

IN ALTO

CRONACA DELLA SOCIETÀ ALPINA FRIULANA

Anno **IX** - 1898

REDATTORI

F. CANTARUTTI - A. FERRUCCI

COLLABORATORI

BEARZI ING. GIOVANNI - BIASUTTI GIUSEPPE - BIASUTTI RENATO
CANTARUTTI FEDERICO - CRICCHIUTTI PROF. GIOVANNI - COPPADORO ANGELO
D'AGOSTINI LEONIDA - DROUIN ANGELINA
LAZZARINI MAESTRO ALFREDO - LORENZI DOTT. ARRIGO - LORENZI RICCARDO
MARINELLI COMM. PROF. GIOVANNI - MARINELLI DOTT. PROF. OLINTO
NALLINO PROF. CAV. GIOVANNI - PICO EMILIO - ROMANO DOTT. CAV. G. B.
SPEZZOTTI LUIGI - URBANIS DOTT. GIUSEPPE



UDINE, S. A. F. EDITRICE 1898

TIP. G. B. DORETTI

Temperatura delle acque del lago di Cavazzo nel mese di Marzo.

Il prof. Olinto Marinelli suggerì alla direzione del Circolo speleologico, di indire una escursione al lago di Cavazzo allo scopo di eseguire una serie di osservazioni della temperatura dell'acqua a varie profondità, in uno dei mesi nei quali non si possedeva nessun dato termometrico sul detto lago, (gennaio, marzo, maggio, giugno, novembre, dicembre).

La escursione, per varie circostanze, non poté aver luogo prima del 20 marzo di quest'anno, in cui fu esplorata anche la grotta denominata *Cianevate* e l'attigua fessura di erosione tra Cavazzo Carnico e lo stavolo Arzina.

Presero parte all'escursione i signori U. Camavitto, A. Ferrucci, L. Gortani, F. Grosser, A. Lazzarini, G. Prezzolini, A. Tellini. Le osservazioni termometriche vennero fatte durante il tragitto da Somplago a Interneppo, tra le 15.30 e le 16.30, essendo la temperatura dell'aria di 13° ed il cielo essendo stato tutta la giornata coperto.

La temperatura della superficie fra Somplago e il Monte Ceregnons, piuttosto vicino alla riva occidentale del Lago, si presentò al massimo di 12° 5. Nel mezzo variò da 5° 8 a 6° 8, a 30 metri dalla sponda, verso Interneppo, era di 7° 2.

Lasciando ad altri la cura di trarne deduzioni, osserviamo che stante la stagione invernale, come venne notato dai limnologi, il salto di temperatura non si fa sentire affatto, ovvero si nota soltanto in una serie termometrica tra la superficie e la profondità di due metri. Finalmente notiamo che i barcajoli ci hanno condotto in un punto del lago, tra la spiaggia di Interneppo e il Monte Ceregnons, ma più vicino a quest'ultimo, in cui trovammo la profondità di oltre 45 metri, mentre la massima profondità osservata finora era di 38 metri soltanto.

Profondità	Fra Somplago ed il punto più ristretto del lago	Sito più profondo	A 30 metri dalla riva verso Interneppo	Altri punti della superficie
0 m.	12° 5	6° 5	7° 2	12° 1, 5° 8, 6° 8
2	—	5° 6	5° 9	—
5	5° 5	5° 4	5° 3	—
7	—	—	5° 2	—
10	5° 2	5° 1	5°	—
15	4° 9	4° 9	—	—
20	4° 9	4° 9	—	—
30	—	4° 8	—	—
40	—	4° 8	—	—
45	—	4° 8	—	—

Prime osservazioni zoologiche sulle acque freatiche del Friuli.

Parecchi naturalisti, quali specialmente il Vejdovsky, il Krapelin, il Jurinac, il Moniez, il Garbini (1) hanno dimostrato quanta importanza scientifica e pratica abbia lo studio zoologico delle acque freatiche. Ma, non ostante l'interesse che destano tali ricerche, le notizie che si

(1) ADR. GARBINI - *Gammarus ciechi in acque superficiali basse*. Accad. di Agric., Arti e Comm. di Verona. Verona, 1894.

Id. *Appunti di carcinologia veronese*. ibid. 1895.

Id. *Osservazioni biologiche intorno alle acque freatiche veronesi*. ibid. 1896.

hanno sulle faune freatiche d'Italia sono piuttosto scarse. Perciò da qualche tempo ho rivolto l'attenzione alle acque sotterranee del Friuli, il quale, anche sotto questo riguardo, ci presenta largo campo di studi.

Il rilevante polimorfismo che presentano i gammaridi rende spesso incerte le distinzioni stabilite da vari carcinologi: di qui la difficoltà incontrata nel determinare il posto delle forme friulane trattate nel presente scritto. Pur riconoscendo poco sicura la separazione di *Niphargus* da *Gammarus*, come anche il dott. Otto Hamann (1) ha recentemente notato, giova d'altra parte ricordare che nel genere *Gammarus* in senso lato trovano posto numerose forme, tra le quali per esigenze di coordinamento sistematico fa d'uopo stabilire suddivisioni. Io crederei quindi che la separazione di *Niphargus* da *Gammarus* si debba riguardare anche come una necessità richiesta dalle molte forme ormai conosciute.

Le due forme di gammaridi delle quali sto per dire, sono da ascrivere a *Niphargus* piuttosto che a *Gammarus*.

La prima di esse mi pare meritevole di venir distinta con un nome; ciò se non altro fino a quando un necessario lavoro di revisione dei gammaridi sotterranei d'Europa non tolga almeno in parte le incertezze che esistono su parecchie forme congeneri. — La seconda, come vedremo, non è ancora studiata a sufficienza.

×

La prima delle due forme si trova nel pozzo della villa della nobile famiglia co. di Trento a Dolegnano (presso S. Giovanni di Manzano). Osservatone un individuo sin dal 1895, solo nel 1897 potei raccogliere (dall'aprile al settembre) una ventina d'esemplari, coll'esame dei quali fu messa insieme la descrizione seguente.

Niphargus Dolenianensis nov. sp. Corpo abbastanza grande (lungo da 12 a 20 mm.) di colore bianco carnicio, talora volgente al rossiccio. Angoli laterali della testa sporgenti, arrotondati. Epimeri anteriori più alti dei somiti corrispondenti del torace. Sul quinto segmento addominale esistono due gruppi di spine tergalì; ciascun gruppo consta di 4 spine; sui metameri che lo precedono esistono, al margine posteriore, brevi setoline rade, disposte irregolarmente: all'angolo inferiore posteriore queste si fanno spiniformi.

Occhi nulli o rudimentali: talora si notano due macchie color arancio dove topograficamente esistono gli occhi nei *Gammarus* superficiali; nell'alcool queste macchie scompaiono.

Antenne superiori appena più lunghe della metà del corpo: esopodito composto di 25-36 articoli; endopodito biarticolato, di poco superante il 2° articolo dell'esopodito, coll'articolo apicale molto breve e setoloso, col basale fornito di qualche setola soltanto.

(1) OTTO HAMANN - *Europäische Höhlenfauna*. Jena, 1896. Lo zoologo tedesco, cercando di ribadire le argomentazioni di parecchi naturalisti, ha lasciato cadere il genere *Niphargus*.

I cilindri olfattivi cominciano dal quarto articolo esopoditico; i bastoncini ialini sono molto rari; mancano i calceoli.

Antenne inferiori brevi, formate da 12 a 15 articoli.

Il propodito dei gnatopodi, sempre più largo che lungo, è affatto trapezoidale; tuttavia si osserva qualche individuo in cui la forma, pur nell'insieme trapezoidale, è un po' modificata; i margini anteriore ed inferiore incontrandosi sotto un angolo meno aperto.

Il margine inferiore è munito di rade setole, brevissime, solo qualcuna molto lunga: all'angolo inferiore posteriore esiste più all'avanti un ciuffo di sei setole lunghe, più all'indietro un gruppo di spine robuste: di tali spine la prima, robustissima, ha una lunghezza che supera la metà del margine posteriore del propodito; all'apice è bifida coll'uno dei rami setoliforme, coll'altro grosso ed adunco. Le spine seguenti sono coniche, un po' curve, seghettate, in numero di quattro sul propodito del primo paio di gnatopodi, di tre sul propodito del secondo.

Sul margine posteriore si contano da 11 a 16 fascetti di setole trasversali, circa una decina per fascetto. Al margine anteriore esiste un ciuffo di setole al terzo inferiore ed uno al di sopra della base del dactilopodo. Si notano talora altri due fascetti di setole collocati più in alto, ma non affatto marginali. Il dactilopodo, lungo quanto il margine palmare, è piuttosto gracile; il lato interno, concavo, è formato di setole rade e brevi, e alla base dell'unghia terminale reca un dente conico presso il quale sta anche una setolina. Talora i denti sono due. Lungo il lato convesso del dactilopodo si notano da 7 a 10 ciuffi, ciascuno composto di 2 o 3 setole lunghe.

Degli uropodi dell'ultimo paio l'endopodito è breve, misurando circa un sesto del primo articolo del ramo esterno e un po' più della metà del propodito dell'uropodo; è gracile, conico, tronco in alto dove porta 2 o 3 spine ed una lunga setola pennata; l'esopodito è biarticolato: il secondo articolo (il terminale) è sempre più breve del primo. Però i rapporti di lunghezza tra essi sono diversi: il rapporto del primo articolo al secondo varia in media da 1, 2 a 3, 6⁽¹⁾. Al margine interno del primo articolo dell'esopodito sono disposti sette gruppi di spine acute: ciascun gruppo, formato da tre di queste, porta una setola lunga pennata. Esistono gruppi di sole spine al lato esterno; gruppi di setole rigide esistono poi sull'articolo caudale terminale.

Telson profondamente diviso, più lungo che largo: alla base le lamine sono coniche, all'apice hanno forma di piramide tronca. Presentano tre robuste spine termi-

(¹) A. I. SCHIÖDTE - (*Bidrag til den underjordiske Fauna. Vidensk. Selskabs Skrifter* 1851) ha indicato le differenti lunghezze degli articoli degli ultimi uropodi come caratteri sessuali secondari. Però nel caso del *Niphargus Dolenianensis* la cosa non appare tanto semplice e la determinazione dei sessi per tale via m'è sembrata incerta. Questo fatto avvalorerebbe maggiormente le vedute di Spence Bate riguardo a *Niphargus fontanus*. V. a questo proposito il lavoro del MONIEZ citato appresso; ed ancora SPENCE BATE, *Catalogue of the specimens of Amphipodous Crustacea in the collection of the British Museum*. London, 1862.

nali, e poco al di sotto dell'apice, là dove si fanno piramidali ne recano un'altra su ciascuno dei lati. Il telson non supera l'articolo basale degli ultimi uropodi.

×

È chiaro che la forma descritta differisce da *Niphargus puteanus* La Vallet tipico sia per i gnatopodi, di cui il propodito nel tipo è triangolare, sia per gli articoli degli uropodi che in questo pressochè si eguagliano in lunghezza. Questa forma si allontana poi da *Gammarus Caspary* Pratz; da *Niphargus stygius* Schiödte, da *N. fontanus* Sp. Bate A. Westw. specialmente per la forma della mano che in questi è triangolare, ovale, piriforme. Più ancora s'allontana da *N. orcinus* Jos. da *N. Croaticus* Jurinac, da *N. Virei* Chevr⁽¹⁾ ben diversi per forme e dimensioni. Specialmente per la forma delle chele ricorda *N. Kochianus* Sp. Bate, ma questa forma non si può dire ben nota⁽²⁾. A me sembra piuttosto che la forma di Dolegnano si avvicini a *Niphargus Tatrensis* Wrzès. e a *N. elegans* Garb.⁽³⁾: ne differisce tuttavia principalmente per la statura, pel numero maggiore degli articoli delle antenne, per la diversa disposizione dei cilindri olfattivi, per le diverse proporzioni degli articoli esopoditici degli uropodi ed ancora per la diversa armatura delle chele, qui fornite sia di un numero assai maggiore di gruppi di setole al margine posteriore, sia di un diverso numero di spine.

×

Nel *Giornale di Udine* del 14 ottobre 1897 (n. 245, anno xxxi) ho dato notizia in forma popolare di un *Gammarus* (*Niphargus* sp.) uscitomi dalla fontana domestica. Finora non potei studiare se non un solo esemplare che era lungo 8 mm. Aveva le antenne superiori composte di 28 articoli, le inferiori di 13; i gnatopodi col propodito molto simile a *N. elegans* Garb.; l'articolo terminale degli uropodi quasi un quarto del primo. Non scorsi spine tergalì; esistevano al posto degli occhi due macchie citrine, che scomparvero nell'alcool. Finora non potei osservare altri esemplari, specialmente per la difficoltà di raccolta. Non credo quindi di determinare maggiormente il gammaride dell'acquedotto di Udine.

×

La ricerca della filogenesi delle specie freatiche è lo scopo supremo di questi studi. Ho perciò esaminato numerosi Gammari superficiali, raccolti in parecchie località del Friuli, coll'intento di conoscere quali rapporti di parentela mi venissero indicati pure tra i Niphargi freatici dei quali ho parlato ed i Gammari epigei della regione. Ora, se accettiamo la distinzione tra *Gammarus pulex* L. e *Gammarus fluvialtilis* Roesel, ammettendo la presenza di spine tergalì sui segmenti dell'addome nel secondo e l'assenza di queste nel primo

(¹) Éd. CHEVREUX - *Sur un Amphipode d'eau douce, Niphargus Virei n. sp.* Bulletin des naturalistes du Museum 1896. n. 4.

(²) R. MONIEZ - *Faune des eaux souterraines du département du Nord et en particulier de la ville de Lille.* Revue biol. du nord de la France 1889.

(³) ADR. GARBINI. *Appunti di carcinologia veronese*, già cit.

Niphargus Dolenianensis n. sp. discende da *Gammarus fluviatilis* Roesel, e *Niphargus* sp. dell'acquedotto di Udine da *Gammarus pulex* L. Il *G. fluviatilis* Roes. è frequente in tutta la regione friulana; *G. pulex* L. non fu finora da me rinvenuto.

Ora, la non assoluta mancanza degli organi visivi, la forma trapezoidale dei gnatopodi, intermedia tra la parallelepipedica dei Gammari e la triangolare del *Niphargus* tipico sono caratteri per i quali *Niphargus Dolenianensis* n. sp. e *Niphargus* sp. dell'acquedotto udinese, vanno considerati come fa il dott. Garbini per il suo *N. elegans*, forme intermedie tra *Gammarus pulex* Auct. e il vero *Niphargus puteanus*.

×

Queste sono le poche osservazioni che finora ho potuto compiere sulla fauna freatica del Friuli: l'argomento è interessante, ed accingendomi ad un tale studio faccio conto dell'aiuto di quanti hanno a cuore l'illustrazione di questo paese, perchè mi favoriscano al caso quel qualunque animaluccio che scorgessero in acque tratte dai nostri pozzi ed acquedotti.

DOTT. ARRIGO LORENZI

LA GROTTA DI BORGNOANO PRESSO MEDEA.

Vuole un'antica leggenda che dal nome della celebre maga della Colchide, abbia tratto il suo nome il paesello di Medea, del quale molti storici ricordano una grotta, serrata nei fianchi del monticello, che sovrasta il paese e sul cui vertice sorge la chiesetta di S. Antonio. Una cronaca del XIII secolo ci dice che quel monte fu percosso da un fulmine e per molti giorni esalò denso fumo.

Paurosamente raccontano poi i paesani che orridi spettri vi convengono di notte tempo facendo risuonare cupamente la cavità di quell'isolata elevazione di terra, sulla quale dicono inoltre di veder vagare errabonde fiammelle e dove si vuole sia dal Santo protettore stato vinto l'Eterno nemico.

Una più recente tradizione ci parla di 200 cavalieri, ricoveratisi co' loro cavalli in una spelonca presso il villaggio di Medea. Molti scrittori ebbero - come dissi - a parlare di una celebre grotta qui esistente, nella quale perfino favoleggiarono fosse la tomba della Colchica Maga, qui condotta dagli Argonauti, senza pensare che

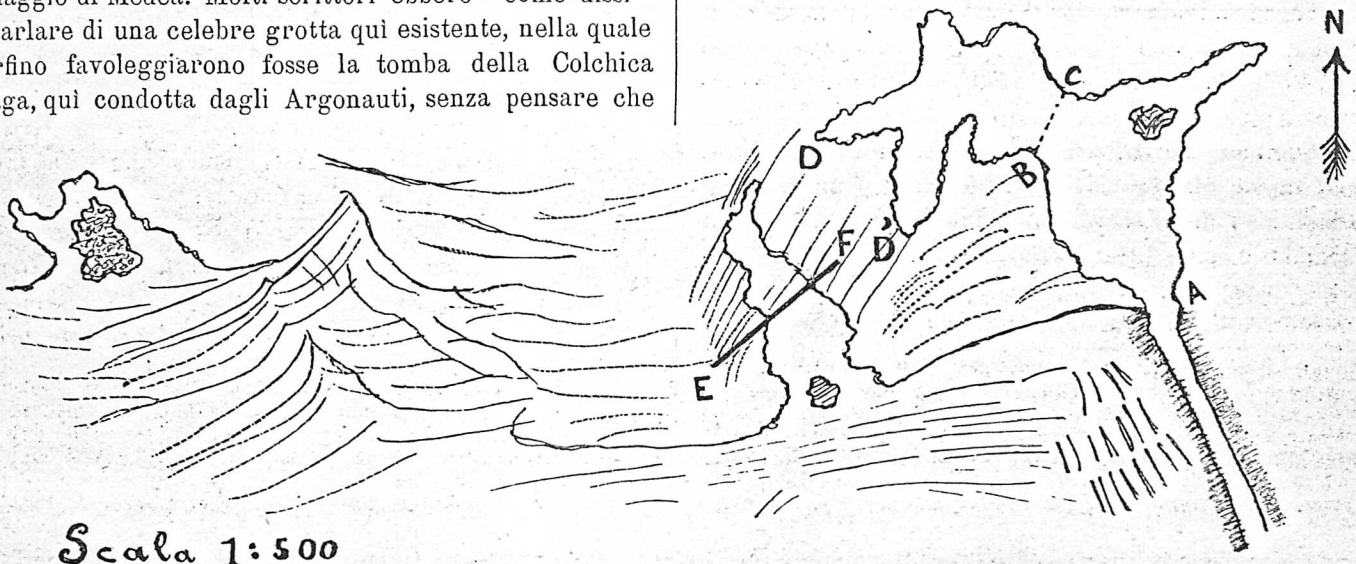
questo nome di Medea, anzichè da origini così leggendariamente eroiche, ebbe a derivare dalla romana Colonia dei Metajensi, qui stabilitasi e divisa in due vici.

Per molti anni non si ebbe più a ricordare l'antro in discorso, del quale prebabilmente scomparve l'accesso sotto qualche frana, o semplicemente chiuso con qualche muraglia eretta a difesa dei campi.

Nel marzo del 1894, in terreno di certo Sebastiano Muciat, nella frazione di Borgnano, in quel di Cormons, ed a breve distanza da Medea, si scoprì una grotta di mediocre importanza, della quale tosto ebbero ad occuparsi il *Corriere di Gorizia* (anno XII, n. 33 e 37) e vari giornali della nostra provincia, di Trieste, di Graz e perfino di Vienna, ingrandendo - come suol avvenire - l'importanza delle fatte scoperte. Ed ecco come questo avvenne. S'apriva sotto alla chiesuola di S. Fosca (m. 63), anzi in direzione di oriente rispetto a questa, in una specie di contrafforte, una angusta apertura, che veniva denominata *la tane de volp*. Due anni prima un piccolo cane segugio vi si era insinuato, nè più ricomparve. La guardia campestre di Medea, Francesco Brandolin, con qualche fatica vi si addentrò strisciando e poté conoscere che la caverna era adorna di splendide stalattiti, a cui per contrapposto sul piano s'innalzavano dei mamelloni stalagmitiformi e delle curiose incrostazioni acute e pungenti. Lo strano si è che tutte le incrostazioni calcaree e le stalattiti sono di un bel color roseo più o meno intenso, dovuto con molta probabilità alle infiltrazioni delle acque derivanti dal terreno soprastante di un particolare color rosso vivo quasi d'ocra o pompeiano.

L'apertura della grotta fu allargata e vi si recarono diversi visitatori dal vicino Cormons, da Gorizia e da altri luoghi.

Il giorno 6 febbraio dell'anno in corso vi si recarono tre soci del nostro *Circolo Speleologico*, fra i quali lo scrivente. Accanto alla grotta principale se n'aprono altre due più piccole, che hanno una medesima direzione nel loro percorso e due aperture ciascuna formate da una specie di pilastro che sdoppia e nell'una e nell'altra l'ingresso. Ecco pertanto la pianta delle tre grotte di Borgnano, che devo alla cortesia dell'esimio prof. Tellini:



Scala 1:500