Al carissimo amico
Ch.mo Prof. R. Battaglia
omaggio
dell'A. Müller

DOTT. GIUSEPPE MÜLLER
CONSERVATORE DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE DI TRIESTE

SECONDO CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DELLA FAUNA CAVERNICOLA ITALIANA :: ::

Estratto dal Vol. XII-XIII (Serie III) degli *Atti della Accademia scientifica Veneto-Trentino-Istriana*

PADOVA
SOCIETÀ COOPERATIVA TIPOGRAFICA
1922

A DELLE GIULIE
ESTE DEL C.A.I.
SC
8
OTECA

DOTT. GIUSEPPE MÜLLER
CONSERVATORE DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE DI TRIESTE

SECONDO CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DELLA FAUNA CAVERNICOLA ITALIANA :: ::

Estratto dal Vol. XII-XIII (Serie III) degli *Atti della Accademia scientifica Veneto-Trentino-Istriana*

PADOVA
SOCIETÀ COOPERATIVA TIPOGRAFICA
1922

Dott. GIUSEPPE MÜLLER
Conservatore del Museo civico di storia naturale - Trieste

SECONDO CONTRIBUTO
alla conoscenza della fauna cavernicola italiana [1])

Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki subspec. **Circovichi** m.

Dall'isola di Cherso non erano peranco noti animali cavernicoli. Si presumeva che esistessero spelonche, ma nessuno le aveva finora esplorate dal punto di vista biospeologico. Appena quest'anno esse furono oggetto di studio da parte dei nostri entomologi triestini Ernesto Circovich, Dott. Carlo Ravasini, suo figlio Giorgio nonchè del Signor Arturo Schatzmayr, i quali, sempre intenti a colmare le lacune nella conoscenza della entomofauna patria, si sobbarcarono a disagi e pericoli per visitare diverse grotte e voragini nella parte settentrionale di Cherso. E le loro fatiche non rimasero infruttuose: venne constatata la presenza del *Trechus Bilimeki* e del *Bathysciotes Khevenhülleri* su quest'isola, ambidue in razze tutte proprie, che descrivo nella presente memoria.

Il *Trechus Bilimeki* di Cherso, che dedico al nostro collega E. Circovich, si avvicina per grandezza, statura e forma dell'elitre più di tutto alla forma tipica della Carniola inferiore ed alla subspec. *Hauckei* da Planina. Egli ha le elitte elissoidali, con striatura forte,

[1]) Il primo contributo è pubblicato nel *Bollettino della Società Adriatica di Scienze naturali*. Vol. XXVII, parte II, pag. 35-45. Trieste 1919.

come nel tipico *Bilimeki*. Però gli angoli del corsaletto sono meno aguzzi, i lati posteriormente non sinuati e le tempie non sporgenti a mo' di zigomi. Dall' *Hauckei* esso differisce per la testa più allungata e ristretta, gli angoli del corsaletto generalmente un po' meno ottusi e le strie dell' elitre fortemente incise, cogli intervalli interni meno piani. Da ambidue si differenzia poi per la struttura speciale, quasi anormale, della striatura dell'elitre che consiste nella confluenza quasi costante della terza e quarta stria elitrale nel secondo poro setigero dorsale. Alle volte la parte anteriore delle suddette strie confluisce già un po' prima, lasciando libero dinnanzi al poro setigero un piccolo spazio elevato, liscio.

Non devo sottacere che questa conformazione speciale delle strie elitrali riscontrasi alle volte anche in singoli individui dell' *Hauckei* e di altre razze del *Bilimeki*; però sempre come anomalia individuale, mentre nella razza di Cherso essa assume, per la quasi assoluta costanza, un valore tassonomico subspecifico. Infatti dei 21 esemplari della razza *Circovichi*, che ebbi occasione di esaminare, 18 hanno le strie confluenti nel secondo poro setigero, 2 presentano tale particolarità da una sola parte ed un unico esemplare ha la terza e quarta stria pressochè normali, però anche in questo caso il poro setigero è tanto grande, in modo da riempire perfettamente lo spazio tra le due strie suddette. Nel *Bilimeki* e nelle altre sue razze il secondo poro setigero si trova normalmente addossato soltanto alla terza stria elitrale, senza estendersi sino alla quarta. Ciò naturalmente, come dissi, salvo singole eccezioni individuali.

Io fondo la razza *Circovichi* in prima linea sugli esemplari, più numerosi, dalla « Lipizza jama » ove vennero raccolti il 24 marzo 1921. Altri 5 vennero catturati nella « Petriceva jama ». Un unico esemplare venne raccolto anche nella « Zorba jama »; esso ha le tempie più sporgenti ma combina in tutto il resto perfettamente con quelli delle altre voragini.

Trechus (anophthalmus) hirtus subspec. **Tolminensis** m.

Già nella mia revisione dei *Trechus* ciechi delle Alpi orientali e della penisola balcanica (1913, pag. 54) rilevai la presenza dell'*Anophth. hirtus* nella Grotta Dante presso Tolmino sulla base di un paio di elitre trovate colà da uno dei miei scolari. Le ricerche da parte degli entomologi triestini per rintracciare colà questa specie e poter

stabilire con precisione la razza di quella località rimasero infruttuose. Nel 1919 riseppi della cattura di due esemplari da parte del Dott. Juarecek di Praga, il quale, dietro mia domanda, mi inviò gentilmente uno dei due esemplari raccolti, sicchè sono ora in grado di precisare secondo i criteri moderni la razza di Tolmino. Essendo nuova, la denomino subspec. *tolminensis*.

Essa ha il capo ristretto, senza tempie sporgenti, i solchi frontali sono completi, e distintamente marcati anche all'indietro. La pubescenza del capo è relativamente poco sviluppata e perfino sulle tempie fine e breve. Il protorace visibilmente più largo del capo, colla massima larghezza nella terza parte apicale ed ivi non più largo che lungo. I lati dagli angoli anteriori fina alla terza parte basale del tutto regolarmente ed uniformemente arrotondati, dinnanzi agli angoli posteriori evidentemente sinuati, quest' ultimi abbastanza grandi, rettangolari, con punta acuta ma non sporgente all' indietro, come si verifica in tante altre razze dell' *hirtus*, non essendo la base del corsaletto smarginata verso gli angoli posteriori ma piuttosto assai debolmente mozzata in senso obliquo. Alla base della quarta parte orale trovasi un' unica, lunga seta marginale anteriore. Le elitre allungate e piuttosto appiattite, cogli omeri ben marcati, dietro gli omeri quasi parallele, solo debolmente arrotondate, verso l' apice ampiamente arrotondate e poi trasversalmente troncate coll' angolo suturale aguzzo, rettangolare. Nella terza interstria si trovano 4 pori setigeri. Il primo poro setigero della serie ombelicata attrovasi circa al livello del secondo. La pubescenza delle elitre è breve. Il pene ha la parte apicale lunga e sottile, la «ligula» all' apice assai debolmente smarginata in forma di arco; dietro la «ligula» sporgono all' infuori ancora pezzi simmetrici, chitinosi, di forma triangolare allungata, divisi tra di loro da un' incisione angolosa, acuta, che arriva fino al margine della «ligula». Lunghezza: 6 mm.

Il confronto dell' *hirtus tolminensis* colle razze geograficamente più vicine di questa specie ci dà i seguenti risultati:

La località più vicina, cioè la Grotta di S. Giovanni d' Antro presso Pulfero in quel di Cividale, dista in linea aerea circa 21 chilometri. L'unico esemplare finora noto da questa grotta [1]) è, purtroppo, una femmina, però si può arguire anche senza il maschio

[1]) Cfr. *Boll. Soc. Adr. Scienze nat.* Trieste, XXVII, 2, pag 35.

che la forma di Pulfero è diversa dal *tolminensis*. Infatti l' esemplare di Pulfero possiede una pubescenza più forte, locchè apparisce evidente specialmente sul capo; i solchi frontali non sono tanto marcati nel loro decorso posteriore; il corsaletto è più evidentemente peloso, più cuoriforme, all' indietro più attenuato, gli angoli posteriori acuti e sporgenti all' indietro; le elitre posteriormente allargate, abbastanza ristrette all' innanzi e perciò cogli omeri meno sporgenti; l' angolo suturale posteriore smussato.

Quasi ad egual distanza (25 chilometri) trovasi la spelonca dell' *hirtus Ravasinii* ai piedi del M. Mersovez nella selva di Ternova. La razza di questa locaiità ha però il pene ben diversamente conformato, con apice breve, ricurvo, e la ligula fortemente chitinizzata, intagliata ad angolo. Per di più il corsaletro della subspec. *Ravasinii* è ben diverso come risulta dalla descrizione che segue più appresso.

Pure nella selva di Tarnova, pochi chilometri più a Sud, nei dintorni di Karnizza, vive un' altra razza dell' *hirtus*, che io designai provvisoriamente nella mia revisione dei *Trechus* ciechi (1913) come subspec. *spectabilis*, quantunque essa presenti alcune piccole differenze dalla forma *spectabilis* della Cerna Jama presso Postumia. In ogni caso la razza di Karnizza si differenzia notevolmente dall' *hirtus tolminensis* per la pubescenza più sviluppata, per i solchi frontali posteriormente poco evidenti, per gli angoli posteriori del corsaletto più piccoli, aguzzi ed un po' sporgenti all' indietro, le elitre molto più convesse, posteriormente allargate, anteriormente molto più ristrette ed infine per differenze del pene.

Nella Volcia jama, al versante Sud-orientale della Selva del Piro, poi nella Grotta di Luegg si trova l' *hirtus Severi*, che specialmente messo al confronto del *tolminensis*, apparisce assai più peloso. Esso ha poi i solchi frontali posteriormente accorciati, il protorace più angusto. a stento più largo del capo, gli omeri più arrotondati ecc.

Il *Tr. hirtus Mayeri* dalla Grotta Noe presso Nabresina nel Carso di Trieste è talmente simile alla razza di San Giovanni d' Antro presso Pulfero, che dovrei ripetere le differenze già annoverate parlando dell' esemplare friulano. Vorrei qui rilevare specialmente gli angoli posteriori del corsaletto acuti e sporgenti all' indietro nell' *hirtus Mayeri*, il corsaletto stesso più cuoriforme, il capo più largo, le elitre più ampie e lateralmente più arrotondate.

Il *Tr. hirtus istrianus* dalla Caverna Dimnice nell' Istria setten-

trionale differisce dal *tolminensis* per la statura ben più tozza, le tempie fortemente pelose e sporgenti, gli angoli posteriori del corsaletto piccoli ed acuti e le elitre posteriormente dilatate.

Non è necessario di fare ulteriori confronti colle altre razze dalla Carniola che si allontanano ancor maggiormente dalla razza di Tolmino.

Trechus (Anophthalmus) hirtus subspec. **Ravasinii** m.

Razza piuttosto grande, lunga 6 - 6.7 mm. Le tempie più o meno sporgenti, i solchi frontali prolungati fino al punto sopraorbitale posteriore. Le antenne, distese all' indietro, raggiungono a stento la terza parte apicale dell' elitre. Il corsaleito cuoriforme, un po' più largo del capo, ristretto quasi in linea retta all' indietro o assai lievemente sinuato dinnanzi agli angoli posteriori, che sono piccolissimi, acuti ed un poco sporgenti all' indietro. Anteriormente trovasi una sola setola marginale. Le elitre del maschio lucide, mediocremente convesse, con striatura relativamente debole, e quasi totalmente obliterata ai lati. Lungo la terza stria elitrale vi sono quattro punti setigeri. La femmina ha le elitre più piatte ed opache. Il pene con apice breve e fortemente ricurvo all' insù; visto dall' alto l'apice presenta i lati leggermente convergenti in linea retta, non sinuata, come in tante altre razze dell' *hirtus*. La ligula del pene è fortemente chitinizzata, bruna ed intagliata ad angolo al margine apicale.

Questa nuova razza si avvicina per la conformazione della ligula e del corsaletto al gruppo delle sottospecie *Micklitzi*, *Alfonsi* e *ljubnicensis* che vivono nelle montagne a N-O della Selva di Tarnova. Tra tutte queste razze e le altre finora descritte dell' *hirtus*, il *Ravasinii* ha però l' apice del pene più largo, più breve e più fortemente ricurvo all' insù. In ciò differisce quasi esclusivamente dall' *hirtus Micklitzi* dei dintorni di Veldes, del quale copia a perfezione la forma del capo, del corsaletto e dell' elitre. Più differente apparisce dall' *Alfonsi* del Monte Ljubnik, essendo questo alquanto più piccolo e più snello. Il *ljubnicensis*, che per grandezza e conformazione del pene si avvicina più delle altre due forme summenzionate alla subspec. *Ravasinii*, ha le antenne più lunghe, il corsaletto più largo e le elitre più appiattite, più completamente striate e più ristrette all' indietro.

Raccolsi questa razza in compagnia di Giorgio Ravasini jun. e Giuseppe Messa jun. in una caverna innominata nella località «Anska

Lazna» nella Selva di Tarnova vicino Gorizia addì 22 maggio 1921. Il primo esemplare scoperse il Signor Ravasini, rimovendo il terriccio all'entrata della grotta: un altro trovai nel punto più profondo sotto un sasso. In tutto vennero raccolti dieci maschi ed una sola femmina. Notisi che la caverna è piccola e rischiarata fino oltre la metà del suo percorso. I movimenti degli esemplari catturati erano lenti in confronto di quelli dell'*hirtus Mayeri* da Nabresina, ed a ciò corrisponde anche la minor lunghezza dei femori nella subspec. *Ravasinii*.

Essendo già nota una razza dell'*A. hirtus* dalla Selva di Tarnova, e precisamente da una voragine presso Karnizza, distante solamente 4 chilometri da Anska Lazna, credetti dapprima trattarsi della medesima razza. Grande fu la mia sorpresa, allorchè studiando a casa il materiale raccolto, mi accorsi che avevo dinnanzi a me due razze ben differenti: da Karnizza una che assomiglia allo *spectabilis* di Postumia e da Anska Lazna un'altra, molto più affine alle razze di Veldes e Bischoflack. La razza di Karnizza ha l'apice del pene più lungo a subparallelo e la ligula debolmente chitinizzata; per di più i solchi frontali non sono prolungati fino al punto sopraorbitale posteriore, il corsaletto è più stretto, posteriormente sinuato e le elitre più convesse.

Trechus (Anophthalmus) hirtus subspec. **nivalis** m.

Diversi anophthalmi ritenuti per lunga serie d'anni prettamente cavernicoli furono ritrovati più tardi anche all'infuori delle caverne, sotto sassi profondamente interrati o nel terriccio al margine della neve in alta montagna. L'*A. hirtus* era però uno dei pochi che fino al giorno d'oggi sembrava esclusivamente cavernicolo, tanto più che esso rappresenta la specie più evoluta del suo sottogenere nella scala di adattamento alla vita ipogea.

Grande fu perciò la mia sorpresa, allorchè il Sig. A. v. Gspan di Lubiana mi inviava pochi giorni fa due esemplari dell'*A. hirtus* che egli ebbe a scoprire nell'agosto 1920 sul Tricorno al margine di un campo di neve [1]). È questa la prima razza dell'*hirtus* trovata

[1]) Veramente questa nuova razza, strettamente parlando, non verrebbe a far parte della fauna italiana, essendo stata trovata vicino al rifugio « Kredarica » su territorio jugoslavo. Trattandosi però della zona di confine italo-jugoslavo ed essendo probabile che la nuova razza si trovi anche sul versante italiano del Tricorno, non esito a pubblicarne la descrizione nella presente memoria.

all' aperto, fuori delle spelonche, e che io, in considerazione del suo habitat, designo col nome di *nivalis*.

La scoperta di questa nuova razza non ha solamente un valore puramente sistematico, ma rappresenta un prezioso documento filogenetico, perchè ci dimostra che non solo le specie meno addattate alla vita cavernicola, ma anche le più evolute, come l' *hirtus*, esistevano come tali già prima della loro entrata nelle caverne. Dal momento della loro entrata nei meandri sotterranei ebbe bensì luogo una ulteriore evoluzione, non però tale da determinare la formazione di nuove specie, ma limitata alla formazione di numerose razze locali, talvolta ristrette a piccolissimi territori o addirittura a singole caverne.

L'*A. hirtus nivalis* è una razza piuttosto piccola, lunga 5.5-6 mm., con pubescenza relativamente breve. Il capo circa come nella forma tipica, colle tempie poco sporgenti ed i solchi frontali indistinti dietro le tempie. Le antenne relativamente robuste e brevi, esse sorpassano di poco la metà delle elitre. Il corsaletto a stento più largo del capo, ai lati anteriormente arrotondato, posteriormente leggermente sinuato, cogli angoli posteriori rettangolari, nulla affatto sporgenti all' indietro e colla base verso gli angoli posteriori leggermente intagliata a scalino o quasi diritta. Il margine laterale è assai stretto nell' unico maschio che ho sott' occhi, quasi come nel *Trechus pubens*, mentre apparisce più largo nella femmina con leggera scannellatura marginale. Anteriormente si vedono al microscopio due pori setigeri d' ambo i lati nella femmina, nel maschio due a sinistra ed uno a destra. Le elitre appiattite, allargate all' indietro, coll' angolo suturale arrotondato o smussato e gli omeri relativamente ben marcati ad angolo ottuso; a rendere più evidente la prominenza omerale concorre una lieve insenatura del margine elitrale dinnanzi e dietro gli omeri. Le strie elitrali sono relativamente bene sviluppate, solamente le due o tre esterne confuse od obliterate. Nel terzo intervallo vi sono quattro punti setigeri.

Il pene ai lati dell' orifizio leggermente ristretto verso l' apice, che è lungo ma in pari tempo abbastanza largo e che, visto lateralmente, si presenta assai debolmente curvato all' insù. L' orifizio è chiuso da una pellicola arrotondata e troncata trasversalmente, sotto la quale si scorge, per trasparenza, un' organo chitinoso, bruno (ligula?) col margine inciso ad angolo nel mezzo.

Confrontando questa nuova razza colle altre forme dell' *hirtus*

ci appare anzitutto evidente la minor lunghezza e maggior robustezza degli arti e delle antenne, ciò che sta in correlazione colla vita ipogea, ma non cavernicola. Questa differenza ci appare specialmente marcata se si confronta il *nivalis* coll' *hirtus* f. typ. o ancor più coll' *hirtus Severi*; meno evidente se si pone a confronto l' *hirtus Pretneri*, che sembra avvicinarsi più di tutte le altre razze al *nivalis*. Però l' *hirtus Pretneri* è più grande, il suo corsaletto è più largo, l' angolo suturale non arrotondato e gli omeri meno sporgenti. Per gli omeri più sporgenti l' *hirtus nivalis* differisce da tutte le altre razze finora conosciute di questa specie e ricorda in ciò piuttosto all' *A. Schaumi* che all' *hirtus*.

Il pene del *nivalis* è simile a quello del *Pretneri*, però l' apice, avendo pure eguale lunghezza, è sensibilmente più largo e, visto lateralmente, appare ancor meno ricurvo all'insù. Nel *tolminensis* l' apice del pene è molto più esile e ricurvo, nel *Micklitzi* e *Ravasinii* molto più breve e ricurvo.

Due nuove località del Trechus (Orotrechus) Müllerianus Schatz. f. typ.

Nel «Bollettino della Soc. Adr. di scienze natur.», vol. XXVII, parte II, 1919, pag. 36, dimostrai la necessità di distinguere due forme locali del *Trechus Müllerianus*: *a)* la *forma tipica* della Grotta Clementina di Opcina, per vari caratteri la più evoluta, e *b)* una forma meno evoluta, frequente specialmente nella grotta di Ponikve presso S. Daniele del Carso, che denominai subspec. *primigenius*.

Notisi che il vero *Müllerianus* della Grotta Clementina non potè venir più rintracciato negli ultimi dieci anni. Quella piccola grotticella era stata visitata tanto spesso dai nostri raccoglitori, che pare abbiano distrutta la razza. Noi consideravamo il vero *Müllerianus* come forma ormai estinta nell' unico sito finora conosciuto.

È facile immaginare adunque la nostra gioia, allorchè durante ana gita alla ben nota Caverna dell' Orso presso Gabrovizza nei dintorni di Prosecco addì 11.9.1921 ebbimo la fortuna di scoprire un nuovo «habitat» del *Müllerianus*, che dopo un accurato esame si addimostrò identico al tipo scomparso di Opcina. Interessante il fatto specialmente per il motivo che la Caverna dell' Orso venne visitata dal 1901 in poi ogni anno più volte dai nostri entomologi, senza che mai alcuno vi abbia riscontrato degli anoftalmi. Era nota

solamente la *Bathyscia Khevenhülleri* come unico coleottero cieco, abitante in fondo della grotta.

Quest' anno in giugno, dopo un inverno assai secco, ci furono nel Carso degli acquazzoni torrenziali di lunga durata, che aumentarono notevolmente l' umidità del suolo dinnanzi all' entrata della caverna, mentre ebbero poca influenza sul grado di umidità nell' interno della grotta. L' umidità si mantenne specialmente in alcuni siti argillosi dinnanzi all' entrata, ove noi trovammo appunto l' anoftalmo scavando i sassi frammisti all' argilla del suolo.

Evidentemente l' anoftalmo in parola vive di solito, in epoche di maggior siccità, nei medesimi siti, ma a maggior profondità e fa la sua comparsa negli strati più superficiali solamente dopo periodi di abbondanti pioggie.

Quantunque esso viva si può dire all' esterno, in un sito perfettamente rischiarato, in compagnia dell' *Abax ater*, *Bembidium dalmatinum*, diversi *Quedius* ed altri insetti estranei alle caverne, non presenta differenze apprezzabili dagli esemplari tipici di Opcina, che vivono nel punto più profondo della grotta Clementina. Un fatto di più che dimostra ad evidenza che i nostri anoftalmi vivevano originariamente e vivono tuttora nel terreno carsico in siti umidi ed argillosi e che la loro presenza nelle grotte è un fatto secondario, dovuto all' essicamento del suolo dopo l' epoca glaciale.

Assieme all' anoftalmo trovammo, nella stessa argilla frammista a sassi, copiosa la *Bathyscia Khevenhülleri*, della quale molti esemplari erano ancora immaturi. Anche dell' anoftalmo parecchi esemplari appena sbocciati dalla crisalide, accanto ad altri perfettamente maturi.

Vicino la grotta dell' Orso si apre la Grotta Ercole, visitata pure moltissime volte dai nostri entomologi, i quali vi raccolsero finora solamente la *Bathyscia Kevenhülleri*. Questa volta, dinnanzi all' entrata, trovammo sotto le medesime condizioni come nella grotta dell' Orso parecchi *Trechus Müllerianus* f. typ.

Noi conosciamo adunque ora tre località del *Trechus Müllerianus* typ., tutte al margine del Carso triestino tra Opcina e Gabrovizza. A maggior distanza dal mare, nel Carso al di là della catena del Lanaro, trovasi il territorio della razza *primigenius*, che finora fu constatata con sicurezza dalla grotta di Ponikve presso Auber, dalla Jelenca jama presso Kobilaglava e dalla grotta di Ternovizza presso Berje.

L' esame comparativo dei *Müllerianus* delle nuove località presso Gabrovizza con quelli delle altre grotte mi permette ora di precisare ancor meglio le due razze di questa specie, avendo il *primigenius* tre pori setigeri ed il *Müllerianus* quattro pori setigeri dorsali sulle elitre. Una caratteristica del vero *Müllerianus* è poi la riduzione o quasi assoluta mancanza delle strie elitrali, la quale è forse ancor più evidente negli esemplari di Gabrovizza. Le due fossete nella parte anteriore del disco del corsaletto non sono invece del tutto costanti negli esemplari di Gabrovizza.

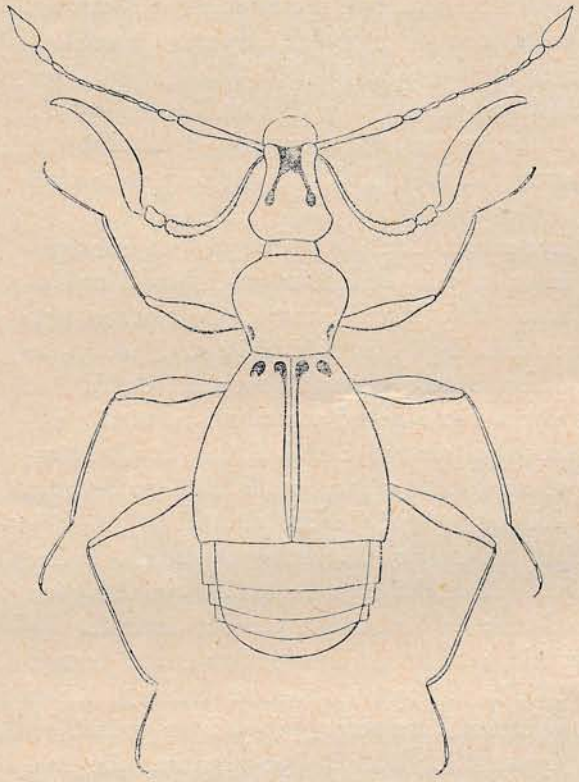

Fig. 1. - *Machaerites spelaeus* L. Mill. f. typ.

Il maggior numero dei pori setigeri sulle elitre (quattro anzicchè tre) è, come rilevai nella mia monografia degli anoftalmi, 1913, pag. 16, un carattere secondario, derivato, che conferma la mia ipotesi enunciata nel «Bollett. Soc. Adr.» 1919, p. 36, secondo la quale va ascritto al *Tr. Müllerianus* typ. un gradino di evoluzione maggiore nell' adattamento alla vita ipogea in confronto della razza *primigenius*. Si vede però che questo gradino più alto d' evoluzione non dipende dal passaggio dalla vita ipogea a quella cavernicola, trovandosi il medesimo *Müllerianus* f. typ. tanto all' infuori quanto nell' interno delle caverne, ma bensì da fattori evolutivi dipendenti dalla distribuzione geografica della specie. Non dubito che anche la razza *primigenius*, finora appa-

rentemente cavernicola, verrà trovata a suo tempo anche fuori delle grotte.

Machaerites spelaeus L. Mill. subspec. **Ravasinii** m.

Forma meno evoluta, meno modificata nel senso dell'adattamento alla vita cavernicola. Più piccola del vero *spelaeus* dalla Carniola inferiore, col capo e le elitre più brevi, il corsaletto meno dilatato all'innanzi, le antenne, i palpi e le zampe meno allungate (vedi figg. 1 e 2) Il capo poco più lungo che largo, gli articoli 3-9 delle antenne alquanto più brevi che nel tipo, l'ottavo quasi sferico o poco allungato. L'ultimo articolo dei palpi con peli meno eretti ed alquanto più brevi che nel tipo [1]); inoltre, visto dal di sopra, in esemplari preparati normalmente, l'ultimo articolo palpale presenta l'apice un po' ricurvo all'indentro, mentre nel tipo è curvato all'infuori a mo' di spada (confr. le figg.). Però la suddetta curvatura può apparire anche in senso opposto per torsione anormale dei palpi durante la preparazione. Lunghezza del corpo 1.8-1,9 mm. (nel tipo 2.3 mm.).

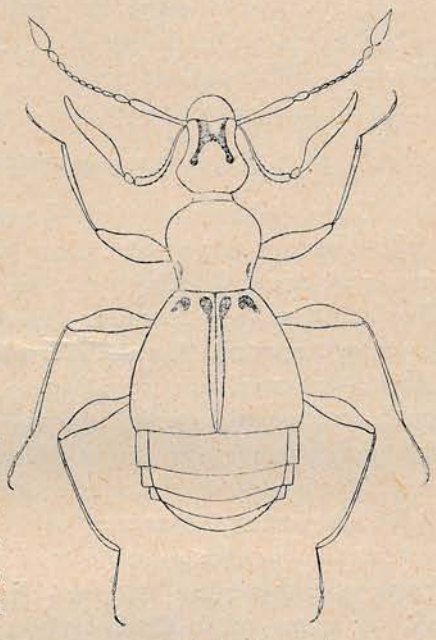

Fig. 2. - *Machaerites spelaeus* subspec. *Ravasinii* m.

Tutte queste differenze sono tanto marcate, che si potrebbe pensare senza altro a due differenti specie, tanto più che non sono note finora delle forme di transizione. Però trattandosi sicuramente di due forme di origine comune, le quali si sono differenziate in territori geograficamente distinti, esse vanno considerate come razze locali (sottospecie, forme vicarianti).

[1]) I peli non sono disegnati nelle figure qui riprodotte.

La nuova razza venne scoperta dal Signor Egon Pretner nella spelonca di Ponikve presso Auber in quel di S. Daniele del Carso, ove trovasi pure l' *Orotrechus Müllerianus primigenius*, ai 30-10-1910, in due soli esemplari. Non fu possibile trovarne degli altri, ad onta di reiterate ricerche. Essa trovasi però anche nella Grotta di Postumia (leg. Haucke, 13-10-1914, 1 esempl. in coll. Gspan) come pure a Planina, nella Grotta Falkenhayn (leg. Haucke 8-10-1913, 1 esemplare pure nella collezione Gspan).

Dedico questo rarissimo animaletto cavernicolo al nostro instancabile ricercatore di insetti cavernicoli, Signor Primario Dott. Carlo Ravasini, nella speranza che gli riesca di rintracciare altri esemplari, forse in qualche nuovo sito del nostro Carso.

Bathysciotes Khevenhülleri subspec. **tergestinus** m.

Un po' più piccolo della forma tipica da Postumia (Adelsberg), colle elitre a punteggiatura ancor più fine. Le antenne relativamente esili e slanciate, le elitre spesso un po' maggiormente ristrette verso l' apice. L' apofisi mesosternale assai lunga, la punta della medesima raggiunge sempre l' incisura dell' apofisi intercoxale del metasterno, locchè pare non sia sempre il caso nella forma da Postumia, della quale, purtroppo, non ho materiale sufficiente per decidere sulla maggior o minor costanza di tale carattere. Lunghezza: 2-2.5 mm.

Descrivo questa razza principalmente sugli esemplari dalla Grotta dell' Orso presso Gabrovizza, ove trovasi copiosa tanto all' entrata nel terriccio argilloso sotto i sassi quanto in fondo liberamente vagante sulle formazioni calcaree della spelonca. Però sono da riferirsi alla medesima anche gli esemplari da tante altre caverne del Carso triestino, quantunque si possano constatare alle volte delle piccole differenze di forma delle elitre.

Bathysciotes Khevenhülleri subspec. **crepsensis** m.

Differisce dalle altre razze del *B. Kevenhülleri* per la punteggiatura più sparsa e più fine verso l' apice delle elitre. Del resto, per grandezza e forma nonchè per la lunghezza delle antenne combina colla subspec. *tergestinus*. Dalla razza *Horvathi* si distingue per le elitre più lunghe, meno arrotondate, più ristrette verso l' apice e le antenne più allungate, dalla razza *croatica* per minor statura e la punteggiatura elitrale molto meno densa. Lunghezza: 2.2-2.5 mm.

Venne raccolta dagli entomologi triestini Ernesto Circovich, Dott. Carlo Ravasini e suo figlio Giorgio in alcune spelonche nella parte settentrionale dell' Isola Cherso (lat. « Crepsa ») in primavera del 1921.

NB. - Con questa scoperta si conoscono ora due isole istriane abitate da *Batysciae* s. l.: Veglia e Cherso. Da Veglia era nota la *Kevenhülleri* subspec. *Horvathi*, la quale descritta originariamente dai dintorni di Novi sulla costa croata, trovasi pure abbastanza tipica sul Monte Maggiore e nei pressi di Albona. Stranissimo che proprio a Cherso, situata nell' ambito del territorio della *Horvathi*, si trovi una razza ben diversa da questa e molto più somigliante alla forma *tergestinus* o a quella tipica di Postumia.

Oryotus Ravasinii n. sp.

Essendo molto affine alle due specie di *Oryotus* finora conosciute besterà rilevare i caratteri differenziali. Poco più grande dell' *O. Micklitzi*, col quale combina quasi perfettamente nella forma del corpo. Solamenta i tarsi e le antenne sono più esili e più lunghe. Specialmente gli ultimi quattro articoli delle antenne sono ben più lunghi e snelli, l' ottavo articolo del maschio è quasi così lungo come il nono. La carena mesosternale non ha poi la sporgenza dentiforme caratteristica dell' *O. Micklitzi*. Dall' *Oryotus Schmidti* differisce pella statura alquanto più piccola e meno snella, il corsaletto più largo, evidentemente transverso, nonchè per i tarsi e le antenne più esili. Lunghezza: 2.8 mm.

Vive nel « Bus del Pal », un abisso profondo 25 m. nel Bosco del Cansiglio. Venne scoperto dai signori Ernesto Circovich e Giorgio Ravasini nel luglio 1921.

Aggiunta. - Per la determinazione degli *Oryotus* finora descritti potrà servire il seguente spechietto:

1. Carena mesosternale con una sporgenza dentiforme 2.
- Carena mesosternale semplice 3.
2. Più piccolo, lungo 2.5 mm., meno slanciato, il corsaletto evidentemente trasverso. La carena mesosternale con sporgenza dentiforme molto marcata.

Dintorni di Radmannsdorf e Veldes in Carniola.

Micklitzi Reitt.

- Più grande, lungo 3-3.5 mm., più slanciato. La carena mesosternale con sporgenza dentiforme appena accennata.
  Grotta Dimnice in Istria. *Schmidti subdentatus* Müll.

3. Più piccolo, lungo 2.8 mm., di statura meno slanciata, il corsaletto evidentemente trasverso, le antenne ed i tarsi più esili.
   Bosco del Cansiglio (Alpi venete). *Ravasinii* Müll.

- Più grande, lungo 3-3.5 mm., più slanciato, il corsaletto appena più largo che lungo, le antenne ed i tarsi meno esili.
  Sul Monte Re (Nanos) e nella Selva di Tarnova.
  Schmidti Schmidti L. Mill.

SOCIETÀ A
SEZIONE D
M
09
BIBL