *Oxychilus lucidum* v. *obscuratum* Porro.
- Chiroptera: *Rhynolophus ferrum equinum ferrum equinum* Schr.; *Rhynolophus hipposideros hipposideros* Bech.

Grotta Valdettaro - N. 129 Li - Loc.: Rapallo, nel giardino della villa ononima - T. C.e. - 83 II SO Rapallo - 3° 13' 48" - 44° 20' 52" - Q. 35 - L. 27 - P. 7,50 - A. orizzontale poi verticale - B.: Binaghi 1940 p. 16.

Imbocco 1x1,80 con cancello, galleria, al centro pozzo con scala di ferro a chiocciola. Umida, concrezioni. Tav. II.

Visitata: 17-VII-39; 13-VI-48; 6-I-50.

Il suolo è fangoso e impregnato d'acqua che verso il fondo della parte superiore forma pozzette. Detriti legnosi abbondanti e guano in piccoli depositi formano un ottimo substrato per la fauna.

F a u n a :

- Isopoda: *Androniscus dentiger* Verh.; *Philoscia (Chaetophiloscia) sp. Cylisticus. sp.*
- Collembola: Gen. sp. indet.
- Diplura: *Campodea* sp.
- Orthoptera: *Gryllomorpha dalmatina* Oesh.
- Coleoptera: *Duvalius Doderoi* Gestro.
- Araneina: *Nesticus eremita* v. *italicus* Di Cap.

- Pseudoscorpionidea: *Chthonius orthodactylus* Di Cap.
- Opilionidae: *Dicranolasma opilionoides* L. Koch.
- Stylommatophora: *Oxychilus lucidum* v. *obscuratum* Porro.; *Agardhia biplicata* Mich.
- Urodela: *Hydromantes genei italicus* Dunn.
- Anura: *Bufo viridis* Laur.

Tann-a de Strie - N. 130 L. - (Grotta delle Streghe, Grotta di Foggia) - Loc.: Rapallo, S. Pietro di Novella, riva destra della valle del Rio di Tonnego - T. C.e. - 83 II SO Rapallo - 3° 14' 33" - 44° 22' 22" - Q. 105 - L. 20 - A. orizzontale - B.: Binaghi 1943 p. 14; Cappello 1948 p. 13-14 (I.D.R.); Franciscolo 1948 p. 51 (I.D.). Imbocco 1x1,50, cunicolo. Tav. I. Visitata: 29-III-48; 4-XII-49.

In questa piccola cavità sono state raccolte alcune specie interessanti fra cui la *Parabathyscia tigullina* Bin., non ancora rinvenuta in altre grotte.

Abbastanza umida specialmente verso il fondo, ha qui il suolo ricoperto di sassi di varie dimensioni fra i quali non mancano nè detriti legnosi nè guano, in questa parte più interna sono state rinvenute quasi tutte le specie citate.

F a u n a :

- Gordiacea: *Gordius* sp.
- Isopoda: *Spelaeonethes Mancinii* Brian.; *Androniscus dentiger* Verh.; *Armadillidium nasutum* B. L.; *Philoscia affinis* Verh.
- Collembola: Gen. sp. indet.
- Orthoptera: *Gryllomorpha dalmatina* Oesh.
- Coleoptera: *Duvalius Doderoi* Gestro; *Parabathyscia tigullina* Bin.
- Lepidoptera: *Hypaena obsitalis* Hübn.; *Acrolepia granitella* Treit.
- Notostigmophora: *Scutigera coleoptrata* L.
- Scorpiones: *Euscorpium carpaticus concinnus* C. L. K.
- Araneina: *Nesticus eremita eremita* E. Sim.; *Tegenaria silvestris* L. Koch.; *Dysdera ninnii* Can.
- Opiliones: *Dicranolasma opilionoides* L. Koch.
- Stylommatophora: *Oxychilus lucidum* v. *obscuratum* Porro.
- Urodela: *Hydromantes genei italicus* Dunn.

Tann-a di Meco - N. 131 Li - Loc.: Genova, Prato, Dercogna, Meco, sotto la carrozzabile in una proprietà privata - T. C.e. - 83 III NO S. Olcese - 3° 23' 33" - 44° 26' 41" - Q. 385 - L. 5,50 - A. Orizzontale.

Riparo sottoroccia, imbocco 4x2, secco illuminato. Tav. I.

Nessun reperto effettuato.

Tann-a da Reixe - N. 132 L. - (Grotta della Radice) - Loc.: Torriglia, Carsi, m. 200 Ovest dal paese - T. C.e. - 83 IV SE Torriglia - 3° 21' 31" - 44° 32' 45" - Q. 875 - L. 35 - A. discendente - B.: Gestro 1887 p. 501; Brian 1930 p. 286.

Imbocco 1,50x0,50 galleria discendente con un dislivello di circa 8 metri. Umida. Visitata: 2-V-48; 23-V-48; 2-VII-48; 7-VI-48 da M. Franciscolo.

Assai umida, condizioni trofiche ottime per la presenza di guano e detriti legnosi sui quali vive un microgenton ricco di specie. E' un habitat interessantissimo per la fauna cavernicola, le cui specie più notevoli sono il *Duvalius*, il *Bythinus*, l' *Haplophthalmus* e lo *Spelaeonethes*.

F a u n a :

- Oligochaeta: *Enchytraeus albidus* Lh.; *Bimastus* sp.
 Isopoda: *Androniscus dentiger* Verh.; *Spelaeonethes Mancinii* Brian.; *Haplophthalmus Mengei* Zadd.; *Buddellundiella cataractae* Verh.
 Orthoptera: *Petaloptila Andreinii* Capra.
 Coleoptera: *Duvalius Doderoi* Gestro; *Euthia minutissima* Dev.; *Bythinus* sp. *Catops Watsoni* Spence; *Bathysciola pumilio* Reitt.; *Neuraphes brucki* Reitt.
 Polydesmoidea: *Polydesmus genuensis* Poc.; *Brachydesmus subterraneus* Hell.
 Lithobiomorpha: *Lithobius micropsbiops* Verh.; *Lithobius longicornis Martinii* Brol.
 Scolopendromorpha: *Cryptos umbricus* Verh.
 Araneina: *Meta Menardi* Latr.; *Nesticus eremita* v. *italicus* Di Cap.; *Leptyphantus* sp.
 Pseudoscorpionidea: *Chthonius micropthalmus ligusticus* Beier; *Roncus italicus* E. Sim.
 Acari: *Eugamasus furcatus* G. e R. Can.; *Ologamasus pollicipatus* v. *appeninorum* Berl.; *Parasitus intermedius* Berl.; *Parasitus coleoptratum* Latr.; *Trachytes aegrotata* Koch.; *Laelops* sp.; *Dynichiura Rachei* And.; *Belba geniculata* Can.; *Macrocheles longulus* Berl.; *Ixodes vespertilionis* C. L. Koch.
 Stylommatophora: *Oxychilus lucidum* v. *obscuratum* Porro.
 Urodela: *Hydromantes genei italicus* Dunn.

Tann-a da Ciocca - N. 133 Li - (Tana della Ciocca, Tana della Donna) - Loc.: Chiavari, Pontori di Ne' - T. C.e. - 83 II SE Mezzanego - 3° 00' 00" - 44° 22' 45" - Q. 750 - L. 16 - P. 32 - A. verticale poi discendente - B.: Coddè p. 10 (I.D.R.).

Imbocco 0,60x1, pozzo verticale con due ripiani, galleria discendente, concrezioni, umida. Necessaria la scala di corda.

Purtroppo non mi è stato ancora possibile visitare questa grotta che deve essere un ambiente molto interessante. Coddè (op. cit., p. 11) afferma essere abbondante il guano e che la grotta è molto umida nella parte inferiore.

F a u n a :

- Urodela: *Hydromantes genei italicus* Dunn.
 Ofidia: *Tropidonotus natrix* Linn.

Tana del Lido - N. 134 L. - Loc.: Genova, Lido, entro la cinta del cantiere stradale del Municipio, presso la piscina coperta - T. C.e. - 83 III SO Nervi - 3° 29' 13" - 44° 23' 33" - Q. 16 - L. 6 - A. orizzontale.

Riparo sottoroccia, imbocco 2x3, molto secco, illuminato. Tav. I. Visitata: 9-V-48.

Habitat pessimo per la fauna cavernicola.

F a u n a :

- Psocida: Gen. sp. indet.
 Araneina: *Pholcus phalangioides* Füssl.; *Saitis barbipes* E. Sim.

Grotta della Liggia - N. 143 Li - Loc.: S. Ilario Lig., Liggia, La Cala, al Km. 12 della via Aurelia - T. C.e. - 83 III SO Nervi - 3° 23' 44" - 44° 22' 47" - Q. O. - L. 25 circa - A. orizzontale.

Imbocco ampio, quasi tutta occupata dal mare.

Non ha interesse faunistico.

Grotta Nord di Castel Dragone - N. 148 Li - Loc.: Camogli, sotto la Chiesa nel prom. del porto - T. C.e. - 83 III SE Recco - 3° 18' 03" - 44° 20' 59" - Q. O. - L. 20 circa - A. orizzontale poi ascendente - B.: Pellati 1934 p. 26.

Imbocco ampio (10x2 ca.) fenditura parzialmente invasa dal mare, in comunicazione col soprastante castello.

La parte superiore, asciutta, non è ancora stata visitata ma si suppone di scarso interesse faunistico.

Tann-a do Seggiu N. 149 Li - Loc.: Promontorio di Portofino, S. Nicolò, 20 m. sopra l'acquedotto di Camogli - T. C. - 94 IV NE Monte di Portofino - 3° 17' 51" - 44° 19' 35" - Q. 320 - L. 10 - A. Orizzontale.

Imbocco 2x2, illuminata, secca, solo al fondo nicchie buie e umide.
Visitata: 26-IX-48.

Habitat di scarso interesse per la fauna, vi rinvenni solo qualche specie troglifila parietale e una *Philoscia* comune anche all'esterno.

F a u n a :

- Isopoda: *Philoscia (Chaetophiloscia) sp.*
Orthoptera: *Grylломорpha dalmatina* Ocsh.
Araneina: *Tegenaria sp.*

Tann-a do Gaggieu - N. 150 Li - Loc.: Promontorio di Portofino: S. Nicolò, sottostante l'altura del Paradiso. - T. C. - 94 V NE Monte di Portofino - 3° 17' 35" - 44° 19' 39" - Q. 410 - L. 35 - Sv. 50 - A. Ascendente poi discendente.

Imbocco 8x10, visibile dal basso, galleria di m. 4x3 di altezza, lunga 20, termina con una sala il cui soffitto ha un'apertura di m. 4x6.

Visitata: 26-IX-48; 8-V-49.

Questa grotta, la più ampia finora conosciuta per la zona di Portofino, non è un buon habitat per le specie cavernicole. Secca e polverosa nel suo complesso, è umida solo nella parte più interna, ma anche qui l'umidità come pure la temperatura sono variabili a causa dei due imbocchi ad altitudine diversa e per il debole spessore dell'ampia parete occidentale. Da tracce evidenti si può tuttavia supporre che durante violente precipitazioni l'acqua penetri sotto forma di ruscello dall'apertura del soffitto e dopo aver percorso tutta la grotta esca dall'imbocco inferiore. Condizioni trofiche scarse costituite da piccoli depositi di guano e detrito vegetale. La *Parabathyscia* citata fu da me rinvenuta anche all'esterno.

F a u n a :

- Oligochaeta: *Eisenia rosea* Sav.; *Fridericia Legdigi* Veja; *Bimastus tenuis* Eis.; *Pachydrius Pagenstecheri* Ratz.
Isopoda: *Philoscia (Chaetophiloscia) sp.*
Collembola: Gen. sp. indet.
Diplura: *Campodea sp.*
Orthoptera: *Grylломорpha dalmatina* Ocsh.; *Petaloptila Andreinii* Capra.
Coleoptera: *Pseudoclea brevicorne* Kr.; *Parabathyscia sp.*
Araneina: *Nesticus eremita v. italicus* Di Cap.; *Gonatium hilare* Th.

Grotticella di Canasera - N. 152 Li - Loc.: Genova, Nervi, S. Ilario, presso i lavatoi pubblici di Canasera - T. C.e. - 83 III NO Nervi - 3° 24' 15" - 44° 23' 03" - Q. 120 - L. 15 - A. orizzontale.

Sorgente perenne, imbocco con cancello 1,50x1,50, cunicolo allargato artificialmente con pareti di mattoni, sala terminale a volta alta. Tutta occupata dall'acqua, concrezioni.

Visitata: 14-IV-46; 15-XI-46; 9-II-47; 5-II-49.

Solo la parte terminale ha ancora l'aspetto originale, il resto è stato rimaneggiato. Nell'acqua della sorgente sotterranea oltre il *Niphargus* si rinvennero specie esterne.

F a u n a :

- Anphipoda: *Niphargus sp.*
Coleoptera: *Hydroporus cruz* F.; *Agabus biguttatus* Linn.
Hemiptera: *Velia major* Puton.

Grotta di S. Giorgio - N. 154 Li - Loc.: Promontorio di Portofino, Portofino, S. Giorgio, sotto i ruderi della Chiesa - T. C. - 94 I NO Chiavari - 3° 14' 27" - 44° 18' 02" - Q. 0 - L. 30 ca. - A. Orizzontale.

Protetta da una piccola laguna è invisibile dal mare. Imbocco 1x6 ca., fenditura rettilinea con allargamento a guisa di camera al centro, occupata perennemente dal mare fino a una decina di metri dall'imbocco.

Non è mai stata visitata per ricerche faunistiche ma si ritiene abbia scarso interesse.

Tana di Rio Bagnara - N. 158 Li - Loc.: Genova, Quarto, Bagnara, nel letto del rio ononimo, riva destra, presso quota 107 - T. C.e. - 83 III SO Nervi - 3° 26' 18" - 44° 23' 52" - Q. 120 - L. 5 - A. orizzontale.

Riparo sottoroccia, imbocco 3x2, cunicolo laterale m. 2, tracce di concrezioni, secca illuminata.

Visitata: 16-II-49.

Soggetto alle variazioni termiche esterne e con condizioni trofiche scarse è un habitat assai mediocre per la fauna cavernicola.

F a u n a :

- Isopoda: *Philoscia cellaria* Dolf.; *Philoscia (Chaetophiloscia) sp.*
Orthoptera: *Grylломорpha dalmatina* Ocsh.

- Araneina: *Pholcus phalangioides* Füssli; *Nesticus eremita* v. *italicus* Di Cap.
 Stylommatophora: *Oxychilus lucidum* v. *obscuratum* Porro.

◆
 Grotta Sud di Castel Dragone - N. 159 Li - Loc.: Camogli, sotto la Chiesa nel Promontorio del Porto, di fianco alla N. 148 - T. C.e. - 83 III SE Recco - 3° 18' 03" - 44° 20' 59" - Q. O - L. 14 ca. - A. orizzontale.

Imbocco 12x5 ca., fenditura invasa dal mare.

◆
 Tann-a do Scindichetto - N. 169 Li - Loc.: Nervi, San Rocco, Vallone di Nervi - T. C.e. - 83 III SO Nervi - 3° 23' 23" - 44° 23' 59" - Q. 310 - L. 7,50 - P. 7,20 - A. verticale poi discendente.

Pozzo con imbocco a fior di terra; a metri 7 di profondità cameretta di m. 7,50x2x1,50 di altezza con qualche concrezione sulle pareti. Tutta la cavità è instabile e alquanto pericolosa.

Visitata: 9-X-49.

Biotopo di scarso interesse perchè scavato in materiale franoso e lontano dagli strati profondi della roccia. Poco umida, detrito vegetale e guano sparsi alla base del pozzo.

F a u n a :

- Isopoda: *Androniscus dentiger* Verh.
 Stylommatophora: *Oxychilus lucidum* v. *obscuratum* Porro.
 Urodela: *Hydromantes genei italicus* Dunn.

◆
 Tann-a do Drago - N. 170 Li: Loc.: Pedemonte, Cassine - T. C.e. - 84 IV SO Savignone - 3° 29' 11" - 44° 30' 54" - Q. 275 - L. 5 - A. orizzontale - B.: Bertolotti, 1834 p. 427.

Riparo sottoroccia di 5x5, alto 2,50, imbocco 1,70x1 semi illuminata, umida, tracce di concrezioni.

Visitata: 30-X-49.

Ambiente abbastanza interessante, umida con detriti vegetali e poco guano; ha nicchie oscure forse in comunicazione con macrocavità più interne.

F a u n a :

- Isopoda: *Androniscus dentiger* Verh.
 Stylommatophora: *Oxychilus lucidum* v. *obscuratum* Porro (7).

(7) Molte altre specie raccolte, ancora allo studio.

◆
 Grotta Schiaffini. (8).

F a u n a :

- Araneina: *Pronemesia carminans* Latr.; *Dysdera ninnii* Can.

◆
 Tana di Costa Norera. (8 bis).

F a u n a :

- Pseudoscorpionidea: *Chthonius tenuis* L. K.
 Opiliones: *Dicranolasma scabrum* Herbst.

(8 e 8 bis) Il prof. Di Caporiacco nel suo lavoro del 1950 cita queste due grotte. Da informazioni assunte presso il March. G. C. Doria che fu il solo a visitarle, trattasi di due piccole cavità entrambe a Rapallo, Montallegro, nei pressi del paese di San Maurizio del Monte. Non ho assegnato ad esse numero di catasto perchè ne manca l'esatta posizione e non so se sono catastabili, le ho però comprese in questo lavoro in quanto sono citate per esse reperti faunistici.

Quando potremo rintracciarle saranno oggetto di una nota aggiuntiva alla presente insieme ad altre piccole grotte di cui ho avuto notizia quando questo lavoro era già in corso di stampa.

CAVITA' ARTIFICIALI

Assai più numerose di quelle naturali e spesso assai vaste sono le cavità artificiali. Benchè fino ad oggi siano state oggetto di poche ricerche faunistiche il loro interesse è tutt'altro che trascurabile, specialmente quando in esse siano sorgenti d'origine freatica.

Cito qui, per ora, solo sette cavità artificiali, in quattro delle quali sono state eseguite ricerche faunistiche.



Grotta dell'Oro - Loc.: Genova, S. Desiderio di Bavari, versante sinistro del Rio Ciarpon - T. C.e. - B.: Bensa 1900 p. 98; Brian 1930 p. 286.

Imbocco 1,50x2, galleria rettilinea ad andamento orizzontale lunga 50 m. circa, umida con detrito. Scavata nel secolo scorso.

F a u n a :

Chiroptera: *Rhynolophus ferrum equinum ferrum equinum* Schr.



Grotta di Cavassola - (Vedi N. 125 Li). Scavata relativamente di recente.



Acquedotto Romano - Loc.: Genova, Staglieno, Cava - T. C.e. - Q. 90.

Imbocco 0,50x2, cunicolo regolare con allargamento al centro, lungo 67 m. dei quali 22 occupati da acqua stagnante (9).

F a u n a :

Oligochaeta: *Octolasion complanatum* Dug.; *Octolasion hemiantrum* Cogn.

Isopoda: *Trichoniscus (Spiloniscus)* sp.; *Androniscus dentiger* Verh.; *Armadillidium vulgare* Latzel; *Philoscia celtaria* Dolf.; *Cylisticus* sp.

Orthoptera: *Gryllomorpha dalmatina* Oesh.

(9) Fino a pochi mesi fa era interrotto in due punti per frane e aveva tre imbocchi. Ora le frane sono state rimosse e l'ambiente verrà adattato dall'A. a cavità sperimentale per allevamenti e osservazioni biologiche su artropodi cavernicoli.

Coleoptera: *Trechus Fairmairei* Pand.
 Araneina: *Pholcus phalangioides* Füssli; *Nesticus eremita* v. *italicus* Di Cap.
 Pseudoscorpionidea: *Chthonius tenuis* L. K.
 Stylommatophora: *Osichilus lucidum* v. *obscuratum* Porro.



Galleria Orientale dell'Acquedotto di Camogli - Loc.: Promontorio di Portofino, S. Fruttuoso - T. C. - Q. 340.

Due imbocchi 1,50x2, galleria lunga 175 m. circa, suolo quasi interamente occupato da acqua proveniente dalla sorgente sotterranea delle Caselle.

F a u n a :

Isopoda: *Androniscus dentiger* Verh.

Anphipoda: *Niphargus* sp.



Galleria Centrale dell'Acquedotto di Camogli - Loc.: Promontorio di Portofino, Cava dell'Oro - T. C. - Q. 320.

Due imbocchi 1,50x2, galleria lunga 150 m. circa, suolo asciutto.



Galleria Occidentale dell'Acquedotto di Camogli - Loc.: Promontorio di Portofino, Chiappa - T. C. - Q. 300.

Due imbocchi 1,50x2, galleria lunga circa 150 m., anche in questa il suolo è quasi interamente occupato dall'acqua.



Grotta artificiale di S. Giulia - Loc.: Lavagna, 40 m. sotto la chiesa di Santa Giulia - T. C.e. - Q. 300.

Imbocco ampio, discendente, sviluppo complessivo circa 25 metri, umida. Antica cava di ardesia.

F a u n a :

Isopoda: *Androniscus dentiger* Verh.

Lepidoptera: *Hypaena obsitalis* Hübn.

Araneina: *Nesticus eremita* v. *italicus* Di Cap.

Polydesmoidea: *Polydesmus* sp.

Lithobiomorpha: *Lithobius pusillus pusillifrater* Verh.

FAUNA CAVERNICOLA DELLA PROVINCIA DI GENOVA

SPIEGAZIONI RELATIVE ALL'ELENCO FAUNISTICO

La classificazione adottata è la stessa seguita dal Wolf nel suo *Animalium Cavernarum Catalogus*.

A fianco della specie, tra parentesi, vengono indicati i sinonimi apparsi nella bibliografia speleologica citata.

Le date dei reperti vengono solamente indicate per specie troglobie o di interesse particolare.

Dove non è indicata la data del reperto, questo si intende effettuato durante le visite segnalate nell'elenco delle grotte.

Quando non è indicato il nome del raccoglitore il reperto deve intendersi effettuato dall'autore.

Per specie già citate, accanto al nome della grotta è segnata la prima citazione bibliografica ed altre eventuali di particolare importanza.

Quando il nome della grotta non è seguito da bibliografia significa che la specie per quella grotta è di prima citazione.

Le specie di prima citazione per le grotte della Liguria sono seguite da un asterisco.

Per l'assegnazione delle specie alle categorie biologiche è stata adattata la tabella del Pavan che per comodità di consultazione riporto (10):

CAVERNICOLI per	{	incidentalità	{	Con intolleranza	{	non si riproduce : EUTROGLOSSENO
					{	si riproduce : SUBTROGLOSSENO
	{	Con tolleranza	{	non si riproduce : TROGLOSSENO AFILETICO		
				{	si riproduce : TROGLOSSENO FILETICO	
{	elezione	Facoltativa	{	non si riproduce : SUBTROGLOFILO		
				{	si riproduce : EUTROGLOFILO	
		Obbligatoria	{	si riproduce : TROGLOBIO		

Per le scarse conoscenze biologiche su molte specie e per il carattere molto schematico della tabella queste assegnazioni hanno in genere solo valore indicativo (11).

(10) PAVAN M. - "Appunti di biospeleologia - 1. Considerazioni sui concetti di troglobio troglifilo e troglosseno,,: *Grotte d'Italia, Serie 2^a, Vol. V^o, 1944.*

(11) Su questo argomento vedi pure il capitolo: "Considerazioni generali ,,".

NOMI DEGLI SPECIALISTI CHE DETERMINARONO
LA FAUNA RACCOLTA

Alzona Dr. Carlo: Mollusca. - Benazzi Prof. Mario: Platelminia. Berio Dr. Emilio: Lepidoptera, pars. - Binaghi Dr. Giovanni: Coleoptera, pars. - Brian Prof. Alessandro: Copepoda, Isopoda. - Capra Dr. Felice: Orthoptera. - Conci Dr. Cesare: Aphaniptera. - De Beaux Prof. Oscar: Chiroptera, pars. - Di Caporiacco Prof. Ludovico: Arachnoidea esclusi gli Acari. - Franciscolo Mario: Coleoptera, pars. - Klimesch Prof. Giuseppe: Lepidoptera, pars. - Lombardini Prof. Giocondo: Acari. - Manfredi D.ssa Paola: Miriapoda. - Moretti Prof. Giampaolo: Trichoptera. - Ruffo Dr. Sandro: Anphipoda. - Silvestri Prof. Filippo: Diplura, Tysanura. - Sciacchitano Prof. Iginio: Anellida. - Solari Dr. Ferdinando: Coleoptera. Pars.

Sono dell'Autore le determinazioni di vari Coleotteri e degli Anfibi.

PROTOZOA

Ho osservato infusori in campioni d'acqua prelevati alla « TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li e alla GROTTA DI CAVASSOLA N. 125 Li. Il Menozzi (1939 p. 152) cita uno Sporozoo (Gregarina?) parassita dell'intestino della *Parabathyscia Doderoi* della « TANN-A DA SUJA », ma questo reperto andrebbe ulteriormente indagato.

Protozoi devono essere presenti sia nell'acqua che nel terreno delle grotte, ma le difficoltà che si incontrano per il loro studio fanno sì che siano tuttora quasi sconosciuti.

PLATELMINTA

TRICLADIDA

Raccolti in alcune grotte di altre regioni dell'Italia settentrionale non sono stati citati prima d'ora per la Liguria.

Dendrocoelum * sp.: GROTTA DI CAVASSOLA N. 125 Li: 4 es. il 4-I-49; 4 es. il 16-I-49; 5 es. il 30-I-49; 10 es. l'8-I-50.

Si rinviene abbastanza frequente sotto i sassi immersi e sul fondo del ruscello originato dalla sorgente. Questo fragile animale può convivere coi *Niphargus* grazie ad una speciale sostanza vischiosa che, se molestato, scerne dalla cute e che ha la proprietà di tenere questi Anfipodi lontani e in certi casi di invischiarli fino a paralizzarne i movimenti (12). Troglobio.

Dugesia subtentaculata Drap. *: GROTTA DEL VERDE N. 13 Li: molti es. il 18-V-49.

Nel laghetto iniziale, intorno a esche di carne. Eutroglofilo.

(12) Questo fatto è stato osservato più volte dall'A., sia in sede normale che in laboratorio. Fra l'altro un *Dendrocoelum* adulto è stato collocato in una capsula ristretta contenente una decina di *Niphargus* d'igiuni da tempo, dopo tre giorni è stato tolto vivo mentre alcuni *Niphargus* erano stati divorati dai compagni e gli altri apparivano più o meno invischiati. La stessa proprietà, in maniera più accentuata, tale che il secreto, inglobando del fango forma una sorta di ragnatela, l'hanno altre specie eutroglofile lucifughe. Mi auguro che queste semplici osservazioni siano approfondite anche da altri ricercatori.

NEMATELMINTA

GORDIACEA

Non segnalati prima per la Liguria furono pure raccolti recentemente da Franciscolo in una grotta del Finalese.

Gordius * sp.: TANN-A DE STRIE N. 130 Li: 3 es. il 4-XII-49 leg. Conci. Sotto un sasso nella parte terminale. Subtrogllofilo.

ANELLIDA

OLIGOCHAETA

Per i loro costumi sotterranei si rinvencono frequentemente in caverna specialmente quando vi sia del terriccio ricco di humus, o detrito vegetale o guano, sempre che questi siano molto umidi.

Enchytraeus argenteus Mich.*: TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li, al 32° m., nel fango ove scavano solchi e gallerie. Nuovo per la fauna italiana. Eutroglofilo.

Enchytraeus albidus Lherle*: TANN-A DA REIXE N. 132 L. Nuovo per la fauna italiana. Eutroglofilo.

Enchytraeus sp.: GROTTA DEL VERDE N. 13 Li.

Pachydrius Pagenstecheri Razz.*: TRE TANN-E N. 9 Li; GROTTA DI ISO N. 12 Li; FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li; TANN-A DO GAGGIEU N. 150 Li. Eutroglofilo.

Pachydrius lineatus Müll.*: FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li. Eutroglofilo.

Fridericia Legdigi Veja*: TANN-A DO GAGGIEU N. 150 Li. Eutroglofilo.

Fridericia bulbosa Rosa: TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 114. FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li. Eutroglofilo.

Fridericia galba Hoffm.: TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 114.

Bucchalzia appendiculata Buch.*: TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li. Eutroglofilo.

Bimastus tenuis Eisen: TRE TANN-E N. 9 Li. TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 114. TANN-A DO GAGGIEU N. 150 Li. Eutroglofilo.

Bimastus Eiseni Chev.*: GROTTA DEL VERDE N. 13 Li. Eutroglofilo.

Bimastus sp.: TANN-A DA REIXE N. 132 Li.

Heulaea ventriculosa Hudeh.: TANN-A DO DRAGO N. 10 Li. TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 114. Eutroglofilo.

Eiseniella tetraedra Savigny: TRE TANN-E N. 9 Li, B.: Sciacchitano 1936 p. 17 e 19. TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 114. GROTTA DI CAVASSOLA N. 125 Li. Eutroglofilo.

Eisenia rosea Savigny: TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Sciacchitano 1936 p. 18; Franciscolo 1950 p. 114. TANN-A DO SANTO N. 63 Li (?). Eutroglofilo.

Eisenia spelaea Rosa: TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 114. FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li (?). Eutroglofilo.

Eisenia sp.: GROTTA DI CAVASSOLA N. 125 Li.

Lumbricus castaneus Sav.*: GROTTA DEL VERDE N. 13 Li.

Octolasion hemiandrum Cogn.*: FORRA DEL CASTELLUCCIO N. 126 Li. ACQUEDOTTO ROMANO.

Octolasion complanatum Dug.*: ACQUEDOTTO ROMANO.

Dendrobaena subrubicunda Eis.*: GROTTA DEL CASTELLUCCIO N. 126

HIRUDINEA

Frequenti in quasi tutte le grotte con acqua dove si spingono talvolta fin nelle parti più interne.

Herpobdella testacea Sav.*: GROTTA DEL VERDE N. 13 Li. TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li. GROTTA DI CAVASSOLA N. 125 Li.

Herpobdella octoculata L.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Sciacchitano 1936 p. 21; Menozzi 1939 p. 131. Eutroglofilo.

Herpobdella octoculata v. *vulgaris* O. F. Müller: TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li, B.: Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 317. PERTÜZO DO PAOLIN N. 8 Li. TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li, B.: Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 318. Trogllofilo.

Herpobdella octoculata v. *pallida** TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li: 2 es. il 1-I-48 ed un uovo dal quale uscì l'animale dopo alcune ore dal reperto. Eutroglofilo.

Trocheta subviridis Dutr.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Blanchard 1884 p. 67; Menozzi 1939 p. 131. TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li, B.: Brian 1914 p. 12; Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 317. TANN-A DE FATE N. 17 Li, B.: Bensa 1900 p. 108. Eutroglofilo.

Haemopsys sanguisuga Linn.*: PERTÜZO DO PAOLIN N. 8 Li.

ARTHROPODA

COPEPODA

Devono essere abbastanza frequenti nell'acqua delle grotte ma per le esigue dimensioni erano passati inosservati. Il primo reperto di *Cyclops* per la Liguria venne effettuato alla « TANN-A DA DRAGUNEA », successivamente il Franciscolo raccolse numerosi es. in grotte del Finalese.

Cyclops (Megacyclops) viridis Jurine *: TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li: 1 es. 28-XI-48; 2 es. 4-XII-48.

Gli es. raccolti sono bianchi e forse costituiscono una varietà nuova (Brian in litt. 1949). Tutti raccolti presso esche di carne nel sifone terminale. Eutroglofilo.

Cyclops (Diacyclops) robustus Lyll *: GROTTA DEL VERDE N. 13 Li: 2 es. 6-III-49; 4 es. 18-IV-49.

Presso esche di carne nel laghetto iniziale.

ISOPODA

Assai frequenti nelle grotte ove sono rappresentati da numerose specie, alcune troglobie, la maggior parte eutroglofile. Vivono in genere sotto i sassi e presso detriti legnosi che sembrano preferire al guano.

Trichoniscus (Spiloniscus) provisorius v. *sujensis* Brian: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Brian 1914 p. 12 e.; 1926 p. 181; 1930 p. 285; Menozzi 1939 p. 132. PERTÜZO DO CANTÉ N. 7 Li, B.: Brian 1914 p. 12; Menozzi 1939 p. 132. TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li: più o meno comune sul suolo della saletta, numerosi es. raccolti in questa grotta, secondo il Brian, sembrano differire dal *sujensis*. *Troglobio* (?). (12 a).

Trochoniscus (Spiloniscus) provisorius Rac. (ssp. nuova?): GROTTA DEL VERDE N. 13 Li: 2 es. il 27-II-49; 1 es. il 6-III-49.

Tuttora in studio presso il Prof. Brian.

Trichoniscus (Spiloniscus) sp.: TRE TANN-E N. 9 Li: 1 es. il 6-V-48. ACQUEDOTTO ROMANO: 1 es.

Androniscus dentiger Verh. (citato anche come: *Titanethes feneriensis* Par. e *Trichoniscus roseus* Rach.): TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li, B.: Brian 1899 p. 8; 1914 p. 6; 1930 p. 241; Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 312. Furono raccolti il 28-XI-48, nella parte più interna, alcuni es. con 11 bastoncini sensori alle antennule anziché 8, che secondo Brian (in litt.)

(12 a) Brian 1914 p. 12 cita *Spiloniscus* sp. per il N. 128 Li e Menozzi 1939 p. 132 cita *Trichoniscus (Spiloniscus) provisorius* v. *sujensis* Brian sempre per il N. 128. Queste citazioni non confermate da reperti recenti sono molto dubbie.

forse costituiscono una nuova varietà. PERTÜZO DO PAOLIN N. 8 Li. TRE TANN-E N. 9 Li, B.: Brian 1899 p. 210; 1914 p. 8. TANN-A DO DRAGO N. 10 Li, B.: Brian 1899 p. 210; 1914 p. 8; 1930 p. 241. TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Brian 1899 p. 210; 1914 p. 12; Franciscolo 1950 p. 116. GROTTA DI ISO N. 12 Li. GROTTA DEL VERDE N. 13 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 116. O BURAN N. 14 Li. TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li. TANN-A DE FATE N. 17 Li, B.: Brian 1899 p. 210; 1914 p. 12. TANN-A DE TURBI N. 61 Li, B.: Brian 1914 p. 12; 1930 p. 242. A TANELLA N. 62 Li, B.: Brian 1914 p. 12; 1930 p. 282. VIVAGNA DO FONTANIN N. 64 Li, B.: Brian 1914 p. 12. GROTTA DEL BURAN N. 109 Li. GROTTA SUP. DI ISO N. 119 Li. GROTTA INF. DI ISO N. 120 Li. GROTTA DELL'EREMITA N. 121 Li. GROTTA DI CAVASSOLA N. 125 Li. FORRA DEL CASTELLUCCIO N. 126 Li. TANN-A DO BRIGIDUN N. 128 Li, B.: Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 312. GROTTA VALDETTARO N. 129 Li. TANN-A DE STRIE N. 130 Li, B.: Cappello 1948 p. 14; Franciscolo 1948 p. 52. TANN-A DA REIXE N. 132 Li. TANN-A DO SCINDICHETTO N. 169 Li. TANN-A DO DRAGO N. 170 Li. ACQUEDOTTO ROMANO. GALLERIA ORIENTALE DELL'ACQUEDOTTO DI CAMOGLI. GROTTA ARTIFICIALE DI S. GIULIA; gli es. raccolti in questa grotta costituiscono secondo Brian (in litt.) una razza speciale.

E' l'Isopodo più comune delle nostre caverne dove si trova spesso in grande quantità come ad esempio alla « Tann-a do Balou ». Gli es. quasi sempre più o meno rosei, sono talvolta completamente depigmentati come riscontrato alla Dragonara, Valdetaro, Acquedotto di Camogli ecc. Assai diffuso anche nelle regioni vicine. Eutroglofilo.

Androniscus sp.: FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li.

Spelaeonethes Mancinii Brian: TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li: 10 es. il 28-XI-48 nella parte terminale. TANN-A DE FATE N. 17 Li: 1 es. il 29-III-48 leg. Franciscolo. TANN-A DO BRIGIDUN N. 128 Li, B.: Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 312. TANN-A DE STRIE N. 130 Li, B.: Cappello 1948 p. 14. TANN-A DA REIXE N. 132 Li: 1 es. il 2-V-48; 6 ♂ 4 ♀ il 23-V-48; molti es. il 2-VII-48, legit Franciscolo.

Noto di altre grotte liguri. *Troglobio* (?).

Sanfilippia Concii Brian: TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li, B.: Brian 1948 p. 122. Dopo la pubblicazione, ove sono riportate le date dei reperti, furono raccolti ancora 2 es. il 21-III-48 sempre nello stesso punto al 34° metro dall'imbocco. *Troglobio*.

Haplophthalmus Mengei Latzel *: TANN-A DA REIXE N. 132 Li: 23-V-48 Franciscolo. Eutroglofilo.

Buddelundiella cataractae Verh. *: TANN-A DA REIXE N. 132 Li: 23-V-48 Franciscolo. Eutroglofilo.

Armadillidium vulgare Latzel *: TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li: 1 es. 2-VI-48. GROTTA SUP. DI ISO N. 119 Li: 1 es. 23-III-47. FORRA DEL CASTELLUCCIO N. 126 Li: 4 es. 15-VIII-46. ACQUEDOTTO ROMANO: 1 es. 6-VI-48. Subtroglofilo (?).

Armadillium nasutum B. L.: TANN-A DE STRIE N. 130 Li, B.: Cappello 1948 p. 130; Franciscolo 1948 p. 52. ACQUEDOTTO ROMANO: 1 es. 6-VI-48. Subtroglofilo.

Metoponorthus pruinosus B. L. *: TANN-A DO DRAGO N. 10 Li: 1 es. 25-VI-49.

Metoponorthus sp.: TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li: 1 es. 31-I-47.

Philoscia cellaria Dollf.: TANN-A DO BRIGIDUN N. 128 Li, B.: Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 312; 1 es. bianco raccolto il 15-II-48. TANN-A DI RIO BAGNARA N. 158 Li. ACQUEDOTTO ROMANO. Eutroglofilo.

Philoscia muscorum (Scop.) Budd. *: FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li. 1 es. il 19-X-48.

Philoscia affinis Verh.: FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li. TANN-A DE STRIE N. 130 Li, B.: Cappello 1948 p. 14; Franciscolo 1950 p. 52. Eutroglofilo.

Philoscia (Chaetophiloscia) sp.: TANN-A DO SANTO N. 63 Li. FORRA DEL CASTELLUCCIO N. 126 Li. GROTTA VALDETTARO N. 129 Li. TANN-A DO SEGGIU N. 149 Li. TANN-A DO GAGGIEU N. 150 Li. TANA DI RIO BAGNARA N. 158 Li.

Gli es. raccolto in queste grotte, spesso in gran numero, con tutta probabilità appartengono alla stessa specie che è ancora in studio. Eutroglofilo.

Cylisticus gracilipennis Budd. *: FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li

Cylisticus sp.: GROTTA VALDETTARO N. 129 Li. ACQUEDOTTO ROMANO.

ANPHIPODA

L'ordine è rappresentato nelle grotte esaminate dal genere *Niphargus* che si trova in quasi tutte quelle a regime idrico interno. Il numeroso materiale da noi raccolto e ancora in studio. Secondo il D'Ancona (1939 p. 504) i *Niphargus* dell'Appennino vanno considerati come appartenenti alla specie *stygius* Schiödte s. l. Con questa specie andrebbero pure identificate le diverse citazioni che verranno indicate più avanti. Di seguito riferirò i

nostri reperti di *Niphargus* sia in grotta che all'esterno in attesa che il materiale raccolto venga studiato.

Niphargus Foreli ssp. *speziae* Schell.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Menozzi 1939 p. 131. (13)

Niphargus sp.: TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li: 24 es. il 28-XI-48; vari es. il 4-XII-48, comune specialmente nell'acqua del sifone terminale. PERTÜZO DO CANTÉ N. 7 Li: 1 es. il 6-II-49. PERTÜZO DO PAOLIN N. 8 Li: 1 es. 18-VII-48. O BURAN N. 14 Li: 1 es. 5-VI-49 leg. Franciscolo, nel fango a metà del cunicolo discendente. TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li: 8 es. 30-I-47; 2 es. 1-I-48; 13 es. 30-I-49; 2 es. 11-IX-49. TANN-A DE FATE N. 17 Li: 5 es. 13-VII-46 leg. Franciscolo. GROTTA DI CAVASSOLA N. 125 Li: 20 es. 9-I-49; 3 es. 16-I-49; 9 es. 30-I-49; 15 es. 30-I-50. Assai comune nel ruscello insieme al *Dendrocoelum*. GROTTICELLA DI CANASCRA N. 152 Li. GALLERIA ORIENTALE DELL'ACQUEDOTTO DI CAMOGLI: 3 es. il 23-V-48.

Niphargus in sede epigea furono raccolti dall'autore nelle seguenti località: vari es. in una pozzetta formata da una sorgente sotterranea a Genova-Voltri, Cascina Stellin. Detta località è nell'interno della zona a rocce serpentinosi del gruppo di Voltri. 4 es. a Genova, Prato, Torrente Fontanegli presso una sorgente sotterranea il 17-IV-49. 30 es. circa a Genova Prato nel ruscello dei Prati di Bavari il 17-IV-49. Il ruscello è a decorso lento con fondo limaccioso ricoperto di foglie secche, i *Niphargus* vi erano numerosissimi sia giovani che adulti. 1 es. a Genova Pedemonte, Torrente Secco il 30-X-49. Queste ultime località sono in zone a calcare eocenico. Troglobio (?).

COLLEMBOLA

Si trovano comunemente nelle grotte, dall'imbocco fin nelle parti più interne, presso detriti vegetali, sul guano, sotto i sassi, accorrono pure numerosi intorno alle esche di carne. Qualche volta si riproducono fino a raggiungere quantità enormi; nelle due visite alla Grotta dell'Eremita vidi sul guano migliaia di individui allo stato giovanile, erano invece relativamente scarsi gli adulti. (14)

(13) Il D'Ancona (1939 p. 503) ritiene non vi siano caratteri sufficienti per distinguere questa specie dal *N. stygius* Sch. s. l.

Da altri autori furono altresì segnalate, talvolta con dubbio, le due specie seguenti la cui determinazione è certo errata:

Niphargus dolienianensis Lorenzi: TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li, B.: Brian 1914, p. 12; 1930 p. 283. TANN-A DE FATE, N. 17 Li, B.: Brian 1914, p. 12; 1930, p. 283.

Niphargus puteanus Koch.: TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li, B.: Brian 1899, pag. 213 (con dubbio); Bensa 1900, p. 108. TANN-A DE FATE N. 17 Li, B.: Brian 1899, pag. 213 (con dubbio); Bensa 1900, p. 108.

(14) Una specie raccolta in pochi esemplari alla "Tann-a da Scaggia", si è riprodotta in cattività fino a parecchie centinaia di individui dei quali conservo tutti gli stadi di sviluppo dalle uova agli esemplari adulti.

Il numeroso materiale raccolto è tutt'ora a disposizione dello specialista che lo voglia studiare. Do più avanti le specie citate dagli autori e poi i nomi delle grotte ove furono da noi raccolti Collemboli.

Onichiurus ambulans ssp. *rectispinosus* Stach.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B: Menozzi 1939 p. 133. Eutroglofilo.

Folsomia fimetaria Linn. TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Denis 1934 p. 90; Menozzi 1939 p. 133. Eutroglofilo.

Tomocerus minor Lubb.: GROTTA DEL DRAGO N. 10 Li, B.: Denis 1934 p. 91; TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Denis 1934 p. 91; Franciscolo 1950 p. 118 (15) Eutroglofilo.

Tomocerus niveus Joseph.: TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li, B.: Gestro 1885 p. 135; Parona 1888 p. 139; Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 317. PERTÜZO DO CANTÉ N. 7 Li B.: Gestro 1885 p. 135; Parona 1888 p. 135; Brian 1930 p. 283. Eutroglofilo.

Pseudosinella duodecimpunctata Denis: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Menozzi 1939 p. 133. Eutroglofilo.

Heteromurus nitidus Templ.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Menozzi 1939 p. 133. PERTÜZO DO CANTÉ N. 7 Li (16). Eutroglofilo.

Heteromurus gradgensis Denis: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Denis 1934 p. 94. PERTÜZO DO PAOLIN N. 8 Li, B.: Denis 1934 p. 94. Eutroglofilo.

Collemboli furono inoltre raccolti nelle seguenti grotte per le quali non si conosce alcuna citazione: TRE TANN-E N. 9 Li; GROTTA DI ISO N. 12 Li; GROTTA DEL VERDE N. 13 Li.; O BURAN N. 14 Li; TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li; TANN-A DE FATE N. 17 Li; GROTTA DEL BURAN N. 109 Li; FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li; GROTTA SUP. DI ISO N. 119 Li; GROTTA DELL'EREMITA N. 121 Li; GROTTA DI CAVASSOLA N. 125 Li; FORRA DEL CASTELLUCCIO N. 126 Li; GROTTA VALDETTARO N. 129 Li; TANN-A DE STRIE N. 130 Li; TANN-A DO GAGGIEU N. 150 Li.

(15) Il Wolf 1934, p. 133 cita questa specie anche per il "PERTÜZO DO CANTÉ N. 7 Li.", ma ritengo si tratti di un errore.

(16) Gli esemplari di *Tomocerus Doderoi* Parona citati per la "TANN-A DA SUJA", B.: Gestro 1887, p. 503 nota 3 (nuova specie di collembolo); Parona 1888, p. 139 (descrizione); Brian 1914, p. 11; secondo Menozzi 1939, p. 133 nota 1, questa specie si può quasi sicuramente identificare col *Heteromurus nitidus* Templ. A questa specie andrebbero quindi attribuiti anche gli esemplari citati da Parona 1888, pag. 139 per il "PERTÜZO DO CANTÉ",.

DIPLURA

Assai rari nelle nostre grotte come del resto lo sono all'esterno.

Campodea sp.: GROTTA VALDETTARO N. 129 Li: 3 es. il 13-VI-48; 1 es. il 8-I-1950.

Campodea sp.: O BURAN N. 14 Li: 1 es. il 5-VI-49 leg. Franciscolo.

Campodea sp.: TANN-A DO GAGGIEU N. 150 Li: 1 es. l' 8-V-49.

Metajapyx Braueri Verh. (?) PERTÜZO DO PAOLIN N. 8 Li: 1 es. il 18-VII-48.

THYSANURA

Sembrano preferire i luoghi secchi, gli es. citati sono stati tutti raccolti presso gli imbocchi.

Nicoletia sp.: TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 118.

Machilidae: Gen. sp. indet. sono stati raccolti nelle seguenti grotte: PERTÜZO DO PAOLIN N. 8 Li: 4 es. il 18-VII-48. TRE TANN-E N. 9 Li: 2 es. 11-IV-48. FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li: 1 es. l'8-V-48. GROTTA SUP. DI ISO N. 119 Li: 11 es. il 18-VII-46.

ORTHOPTERA

Nelle grotte della prov. di Genova l'ordine è rappresentato da due specie: la *Gryllomorpha dalmatina* e la *Petaloptila Andreinii*. La prima, comunissima, si trova in quasi tutte le grotte purchè umide. In quelle a lungo decorso orizzontale si trova il maggior numero di esemplari localizzati specialmente nella parte mediana benchè non siano rari anche nelle parti più interne. Degno di nota il fatto che quasi tutti gli es. raccolti e quelli osservati (molte centinaia) in ogni epoca dell'anno erano forme giovani. (17)

La specie si trova anche nelle abitazioni e all'esterno in luoghi boscosi, è diffusa anche in prov. di Spezia mentre manca in quelle di Savona e Imperia dove è sostituita dalla Dolichopoda.

La *Petaloptila* è assai più rara anche all'esterno. Fu descritta da Capra nel 1935 su es. raccolti in un acquedotto di Lippiano. Per le caverne liguri la prima segnalazione si riferisce ad un es. raccolto dall'A. alla « TANN-A DO BALOU », successivamente fu rinvenuta in altre grotte della prov. di Genova. Anche per queste specie gli es. raccolti sono tutti giovani.

(17) Gli unici esemplari adulti sono 5 maschi raccolti alla "Grotta Superiore di Iso", il 15-VIII-45 presso l'imbocco in zona di penombra.

Grylломорpha dalmatina Ocsh.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Menozzi 1939 p. 133. TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li, B.: Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 311. PERTÜZO DO CANTÉ N. 7 Li. PERTÜZO DO PAOLIN N. 8 Li. TRE TANN-E N. 9 Li. TANN-A DO DRAGO N. 10 Li. TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 118. GROTTA DI ISO N. 12 Li. GROTTA DEL VERDE N. 13 Li. O BURAN N. 14 Li. TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li. TANN-A DE FATE N. 17 Li. GROTTA DEL BURAN N. 109 Li. GROTTA SUP. DI ISO N. 119 Li. TANN-A DO BRIGIDUN N. 128 Li, B.: Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 317. GROTTA VALDETTARO N. 129 Li. TANN-A DE STRIE N. 130 Li, B.: Cappello 1948 p. 14. TANN-A DO SEGGIU N. 149 Li. TANN-A DO GAGGIEU N. 150 Li. TANA DI RIO BAGNARA N. 158 Li. ACQUEDOTTO ROMANO. Eutroglofilo.

Petaloptila Andreinii Capra: TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Galvagni 1947 p. 15; Franciscolo 1950 p. 118. GROTTA DEL VERDE N. 13 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 118. TANN-A DA REIXE N. 132 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 118. TANN-A DO GAGGIEU N. 150 Li. 1 es. l'8-V-49. Subtroglofilo.

PSOCIDA

I Psocidi si rinvencono assai raramente in grotta e sembrano preferire i punti più secchi ove siano detriti organici. Furono rinvenuti numerosi es. alla TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li e alla GROTTICELLA DEL LIDO N. 134 Li.

COLEOPTERA

Della classe degli insetti è l'ordine che comprende il maggior numero di specie cavernicole fra le quali alcune troglobie. Darò più avanti per le specie più notevoli indicazioni particolareggiate.

Cychnus italicus Bon.*: GROTTA SUP. DI ISO N. 119 Li, 1 es. Troglosseno afiletico.

Procustes coriaceus Linn.*: O BURAN N. 14 Li, 1 es. Troglosseno afiletico.

Trechus Fairmairei Pand.: TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li, B.: Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 316 (successivamente non fu più rinvenuto). TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 120. TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li, solo un es. il 4-IV-37. ACQUEDOTTO ROMANO: 1 es. il 6-VI-48.

All'esterno è abbastanza comune sotto i sassi in luoghi umidi. Subtroglofilo.

Duvalius Doderoi Gestro (Sin. *Anophthalmus Doderii*): TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Gestro 1885 p. 139; 1887 p. 501; Brian 1914 p. 10; Jean-

nel 1928 p. 628; Menozzi 1939 p. 134; 4 es. il 9-III-46 leg. Franciscolo; 2 es. 15-III-46. TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li, B.: Gestro 1885 p. 135; Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 316. La prima citazione del Gestro relativa a due es. raccolti da Caneva nel 1884 e un es. raccolto dallo stesso nel 1887 fu successivamente riportata da altri autori, dopo questi reperti non ci risulta siano stati raccolti in questa grotta altri esemplari. PERTÜZO DO CANTÉ N. 7 Li, B.: Gestro 1885 p. 135; Brian 1930 p. 283. TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li, B.: Dellepiane 1924 p. 271; Müller 1930 p. 70. E' la grotta dove questa specie si rinviene più comunemente, ne raccolti: 3 es. il 4-IV-37; 2 es. 19-III-39; 3 es. 18-VIII-39; 4 es. 18-VIII-40; 2 es. 9-III-41; 1 es. 8-VII-41; 2 es. 10-IX-44; 1 es. 30-I-47; 1 es. 16-I-49; 2 es. 30-I-49; 4 es. 11-IX-49. TANN-A DE FATE N. 17 Li, B.: Gestro 1885 p. 135; 1887 p. 503; Müller 1930 p. 70; 5 es. il 6-VII-42; 2 es. 13-VII-42 leg. Franciscolo. TANN-A DO SANTO N. 63 Li, B.: Brian 1930 p. 286 (citazione dubbia non confermata da altri autori o da reperti recenti). GROTTA VALDETTARO N. 129 Li, B.: Binaghi 1940 p. 16; 4 es. 13-VI-48. TANN-A DE STRIE N. 130 Li, B.: Binaghi 1940 p. 16. TANN-A DA REIXE N. 132 Li, B.: Gestro 1887 p. 503; Brian 1914 p. 10; Binaghi 1940 p. 16.

Non si conoscono ancora gli stadi larvali di questa specie (18). Circa la biologia degli adulti ho potuto fare qualche osservazione che ritengo opportuno riferire.

Si rinvencono di solito in punti fangosi impregnati d'acqua o comunque in vicinanza di questa. Si nutrono di altri artropodi preferendo quelli morti da poco ed in modo particolare la *Grylломорpha*, le *Hypaena*, le *Orneodes* e anche le Podure i Crostacei e i ragni. Giunti a contatto con l'animale morto ne tagliano dei pezzi con le mandibole che poi divorano voracemente. Possono resistere a lungo al digiuno ma quando capitano sul nutrimento ne ingeriscono tali quantità che l'addome si ingrossa fino ad essere trascinato durante la deambulazione e sporgere di 2-3 mm. posteriormente le elitre, presentano così una vera fisogastrica. Anche se affamati sfuggono le prede vive, e quando vengono a contatto con le antenne di altri insetti, anche molto più piccoli, si ritraggono indietro di colpo e cambiano direzione.

(18) Tenni in cattività per oltre un mese una femmina fecondata di *Duvalius Doriai* Fairm., raccolta alla GROTTA GRANDE DI PIGNONE N. 36 Li (Spezia), specie i cui stadi larvali sono pure sconosciuti, ma questa, per quante precauzioni avessi usato, morì poco prima la deposizione delle uova. Da l'addome, sezionato, ne estrassi otto, di cui quattro immature. Le uova sono lunghe poco meno di un mm., bianche, ovali, con corion liscio e fragilissimo.

Esemplari posti in capsula sul fondo della quale era uno strato di fango di 3-4 cm. si scavavano in questo delle gallerie, prima verticali poi orizzontali lunghe 5-6 cm. larghe 3 mm. dove si rifugiavano se disturbati. Eseguiamo questo lavoro con le mandibole trasportando piccole quantità di fango con le stesse e depositandolo intorno all'imbocco della galleria scavata. Mentre si spostano in cerca di nutrimento si fermano sovente per ripulirsi con i tarsi anteriori le antenne ove si condensano goccioline microscopiche d'acqua.

Pare non soffrano le variazioni di temperatura e la luce. In cattività vennero tenuti vivi alcuni esemplari per più mesi alla luce e ad una temperatura variante da + 3° a + 29° centigradi. Troglobio.

Duvalius Ramorinii Gestro (Sin.: *Anophthalmus Ramorinii*): TRE TANN-E N. 9 Li, B.: Gestro 1887 p. 500; Jeannel 1928 p. 631; Franciscolo 1950 p. 119. TANN-A DO DRAGO N. 10 Li, B.: Gestro 1887 p. 500; Franciscolo 1950 p. 119. TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Gestro 1887 p. 501; 1891 p. 84; Franciscolo 1950 p. 119. O BURAN N. 14 Li: 1 es. il 5-VI-49 leg. Franciscolo (9). GROTTA SUP. DI ISO N. 119 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 119.

Comunissimo nei primi anni dalla scoperta è ora assai raro. Sui costumi di questa specie nulla si conosce ma si suppongono simili a quelli del *Duvalius Doderoi*. Troglobio.

Duvalius Ramorinii ssp. *Franciscoloi* mihi (20): GROTTA DEL VERDE N. 13 Li: 1 es. 28-II-48; 1 es. 3-IV-49; 2 es. 18-IV-49; 1 es. 6-V-49 leg. Sanfilippo; 4 es. 5-VI-49 leg. Franciscolo.

(19) Si attendono nuovi reperti per stabilire se trattasi della specie tipica o della sottospecie *Franciscoloi*.

(20) Gli esemplari raccolti alla GROTTA VERDE N. 13 Li appartengono a una nuova sottospecie della quale dò la descrizione preliminare:

Duvalius s. str. *Ramorinii* subsp. *Franciscoloi* nov. L'aspetto generale è notevolmente più robusto che nella forma tipica in causa del notevole arrotondamento degli omeri e dell'apice delle elitre. (Nella forma tipica gli omeri sono invece ad angolo debolmente ottuso, e l'apice delle elitre è nettamente troncato). Gli angoli posteriori del pronoto si presentano notevolmente meno sporgenti. Strie delle elitre distinte e marcate solo sino alla 2ª, la terza e la quarta stria sono debolissime, la quinta è pressochè invisibile.

Organo copulatore maschile: il pene differisce da quello della forma tipica per essere meno arcuato, per la mancanza della caratteristica gibbosità posta a metà del collo e per la maggior lunghezza. I parameri sono notevolmente più stretti e presentano una caratteristica chetotassi: mentre nella forma tipica le quattro setole sono disposte in serie continua, inserite direttamente sull'apice, nella nuova sottospecie le setole 1ª e 4ª sono laterali, mentre la 2ª e la 3ª sono poste, una sulla faccia interna e una sulla faccia esterna dell'estremo apicale in modo che la loro radice, vista da uno dei due lati, appare sovrapposta. L'apice dei parameri è pure più stretto, e ciò può costituire una ragione della sovrapposizione delle due setole centrali.

Lamella copulatrice come nella forma tipica.

Pterostichus cristatus Dufour*: TANN-A DE FATE N. 17 Li. GROTTA CAVASSOLA N. 125 Li. TANN-A DEL DIAVOLO N. 112 Li. Subtroglifilo.

Agabus biguttatus Linn.* TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li: 1 es. il 30-I-49; 2 es. l'11-IX-49. Il primo es. a 20 m, dall'imbocco, gli altri due a 40 m. GROTTICELLA DI CANASCRA N. 152 Li: 1 es. il 19-II-49. Subtroglifilo.

Hydroporus crux F.*: GROTTA DEL VERDE N. 13 Li: 5 es. il 6-III-49 nel laghetto iniziale TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li: alcuni es. il 18-VII-40; 2 es. il 9-I-44 al 20° m. GROTTICELLA DI CANASCRA N. 152 Li: vari es. presso l'imbocco. Subtroglifilo.

Myllaena brevicornis Matth.* TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li: 1 es. il 30-I-49 nella saletta.

Euthia minutissima Deville*: TANNA DA REIXE N. 132 Li: 2 es. 7-VII-48 Franciscolo.

Atheta sp.: GROTTA DE BURAN N. 109 Li.

Atheta (Aloconota) sulcifrons Steph.: TRE TANN-E N. 9 Li: abbastanza comune. TANN-A DO BALOU N. 11 Li: comunissima, B.: Franciscolo 1950 p. 121 (21). Eutroglifilo.

Quedius cruentus Oliv.*: TANN-A DE FATE N. 17 Li: 1 es. 17-VII-42 Franciscolo.

Quedius mesomelinus Marsh.: TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 120. Frequente anche allo stato di larva. Eutroglifilo.

Pseudocalea brevicorne Kv.* TANN-A DO GAGGIEU N. 150 Li: 7 adulti e 2 larve l'8-V-49. Specie rarissima. Eutroglifilo.

Staphylinus olens Müll.*: VORAGINE DEL BURAN N. 14 Li, 1 es. il 10-XI-47. Troglosseno afiletico.

Parabathyscia Doderoi Fairm. (*Bathyscia Doderii*): TANN-A DA SUJA N. 5 Li (località tipica), B.: Fairmaire 1882 p. 445; Menozzi 1939 p. 129. PERTUZO DO CANTÉ N. 7 Li, B.: Brian 1914 p. 11; Müller 1930 p. 70; 2 larve adulte il 16-II-49. TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li, B.: Jeannel 1924 p. 126; frequente in questa grotta ove si rinviene fra i sassi e il guano della saletta, raccolti: 1 es. 4-IV-37; 1 es. 13-II-38; 2 es. 19-III-39; 1 es. 16-III-39; 22 es. 18-VII-39; 2 es. 9-I-44; 2 es. 26-III-44; 23 es. 10-IX-44; 2 es. 1-I-46; 1 es. 2-III-47; 7 es. 18-V-47; 4 es. 1-I-48; 8 es. 21-III-48; 1 es. 16-I-49; 2 es.

(21) A questo elenco dovrei aggiungere: *Atheta (Omalota) Linderi* Bris: TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Brian 1914, p. 11; Franciscolo 1950, p. 121. Questa specie, però, non venne da noi più rinvenuta e con tutta probabilità trattasi di un vecchio errore di determinazione tramandato fino a noi.

30-I-49. TANN-A DE FATE N. 17 Li, B.: Brian 1914 p. 11; Müller 1930 p. 70; 8 es. 6-VII-42; 12 es. 13-VII-48 leg. Franciscolo. TANN-A DO SANTO N. 63 Li, B.: Brian 1914 p. 11.

Questa citazione non è confermata da reperti recenti. Troglobio.

Parabathyscia tigullina Binaghi: TANN-A DE STRIE N. 130 Li, B.: Binaghi 1940 p. 13; Cappello 1948 p. 14; Franciscolo 1948 p. 51-54 (larva). Un es. (il quinto conosciuto di questa rara specie) venne raccolto da Conci durante la nostra visita del 4-XII-49. Troglobio.

Parabathyscia sp.: TANN-A DO GAGGIEU N. 150 Li: 1 es. l' 8-V-49.

Bathysciola muscorum Dieck (Sin. *Bathyscia frondicola*): TANN-A DO BRIGIDUN N. 128 Li, B.: Bensa 1900 p. 29; Brian 1914 p. 11; Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 311. Subtroglifilo.

Bathysciola pumilio Reitt.: TRE TANN-E N. 9 Li, B.: Bensa 1900 p. 29; Brian 1914 p. 11; Franciscolo 1950 p. 121. TANN-A DO DRAGO N. 10 Li, B.: Bensa 1900 p. 29; Brian 1914 p. 11; Franciscolo 1950 (descrizione, larva). TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Bensa 1900 p. 29; Franciscolo 1950 p. 121. TANN-A DA REIXE N. 132 Li: 1 es. 7-VII-48 Franciscolo.

Comune alle Tre Tann-e e al Drago, comunissima al Balou. Eutroglofilo (22).

Leptinus testaceus P. W. S. Müller: TANN-A DO DRAGO N. 10 Li, B.: Bensa 1900 p. 105; Franciscolo 1950 p. 121.

Un solo es. raccolto (23).

Catops Watsoni Spence *: TANN-A DE FATE N. 17 Li: 3 es. su esche. FORRA DEL CASTELLUCCIO N. 126 Li: 2 es. sui resti di un cane. TANN-A DA REIXE N. 132 Li: 1 es. Subtroglifilo.

Neuraphes bruski Reitt. *: TANN-A DA REIXE N. 132 Li: 1 es.

Bythinus * sp.: TANN-A DA REIXE N. 132 Li: 2 es. 7-VI-48 Franciscolo.

Driops * sp.: TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li: 3 larve.

Hydraena discreta Ganglb. *: TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li: 6 es., moltissimi es. osservati dall'imbocco fino alle parti più interne da Conci il 23-III-47. Nelle successive visite non fu rinvenuto più alcun esemplare.

Helodes marginata F. *: TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li: 7 es. il 26-III-44. Volavano intorno alla lampada o camminavano sul suolo della saletta. Subtroglifilo.

(22) Il Wolf 1934, p. 264 la cita per il PERTUZO DO CANTÉ N. 7 Li e la TANN-A DO SANTO N. 63 Li ma queste citazioni devono considerarsi errate.

(23) Il Dellepiane 1924, p. 209 cita questa specie anche per il BALOU e le TRE TANN-E ma ritengo, col Franciscolo, si tratti di un errore.

Chrysomela Banskji Fabr. *: VORAGINE DEL BURAN N. 14 Li: 1 es. in fondo al pozzo. Troglosseno afletico.

Dorcus parallelopedus Linn. *: VORAGINE DEL BURAN N. 14 Li: 1 es. FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li: 1 es. Troglosseno afletico.

TRICHOPTERA

Attirati dall'ambiente umido penetrano con una certa frequenza nelle grotte. Le specie rinvenute sono però sempre le stesse e rappresentano un numero esiguo se paragonato a quello delle specie rinvenute all'esterno. Una delle due specie che citerò compie in grotta il ciclo larvale e vi si riproduce.

Mesophylax aspersus Ramb.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Navas 1928 p. 81; Menozzi 1939 p. 134. TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 118. TANN-A DE FATE N. 17 Li: 1 es. il 6-VII-42; 2 es. il 16-VII-42 leg. Franciscolo. Subtroglifilo.

Monocentra lepidoptera Ramb.: TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li, B.: Moretti 1944 b. Il 9-I-44 numerosi es. adulti fino a 30 m. dall'imbocco, foderi larvoninfali vuoti in gran numero da pochi metri dall'imbocco fin nelle parti più interne; 30-I-47 4 es. adulti distanti uno dall'altro dal 10° al 30° metro, decine di larve giovani dal 15° al 30° metro; 2-III-47 1 es. adulto all'esterno a pochi metri dalla grotta nessun adulto nè larve all'interno; 1-I-48 moltissimi es. dal 10° al 40° metro dei quali ♂ e ♀ in copula al 17° m., gusci larvo-ninfali vuoti in gran numero dal 21° al 30° metro; 21-III-48 2 es. all'esterno presso l'imbocco, vari es. sparsi fino al 17° m.; 16-I-49 comuni gli adulti dal 10° metro in poi; 30-I-49 es. adulti meno comuni della volta precedente; TANN-A DO BRIGIDUN N. 128 Li, B.: Sanfilippo, Timossi, Conci 1934 p. 311; Moretti 1944 a; 1944 b (1 solo es. raccolto).

Ho creduto opportuno dare dettagli sulle catture alla « Scaggia » di questa interessante specie così poco conosciuta. Purtroppo la mancanza di visite al biotopo negli ultimi mesi dell'anno è una grave lacuna nelle nostre osservazioni, comunque, l'ipotesi che personalmente ritengo più probabile circa la frequenza nella grotta di questo tricottero è la seguente: « Individui adulti, fra cui femmine fecondate, all'inizio dell'autunno si rifugiano nella grotta. Le femmine fecondate depongono le uova nell'acqua del ruscello e da queste nascono le larve che ivi si sviluppano fino allo sfarfallamento delle immagini che avviene durante i mesi invernali. Una

parte di queste immagini si accoppia in grotta e all'inizio della primavera la sede ipogea è abbandonata e le femmine vanno a deporre le uova in torrenti vicini alla grotta. Gli individui che sono nati e si sono sviluppati durante l'estate all'esterno dopo essersi accoppiati, all'inizio dell'autunno si rifugiano in grotta, ripetendo il ciclo biologico ». Avremmo così per questo tricottero, in questo caso particolare, due generazioni all'anno, una all'esterno (estiva) e una in caverna (invernale). Eutroglofilo.

HYMENOPTERA

Limitatissimo il numero delle specie che frequentano, e sempre assai di rado le nostre grotte. Il poco materiale raccolto è ancora in studio e l'unica specie citata è la seguente.

Solenopsis fugax Latr.: TANN-A DO BRIGIDUN N. 128 Li, B.: Mantero 1898 p. 150; Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 311.

LEPIDOPTERA

Anche per questo ordine, come già per quello dei tricotteri, il numero delle specie che frequentano le caverne è limitatissimo se paragonato al numero delle specie affini che si rinvencono all'esterno. Delle specie citate *Hypaena*, *Orneodes* e *Acrolepia* si rifugiano in grotta anche in numero assai rilevante specialmente nei mesi invernali, si spingono anche molto nell'interno ma sembrano preferire la zona di penombra. I loro resti sono il principale alimento dei ragni e delle specie carnivore terricole. Il numero degli esemplari e la frequenza delle altre specie citate sono assai inferiori a queste (24).

Larentia bilineata Linn. *: TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li: 1 solo es. a una decina di metri dall'imbocco.

Scoliopteryx libatrix Linn.: TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li: 1 es. XII-1888 (in coll. Museo di Genova) leg. Barbieri. TANN-A DE FATE N. 17 Li, B.: Brian 1914 p. 11. TANN-A DO SANTO N. 63 Li: 1 es. TANA DEL DIAVOLO N. 111 Li: 1 es. Subtroglofilo.

Apopetes spectrum Esp.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Menozzi 1939 p. 134. TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li. TRE TANN-E N. 9 Li. TANN-A DO DRAGO N. 10 Li. TANA DEL DIAVOLO N. 111 Li.

(24) Una specie di tignola con larva guanobia è stata riscontrata alla GROTTA DEL'EREMITA N. 121 Li e alla GROTTA DEL BURAN N. 109 Li. Conci e Franciscolo ne raccolsero recentemente molti esemplari alla GROTTA DELLA POLLERA N. 24 Li nel Finalese.

Abbastanza frequente in grotta, specialmente nei mesi invernali, dove si rinvencono spesso gruppi di 7-8 individui così vicini gli uni agli altri da toccarsi. Subtroglofilo.

Hypaena extensalis Gn. *: TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li. TANN-A DE FATE N. 17 Li. Più rara della *Hypaena obsitalis* si riscontra tuttavia abbastanza frequentemente insieme a questa. Subtroglofilo.

Hypaena obsitalis Hübn.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Menozzi 1939 p. 134. TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li. PERTÜZO DO CANTÉ N. 7 Li. PERTÜZO DO PAOLIN N. 8 Li. TRE TANN-E N. 9 Li. TANN-A DO DRAGO N. 10 Li. TANN-A DO BALOU N. 11 Li. GROTTA DI ISO N. 12 Li. GROTTA DEL VERDE N. 13 Li. TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li. TANN-A DE FATE N. 17 Li. TANN-A DO SANTO N. 63 Li. GROTTA DI PUNTA CHIAPPA N. 123 Li. TANN-A DO BRIGIDUN N. 128 Li, B.: Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 311. TANN-A DE STRIE N. 130 Li, B.: Cappello 1948 p. 14. GROTTA ART. DI S. GIULIA. Subtroglofilo.

Triphosa dubitata Linn. *: TANN-A DO BALOU N. 11 Li (1 es.).

Orneodes Hübneri Wall.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Menozzi 1939 p. 134.

Orneodes cymatodactyla Zell.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Menozzi 1939 p. 134. TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li, B.: Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 316. TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li, B.: Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 316. TANN-A DO BRIGIDUN N. 128 Li, B.: Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 316.

Molti es. di questa specie sono stati raccolti nelle grotte citate, deve essere quindi più frequente in sede ipogea delle precedenti. *Orneodes* non ancora esaminate dallo specialista sono state raccolte in varie altre grotte della provincia. Subtroglofilo.

Acrolepia granitella Treit.: TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li. PERTÜZO DO PAOLIN N. 8 Li. TRE TANN-E N. 9 Li. TANN-A DO DRAGO N. 10 Li. TANN-A DO BALOU N. 11 Li. GROTTA DI ISO N. 12 Li. TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li. TANN-A DO SANTO N. 63 Li. GROTTA DEL BURAN N. 109 Li. GROTTA SUP. DI ISO N. 119 Li. GROTTA INF. DI ISO N. 120 Li. TANN-A DO BRIGIDUN N. 128 Li. TANN-A DE STRIE N. 130 Li, B.: Cappello 1948 p. 14; Franciscolo 1948 p. 52.

Rinvenuta di solito in numero rilevante e frequentemente nelle grotte citate. Subtroglofilo.

DIPTERA

Molte specie si riscontrano nelle nostre grotte, dalle *Limnobia* che si rifugiano, spesso in gran numero, presso gli imbocchi alle *Phora* che vivono sul guano fin nelle parti più interne. Purtroppo gli unici reperti studiati sono quelli citati dal Menozzi e il materiale da noi raccolto, per il quale sono state fatte anche osservazioni biologiche, è ancora indeterminato.

Mycetobia sp.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Menozzi 1939 p. 135.

Limnobia nubeculosa Meig.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Menozzi 1939 p. 135.

Triphleba (Pseudostenophora) antricola Schm.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Menozzi 1939 p. 135.

Heteromyella atricornis Meig.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Menozzi 1939 p. 135.

Nycteribia (Celeripes) biarticulata Herm., TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Menozzi 1939 p. 135 su *Rhynolophus ferrum equinum* Schr. TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Franciscolo 1950 su *Rhynolophus ferrum equinum* Schr.

HEMIPTERA

Non si conoscono finora per quest'ordine specie veramente cavernicole. Nelle nostre grotte ho rinvenuto solo la seguente.

Velia sp.: GROTTA DEL VERDE N. 13 Li, vari es. nel laghetto iniziale in zona oscura.

Velia major Puton: GROTTICELLA DI CANASCRA N. 152 Li, vari es. presso l'imbocco.

APHANIPTERA

Parassiti di pipistrelli o di topi si rinvengono eccezionalmente anche sul terreno delle grotte.

Typhloceras poppei Wagner: TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 120 1 es. raccolto dallo scrivente il 19-I-47 fra i sassi del suolo, nell'interno. GROTTA DEL BURAN N. 109 Li: 1 es. l'11-XII-49, sul suolo presso il guano.

Circa l'attribuzione della specie lo specialista ha qualche dubbio, se la diagnosi verrà confermata questa specie è nuova per la fauna italiana.

POLYDESMOIDEA

Raramente in numero rilevante sono tuttavia presenti nelle nostre grotte specialmente in quelle molto umide e ricche di detriti legnosi intorno ai quali di solito si rinvengono. (25)

Polydesmus Barberii Latzel.: TRE TANN-E N. 9 Li, B. Manfredi 1932 p. 87; 1935 p. 269. TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Latzel 1889 p. 361; Manfredi 1948 p. 203. TANN-A DO BRIGIDUN N. 128 Li, B.: Latzel 1889 p. 361; Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 312. Eutroglofilo.

Polydesmus genuensis Poc.*: TANN-A DA REIXE N. 132 Li: 1 es.

Polydesmus sp.: PERTÜZO DO PAOLIN N. 8 Li, B.: Manfredi 1935 p. 269. TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li, B.: Manfredi 1948 p. 203. TANN-A DE FATE N. 17 Li, B.: Manfredi 1948 p. 203. GROTTA ART. DI S. GIULIA, B.: Manfredi 1948 p. 203.

Brachydesmus subterraneus Heller: TANN-A DA REIXE N. 132 Li, B. Gestro 1887 p. 571; Wolf 1934 parte III p. 488.

NEMATOPHORA

Callipus longobardus v. *ligurinus* Verh.: TRE TANN-E N. 9 Li, B.: Manfredi 1940 p. 247.

SCOLOPENDROMORPHA

Cryptops umbricus * Verh.: TANN-A DA REIXE N. 132 Li: (1 es.)

LITHOBIOMORPHA

Frequenti e spesso in numero rilevante si rinvengono in quasi tutte le nostre caverne, vivono di solito sotto i sassi, oppure presso il guano o detriti legnosi. Le specie citate possono, con qualche riserva, considerarsi Eutroglofile.

Lithobius micropsbiops Verh. *: TANN-A DA REIXE N. 132 Li: 1 es.

Lithobius fasciatus Newp.: PERTÜZO DO PAOLIN N. 8 Li, B.: Manfredi 1935 p. 278.

Lithobius bicalcaratus Manfr.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Manfredi 1936 p. 78. Menozzi 1939 p. 133; Manfredi 1940 p. 246. TRE TANN-E N. 9 Li, B.: Manfredi 1935 p. 275; 1940 p. 246. GROTTA DI ISO N. 12 Li, B.: Manfredi 1948 p. 205.

(25) I miriapodi costituiscono una parte rilevante della fauna cavernicola ma purtroppo quasi tutto il materiale da noi raccolto nelle grotte della provincia di Genova (circa 600 esemplari) fra cui *Oniscomorpha*, *Geophilomorpha*, *Juliphormia*, ecc. è ancora indeterminato.

Lithobius longicornis Martinii Broil.: TRE TANN-E N. 9 Li, B. Manfredi 1935 p. 278; 1940 p. 247. TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Manfredi 1935 p. 278; 1948 p. 205. TANN-A DA REIXE N. 132 Li: 8 es.

Lithobius pusillus Latz.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Manfredi 1935 p. 273; Menozzi 1939 p. 133; Manfredi 1940 p. 245. TANN-A DO DRAGO N. 10 Li, B.: Manfredi 1935 p. 273; 1936 p. 78.

Lithobius pusillus pusillifrater Verh.: TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li, B.: Manfredi 1948 p. 205. GROTTA DELL' EREMITA N. 121 Li, B.: Manfredi 1948 p. 205. GROTTA ART. DI S. GIULIA, B.: Manfredi 1948 p. 205.

Lithobius tylopus Latzel: TRE TANN-E N. 9 Li, B.: Manfredi 1940 p. 245.

Lithobius lapidicola Meint.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Bensa 1900 p. 106; Menozzi 1939 p. 133.

Lithobius muticus Koch.: TANN-A DO DRAGO N. 10 Li, B.: Manfredi 1935 p. 273; 1936 p. 78.

Lithobius calcivagus Verh.: TANN-A DO BRIGIDUN N. 128 Li, B.: Manfredi 1948 p. 205.

Lithobius ligusticus Silv.: TANN-A DO DRAGO N. 10 Li, B.: 1935 p. 272. TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Manfredi 1935 p. 275; Franciscolo 1950 p. 117.

Lithobius anodus Latzel: TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Manfredi 1935 p. 271; Franciscolo 1950 p. 117.

Lithobius occultus Silv.: TANN-A DO BRIGIDUN N. 128 Li, B.: Silvestri 1894 p. 579; Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 312.

Lithobius sp.: GROTTA SUP. DI ISO N. 119 Li, B.: Manfredi 1948 p. 205.

SYMPHILA

Si rinvencono di frequente ma in numero limitato in quasi tutte le nostre grotte, particolarmente sulle pareti. Se disturbati si spostano rapidamente nascondendosi in anfratti.

Scutigera coleoptrata L.: TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 117; TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li, B.: Manfredi 1948 p. 205. TANN-A DE STRIE N. 130 Li, B.: Franciscolo 1948 p. 52. Subtroglifilo (?).

NOTOSTIGMOPHORA

Scutigarella immaculata Newp.: PERTÜZO DO PAOLIN N. 8 Li, B.: Manfredi 1935 p. 268. Subtroglifilo. (?).

SCORPIONES

Si rifugiano di rado in grotta dove si rinvencono di solito a pochi metri dall'imbocco, sotto i sassi.

Euscorpius carpathicus concinnus C. L. K.: PERTÜZO DO PAOLIN N. 8 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 102. FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li: 1 es. TANN-A DE STRIE N. 130 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 102. Subtroglifilo.

Euscorpius carpathicus niciensis C. L. K.: TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 102. Subtroglifilo.

ARANEINA

Per le nostre grotte non si conoscono ancora specie troglobie. La maggior parte vive sulle pareti a pochi metri dall'imbocco in zona di penombra e si rinvencono abitualmente anche nelle abitazioni e nelle cantine (*Tege-naria*, *Meta*, *Pholcus*, ecc.). Altre si spingono anche molto internamente, come ad esempio i *Nesticus*. Una buona parte delle specie citate per la Forra del Diavolo e per quella del Castelluccio vanno considerate come accidentali.

Pronemesia carminans Latr.: GROTTA SCHIAFFINI, B.: Di Caporiacco 1950 p. 103.

Amaurobius erberi Kys.: FORRA DEL CASTELLUCCIO N. 126 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 104.

Pholcus phalangioides Füssli: TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li. GROTTA INF. DI ISO N. 120 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 104. GROTTA DI PUNTA CHIAPPA N. 123 Li. TANN-A DO BRIGIDUN N. 128 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 104. TANA DEL LIDO N. 134 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 104. TANA DI RIO BAGNARA N. 158 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 104. ACQUEDOTTO ROMANO, B.: Di Caporiacco 1950 p. 104. Eutroglifilo.

Pholcus opilionoides Schr.: TANN-A DO BRIGIDUN N. 128 Li, B.: Gozo 1906 p. 126; Brian 1914 p. 11; Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 312. Eutroglifilo.

Dysdera ninnii Can.: FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 105. TANN-A DE STRIE N. 130 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 105. GROTTA SCHIAFFINI, B.: Di Caporiacco 1950 p. 105.

Meta Menardi Latr.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Menozzi 1939 p. 132. FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 109. TANN-A DA REIXE N. 132 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 109. Eutroglifilo.

Meta Merianae Schl.: TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 109. PERTÜZO DO PAOLIN N. 8 Li, B.: Di Caporiacco 1934 p. 396; 1950 p. 109. TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Brian 1914 p. 11; Di Caporiacco 1950 p. 109. TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 110. FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 109. FORRA DEL CASTELLUCCIO N. 126 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 110. Eutroglofilo.

Meta segmentata Cl.: FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 110.

Nesticus eremita eremita E. S.: TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li, B.: Brian 1914 p. 11; 1930 p. 283; Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 311. TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Brian 1914 p. 11. TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 106. TANN-A DO SANTO N. 63 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 106. VIVAGNA DO FONTANIN N. 64 Li, B.: Di Caporiacco 1934 p. 106. FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 106. TANN-A DE STRIE N. 130 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 106 (26). Eutroglofilo.

Nesticus eremita v. italicus Di Cap. (27): TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li, B.: Di Caporiacco 1934 p. 401. TRE TANN-E N. 9 Li, B.: Di Caporiacco 1934 p. 397; 1950 p. 107. TANN-A DO DRAGO N. 10 Li, B.: Di Caporiacco 1934 p. 397; 1950 p. 107. TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Di Caporiacco 1934 p. 397; 1950 p. 107. GROTTA DI ISO N. 12 Li. TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 107. TANN-A DE FATE N. 17 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 107. GROTTA SUP. DI ISO N. 119 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 107. GROTTA DI CAVASSOLA N. 125 Li, B. Di Caporiacco 1950 p. 107. FORRA DEL CASTELLUCCIO N. 126 Li. TANN-A DO BRIGIDUN N. 128 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 397. GROTTA VALDETTARO N. 129 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 107. TANN-A DA REIXE N. 132 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 107. TANN-A DO GAGGIEU N. 150 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 107. TANA DI RIO BAGNARA N. 158 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 107. GROTTA ART. DI S. GIULIA, B.: Di Caporiacco 1950 p. 107. ACQUEDOTTO ROMANO, B.: Di Caporiacco 1950 p. 107. Eutroglofilo.

(26) Ho l'impressione che l'ecologia della specie tipica e della *v. italicus* sia tutt'ora alquanto confusa.

Tengo per ora in considerazione le pubblicazioni del Prof. Di Caporiacco lasciando indietro i casi dubbi ancora inediti in attesa che ulteriori raccolte e osservazioni permettano agli specialisti un più attento esame di questa specie.

(27) I reperti *Nesticus cellulanus* Clerk citati dalla Gozo 1906, p. 122 per i N. 6, 10, 11, 64 e 128 Li e il *Nesticus eremita* a pag. 124 per la N. 128 Li sono stati corretti da Di Caporiacco 1934 in *Nesticus eremita italicus*.

Nesticus Menozzii Di Cap.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Di Caporiacco 1934 p. 402; 1950 p. 107. PERTÜZO DO CANTÉ N. 7 Li, B.: Di Caporiacco 1934 p. 402; 1950 p. 107. TANN-A DE FATE N. 17 Li; B.: Di Caporiacco 1950 p. 107. (28) Eutroglofilo.

Leptyphantes Sanfilippoi Di Cap.: FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 108.

Leptyphantes sp.: PERTÜZO DO PAOLIN N. 8 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 108. TANN-A DA REIXE N. 132 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 108.

Tegenaria silvestris L. K.: PERTÜZO DO CONTÉ N. 7 Li. PERTÜZO DO PAOLIN N. 8 Li TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 105. TANN-A DO SANTO N. 63 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 105. TANN-A DE STRIE N. 130 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 105. TANN-A DO BRIGIDUN N. 128 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 105. Eutroglofilo.

Tegenaria parietina Frcf.: TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Di Caporiacco 1934 p. 396; Franciscolo 1950 p. 116. TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li.

Tegenaria campestris C. K.: TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Di Caporiacco 1934 p. 396.

Tegenaria pagana C. K.: PERTÜZO DO PAOLIN N. 8 Li.: Di Caporiacco 1934 p. 396.

Tegenaria sp.: O BURAN N. 14 Li. FORRA DEL CASTELLUCCIO N. 126 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 106. TANN-A DO SEGGIU N. 149 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 106.

Lessertia denticelis E. S.: TANN-A DO DRAGO N. 10 Li, B.: Di Caporiacco 1934 p. 396.

Araneus diadematus Cl.: TANN-A DO DRAGO N. 10 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 110.

Xysticus ninnii Thor.: FORRA DEL CASTELLUCCIO N. 126 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 110.

Zora pardalis E. S.: TRE TANN-E N. 9 Li: 1 es.

Gonatium hilare Thor.: TANN-A DO GAGGIEU N. 150 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 107.

(28) La Gozo 1906, pag. 125 cita pure *Nesticus speluncarum* Pav. per i N. 5, 7 e 17 (?), Di Caporiacco 1934, pag. 402 modifica la determinazione per le prime due grotte *Nesticus Menozzi*.

Plexippus paykulli Aud.: FORRA DEL CASTELLUCCIO N. 126 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 110.

Saitis barbipes E. S.: TANA DEL LIDO N. 134 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 110.

Diplocephalus cristatus Bl.: FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 107.

Zoropsis spinimanus Dufour *: TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li: 1 es.

Zodarium italicum Canest.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Menozzi 1939 p. 132.

PSEUDOSCORPIONIDEA

Attratti dall'ambiente umido e dal nutrimento si rinvencono abbastanza di frequente ma in numero limitato nelle grotte. Le specie raccolte non presentano particolari caratteri di adattamento e possono in genere rinvenirsi anche all'estero sotto i sassi o fra detriti vegetali.

Chthonius orthodactylus Leach.: FORRA DEL CASTELLUCCIO N. 126 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 103. GROTTA VALDETTARO N. 129 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 103. Subtroglofilo.

Chthonius tenuis L. K.: PERTÜZO DO PAOLIN N. 8 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 103. FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 103. TANA DI COSTA NORERA, B.: Di Caporiacco 1950 p. 103. ACQUEDOTTO ROMANO, B.: Di Caporiacco 1950 p. 103. Subtroglofilo.

Chthonius microphthalmus ligusticus Beier: TANN-A DO DRAGO N. 10 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 103. GROTTA DEL VERDE N. 13 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 102. TANN-A DA REIXE N. 132 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 103. Subtroglofilo.

Chthonius parvioculatus Beier (1): TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li, B.: Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 312. TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 115: TANN-A DO BRIGIDUN N. 128 Li, B.: Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 312. Subtroglofilo.

(29) La sistematica degli Pseudoscorpioni è ancora confusa e per due specie citate nella letteratura si è in dubbio se appartengano o no alla fauna delle grotte trattate, esse sono: *Chthonius ischinocheles* Herm. (Sin. *Chthonius Rayi* L. K.) e *Chthonius microphthalmus* Sim., che sarebbero invece *Chthonius parvioculatus* Beier o *Chthonius microphthalmus ligusticus* Beier.

Ephippiochthonius Gestroi E. S.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Bensa 1900 p. 107; Gozo 1906 p. 133; Brian 1914 p. 11; Menozzi 1939 p. 132. Eutroglofilo.

Roncus italicus E. S.: TRE TANN-E N. 9 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 103. TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 103. FORRA DEL CASTELLUCCIO N. 126 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 103. TANA DA REIXE N. 132 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 103. Subtroglofilo.

Roncus lubricus C. L. K. (Sin.: *Obisium lubricus*): TANN-A DO BALOU N. 11 Li, Simon 1898 p. 21; Bensa 1900 p. 107; Brian 1914 p. 11; Franciscolo 1950 p. 116. Subtroglofilo.

Roncus lucifagus E. S. (Sin.: *Obisium lucifagus*): TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Di Caporiacco 1934 p. 395; Franciscolo 1950 p. 116. Subtroglofilo.

OPILIONES

Si trovano raramente in grotta dove sono attratti dall'ambiente umido. Non si spingono mai molto internamente e si rinvencono generalmente sotto i sassi a pochi metri dall'imbocco.

Dicranolasma scabrum Herbst.: PERTÜZO DO PAOLIN N. 8 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 110. TANN-A DE FATE N. 17 Li. TANA DI COSTA NORERA, B.: Di Caporiacco 1950 p. 110. Subtroglofilo.

Dicranolasma opilionoides L. K.: GROTTA VALDETTARO N. 129 Li, B.: Trossarelli 1943 p. 50. TANN-A DE STRIE N. 130 Li, B.: Trossarelli 1943 p. 50. Subtroglofilo.

Astrobonus helleri Ass.: FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 110.

Nelima Doriae Can.: TRE TANN-E N. 9 Li, B.: Di Caporiacco 1934 p. 395. FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li, B.: Di Caporiacco 1950 p. 110.

ACARI

Assai frequenti in caverna dove talvolta si rinvencono in gran quantità sul guano, su detriti vegetali o materie in decomposizione. Non sono state ancora raccolte specie tipicamente cavernicole. Una specie, l'*Ixodes vespertilionis* è parassita temporaneo dei Chiroterri, si rinviene di solito sulle pareti (30).

(30) Le specie di prima citazione si riferiscono a materiale raccolto dal collega M. Franciscolo. Il materiale dell'autore non è stato ancora studiato.

Pergamanus theseus v. *alpinus* Berl.: TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 116.

Eugamasus furcatus G. e R. Can. *: TANN-A DA REIXE N. 132 Li.

Ologamasus pollicipatus v. *appenninorum* Berl. *: TANN-A DA REIXE N. 132 Li: 1 es.

Parasitus intermedius Berl. *: TRE TANN-E N. 9 Li. TANN-A DA REIXE N. 132 Li: molti es. Eutroglofilo.

Parasitus coleopratorum Latr. *: TANN-A DA REIXE N. 132 Li: adulti e ninfe.

Trachytes aegrota Koch.: TRE TANN-E N. 9 Li. TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 116. TANN-A DA REIXE N. 132 Li. Eutroglofilo.

Laelops * sp.: TANN-A DA REIXE N. 132 Li: 1 ninfa.

Dynichiura Rachei And.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Menozzi 1939 p. 132. TANN-A DO DRAGO N. 10 Li: 1 es. TANN-A DA REIXE N. 132 Li: 13 es.

Tyroglypus sp.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Menozzi 1939 p. 132.

Belba geniculata Can. *: TANN-A DA REIXE N. 132 Li: 9 es.

Macrocheles longulus Berl. *: TANN-A DA REIXE N. 132 Li: 2 es.

Dameosoma minus Paoli *: TANN-A DO DRAGO N. 10 Li: 6 es.

Dameosoma splendens Koch. *: TANN-A DO DRAGO N. 10 Li: 1 es.

Ixodes vespertilionis Koch. (citato anche come *Haemalastor gracilipes*): TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li, B.: Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 312. TRE TANN-E N. 9 Li. TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 116. TANN-A DE FATE N. 17 Li, B.: Gozo 1906 p. 139. TANN-A DO BRIGIDUN N. 128 Li, B.: Gozo 1906 p. 139; Brian 1914 p. 11; Sanfilippo, Timossi Conci 1943 p. 317. TANN-A DA REIXE N. 132 Li.

MOLLUSCA

STYLOMMATHOPHORA

L'ambiente caverna per le sue caratteristiche dovrebbe attrarre, specialmente in periodi di siccità, molti molluschi che sono in genere animali igrofilo, invece il numero delle specie rinvenute è assai limitato. Una sola specie, l'*Oxychilus lucidum obscuratum* si rinviene comune in quasi tutte le grotte purchè umide. Questa specie che si spinge anche nelle parti più interne si riproduce in sede ipogea e depone le uova nel fango o sotto i sassi. E' tuttavia frequente anche all'esterno in luoghi umidi.

Oxychilus lucidum v. *obscuratum* Porro (Sin.: *Hyalinia obscurata* Porro, *Oxychilus obscuratus* Porro): TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Menozzi 1939 p. 136. TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li. PERTÜZO DO CANTÉ N. 7 Li. PERTÜZO DO PAOLIN N. 8 Li. TRE TANN-E N. 9 Li. TANN-A DO DRAGO N. 10 Li. TANN-A DO BALOU N. 11 Li. GROTTA DI ISO N. 12 Li. GROTTA DEL VERDE N. 13 Li. O BURAN N. 14 Li. TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li. TANN-A DE FATE N. 17 Li. TANN-A DE TURBI N. 61 Li, B.: Brian 1914 p. 12; 1930 p. 242. A TANELLA N. 62 Li, B.: Brian 1930 p. 282. TANN-A DO SANTO N. 63 Li. GROTTA DEL BURAN N. 109 Li. TANN-A SUP. DEL DIAVOLO N. 110 Li. TANN-A DEL DIAVOLO N. 111 Li. FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li. GROTTA SUP. DI ISO N. 119 Li. GROTTA INF. DI ISO N. 120 Li. GROTTA DI CAVASSOLA N. 125 Li. FORRA DEL CASTELLUCCIO N. 126 Li. TANN-A DO BRIGIDUN N. 128 Li, B.: Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 313. GROTTA VALDETTARO N. 129 Li. TANN-A DE STRIE N. 130 Li: Cappello 1948 p. 14. TANN-A DA REIXE N. 132 Li. TANN-A DI RIO BAGNARA N. 158 Li. TANN-A DO SCINDICHETTO N. 169 Li. TANN-A DO DRAGO N. 170 Li. ACQUEDOTTO ROMANO. Eutroglofilo.

Agardhia biplicata Mich. *: GROTTA VALDETTARO N. 129 Li. Frequente sul fango o su detriti legnosi nella parte più interna. Eutroglofilo.

Cochlostoma striolatum Porro *: TANN-A DO SANTO N. 63 Li. FORRA DEL DIAVOLO N. 112 Li. FORRA DEL CASTELLUCCIO N. 126 Li. Subtroglofilo.

Milax gagates Drp. *: GROTTA SUP. DI ISO N. 119 Li: 1 es. adulto 15-VIII-46.

Limax (Heynemannio) corsicus v. *Doriae* Bgt. *: GROTTA SUP. DI ISO N. 119 Li: 7 es. adulti il 15-VIII-46, ad una decina di metri dall'imbocco in zona afotica. Subtroglofilo.

Agriolimax agrestis L. *: TRE TANN-E N. 9 Li: 1 es. 14-IV-48 leg. Franciscolo.

CORDATA

URODELA

Gli Anfibi non sono rari nelle nostre grotte ove si rifugiano specialmente nei mesi più caldi. Una sola specie l'*Hydromantes genei italicus* ha spiccate qualità troglifile ed è presente tutto l'anno in quasi tutte le grotte purchè umide, spesso in quantità rilevanti sia in forme giovanissime che adulte. Anche questa specie però in periodi di forti precipitazioni abbandona la sede ipogea per portarsi all'esterno.

Hydromantes genei italicus Dunn. (Sin.: *Geotriton fuscus* Ban., *Spe-terpes fuscus* Bon.): TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Dellepiane 1924 p. 292; Menozzi 1939 p. 136. PERTÜZO DO CANTÉ N. 7 Li, B.: Gestro 1885 p. 135; Brian 1930 p. 282. PERTÜZO DO PAOLIN N. 8 Li. TRE TANN-E N. 9 Li, B.: Brian 1914 p. 10. TANN-A DO DRAGO N. 10 Li, B.: Brian 1914 p. 10. TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Brian 1914 p. 10; Franciscolo 1950 p. 120. GROTTA DI ISO N. 12 Li. GROTTA DEL VERDE N. 13 Li. O BURAN N. 14 Li. TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li. TANN-A DE FATE N. 17 Li, B.: Gestro 1885 p. 135; Brian 1930 p. 286. TANN-A DE TURBI N. 61 Li. A TANELLA N. 62 Li, B.: Brian 1914 p. 10; 1930 p. 286. TANN-A DO SANTO N. 63 Li. GROTTA DEL BURAN N. 109 Li. GROTTA SUP. DI ISO N. 119 Li. GROTTA INF. DI ISO N. 120 Li. FORRA DEL CASTELLUCCIO N. 126 Li. GROTTA VALDETTARO N. 129 Li. TANN-A DE STRIE N. 130 Li, B.: Cappello 1948 p. 14. TANN-A DA REIXE N. 132 Li. TANN-A DA CIOCCA N. 133 Li, B.: Coddè 1949 p. 11. TANN-A DO SCINDICHETTO N. 169 Li. Eutroglofilo.

Salamandra maculosa Laur.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Gestro 1885 p. 134; Menozzi 1939 p. 136. O BURAN N. 14 Li. TANN-A DE TURBI N. 61 Li, B.: Brian 1914 p. 10; 1930 p. 242. Subtroglofilo.

Salamandrina terdigitata Lac. (Sin.: *Salamandrina perspicillata* Say.): TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li: 1 es. VI-1914 leg. Andreini (Coll. Museo). TRE TANN-E N. 9 Li: 1 es. 22-X-1933 leg. Menozzi (Coll. Museo). TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 120. O BURAN N. 14 Li: 1 es. Subtroglofilo.

ANURA

Rana * sp.: O BURAN N. 14 Li: 1 es. Troglosseno afiletico.

Bufo bufo L.: TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 120. O BURAN N. 14 Li: 1 es. TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li: 1 es. GROTTA SUP. DI ISO N. 119 Li: 1 es. Subtroglofilo.

Bufo viridis Laur.*: GROTTA VALDETTARO N. 129 Li: 1 es. in fondo al pozzo. Subtroglofilo.

OPHIDIA

Tropidonotus natrix Linn.: TANN-A DA CIOCCA N. 133 Li, B.: Coddè 1949 p. 11. Eutroglosseno.

CHIROPTERA

Assai importante la presenza di questi mammiferi in sede ipogea per l'influenza che esercitano sulla fauna esterna che viene attirata in grotta dal guano da essi prodotto, che è anche il nutrimento diretto o indiretto di buona parte della normale fauna cavernicola. I Chirotteri si rifugiano in caverna durante la buona stagione solo di giorno, uscendo la sera in cerca di cibo; vi si rifugiano poi il letargo invernale che interrompono solo se disturbati. Non mi risulta per la provincia di Genova la presenza di forme nettamente gregarie come invece avviene alla Spezia (1) e nel Finalese, per cui i depositi di guano nelle grotte trattate non sono mai molto vasti raggiungendo al massimo 10 o 15 cm. di spessore e qualche metro di estensione, come avviene alla « Tann-a do Balou » che è quella maggiormente frequentata da Chirotteri e dove ne contammo qualche volta fino a 30-40 es. aggrappati al soffitto.

Molti parassiti (*Nycteribia*, Pulci, *Ixodes*, ecc.), la cui biologia specialmente per quanto riguarda le forme larvali, è poco conosciuta, sono ospiti di questi mammiferi e in un modo o nell'altro legati all'ambiente cavernicolo.

Rhynolophus ferrum equinum ferrum equinum Schr.: TANN-A DA SUJA N. 5 Li, B.: Menozzi 1939 p. 136. TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li, B.: Doria 1887 p. 136; Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 318. PERTÜZO DO CANTÉ N. 7 Li, B.: Gulino e dal Piaz 1939 p. 70. TRE TANN-E N. 9 Li. TANN-A DO DRAGO N. 10 Li. TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 121. TANN-A DA SCAGGIA N. 15 Li. TANN-A DE FATE N. 17 Li, B.: Gestro 1885 p. 135; Brian 1930 p. 286. TANA DEL DIAVOLO N. 111 Li. GROTTA SUP. DI ISO N. 119 Li. GROTTA DELL'EREMITA N. 121 Li. TANN-A DO BRIGIDUN N. 128 Li. GROTTA ART. DELL'ORO, B.: Gulino e Dal Piaz 1939 p. 70.

E' la specie più comune delle nostre grotte a cui appartengono pure i numerosi es. osservati alla « Tann-a do Balou ». Subtroglofilo.

Rhynolophus hipposideros hipposideros Bech.: PERTÜZO DO CANTÉ N. 7 Li: 1 es. 20-IV-1908 leg. Mantero (Coll. Museo). TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Brian 1914 p. 70; Franciscolo 1950 p. 121. GROTTA DI ISO N. 12 Li:

(31) Nella GROTTA GRANDE DI PIGNONE N. 34 Li un deposito di guano ha lo spessore di oltre un metro e un'estensione di vari metri quadrati.

1 es. 7-IV-40 leg. Festa (Coll. Museo). TANN-A DO BRIGIDUN N. 128 Li, B.: Gulino e Dal Piaz 1939 p. 72. Subtrogofilo.

Rhynolophus hipposideros minimus Heugl.: TANN-A DO BALOU N. 11 Li, B.: Franciscolo 1950 p. 121. GROTTA DI ISO N. 12 Li: 1 es. 7-IV-35 leg. Festa (Coll. Museo). GROTTA SUP. DI ISO N. 119 Li: vari es. Subtrogofilo.

Rhynolophus euryale Blasius: TANN-A DA SUJA N. 5 Li: 1 es. V-34 leg. Bianchini (Coll. Museo). TANN-A DA DRAGUNEA N. 6 Li, B.: Doria 1887 p. 428; Sanfilippo, Timossi, Conci 1943 p. 318. Subtrogofilo.

Myotis myotis Borkh. (Sin.: *Vespertilio murinus* Schr.): TANN-A DO DRAGO N. 10 Li, B.: Doria 1887 p. 467; Brian 1914 p. 10.

CONSIDERAZIONI GENERALI

La superficie della provincia di Genova è di complessivi Km². 1.812 dei quali però solo circa un terzo sono rappresentati da terreni calcarei che si estendono quasi tutti da Genova a Lavagna; le rimanenti rocce sono prevalentemente erruttive a ponente e prevalentemente scistose a levante. La estensione dei vari terreni apparirà più chiaramente dalla cartina allegata e così pure la distribuzione delle grotte.

Come si vede il fenomeno carsico è assai più intenso nella zona di Isoverde (una grotta per 0,5 Km².) dove il calcare magnesiaco triassico, con lenti gessose, ha permesso una più profonda erosione da parte delle acque. Nel calcare eocenico le grotte sono relativamente meno frequenti (una grotta ogni 20 Km².) e quasi tutte nella zona litoranea fino ad una decina di Km. dal mare. Della zona interna, più vasta, conosciamo invece una sola grotta, la « Tann-a da Reixe »; ciò potrebbe spiegarsi con due fatti: la maggior compattezza degli strati che ha attenuato i fenomeni di erosione; le scarse ricerche effettuate in questa zona di più difficile accesso.

Relativamente alla superficie un gran numero di cavità l'osserviamo pure nella zona a conglomerato del Promontorio di Portofino (una grotta per 1,3 Km².) che per la sua particolare morfologia è facilmente attaccato dall'azione solvente delle acque o da quella, anche meccanica, del mare. Il numero delle cavità in questa zona è destinato ad aumentare considerevolmente con ulteriori sopralluoghi.

Rispetto alle altre grotte della Liguria quelle della provincia di Genova sono in linea di massima poco estese, la più lunga è la « Tann-a da Dragunea » N. 6 Li e fra le più vaste abbiamo « O Buran » N. 14 Li a Isoverde e la « Tann-a da Ciocca » N. 133 Li a Chiavari, che è la più profonda.

Per lo più povere di concrezioni o anguste e malagevoli hanno scarso interesse per il turista; belle concrezioni si osservano solo nella parte terminale della « Grotta del Verde » N. 13 Li di accesso però assai malagevole. L'interesse scientifico delle nostre grotte è dato specialmente dai reperti faunistici in esse effettuati.

Fra le 48 cavità esaminate 45 hanno andamento prevalentemente orizzontale e solo 3 verticale; 10 hanno corso d'acqua interno, 8 sono totalmente o parzialmente occupate dal mare.

Il maggior numero di esse è scavato nel calcare marnoso eocenico e precisamente 29, 11 nel calcare marnoso triassico e le rimanenti 8 nel conglomerato.

Circa la lunghezza, ne abbiamo 6 superiori ai 40 metri, 16 dai 20 ai 40 metri, 15 dai 10 ai 20 metri e 7 inferiori ai 10 metri.

La maggior parte delle grotte trattate si apre al disotto dei 400 m. sul livello del mare e il numero di esse diventa minore con l'aumentare dell'altitudine. Riassumendo, se ne aprono: 17 al disotto dei 200 m.; 18 dai 200 ai 400 m.; 8 dai 400 ai 600 m.; 4 dai 600 agli 800 m.; e una, la «Tann-a da Reixe», a 875 m. che è quella ad altitudine maggiore.

La maggior parte delle nostre grotte sono di tipo carsico, dovute cioè all'azione solvente delle acque che ha allargato precedenti diaclasi oppure ha agito in interstrati di minor consistenza come ad esempio per la Tann-a de Strie. Alcune sono d'origine marina.

Misurazioni termiche sono state fatte in molte delle nostre grotte, però il carattere frammentario di tali osservazioni, spesso alterate dalla presenza stessa dell'osservatore, non ci permettono di trarre conclusioni sull'argomento (32).

Nessuna ricerca paleontologica o paleontologica è stata effettuata, però per le loro caratteristiche la maggior parte delle grotte non offre interesse per queste ricerche.

Delle grotte trattate sono state finora studiate circa 200 specie (33), quasi tutte penetrate nelle grotte per elettività. Le specie accidentali, per la natura prevalentemente orizzontale delle nostre grotte, sono pochissime. I Cavernicoli per elezione sono in gran maggioranza Eutroglofilo, qualcuno Subtroglofilo, e nove (pari al 4,5 % del numero totale) Troglubi, essi sono: *Dendrocoelum* sp.; *Niphargus* sp.; *Spiloniscus provisorius* v. *sujensis* Brian; *Sanfilippia Concii* Brian; *Spelaeonethes Mancinii* Brian; *Duvalius Ramorinii* Gestro e subsp. *Franciscoloi* mihi; *Duvalius Doderoi* Gestro; *Parabathyscia Doderoi* Fairm.; *Parabathyscia tigullina* Bin.

(32) Misurazioni più razionali sono in corso da parte dell'Autore che ha sistemato un termometro a minima e massima in una delle grotte citate. La lettura viene effettuata alla fine di ogni mese e confrontata con la media mensile esterna. Il risultato di questi studi sarà reso noto non appena terminato il ciclo annuale delle osservazioni. Sarebbe opportuno che altri ricercatori facessero misurazioni analoghe in grotte di altre regioni.

Sono state pure fatte alcune misurazioni della percentuale igrometrica dell'aria e del terreno ma i dati in nostro possesso sono troppo scarsi per esser resi noti.

(33) Quando tutto il materiale sarà studiato, il numero delle specie fin'ora raccolte nelle grotte raggiungerà le 250 unità, almeno. Questo numero è destinato ad aumentare considerevolmente con ulteriori ricerche.

Di questi, sei sono esclusivi della provincia di Genova. Per il *Niphargus*, lo *Spiloniscus* e lo *Spelaeonethes* non si è certi se trattasi di veri Troglubi.

La categoria degli Eutroglofilo è, secondo la tabella del Pavan, la più prossima biologicamente a quella dei Troglubi ma accoglie tuttavia numerose specie le cui caratteristiche generali non hanno nulla a che vedere con quelle dei Troglubi, come ad esempio i Vermi, gli Irudinei, molte specie di Isopodi, di Miriapodi, gli Acari, molti Ragni, Pseudoscorpioni ecc. che pare vivano indifferentemente all'esterno come nelle caverne.

Considerando la grotta un biotopo sotterraneo in comunicazione con l'ambiente esterno, poco ci giova una perfetta conoscenza della fauna dello stesso, se nulla o quasi si conosce di quella esterna. Per cui immaturo sarebbe il trarre conclusioni (salvo quelle di carattere generale ormai già note e che non ritengo necessario ripetere) fino a quando non saranno state fatte più accurate ricerche anche sulla fauna epigea della zona presa in esame.

Infatti per molti gruppi per i quali varie specie sono state raccolte in grotta quasi nulla si conosce della distribuzione, del numero delle specie, e frequenza all'esterno per cui riesce molto difficile interpretarne i rapporti con l'ambiente caverna. Questo vale anche per i troglubi in quanto per considerarli tali non bastano i loro caratteri morfologici ma è necessario siano indissolubilmente legati alla sede ipogea.

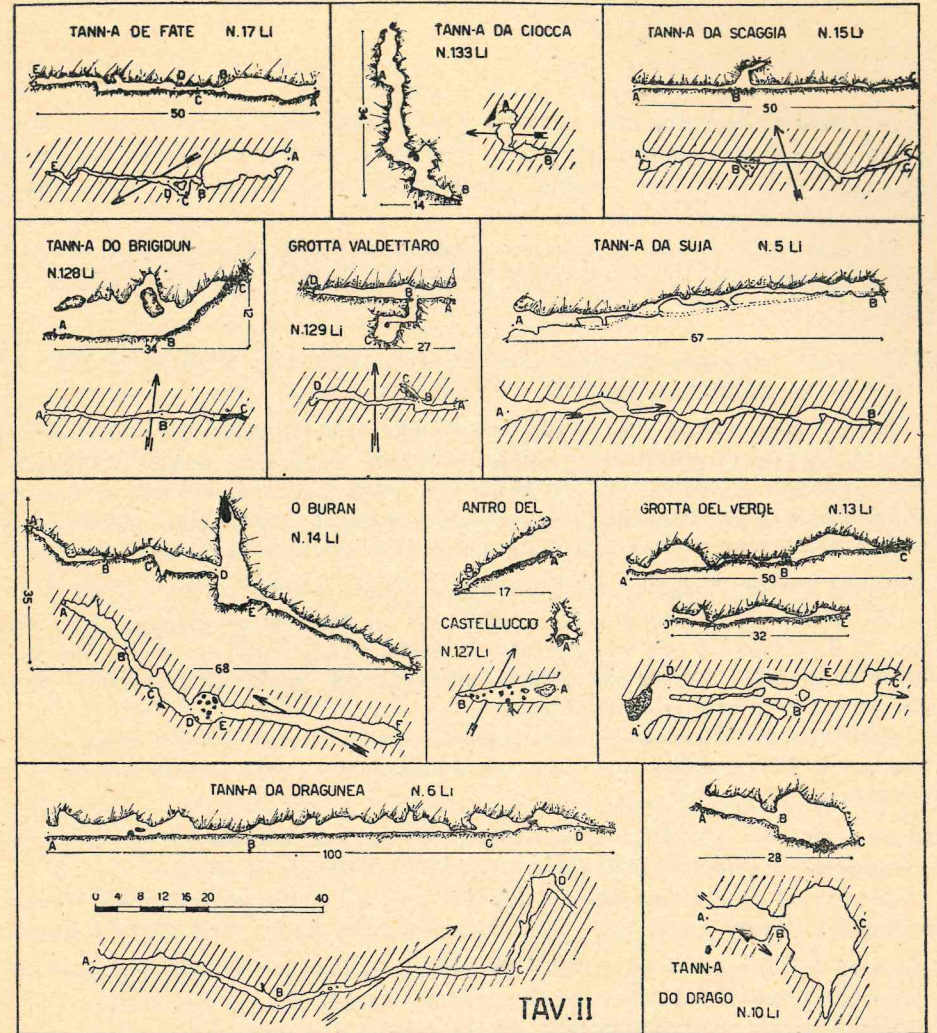
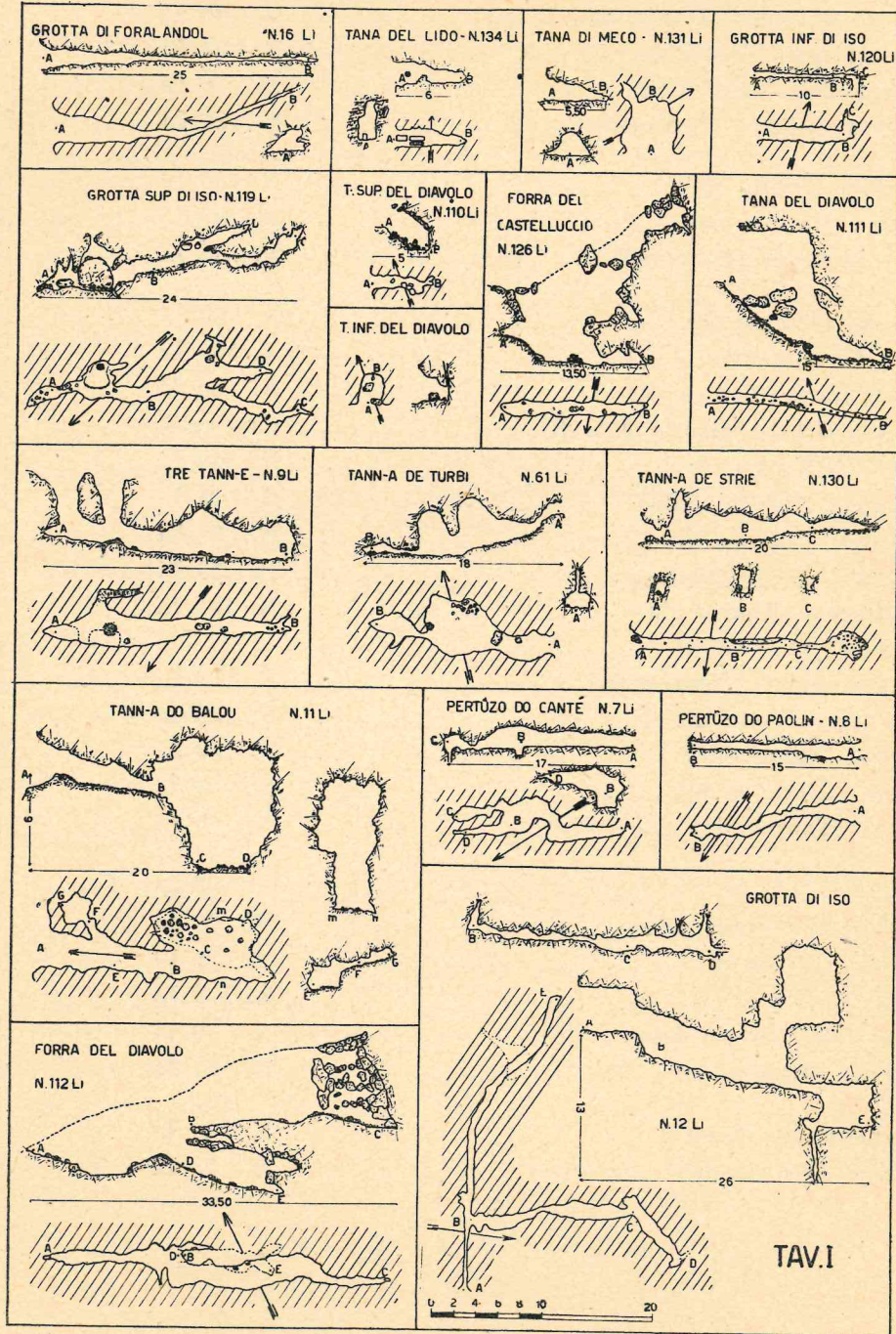
ELENCO ALFABETICO SINONIMICO
DELLE GROTTI DELLA PROVINCIA DI GENOVA

I nomi adottati sono in maiuscoletto, i sinonimi in carattere normale.

		PAG.
ACQUEDOTTO DI CAMOGLI (Galleria centrale dell')	Cav. artif.	43
ACQUEDOTTO DI CAMOGLI (Galleria occid. dell')	Cav. artif.	43
ACQUEDOTTO DI CAMOGLI (Galleria orient. dell')	Cav. artif.	43
ACQUEDOTTO ROMANO	Cav. artif.	42
Balou (Grotta del)	N. 11 Li	19
BALOU (Tann-a do)	N. 11 Li	19
Bathyscia (Grotta della)	N. 128 Li	33
Begia (Tana)	N. 7 Li	15
Bernardun (Tann-a do)	N. 128 Li	33
Brigidun (Grotta del)	N. 128 Li	33
BRIGIDUN (Tann-a do)	N. 128 Li	33
BURAN (O)	N. 14 Li	22
Buran (Voragine del)	N. 14 Li	22
BURAN (Grotta del)	N. 109 Li	27
Campetto (Grotta del)	N. 7 Li	15
CANASCRA (Grotticella di)	N. 152 Li	39
Canté (Grotta del)	N. 7 Li	15
CANTÉ (Pertüzo du)	N. 7 Li	15
Cantiere (Grotta del)	N. 7 Li	15
CASTEL DRAGONE (Grotta Nord di)	N. 148 Li	37
CASTEL DRAGONE (Grotta Sud di)	N. 158 Li	40
CASTELLUCCIO (Antro del)	N. 127 Li	33
CASTELLUCCIO (Forra del)	N. 126 Li	32
Castelluzzo	N. 126 - 127 Li	32 e 33
CAVASSOLA (Grotta di)	N. 125 Li e c. a.	32 e 42
CIOCCA (Tann-a da)	N. 133 Li	36
Ciocca (Tana della)	N. 133 Li	36
COSTA NORERA (Tana di)		41
Cruxetta (Tann-a da)	N. 61 Li	25

		PAG.
DIABOLO (Forra del)	N. 112 Li	28
Diavolo (Piccola tana del)	nota	27
DIABOLO (Tana del)	N. 111 Li	28
Diavolo (Tana inferiore del)	nota	27
DIABOLO (Tana superiore del)	N. 110 Li	27
Diavolo (I tana del)	nota	27
Diavolo (II tana del)	N. 110 Li	27
Diavolo (III tana del)	N. 111 Li	28
DONNA (Tana della)	N. 133 Li	36
Drago (Grotta del)	N. 10 Li	18
DRAGO (Tann-a do)	N. 10 Li	18
DRAGO (Tann-a do)	N. 170 Li	40
Dragonara (Grotta della)	N. 6 Li	14
DRAGUNEA (Tann-a da)	N. 6 Li	14
EREMITA (Antro dell')	N. 122 Li	31
EREMITA (Grotta dell')	N. 121 Li	30
Fate (Grotta delle)	N. 17 Li	24
FATE (Tann-a de)	N. 17 Li	24
Foggia (Grotta di)	N. 130 Li	35
FONTANIN (Vivagna do)	N. 64 Li	26
FORALANDOLI (Grotta)	N. 16 Li	24
GAGGIEU (Tann-a do)	N. 150 Li	38
Iso (Grotta di)	N. 12 Li	20
Iso (Grotta inferiore di)	N. 120 Li	30
Isc (Grotta superiore di)	N. 119 Li	29
Isoverde (Grotta nuova di)	N. 119 Li	29
LIDO (Tana del)	N. 134 Li	37
LIGGIA (Grotta della)	N. 143 Li	37
MECO (Tana di)	N. 131 Li	35
M. Gazzo (Grotta del)	N. 128 Li	33
ORO (Grotta dell')	Cav. artif.	42
Faolino (Grotta del)	N. 8 Li	16
PAOLIN (Pertüzo do)	N. 8 Li	16

		PAG.
PORTO DI NERVI (Grotta del)	N. 38 Li	25
Pozz' acqua (Grotta di)	N. 64 Li	26
PREMANICO (Grotta di)	N. 8 Li	16
PUNTA CHIAPPA (Grotta di)	N. 123 Li	31
Radice (Grotta della)	N. 132 Li	36
REIXE (Tann-a da)	N. 132 Li	36
RIO BAGNARA (Tana del)	N. 158 Li	39
SANTO (Tann-a do)	N. 63 Li	26
SAN GIORGIO (Grotta di)	N. 154 Li	39
Sant' Ilario (Grotta di)	N. 63 Li	26
SANTA GIULIA (Grotta Art. di)	Cav. artif.	43
SEGGIU (Tann-a do)	N. 149 Li	37
Scaggia (Grotta della)	N. 15 Li	22
SCAGGIA (Tann-a da)	N. 15 Li	22
Scaglia (Grotta della)	N. 15 Li	22
SCHENN-A (Tann-a da)	N. 124 Li	31
SCHIAFFINI (Grotta)		41
SCINDICHETTO (Tann-a do)	N. 169 Li	40
Streghe (Grotta delle)	N. 130 Li	35
STRIE (Tann-a de)	N. 130 Li	35
Suja (Grotta della)	N. 5 Li	13
SUJA (Tann-a da)	N. 5 Li	13
TANELLA (A)	N. 63 Li	25
Tannella (Grotta della)	N. 63 Li	25
Torbi (Grotta di)	N. 61 Li	25
TRE TANN-E	N. 9 Li	16
Trc Tane (Grotta delle)	N. 9 Li	16
TURBI (Tann-a de)	N. 61 Li	25
VALDETTARO (Grotta)	N. 129 Li	34
VERDE (Grotta del)	N. 13 Li	21



BIBLIOGRAFIA

In questa bibliografia sono comprese tutte le pubblicazioni citate, nonché altre che può essere utile consultare per il loro interesse generale o particolare. Sono state invece trascurate in linea di massima quelle che si limitano semplicemente a riportare precedenti citazioni di dati faunistici.

Per ogni lavoro è dato un cenno del contenuto di carattere speleologico, con particolare riguardo per la provincia di Genova, le grotte citate sono indicate col numero di catasto.

BENSA PAOLO: Le grotte dell' Appennino Ligure e delle Alpi Marittime - *Boll. del C.A.I. Vol. XXXIII, N. 66, 1900, p. 81-141 figg. 2 tav.*

Elenco comprendente 129 grotte, elenco della fauna cavernicola della Liguria, notizie dettagliate su grotte del Finalese con rilievi topografici, ampia bibliografia. Per la provincia di Genova cita 14 grotte con poche parole di descrizione o cenno sull'ubicazione, e precisamente i N. 5-6-7-8-9-10-11-17-61-64-110-111-112-128, e la Grotta Art. dell'Oro, circa la fauna cita una ventina di specie di cui quattro troglobi.

BERTOLOTI DAVIDE: Viaggio nella Liguria marittima. - *Torino* - 1834 - *Eredi Botta*.

Nel Vol. I^o, p. 427, nota 1 l' A. scrive: « v' ha due grotte naturali nel mandamento di S. Quirico: l' una a Voirè (34) la quale, ricovero già di banditi finisce in profondissimo lago; l' altra sul monte Conchiglia che prese, dicono, questo nome dalle conchiglie in essa caverna trovate ».

Notizie alquanto imprecise; dopo accurate ricerche identificammo la prima grotta citata con la 170, semplice cavernetta; la seconda non è stato ancora possibile rintracciarla.

BINAGHI GIOVANNI: Coleotteri cavernicoli dei dintorni di Rapallo (*Trechinae* e *Bathyscinae*) - *Boll. Soc. Ent. Ital., Vol. LXXII, 1940, pp. 13-16.*

Descrizione della *Parabathyscia tigullina* e notizie sulla variabilità e diffusione del *Duvalius Doderoi*. Cenni sull'ubicazione e descrittivi dei N. 129 e 130 Li a Rapallo.

BLANCHARD R.: Hirudinées de l'Italie continentale et insulaire - *Boll. Mus. Zool. An. Comp. Torino, Vol. IX, N. 192, 1894, pp. 1-8 con figg.*

Cita *Trocheta subviridis* raccolta alla N. 6 Li.

BRIAN ALESSANDRO: Sulla distribuzione geografica in Italia del *Titanethes feneriensis* Parona - *Atti Soc. Ligustica Sc. Nat. Geogr., Vol. X, 1899 pp. 208-215.*

Cita questa specie (in altro lavoro corretta in *Androniscus dentiger*) per i N. 6-9-10-11-17-64-132 Li, e *Niphargus puteanus* per il N. 6 Li.

BRIAN ALESSANDRO: Elenco di animali cavernicoli delle grotte situate in vicinanza di Genova - *Monitore Zool. Ital., Firenze, Anno XXV, N. 1, 1914, pp. 8-12.*

E' finora l' unico lavoro d' insieme sulla fauna cavernicola della provincia di Genova. Cita i N. 5-6-7-9-10-11-17-61-62-63-64-128-132 e 36 specie raccolte nelle stesse.

(34) Voirè = Vallereggià, Genova, Pedemonte.

BRIAN ALESSANDRO: Trichoniscidi raccolti in alcune caverne d'Italia - *Mem. Soc. Ent. Ital., Vol. V, 1926, pp. 170-186, Tav. I e II.*

Descrive *Spiloniscus provisorius* v. *sujensis* raccolto al N. 5 Li.

BRIAN ALESSANDRO: Le Grotte in vicinanza di Genova - *Rivista mensile del C.A.I., Vol. 49, N. 3, 1930, pp. 236-242, tav., 13 fig.; N. 4 pp. 278-286, tav., 16 fig.*

L' A. dà l' itinerario, la descrizione assai particolareggiata e il rilievo di otto grotte (N. 5-6-9-11-61-110-111-112 Li), per altre otto cenni sull'ubicazione o descrittivi (N. 7-8-10-17-63-64-128(?)-132 Li) e la grotta art. dell'Oro. Di queste grotte cita una ventina di specie. E' questo il migliore e finora unico lavoro d' insieme sulle grotte della provincia.

BRIAN ALESSANDRO: Nuovo genere di Isopodo terrestre cavernicolo della Grotta della Scaggia presso Genova - *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. LXIII 1948; pp. 122-131, 2 fig.*

Descrizione della *Sanfilippia Concii* e cenni sulla biologia della specie. Notizie sul N. 15 Li.

CAPPELLO CHIARA: A Tann-a de Strie (Prima descrizione di una caverna in Val Tonengo a Rapallo) - *Notiziario del C.A.I. sezione Ligure, 1948, N. 4, pp. 13-14, 1 fig.*
Dati di catasto, itinerario, descrizione, rilievo e fauna del N. 130 Li.

CAPRA FELICE: Res Ligusticae LXIII - Anellidi cavernicoli della Liguria - *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. LIX, 1936, pp. 158-159.*

Nota aggiuntiva all'elenco di Sciacchitano (1936). Per la prov. di Genova cita: *Eiseniella tetraedra* al N. 9 Li; *Eisenie rosea* al N. 11 Li; *Herpobdella octoculata* al N. 5 Li e *Trocheta subviridis* ai N. 5-6-17 Li.

CHIAPPORI AGOSTINO: Ancora della vegetazione pleistocenica - *Genova, Tipografia del R. Istituto sordo-muti, 1877 pp. 14.*

Cita una caverna ossifera che dovrebbe trovarsi fra Rovegno e Garbarino nel Fossato dei Rossi. (Ricerche sono ancora in corso per rintracciare detta caverna).

CODDE' ENZO - Tana della Ciocca (La voragine più profonda della Liguria) - *Notiziario del C.A.I., Sezione Ligure, 1949, N. 2 pp. 10-11, 1 fig.*

Dati di Catasto, itinerario, descrizione, rilievo e fauna (cita solo *Tropidonotus* e *Hydromantes*).

D' ANCONA UMBERTO: *Niphargus anticolanus* n. sp. - Gammaride cieco delle acque di Fuggi - *Archivio Zool. Ital., Vol. XX, 1934 pp. 93-116.*

Oltre la descrizione della nuova specie il lavoro contiene l'elenco completo delle specie del gen. *Niphargus* con considerazione sul loro valore sistematico. Sono ricordati tutti i precedenti reperti di *Niphargus* in Italia, fra questi il *N. dolenianensis* raccolto al N. 6 Li.

D' ANCONA UMBERTO: Considerazioni sulla classificazione dei *Niphargus* italiani con speciale riguardo a quelli delle regioni Venete. - *Atti Reale Ist. di Sc. Lett. e Arti, Anno Acc. 1938-39 (1939) Tomo XCVIII parte II cl. di Sc. mat. e nat. pp. 483-504.*

Per la prov. di Genova riporta la citazione di *N. dolenianensis* raccolto al N. 6 Li.

D' ANCONA UMBERTO: Variabilità, differenziamento di razze locali e di specie del genere *Niphargus* - *Memorie dell' Ist. Ital. di Idrobiol. Dott. M. De Marchi, Vol. I: Atti del Convegno di Idrob. e Limn. di Milano 1942 pp. 145-167, 13 figg.*
Importante studio sistematico sul genere *Niphargus*.

DELLEPIANE GIOVANNI: Guida per escursioni nelle Alpi e Appennini Liguri. - V ediz. Sez. Lig. del C.A.I., 1924 pag. XXIII e 494 con cartine e panorami f. t.

Cita il N. 5 Li a p. 292; il N. 6 Li a pag. 255; il N. 7 Li a pag. 292; il N. 9-10-11 Li a pag. 209; il N. 15 Li a pag. 271; il 17 a pag. 266 e il N. 132 Li a pag. 243 ed alcune specie caratteristiche raccolte nelle stesse.

DENIS J. R.: Sur la faune italienne des Collemboles - IV Collemboles cavernicoles récoltés par M. C. Menozzi - Mem. Soc. Ent. Ital., Vol. XIII 1934 fasc. I, pp. 88-97.

Notizie sistematiche e sinonimiche su Collemboli raccolti ai N. 5-8-10-11 Li.

DI CAPORACCO LODOVICO: I Nesticus Liguri e Emiliani - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. LVI 1934, pp. 395-405, fig.

Cita sette specie di Aracnidi raccolti al N. 7-8-10-11 Li. Trattando di *Nesticus* raccolti al N. 5-6-7-8-9-10-11-64-128 Li., corregge le precedenti determinazioni della Gozo e descrive il *Nesticus eremita* v. *italicus*.

DI CAPORACCO LODOVICO: Res Ligusticae LXXX - Aracnidi cavernicoli Liguri - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova Vol. LXIII, 1950 pp. 101-110, fig. 1 (35).

Le grotte citate per la provincia sono 24 più due cavità artif. Le specie citate una trentina, di queste 23 sono citate qui per la prima volta. Si descrive il *Leptyphantes Sanfilippoi*.

DORIA GIACOMO: Res. Ligusticae I - I Chiroterri trovati finora in Liguria - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. XXIV 1887, pp. 383-474.

Fino a pag. 428 l'A. da notizie varie sul Museo di Genova e sulla fauna ligure. Da pag. 428 enumera 18 Chiroterri liguri con note sinonimiche e varie. Alcuni reperti in caverna fra cui due specie al N. 6 Li.

FAIRMAIRÈ L.: Trois nouvelles espèces de Coléoptères appartenant au Musée Civique de Gênes - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. XVIII 1883 pp. 445-447. Descrizione della *Bathyscia Doderi* raccolta al N. 5 Li.

FRANCESCO MARIO: Nota preliminare sulla larva della *Parabathyscia tigullina* Binaghi e notizie sulla Tana dele Streghe presso Rapallo - Boll. Soc. Ent. Ital., Vol. LXXVIII 1948, pp. 51-54, fig. 1.

FRANCESCO MARIO: La fauna della Tana do Balou N. 11 Li e descrizione della larva matura di *Bathysciola pumilio* Reitt. con notizie eco-etologiche sulla sua sede ipogea - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. LXIV 1950 pp. 111-130 1 fig. (36).

Storia, clima, substrato, distribuzione della fauna, elenco faunistico ragionato del N. 11 Li. Descrizione della larva di *Bathysciola pumilio* Reitt. con considerazioni generali. Bibliografia.

GALVAGNI ANTONIO: Ulteriori notizie sugli Ortoterri cavernicoli della Venezia Tridentina - Boll. Soc. Ent. Ital. Vol. LXXVII 1947, pp. 13-15.

Cita la *Petaloptila Andreini* raccolta in un'es. al N. 11 Li.

(35) (36) Tutt'ora in corso di stampa.

GESTRO RAFFAELE: Note entomologiche I - Contribuzione allo studio della fauna entomologica delle caverne in Italia - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. XXII 1885, pp. 129-148.

Dà brevi notizie dei N. 5-6-7-17 Li citando alcune specie; descrive il *Duvalius Doderi*.

GESTRO RAFFAELE: Res Ligusticae III - Gli Anophthalmus finora trovati in Liguria - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. XXV 1887, pp. 487-508.

Dati topografici e morfologici di 40 grotte del Finalese con qualche citazione faunistica. Alcuni dati sui N. 9-10-11 Li e loro fauna e sul N. 132 Li. Descrive il *Duvalius Ramorini*. Cita nuovi reperti di specie già conosciute. Da la lista degli Anoph. fino allora trovati in Liguria.

GOZO A.: Gli Aracnidi di caverne italiane - Boll. Soc. Ent. Ital. Vol. XXXVIII 1906 pp. 109-139.

Cita i N. 5-6-8-10-11-17-64-128. Alcune delle citazioni del presente lavoro fra cui quella di *Nesticus cellulanus* sono state corrette da Di Caporiacco (1934).

GULINO G. & DAL PIAZ G. B.: I Chiroterri italiani - Elenco delle specie con annotazioni sulla loro distribuzione geografica e frequenza nella penisola - Boll. Mus. Zool. Anat. Comp., Torino Vol. XLVII 1939, serie III N. 91, pp. 61-103.

Cita quattro specie raccolte ai N. 6-8-10-128 e Grotta art. dell'Oro.

JEANNEL R.: Biospeologica L. - Monographie des Bathysciinae - Arch. Zool. Exper. et Gen. Tome 63 pp. 1-436, 498 fig.

Parabathyscia Doderi ai N. 5 e 15 Li a pag. 126.

JEANNEL R.: Monographie des Trechinae - Morphologie comparée et distribution géographique d'un groupe de Coléoptères - (Troisième livraison) - Les Trechini cavernicoles - "L'Abeille" Journal d'Entom. publié par Soc. Ent. de France. Tome XXXV p. 1-808, fig. 2269.

Duvalius Doderi descr. e fig. raccolto ai N. 5-6-7-15-17-132 Li, (p. 628). *Duvalius Ramorini* descr. e fig. raccolto ai N. 9-10-11-61 Li, (p. 630).

LATZEL R.: Sopra alcuni Miriapodi cavernicoli italiani raccolti dai Sigg. A. Vacca e A. Barbieri - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. XXVII 1889, pp. 360-362, 3 figg.

Descrizione di quattro nuove specie, per la prov. di Genova il *Polydesmus Barbieri* raccolto ai N. 11 e 128 Li.

MANFREDI PAOLA: I Miriapodi cavernicoli italiani - "Le Grotte d'Italia", Anno VI N. 1, Trieste 1932 pp. 13 - 21 figg.

Citazione delle grotte italiane ove furono raccolti Miriapodi, (75 specie). Le grotte citate per la Liguria sono circa 30, per la prov. di Genova i N. 6-17-64-128 Li.

MANFREDI PAOLA: Contributo alla conoscenza della fauna cavernicola italiana - "Natura" Milano, Vol. XXIII, pp. 71-96, figg.

Per la Liguria cita circa 15 grotte. Per la prov. di Genova alcune specie raccolte ai N. 6-9-11-128 Li.

MANFREDI PAOLA: V contributo alla conoscenza dei Miriapodi cavernicoli italiani - *Atti Soc. di Sc. Nat. e del Museo Civ. di St. Nat. Milano, Vol. LXXIV* 1935, pp. 253-283, 13 figg.

Elenco di Miriapodi di grotte della Venezia Giulia, Lombardia, Liguria, Emilia. Descrizione di nuove specie fra cui il *Lithobius bicalcaratus* raccolto al N. 9 Li. Per la prov. di Genova cita varie specie raccolte ai N. 6-8-9-10-11 Li.

MANFREDI PAOLA: II elenco di Miriapodi cavernicoli italiani - "*Le Grotte d'Italia*" Serie II, Vol. I, Trieste 1936, pp. 77-84.

Elenco dei Miriapodi cavernicoli raccolti dal 1932 con considerazioni sulla loro distribuzione geografica. Cita alcune specie raccolte ai N. 5-8-9-10-11 Li.

MANFREDI PAOLA: VI contributo alla conoscenza dei Miriapodi cavernicoli italiani - *Atti Soc. Ital. di Sc. Nat. e del Mus. Civ. St. Nat. Milano, Vol. LXXIX* 1940, pp. 221-252, 11 figg.

Elenco di Miriapodi raccolti in grotte italiane, descrizione di nuove specie e varietà, considerazioni sulla distribuzione geografica dei Miriapodi cavernicoli. Per la prov. di Genova alcune specie raccolte ai N. 5-9-11 Li.

MANFREDI PAOLA: VII contributo alla conoscenza dei Miriapodi cavernicoli italiani - *Atti della Soc. Ital. di Sc. Nat. e del Mus. Civ. di St. Nat. Milano, Vol. LXXVII*, 1948, pp. 198-224, 10 figg.

Elenca il materiale raccolto nel 1940-47 in circa 100 grotte italiane. Descrive numerose specie nuove. Cita specie raccolte ai N. 11-12-15-17-119-121-128 Li, e grotta art. di S. Giulia.

MANTERO GIACOMO: Res Ligusticae XXX - Materiali per un catalogo degli Imenotteri Liguri - I° Formicidi - *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. XXXIX* 1898, pp. 146-160.

Di materiale cavernicolo cita solo *Solenopsis fugax* al N. 128 Li.

MENOZZI CARLO: La fauna della grotta della Suja sul Monte Fascia (Genova) ed osservazioni biologiche sulla *Parabathyscia Doderoi* Fairm. (Coleop. Catopidae) con descrizione della larva e delle caratteristiche morfologiche del suo intestino e di quello dell'adulto - *Mem. Soc. Ent. Ital. Vol. XVIII* 1939 pp. 129-154.

Itinerario, descrizione e rilievo del N. 5 Li, poi fauna con osservazioni ecologiche e varie (oltre 30 specie citate) descrizione della larva di *P. Doderoi* e notizie biologiche sull'adulto. Bibliografia comprendente 34 lavori.

MORETTI GIAMPAOLO: Studi sui Tricotteri XVI - Terzo contributo alla conoscenza dei Tricotteri delle caverne - *Boll. di Zool. Agraria e Bachicoltura, Univ. Milano, Vol. XII* 1943-44 pp. 53-101, fig. 4, tav. I.

Cita *Mesophylax aspersus* raccolto al N. 5 Li e *Monocentra lepidoptera* al N. 128 Li.

MORETTI GIAMPAOLO: Studi sui Tricotteri XVII - Ancora sui Tricotteri delle Caverne - *Boll. di Zool. Agraria e Bachicoltura, Univ. Stat. Milano, Vol. XII* 1943-44 pp. 11 Per la prov. di Genova cita *Monocentra lepidoptera* raccolta ai N. 15 e 128 Li.

MÜLLER GIUSEPPE: I Coleotteri cavernicoli italiani - Elenco geografico delle grotte con indicazione delle specie e varietà dei coleotteri finora trovati in Italia - "*Le Grotte d'Italia*", Anno IV, N. 2, Trieste 1930 pp. 65-85, figg.

Notizie varie sui coleotteri cavernicoli e sui metodi di raccolta. Elenco delle grotte italiane ove furono raccolti coleotteri. Per la Liguria cita circa 40 grotte fra le quali i N. 5-6-7-9-10-11-15-17-61-63-128-132 Li per la prov. di Genova.

NAVAS L.: Insetti Europei del Museo Civico di Genova - *Boll. Soc. Ent. Ital. Vol. LX* pp. 75-83, 5 figg.

Cita il *Mesophylax aspersus* raccolto al N. 5 Li.

PARONA CARLO: Res Ligusticae VI - Collembole e Tisanuri finora riscontrate in Liguria - *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. XXVI* 1888, pp. 133-154, figg. 11, Tav. II.

Cita *Tomocerus niveus* raccolto ai N. 6 e 8 Li, descrive *Tomocerus Doderoi* raccolto al N. 5 Li e forse al N. 7, Li.

PELLATI ARMANDO: La penisola di Portofino, note geomorfologiche - "*Natura*" Milano, Vol. XXV, fasc. I pp. 13-34, 10 figg.

Esaurienti notizie sulla ubicazione e morfologia del N. 121 e 148 Li, notizie incomplete di alcune altre grotte di cui è in corso l'accertamento dell'esatta ubicazione.

PORTA ANTONIO: Fauna Coleopterorum Italica - Vol. I Adephaga - Piacenza 1923, pp. VI 285, fig. 278.

Duvalius Doderoi ai N. 5-6-7-17-132 Li a pag. 124; *D. Ramorinii* ai N. 9-10-11-61 a pag. 126.

PORTA ANTONIO: Fauna Coleopterorum Italica - Supplementum II - Sanremo 1949 pp. 1-386.

Duvalius Doderoi ai N. 129 e 130 Li a pag. 57; *Barabathyscia Doderoi* ai N. 5 e 15 Li; *Parabathyscia tigullina* al N. 130 Li a pag. 185.

SANFILIPPO N., TIMOSSO G., CONCI C.: Res Ligusticae LXIX - La grotta del Brigidun e la grotta Dragonara (Esplorazioni speleologiche nella provincia di Genova I) - *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. LXI*, pp. 307-319, 2 figg.

Dati di catasto, itinerario, descrizione rilievo e fauna dei N. 6 e 128 Li.

SCIACCHITANO IGINIO: Anellidi cavernicoli d'Italia - *Boll. di Zool., Anno VII, N. 1, Napoli* 1936, pp. 17-22.

Per la Prov. di Genova cita tre specie raccolte ai N. 5-9-11 Li.

SILVESTRI FILIPPO: Res Ligusticae XXII - Diagnosi di nuove specie di Miriapodi cavernicoli - *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. XXXIV* 1894, pp. 579-581.

Descrizione di tre nuove specie di Miriapodi, per la prov. di Genova il *Lithobius occultus* raccolto al N. 128 Li.

SIMON E.: Res Ligusticae XXIV - Note sur quelques Chernetes de Ligurie - *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. XXXVI* 1896, pp. 372-376.

Descrizione di quattro nuove specie. Cita il *Chthonius microphthalmus* raccolto ai N. 6 e 128 Li.

SIMON E.: Studio sui Chernetes italiani conservati nel Museo Civ. di Genova - *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, Vol. XXXIX 1898, pp. 20-24.

Elenca 34 specie e ne descrive una nuova. Molte citazioni di reperti in caverne liguri fra cui *Obisium lubricum* per il N. 11 Li; *Chthonius Gestroi* per il N. 5 Li; e *Chthonius microphthalmus* per i N. 6-10-128 Li.

SIMON E.: Studio sui Chernetes italiani conservati nel Museo Civ. di Genova - *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, Vol. XL. 1899 pp. 593-595.

Elenca 31 specie fra cui una sottospecie nuova. Varie citazioni per grotte Liguri. Per la prov. di Genova cita *Chthonius microphthalmus* al N. 11 Li.

TORRA ALBINO: Tana della Suja - *Rivista mensile dell'Unione Ligure Escursionisti*, Anno XIX, N. 4, pp. 97-102, 3 figg.

Itinerario, descrizione, posizione rilievo e fauna (solo 7 specie citate) del N. 5 Li.

TORRA ALBINO: Grotta dell'Iso - *Rivista mensile dell'Unione Ligure Escursionisti*, Anno 19, N. 6, 1932 pp. 147-149, 1 figg.

Itinerario, posizione, descrizione e rilievo.

TROSSARELLI FERDINANDO: Contributo allo studio degli Opilioni Italiani - *Boll. Soc. Ent. Ital.*, Vol. LXXV 1943, pp. 50-58.

Cita una specie raccolta ai N. 129 e 130 Li.

WOLF B.: Animalium Cavernarum Catalogus - *Pars. 1-14, 1934-38, D. W. Junk ed.*

Nella parte II^a a pag. 192 per la prov. di Genova cita 13 grotte: N. 5-6-7-9-10-11-15-61-62-63-64-128 e 132 Li. Nell'elenco faunistico circa 50 specie. Alcune di queste citazioni sono errate.

RIASSUNTO

Questa nota comprende: dati di Catasto, cenni descrittivi e notizie sull'ambiente biologico delle grotte della provincia di Genova che assommano a 48; per ogni grotta è dato un'elenco delle specie in essa raccolte. Notizie sono pure date per alcune cavità artificiali.

Fa seguito un elenco faunistico in ordine sistematico comprendente 201 specie (2 Turbellari, 1 Gordiaco, 18 Chetopodi, 6 Discofori, 19 Crostacei, 63 Insetti, 21 Miriapodi, 54 Aracnidi, 6 Polmonati, 6 Anfibi, 1 Rettile, 5 Mammiferi) con la distribuzione e bibliografia per ciascuna di esse. Per alcune specie l'A. riferisce proprie osservazioni biologiche. E' data la descrizione preliminare di una nuova sottospecie di *Duvalius*.

La nota è corredata da schema storico, considerazioni generali, elenco alfabetico sinonimico, bibliografia commentata, rilievo topografico di 28 grotte e da una cartina geospeologica d'insieme.

SUMMARY

This study contains a complete list of data, descriptive notes and information on the biological environment of the caves located within the Province of Genoa, which amount to 48; a list of all the species collected is given for each cave, together with biological data regarding a few artificial caves.

A faunistical list is drawn up in systematical order of 202 species (2 Turbellaria, 1 Gordiacea, 18 Chaetopoda, 6 Discophora, 19 Crustacea, 63 Insecta, 21 Miriapoda, 54 Aracnida, 6 Pulmonata, 6 Amphibia, 1 Reptilia, 5 Mammals) with their distribution and the literature for each of them. The Author reports on his own biological researches on some species. A preliminary description is given of a new subspecies of *Duvalius*.

The note is completed by a historical summary, general considerations, alphabetical and synonymical list, commented literature, topographical planimetry of 28 caves and by a geo-speological map.

I N D I C E

	PAG.
Introduzione	5
Schema storico	7
Grotte della provincia di Genova	9
Spiegazioni relative all'elenco delle grotte	9
Elenco delle cavità naturali trattate	10
Carta geo-speleologica della provincia di Genova	11
Carta topografica al 25.000 della zona di Isoverde	12
Cavità artificiali	42
Fauna cavernicola della provincia di Genova	45
Spiegazioni relative all'elenco faunistico	45
Nomi degli specialisti che determinarono la fauna raccolta	46
Protozoa	47
Platelminta	47
Nematelminta	48
Anellida	48
Arthropoda	50
Mollusca	72
Cordata	73
Considerazioni generali	77
Elenco alfabetico sinonimico delle grotte	81
Tavola I ^a	84
Tavola II ^a	85
Bibliografia	86
Riassunto, Summary	93