

*Omaggio*

ANNO III.

Giugno 1905

FASC. I.



*Seguito alla Rivista italiana di Speleologia*

# PROTEUS

RIVISTA INTERNAZIONALE BIMENSILE

DI

## BIOLOGIA SOTTERRANEA

(ZOOLOGIA - BOTANICA - IGIENE PUBBLICA)

DIRETTA

DAL

DOTT. CARLO ALZONA



BOLOGNA

TIPOGRAFIA G. ZAMBONELLI

1905

LEOLOGICO  
O FRIULANO  
ne

OTECA



# AVVERTENZE

---

1.° - La Rivista si pubblica ogni due mesi in fascicoli di pagine otto con copertina stampata.

2.° - La Rivista pubblica brevi memorie originali intorno alle branche delle scienze naturali che più interessano la biospeleologia (Geografia fisica, Zoologia, Botanica, Igiene pubblica), descrizioni di caverne, recensioni di pubblicazioni italiane e straniere. Inoltre dà alla fine di ogni anno completi elenchi bibliografici divisi per materie.

3.° - Tutti gli abbonati sono collaboratori; la Rivista può però rifiutarsi di pubblicare qualche articolo, senza dare speciali giustificazioni in proposito. Agli autori compete la piena responsabilità dei propri articoli. Agli autori delle memorie originali verranno dati gratuitamente 25 estratti; per un numero maggiore spese a carico degli autori stessi.

4.° - L'abbonamento annuo è di L. 4 anticipate. L'abbonamento non disdetto entro il dicembre si ritiene rinnovato.

---

**Dirigere quote di abbonamento, articoli e tutto ciò che concerne la Rivista al Dottor Carlo Alzona:  
Via S. Stefano 30 - Bologna.**



## PREFAZIONE

---

Nella sua strana opera „*Mundus subterraneus*” il *P. Kircher*, sulla fede di antichissime leggende, popola le caverne di draghi e di demoni. Solo nel 1768 *Laurenti* descrive il *Proto*, il primo essere, non favoloso, citato di cavità sotterranee.

Da quel tempo la fauna delle caverne si è enormemente arricchita, in modo particolare nella seconda metà del secolo XIX°, così che non basterebbe un grosso volume a catalogare e descrivere tutte le forme attualmente conosciute.

La zoologia sotterranea è ora un ramo della biologia che ha intenti, tecnica e problemi speciali. Ad essa, molto opportunamente per l'esatta conoscenza di quel mondo organico che si trova in particolari condizioni di vita, si è aggiunto lo studio della flora.

E somma importanza hanno le acque sotterranee in rapporto ai microrganismi patogeni che inquinano le sorgenti. Zoologia, botanica, igiene si coordinano adunque per lo studio della biospeleologia.

Dando alla Rivista, nel suo terzo anno di vita, un indirizzo più speciale, ma eziandio più omogeneo, crediamo di renderla utile agli Speleologici tutti.

*Proteus* sarà lo specchio fedele delle nuove conoscenze intorno alla biologia sotterranea in Italia e all'estero.



# NOTE ORIGINALI

CARLO POLLONERA

## I *Zospeum* italiani

Il genere *Zospeum* fu stabilito dal Bourguignat nel 1856 per alcune specie di piccoli molluschi terrestri, precedentemente attribuite al genere *Carychium*, che abitano solamente nelle grandi grotte della Carniola. Nel 1886 il Prof. Achille Tellini, allora studente in Scienze naturali, mi donava una quantità di minutissime conchigliette da lui raccolte nelle posature del Natisone, nel Friuli, alquanto a nord di Cividale. Esaminando questo materiale, vi trovai con mia sorpresa, due esemplari di *Zospeum* che comunicai al Prof. Issel di Genova il quale mi scrisse trattarsi di una specie nuova; me ne mandò pure la diagnosi, ma non volle darle un nome. Allora io la pubblicai, col nome di *Z. isselianum* nel vol. XII del Bollettino malacologico italiano. Cercando nuovamente nel materiale raccolto dal Tellini, trovai altre due specie nuove di *Zospeum*. Una la pubblicai col nome di *Z. Tellinii*, all'altra non diedi nessun nome, avendone un solo esemplare rotto, mancante di tutto il labbro esterno dell'apertura. Dopo questa mia pubblicazione ebbi la fortuna di trovare ancora un buon esemplare di una quarta specie nuova, che pubblico ora; e nello stesso tempo mi decido a dare un nome alla terza specie (ancora innominata) perchè malgrado sia così incompleta, pure presenta sufficienti caratteri per esser certi che differisce da tutte le altre specie finora descritte. Ripeto pure, per comodità degli studiosi, le descrizioni delle due specie italiane, già da me pubblicate.

1. *Z. ISSELIANUM*, Pollonera - Bullett. Soc. malac. ital. vol. XII (sett. 1887) p. 205. tav. VI f. 13. - Kobelt. Icon. N. F. 1897 tav. 219, fig. 1401.

Testa rimato - perforata, sub valida lente subtilissime striatula, nitida subdiaphana, albidula; spira conica, apice obtuso; anfr. 7 convexis, irregulariter crescentibus, sutura profunda separatis, ultimo ventricosiore,  $\frac{3}{5}$  longitudinis aequante. Apertura obliqua, anguloso-rotundata, ad basim paululum dilatata, pariete aperturali denticulo uno compresso prope columellam munita; plica columellari fere nulla, peristomate reflexo, margine dextero leviter arcuato; marginibus callo junctis. Alt.  $1\frac{1}{2}$  lat 1 mill.

La specie che più si approssima a questa è il *Z. alpestre* Fre-

yer, ma questo ha la spira meno elevata e formata di soli 5 anfratti (invece di 7), l'unico dente parietale più sviluppato, e la columella senza la minima traccia di dente, traccia che si vede, sebbene leggerissima, nella mia specie.

Faccio notare che nella sopracitata figura del Kobelt il dente parietale è troppo grosso, la base dell'ultimo anfratto troppo arrotondata e lo svilupparsi della spira troppo regolare.

2. *Z. TELLINII*, Pollonera. Bullett. Soc. malac. ital. vol. XIV (Aprile 1889) p. 49, Tav. II, f. 6. - Kobelt, Icon N. F. 1897. tav. 219. fig. 1400.

Testa albida, subdiaphana, rimata, striatula; spira conica, apice obtuso; anfr. 5 convexi, subregulariter crescentes, sutura profunda separati; ultimus ventrosus, magnus,  $\frac{2}{3}$  longitudinis aequans; apertura obliqua, anguloso ovata; lamellae parietales 2, infera prope columellam, valida, obliqua, erecta; supera perdepressa, parum conspicua; columella recta, intus profundissime subdentata; margo dexterus aperturæ reflexus, intus medio leviter prominulus. Alt. 1,7; lat. 1,2 mill.

fig. 1

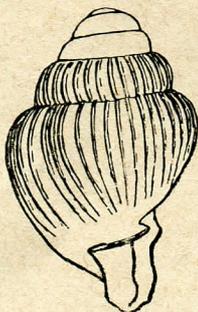


fig. 2



3. *Z. VENETUM* n. sp. fig. 2.

Testa albida, turgida, rimato - perforata; spira conica, apice obtuso anfr. 5  $\frac{1}{2}$  valde convexi, sutura profunda separati; primi duo laeves, irregulariter crescentes; coeteri striato - subcostulati, regulariter evoluti; apertura obliqua, 4 - dentata, marginibus distantibus callo lato junctis; lamellae parietales 2, infera validissima, erecta, obliqua; supera minus valida; columella obliqua, valide unidentata; margo dexterus reflexus, intus dente calloso mediano munitus. Alt. 1,6; lat. 1,2 mill.

Il *Z. venetum*, differisce dal precedente per la sua forma più turgida, per la spira meno elevata, per la striatura molto più robusta,

per il dente columellare molto più grosso e ben visibile, per la protuberanza dentiforme del labbro esterno dell'apertura, ed infine per le lamelle parietali più robuste.

4. *Z. LYRATUM* n. sp. - fig. 1

*Zospeum* sp. Pollonera, l. c. 1889, p. 50.

Do solamente la figura di questa specie, perchè l'unico esemplare finora rinvenuto è rotto, e forse non ancora perfettamente adulto; manca della metà inferiore della columella e di tutto il labbro esterno dell'apertura. Somiglia al *Z. costatum* Freyer per la forma della spira, per la costulatura degli ultimi anfratti e per la posizione orizzontale della lamella parietale inferiore e per la sua situazione al punto in cui incomincia la columella. Nel *Z. costatum* tuttavia le coste si estendono su tutti gli anfratti (giudicando dalle figure del Bourguignat, riprodotte dal Kobelt), mentre nel *Z. lyratum* i primi  $2\frac{1}{2}$  o 3 anfratti sono lisci e solamente gli ultimi sono costulati. Inoltre nell'unico esemplare del *lyratum* non si vede traccia della lamella parietale superiore che nel *costatum* è ben sviluppata; tuttavia non si può asserire con certezza che questa seconda lamella manchi nella mia nuova specie, perchè l'esemplare non essendo forse perfettamente adulto, la dentatura dell'apertura non può avere ancora tutto il suo sviluppo.

Tutte queste quattro specie furono trovate, come dissi, nelle postature del Natisone, provenienti evidentemente dagli scoli delle grotte che si trovano nelle parte alta della valle di questo fiume. Non dubito che, esplorando queste grotte e tutte le altre del Friuli, si troverebbero altre specie di questo genere e probabilmente anche di altri generi terrestri e fluviatili cavernicoli, finora ancor sconosciuti.

---

# Recensioni e note bibliografiche

1905

---

## ZOOLOGIA

*Nel prossimo fascicolo si inizierà la pubblicazione delle bibliografie complete di lavori stampati nel 1904. con elenchi sistematici delle nuove forme descritte.*

### Generalità

A. VIRÉ: La biospéléologie (*Comptes rendus Ac. Sc. de France 1905*)-  
In una brevissima nota il chiaro zoologo e speleologo del museo di Parigi riferisce gli ultimi risultati anatomici e fisiologici delle sue indagini sulla fauna sotterranea. Premesso che tutte le specie sotterranee provengono da forme lucicole, trasportate per opera di correnti d'acqua e in altro modo nelle caverne, emessa l'ipotesi, già accennata in altri lavori, che talune forme provengano da specie, estinte in tempi geologici diversi, l'A. a proposito del laboratorio sotterraneo del museo di Parigi ne afferma l'insufficienza data la difficoltà di far riprodurre in acquari gli animali da studiarsi ed ottenere quindi delle serie di generazioni. A questa difficoltà ha posto rimedio, stabilendo un laboratorio nel fondo della voragine di Padirac: il torrente che scorre a 100 metri di profondità offre un mezzo di vita più adatto e assai meglio potranno esser studiate le modificazioni delle specie lucicole (*Gammarus*, *Axolotl*) che vi furono poste.

### Vermi

L. COGNETTI DE MARTIIS - Lombricidi dei Pirenei (*Boll. dei Musei di Zool. e Anat. comp. di Torino, Vol. XI n. 476 - 1904*).

L'egregio drilologo, noto per molti lavori sui Lumbricidi, illustra in questa pubblicazione una serie di forme raccolte sul versante francese dei Pirenei, in parte anche dentro caverne. Limitandomi a queste ultime citerò: *Eiseniella tetraedra* Sav. Gr. di Lavelanet - *Helodrilus paradoxus* n. sp. Gr. di Betharram - *Octolasiium cyaneum* Sav. Gr. d'Aubert - Delle forme raccolte in caverne una è dunque nuova, una non era stata finora trovata in cavità sotterranee, una era già conosciuta di grotte italiane e francesi.

### Crostacei

A. DOLLFUS e A. VIRÉ - Sur quelques formes d'Isopodes appartenants à la faune souterraine d'Europe. (*Ann. des Sciences naturelles: Zoologie. Vol. XX. 1905*).

Magistrale lavoro, ornato di 10 figure e due bellissime tavole fuori testo - Con lo scopo di rendere la monografia più completa gli A. si sono divisi il lavoro: A. Dollfus tratta la parte sistematica, A. Viré la parte anatomica e biologica. Vivendo due forme di tali isopodi nelle caverne dell'Italia del nord giudico interessante riportare qui la nuova classificazione del Dollfus.

#### FAM. CIROLANIDAE

*Sphaeromides Raymondi* Dollfus (Ardèche)

*Faucheria Faucheri* Dollfus e Viré - (Gard)

? species?

Istria

#### FAM. SPHAEROMIDAE

*Monolistra caeca* Gerst. Carniola

*Caecosphaeroma Virei* Dollf. Giura

*Vireia burgunda* Dollf. Costa d'oro

*Virea berica* Fab. e Dollfus Vicentino

(Quanto alla nuova forma descritta recentemente da G. Feruglio (*Spelaeosphaeroma julium*: Mondo sotterraneo - Anno 1 n. 1 - 2 - 1904) non saprei farmi un concetto preciso intorno alla vera posizione sistematica.

A me sembra che la nuova specie abbia assai più affinità con la *Monolistra caeca* che non con la *Fancheria*. Corrobora tale idea il fatto che il Feruglio non si occupa assolutamente del genere *Monolistra*, non citando neppure il noto lavoro del Gerstaecker, nel quale come del resto nell'*Europäische Höhlenfauna* di Hamaun, la *Monolistra* è figurata.)

Nella parte biologica e anatomica A. Viré studia innanzi tutto la distribuzione geografica degli isopodi descritti e ne trae importanti deduzioni. La parte anatomica è svolta in diversa misura: mentre la fisiologia delle sensazioni e le terminazioni nervose negli organi sensoriali vengono descritte con molti dettagli istologici di grande importanza, benchè non esaurienti, essendo ancora oscura la funzione specifica di certi peli sensoriali, per gli organi nervosi centrali le indagini si possono dire appena iniziate.

Segue un capitolo nel quale l' A. tratta dell'origine di queste specie di isopodi arrivando alla conclusione che formano un gruppo assolutamente aberrante nella fauna acquatica dei nostri continenti. Egli però come del resto il Dollfus. non toglie la teoria che quelle forme di Isopodi siano dei discendenti di antiche specie lucicole terziarie, acclimatate nelle caverne, mentre i congeneri avrebbero emigrato in seguito al cambiamento dei climi, dallo stato di pura ipotesi.

Tale teoria enunciata dal Viré stesso nella sua *Faune souterraine de France* (Paris: 1900) fu accettata senz'altro prima dal Fabiani poi dal sopracitato Feruglio, il quale anzi adduce dei fatti geologici speciali alla località dove fu trovato lo *Spelaeosphaeroma*, come prova. dell'ipotesi.

Che tutti gli isopodi suddetti derivino da forme lucicole è fuor di questione: evolucionista convinto, non saprei orientare in altro modo l'interpretazione di fatti acquisiti. Ma trovo molto azzardata l'opinione dei miei illustri colleghi che l'introduzione dei crostacei nelle grotte sia avvenuta durante il periodo terziario. Quali prove infatti possediamo noi che le caverne dove presentemente vivono esistessero allora? E in base a che possiamo affermare che le cavità sotterranee, se pure esistevano, esistessero nelle attuali condizioni? La paleontologia non ci fornisce nei depositi delle grotte Beriche alcun fossile terziario, ma solo del quaternario. Il fatto che il genere *Sphaeroma* vive tuttora e in Europa e nell'America, e non solo nelle acque salmastre ma eziandio nelle dolci. deve renderci molto cauti nel far risalire i nostri crostacei sotterranei al terziario. soltanto perchè si son trovati dei *Sphaeromidi* fossili di acqua dolce che hanno con essi delle analogie. Dal principio del quaternario ad oggi troppe forme animali sono scomparse e non esclusivamente in seguito alle variazioni del clima per ricercare tanto lontana l'origine dei *Cirolanidi* e *Sphaeromidi* sotterranei.

Interessanti osservazioni biologiche chiudono il lavoro del Viré.

Molti esemplari, recati viventi dalle grotte beriche e francesi e conservati negli acquari del laboratorio sotterraneo delle catacombe, gli hanno permesso di osservare in parte i costumi della *Vireia berica* e della *V. burgunda*.

In complesso il lavoro dei due chiari naturalisti è la più bella o compiuta monografia che possediamo sui crostacei sotterranei e reca grandissimo onore alla scienza francese.

### Coleotteri

A. DODERO. — Sulla validità specifica della *Bathyscia* De Stefanii Rag. (*Il Naturalista Siciliano* - Anno XVII N.º 6 - 1905)

L' A. dopo alcune brevi osservazioni di sinonimia intorno alla *Bathyscia muscorum*, De Ste., *B. frondicola* Reitt. e *B. De Stefanii* Rag. dà un elenco delle specie di *Bathyscia* finora osservate in Italia. Di queste 12 sono proprie delle caverne, 9 vivono sotto le pietre e nei detriti dei boschi, una, la *B. pumilio*, indifferentemente nelle grotte e all'esterno. Riguardo a quest' ultima specie noterò che essa, nella sua distribuzione geografica, dalla valle dell' Orco, in Piemonte, non si arresta all' Abetone, nell' appennino modenese, ma trovasi anche presso Pracchia in Toscana.

\*  
\* \*  
\*

### VARIA

K. ABSOLON - *Il Carso di Moravia* - Praga: in corso di pubbl.

Di quest' opera magnifica che comprenderà 350 pagine di testo *in folio grande* 100 tavole fuori testo, 40 piani di caverne, 250 illustrazioni intercalate, sono già pubblicati quattro fascicoli i quali comprendono la descrizione topografica e storica delle caverne di Sloupe e dell' abisso di *Macoča* sul quale il chiarissimo A. ebbe già a scrivere una monografia. Riserbandoci di ritornare su questo lavoro man mano che verranno pubblicati nuovi fascicoli, ci sentiamo in dovere di raccomandarlo vivamente agli Speleologi non solo, ma pure a coloro che s' interessano di cose naturali, avendo la parte iconografica un valore artistico indiscutibile. Tutte le fotografie e le illustrazioni sono originali e di una finezza di dettaglio incomparabile. E non vi è branca della Speleologia che non sia diffusamente trattata: geologia, paleontologia, preistoria, zoologia, botanica concorrono a rendere completo lo studio di un vero piccolo mondo sotterraneo.

E dal punto di vista editoriale l' opera rappresenta un miracolo di buon mercato, non costando che *una Corona* e 50 Heller per fascicolo. Sarà interamente pubblicata entro un anno in 22 fascicoli.

Editore ne è *A. Wiesner* in Praga.

C. A.

## OFFERTE DI CAMBI

---

La Rivista mette a disposizione degli abbonati la terza pagina della copertina per le eventuali comunicazioni ed offerte di cambi. In nessun caso la Rivista si farà intermediaria nelle relazioni tra gli abbonati.

1°. Il Dott. **CARLO ALZONA** possiede molti duplicati (Insetti, Miriapodi, Aracnidi, Crostacei, Molluschi, Vermi) della fauna sotterranea e li cederebbe volentieri in cambio - **Bythinella Padiraci**; **Lartetia Virei**, **L. Alzonae**; **Allolobophora spelaea**; **Coecosphaeroma bericum**, **Vireia berica**; **Niphargus Plateaui v. rubustus**; **N. Dolenianensis**; **Stalita taenaria**; **Anophthalmus**; **Bathyscia**; **Laemosthenus** varie sp.; **Dolichopoda geniculata**, **Troglophilus cavicola** e **neglectus**; **Trichoniscus feneriensis**; **Tr. roseus**; **Trichoniscus microps** n. sp. etc.

---

## AVVISO

---

Sono ancora disponibili alcuni esemplari della collezione dei fascicoli della " **Rivista italiana di Speleologia** ,, ; si cedono al prezzo di L. 8.

La collezione, composta di cinque fascicoli con figure e tavole fuori testo, comprende articoli di geologia, preistoria, zoologia, botanica, igiene e una vasta bibliografia.

# INSERZIONI A PAGAMENTO

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

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

**Agave e torba** a L. 0 15 la lastra — **Antisettici di tutte le qualità** — **Bocchette da entomologi** L. 0,60 — **Cassette da insetti di tutte le qualità e dimensioni** — **Etichette e cartellini** — **Serie di numeri** dall'1 al 200 L. 0,25 — **Ombrelli da entomologi** — **Pinzette di tutte le qualità** — **Retini prendi insetti assortiti** — **Scatole per la raccolta di insetti vivi** — **Spilli da insetti di tutte le qualità** — **Stenditi per mettere in posizione gli insetti.**

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

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

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

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

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

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

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

Dott. CARLO ALZONA - Gerente responsabile

CIRCOLO SP  
E IDROLOGIC  
Uc

BIBLI