

MARIO GROTTOLI* e ARRIGO MARTINELLI**

**NOTE COMPLEMENTARI
SU *Orotrechus schwienbacheri* GROTTOLI E MARTINELLI, 1991
(Coleoptera Carabidae Trechinae)
DEL MASSICCIO DEL MONTE CAVALLO
(Prealpi Venete)**

RIASSUNTO - Viene completata la descrizione di *Orotrechus schwienbacheri* Grottolo e Martinelli, specie cavernicola del Massiccio di rifugio del Monte Cavallo. La recente scoperta di questo taxon assume un particolare significato in quanto simpatrico di ben altre tre specie di *Orotrechus* cavernicoli specializzati.

SUMMARY - *Orotrechus schwienbacheri* Grottolo e Martinelli from the refuge massif of Monte Cavallo is completely described. The discovery of the taxon assumes a particular meaning as it is sympatric with three other species of specialized cave *Orotrechus*.

PREMESSA

In una recente nota (GROTTOLI e MARTINELLI, 1991) avente lo scopo di fornire nuovi dati geonomici su varie specie di Trechini delle Prealpi Lombarde e Venete, raccolti nel corso di ricerche biospeleologiche negli ultimi anni, è stata fornita la diagnosi preliminare di una nuova specie di *Orotrechus*, rimandando la descrizione dettagliata, l'iconografia, i dati sulla località di rinvenimento e le considerazioni relative ad un successivo lavoro.

Con il presente articolo intendiamo portare a conclusione tale proponimento.

La scoperta di *Orotrechus schwienbacheri* assume un aspetto significativo in quanto la nuova specie convive con ben altre tre specie di *Orotrechus* specializzati, ed è avvenuta in una cavità semituristica facente parte di un complesso carsico ampiamente visitato e studiato.

* Centro Studi Naturalistici Bresciani.

** Museo Civico di Rovereto.

Ootrechus schwienbacheri Grottolo e Martinelli, 1991

Materiale esaminato: Holotypus ♂: Grotte Vecchia Diga n. 327 FR, 19.V.1990, leg. Grottolo (coll. Grottolo); Allotypus ♀: stessa località, 23.IX.1990, leg. Martinelli (coll. Martinelli); Paratypi: stessa località, 1 ♀, 19.V.1990, leg. Martinelli (G); 1 ♂ e 1 ♀, 23.IX.1990, leg. Schwienbacher (S); 1 ♂, 2.XI.1990, leg. Martinelli (M); 1 ♂, 22.III.1992, leg. Grottolo; 1 ♂, 14.XI.1992, leg. Grottolo; 1 ♂, 4.IV.1993, leg. Grottolo 1993 (coll. Grottolo, Martinelli).

Descrizione

Corpo di grandi dimensioni, lungo mm 6,4 dall'apice della mandibola all'apice delle elitre, di aspetto afenopsiano, di colore testaceo, depigmentato (fig. 1).

Capo molto allungato, una volta e mezza più lungo che largo, lungo mm 1,5 dal bordo anteriore del labbro alla base del collo e con massima larghezza a livello delle guance di mm 1; tempie convesse ristrette a livello del collo che si presenta ben segnato, glabro, largo mm 0,68. Occhi assenti.

Solchi frontali incompleti, poco profondi e divergenti sia verso il clipeo sia verso le tempie ed interrotti al poro sopraorbitale anteriore; due setole sopraorbitali per lato su linee convergenti posteriormente; guance ben evidenti con numerose setole.

Labbro superiore ristretto alla base con margine anteriore ben incavato e inciso nel mezzo, con sei setole in posizione normale, le due esterne ben sviluppate.

Clipeo con quattro setole ben sviluppate inserite nella fossetta dove terminano i solchi frontali.

Mandibole lunghe e falciformi; mascelle con lacinie provviste di grandi ma non numerose spine.

Antenne molto allungate, raggiungenti quasi l'apice delle elitre, lunghe mm 5,7 nell'Holotypus; antennomeri pubescenti; primo articolo ingrossato, più lungo del secondo; terzo lungo circa il doppio del primo; quarto, quinto e sesto lunghi come il terzo; settimo e ottavo leggermente più brevi dei precedenti, ma uguali fra loro; nono e decimo più brevi dei precedenti, ma uguali fra di loro; undicesimo subconico lungo quanto il settimo e l'ottavo.

Protorace di forma caratteristica; pronoto con margine anteriore quasi rettilineo e angoli anteriori non sporgenti e arrotondati; margine posteriore più stretto dell'anteriore, quasi rettilineo, con angoli posteriori ottusi, appena sporgenti; massima lunghezza sulla linea mediana di mm 1,072, massima larghezza di mm 0,864 al terzo anteriore e minima larghezza di mm 0,576 al quarto posteriore; doccia marginale sottile e regolare; setole pronotali anteriori e posteriori presenti e ben sviluppate; le posteriori inserite a livello dell'angolo posteriore; epipleure sporgenti e ben visibili dall'alto, fortemente convesse davanti all'articolazione coxale.

Elitre ovoidali allungate lunghe mm 3,52 con margine omerale fortemente sfuggente con angolo appena marcato, zona scutellare depressa; striola basale assente; strie poco marcate, di cui la prima stria visibile fino alla prima setola preapicale; le altre strie, dalla seconda alla sesta, visibili fino a livello della serie ombelicata; setola basale presente a lato dello scutello; serie discale di tre setole, eccezionalmente di quattro sull'elitra sinistra dell'Holotypus, inserite sulla terza interstria; la seconda setola circa a metà lunghezza delle elitre; serie ombelicale tipica del genere con disaggregazione parziale dei pori setigeri omerali; prima setola omerale spostata all'interno a livello della quinta stria, ben posteriormente alla prima discale; seconda setola ben sviluppata e addossata alla doccia marginale; terzo e quarto poro setigero spostati all'interno, il terzo a livello della prima setola omerale; la quarta dista dalla terza il doppio di questa dalla seconda; quinta setola inserita a livello tra la seconda e la terza discali; la distanza tra la quinta e la sesta è minore della distanza tra la terza e la quinta; settima setola spostata all'interno come le precedenti, la distanza

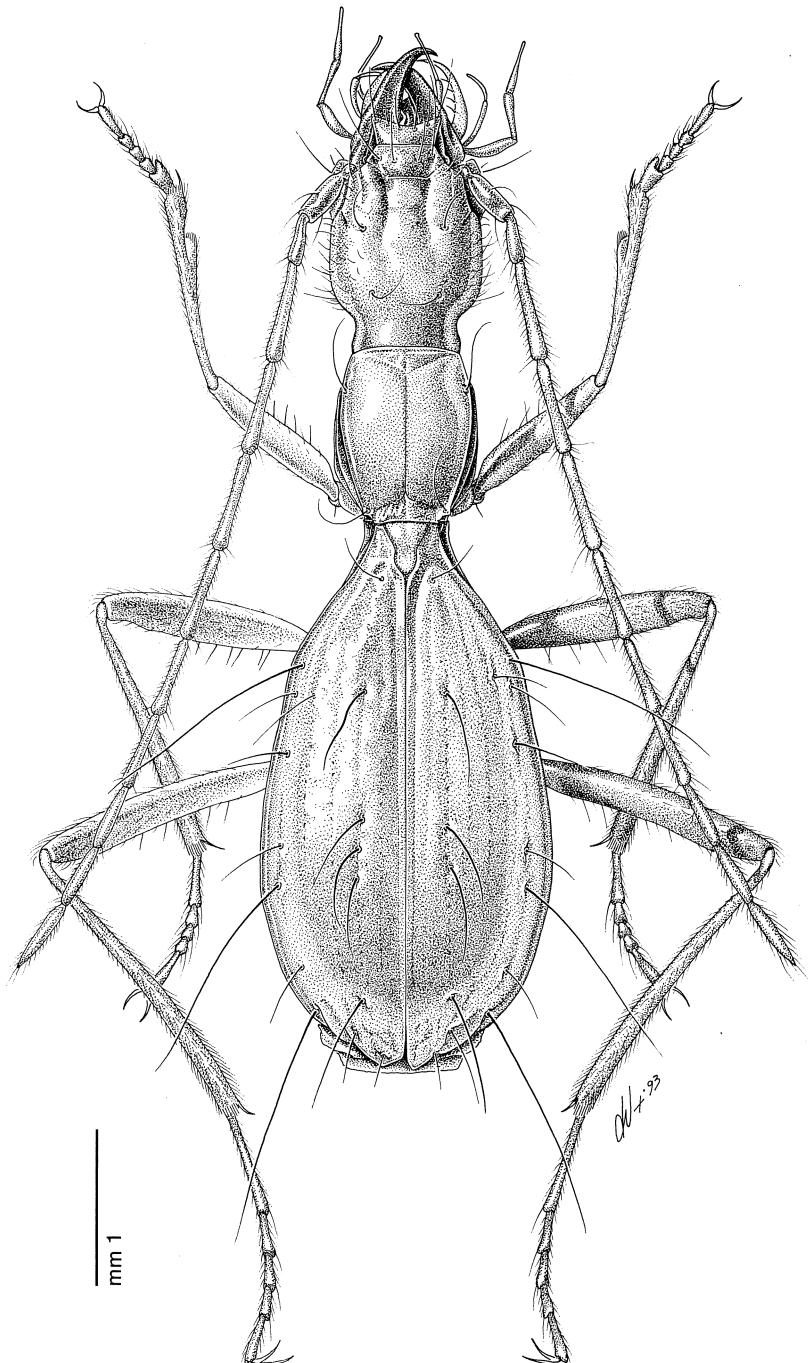


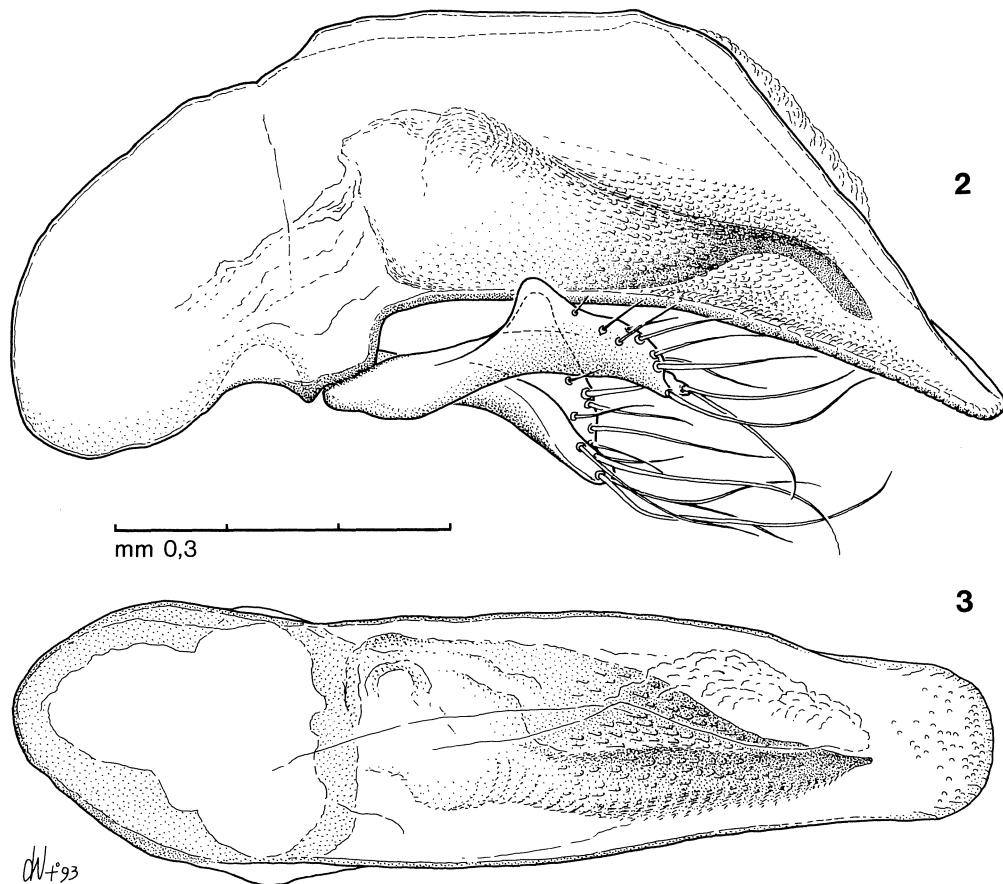
Fig. 1 - *Orotrechus schwienbacheri* Grottolo e Martinelli, habitus del ♂.

fra la settima e la sesta è pari al doppio della distanza tra quest'ultima e la quinta; l'ottava è inserita al termine della doccia marginale.

Triangolo apicale con tre setole: la setola anteriore, maggiore, sull'asse della serie discale, l'esterna allineata alla precedente, non addossata alla carena apicale e a metà distanza tra l'anteriore e la marginale che si presenta piccola e scostata dall'angolo suturale e sul prolungamento dell'interstria.

Zampe allungate e gracili con pubescenza fitta su femori, tibie e tarsi; tibie anteriori sinuate, non solcate; primo tarsomero leggermente dilatato e dentato nel maschio.

Apparato copulatore del maschio (figg. 2, 3): edeago piccolo, lungo mm 0,85 dall'apice alla base; in visione laterale appare tozzo e regolarmente arcuato con apice arrotondato. Bulbo basale sviluppato e poco differenziato; in visione dorsale il lobo mediano si presenta simmetrico e con l'apice arrotondato; parameri subeguali, a forma grossolanamente trapezoidale, con estremità distali dilatate e concave; ogni paramero porta complessivamente undici setole; endofallo con lamella ad apice prolungato e ricurvo inferiormente.



Figg. 2-3 - *Orotrechus schwienbacheri* Grottolo e Martinelli. 2: edeago in visione laterale; 3: lobo mediano in visione dorsale.

VARIABILITÀ

Pur in presenza di scarso materiale, i caratteri morfologici appaiono costanti e come si può notare nella tab. II, le dimensioni di taglia nei maschi sono pressoché simili; la setola soprannumeraria della serie discale, nelle elitre destra o sinistra, non appare un'anomalia, ma quasi la regola.

Un caso completamente anomalo è evidente in un paratipo femmina, dove, a fronte della invariabilità degli altri caratteri, sono riscontrabili due caratteristiche alquanto peculiari, come una evidente minor taglia e la presenza di due sole setole della serie discale su ambo le elitre.

L'esiguità del materiale a nostra disposizione non ci permette di approfondire né quest'ultimo caso né la presenza quasi costante di setole soprannumerarie della serie discale, che risulterebbero completamente inconsueti e non riscontrabili fino ad ora nel genere *Orotrechus*.

Tab. I - Biometria e chetotassi dell'Holotypus e dell'Allotypus di *Orotrechus schwienbacheri* Grottolo e Martinelli 1991.

Dimensioni in mm	Holotypus	Allotypus
Lunghezza corpo	6,40	6,27
Lunghezza capo	1,50	1,30
Larghezza capo	1,00	0,98
Larghezza collo	0,68	0,65
Lunghezza antenne	5,70	5,08
Lunghezza protorace	1,07	0,98
Larghezza massima protorace	0,86	0,82
Larghezza minima protorace	0,57	0,49
Lunghezza elitre	3,52	3,28
Serie discale dx	3	4
Serie discale sx	4	3

Tab. II - Biometrie e chetotassi relative agli esemplari maschi di *Orotrechus schwienbacheri*.

Dimensioni in mm	23.IX.1990	2.XI.1990	22.III.1992	14.XI.1992	4.IV.1993
Lunghezza corpo	6,23	6,15	6,23	6,32	6,45
Lunghezza antenne	5,32	4,98	5,32	4,95	5,15
Serie discale dx	4	4	4	4	3
Serie discale sx	3	3	4	4	3

Tab. III - Biometrie e chetotassi relative agli esemplari femmina di *Orotrechus schwienbacheri*.

Dimensioni in mm	19.V.1990	23.IX.1990
Lunghezza corpo	5,70	6,45
Lunghezza antenne	4,61	5,23
Serie discale dx	2	3
Serie discale sx	2	3

AFFINITÀ ED OSSERVAZIONI

La nuova specie si distingue dall'*Orotrechus gigas* Vigna Taglianti per le antenne più brevi, per il pronoto più convesso con angoli anteriori non sporgenti e arrotondati e con angoli posteriori ottusi, leggermente più marcati e rivolti all'esterno, per il margine omerale delle elitre meno sfuggente, per le zampe leggermente più brevi e per la forma dell'edeago che si presenta, in visione laterale, con apice arrotondato ma meno tozzo.

Dall'*Orotrechus jamae* Etonti G. e Etonti M. si distingue per le dimensioni del corpo e per la lunghezza delle antenne, per la forma del pronoto che si presenta con angoli posteriori ottusi e non acuti e rivolti all'indietro, per il margine omerale delle elitre fortemente sfuggente e per le elitre meno convesse, con la zona scutellare non convessa, bensì depressa.

Orotrechus schwienbacheri Grottolo e Martinelli mostra, per la somma dei caratteri morfologici, in modo particolare per le setole discali delle elitre e per la forma della lamella copulatrice dell'edeago, affinità con *Orotrechus carinthisiacus* Mandl.

Per tali affinità riteniamo di poter ascrivere la nuova specie al «gruppo *carinthisiacus*», mentre, a nostro parere, l'*Orotrechus gigas*, inserito da VIGNA TAGLIANTI (1982) nello stesso gruppo, dovrebbe costituire, anche in considerazione del grado di specializzazione morfologica, se non un genere proprio un gruppo a sé stante.

NOTE ECOLOGICHE

La località di rinvenimento di *Orotrechus schwienbacheri* è il complesso carsico sotterraneo del bacino idrografico della Valcellina in comune di Barcis (PN) denominato Grotte Vecchia Diga n. 237 FR e conosciuto anche col nome di Grotte della Valcellina.

Nella cavità, a cura dell'Unione Speleologica Pordenonese e dell'Istituto di Geodesia e Geofisica dell'Università di Trieste, è stata creata una stazione clinometrica per il monitoraggio sismico.

La sua fauna è poco abbondante, ma comprende specie estremamente specializzate come *Orotrechus gigas*, *Orotrechus venetianus cellinae*, *Orotrechus jamae*, *Oryctes ravasinii*, *Orostygia* sp., *Cansiliella* sp. (in corso di studio) oltre ad *Antisphecodrus schreibersi* e *Pholeuonidius* sp.. La specie è dunque simpatrica e sintopica di *Orotrechus venetianus cellinae*, *Orotrechus jamae* ed *Orotrechus gigas*.

È questo sicuramente l'unico caso di presenza nella stessa cavità di ben quattro specie distinte di *Orotrechus* eucavernicoli, che mostrano un grado di specializzazione in senso afenopsiano, pur evidenziando nicchie ecologiche del tutto peculiari. La peculiarità del biotopo è confermata anche della presenza di ben 5 specie di Bathysciinae, che risulta inusuale per le caverne italiane.

Fino ad oggi, infatti, erano noti casi di presenza in una stessa cavità di due sole specie, normalmente a diversa ecologia; oltre ai casi già citati in VIGNA TAGLIANTI (1981) vogliamo anche ricordare *Orotrechus stephani roboretanus* Müller e *Orotrechus targionii concii* Tamanini nelle Grotta Bus del Gobo Onzera n. 207 VT e Lont del Laché n. 419 VT; *Orotrechus pomini* Tamanini e *Orotrechus jucii* Pomini nelle grotte Roveré Mille e Bus del Gato n. 1421 V; *Orotrechus vicentinus* Gestro e *Orotrechus pomini* Tamanini nelle grotte Buso del Soglio n. 172 V e Covoletto di Cereda n. 39 V; *Orotrechus gracilis* Meggiolaro e *Orotrechus prenottoi* Daffner nella grotta Buco del Dinosero n. 1579 V; *Orotrechus senebelloii* Daffner e *Orotrechus dallarmii* Daffner nella Grotta Bartolomiol n. 1556 V.

Un caso particolare è dato dalla presenza nello stesso biotopo di *Orotrechus fiorii* Alzona, *Orotrechus gestroi* Tamanini e *Orotrechus gracilis* Meggiolaro da noi rilevata nella grotta Buco della Torta n. 603 V; in questo caso la presenza della prima specie, alticola ed infralapidicola, appare del tutto fortuita ed occasionale.

Con la scoperta di *Orotrechus schwienbacheri* nel massiccio di rifugio del Cansiglio-Monte Cavallo, che va ad aggiungersi alle altre sette specie già note e che presentano fenomeni di competizione, si conferma la complessità del popolamento faunistico di questa area.

La convivenza, poi, di quattro specie cavernicole specializzate di *Orotrechus* nello stesso biotopo avvalora l'ipotesi di diverse fasi di popolamento che si sono andate a sovrapporre in periodi diversi, come già supposto da BRANDMAYR (1980) e VIGNA TAGLIANTI (1981).

Anche in questo caso, come già osservato da VAILATI (1988) per Bathyscinae prealpini, ci si trova di fronte alla convivenza di specie di dimensioni eterometriche, appartenenti a «gruppi di specie» diversi. Anche se l'esiguità dei materiali noti non permette di trarre più approfondite considerazioni a livello di popolazioni, e quindi di stabilire se alcuno dei quattro taxa sintopici possa essere numericamente dominante, è possibile notare fra essi un'apparente segregazione topografica con una conseguente occupazione di differenti zone del biotopo.

Inoltre dalle date di raccolta sembra esistere una stagionalità nella presenza della nuova specie.

RINGRAZIAMENTI

Ci è gradito ringraziare gli amici e tutti quanti hanno stimolato questo studio; in particolar modo Dante Vailati, per i disegni e la lettura critica del manoscritto, e il Dr. Werner Schwienbacher, coscopritore della nuova specie e compagno di innumerevoli escursioni.

B I B L I O G R A F I A

- CASALE A. e LANEYRIE R., 1982 - *Trechodinae et Trechinae du monde, tableau des sousfamilles, tribus, séries phyletiques, genres, et catalogue général des espèces*. Mémoires de Biospéologie, 9: 1-225.
DAFFNER H., 1983 - *Eine neue Art der Gattung Orotrechus Müller G. 1913, von den Prealpi Venete, Italia (Coleoptera Carabidae)*. Entomofauna, 4 (17): 217-227.
DAFFNER H., 1986 - *Orotrechus prenottoi sp. n. von den Prealpi Venete-Norditalien (Coleoptera Carabidae Trechinae)*. Acta Coleopterologica, 1 (2): 29-36.
DAFFNER H., 1987 - *Orotrechus dallarmii n. sp. von den Prealpi Venete-Norditalien (Coleoptera Carabidae Trechinae)*. Acta Coleopterologica, 2 (2): 35-41.
ETONTI G. e ETONTI M., 1979 - *Orotrechus jamae n. sp. del Massiccio del Monte Cavallo (Coleoptera Carabidae)*. Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia, 34: 26-31.
GROTTOLI M. e MARTINELLI A., 1991 - *Nuovi dati geonomici su alcuni Trechini delle Prealpi Lombarde e Venete. Diagnosi preliminare di Orotrechus schwienbacheri sp. n. (Coleoptera Trechinae)*. Annali dei Musei Civici di Rovereto, 6: 153-162.

- VAILATI D., 1988 - *Studi sui Bathysciinae delle Prealpi centro-occidentali. Revisione sistematica, ecologia, biogeografia della «serie filetica di Boldoria» (Coleoptera Catopidae)*. Monografie di «Natura Bresciana», 11: 1-331.
- VIGNA TAGLIANTI A., 1981 - *Un nuovo Orotrechus delle Prealpi Venete (Coleoptera Carabidae)*. Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 7: 69-84.
- VIGNA TAGLIANTI A., 1982 - *Le attuali conoscenze sui Coleotteri Carabidai cavernicoli italiani*. Lavori della Società Italiana di Biogeografia, n. s., VII: 339-430.

Indirizzo degli Autori:

MARIO GROTTOLI, via Malvestiti 28 - 25123 BRESCIA
ARRIGO MARTINELLI, via Salvetti 21 - 38068 ROVERETO (Trento)