

GORTANIA - Atti Museo Friul. di Storia Nat.	24 (2002)	203-209	Udine, 30.IV.2003	ISSN: 0391-5859
---	-----------	---------	-------------------	-----------------

T. LEBENBAUER

***TRECHUS* (S. STR.) *MORANDINII* SP. NOV., EINE NEUE *TRECHUS*-ART AUS DEN SÜDOST-ALPEN (COLEOPTERA: CARABIDAE, TRECHINAE)**

***TRECHUS* (S. STR.) *MORANDINII* SP. NOV., UNA NUOVA SPECIE DEL GENERE *TRECHUS* DALLE ALPI SUD-ORIENTALI (COLEOPTERA: CARABIDAE, TRECHINAE)**

**Riassunto breve** - Viene descritta la nuova specie *Trechus* (s. str.) *morandinii* del Monte Raut (Prealpi Carniche). Esami morfologici dimostrano l'appartenenza della specie al gruppo di *Trechus* (s. str.) *pallidulus* GANGLBAUER, 1891 (sensu JEANNEL, 1928). Questa nuova specie, facilmente distinguibile dalle specie affini, differisce nettamente nella forma dell'edeago.

**Parole chiave:** Coleoptera, Carabidae, Trechinae, Tassonomia, Italia, Prealpi Carniche, Monte Raut, Specie nuova.

**Abstract** - A new species of the genus *Trechus* CLAIRVILLE, 1806 (Coleoptera: Carabidae, Trechinae) from Italy, *Trechus* (s.str.) *morandinii* sp. nov. from Monte Raut (Carnic Pre-Alps) is described, illustrated and compared with the closest related species.

**Key words:** Coleoptera, Carabidae, Trechinae, Taxonomy, Italy, Carnic Pre-Alps, Monte Raut, New species.

## Einleitung

Im Juni des Jahres 1996 unternahm ich eine ausgedehnte Exkursion in die Südost-Alpen, um dort die Endemitenfauna zu erforschen. Unter anderem war ein wichtiger Fundort der Monte Raut (m 2025). Der Monte Raut war den Entomologen schon seit je her ein Begriff. Einige, in den Karnischen Voralpen als Endemiten bekannte Arten wurden auch auf dem Monte Raut festgestellt. Die Kette Monte Raut - Monte Resettum - Monte Cavallo bildet von Süden her, gegen die venetianische Tiefebene, die erste, markante Gebirgsbarriere. Gegen Südosten sind nur Berge mit geringer Höhe, wie der Monte Jouf (m 1203), der Monte Fara (m 1342) und die Pala Fontana (m 1635) vorgelagert. Im Norden begrenzt das tief eingeschnittene Tal des Torrente Silisia den Monte Raut, gegen Osten das markante Tal des Torrente Meduna. Nach Westen bildet der Monte Raut (m 2025) mit dem Monte Resettum (m 2067) eine gemeinsame Gebirgskette, die nur durch die Forcella Giaveid (m 1476) unterbrochen wird. Die Südabhänge dieser Kette bestehen

aus sehr steil abfallenden, geschichteten triassischen Kalkfelswänden und in früherer Zeit als Almen genutzt, steilen xerothermen Wiesenhängen. Die Nordseite ist ein fast unüberschaubares und zum Teil schwer zugängiges, nicht sehr steiles montanes Karstgebiet. Die Karstformationen reichen an vielen Stellen bis in die alpine Zone. Eiszeitlich war dieses Gebiet nur von Norden her stärker beeinflusst, wie teils mächtige Seitenmoränen in der oberen Val Cellina bezeugen. Mein Ziel war es, am Monte Raut als Typenfundort des *Trechus* (s. str.) *meschniggi* JEANNEL, 1930 diese in den Sammlungen wenig vertretene Art zu sammeln. Ich konnte aber zunächst nur zwei Exemplare einer *Trechus*-Art finden, die ich ohne genauere Untersuchung als die schon bekannte Art einstuftete. Aufgrund der schwierigen Biotopverhältnisse konnte ich trotz guter Bedingungen leider generell nicht viele Käferarten finden. Erst bei einer Exkursion auf den Monte Resettum am 23. Juni 2000 mit Manfred Kahlen (Hall, Tirol), anlässlich des Dreiländertreffens in Claut, konnte ich *Trechus* (s. str.) *meschniggi* JEANNEL, 1930 in Anzahl erbeuten. Bei einer nochmaligen, genaueren Untersuchung meiner zwei schon vorhandenen Exemplare erkannte ich, dass es sich um eine neue, unbekannte Art handelt. Um keinem Irrtum zu unterliegen, starteten Manfred Kahlen und ich, unabhängig voneinander, im Jahr 2001 nochmals eine Exkursion auf den Monte Raut, und beide konnten wir weitere Exemplare dieser neuen, offensichtlich seltenen Art, finden. Auch M. Donabauer konnte bei einer Exkursion 2002 weitere Exemplare sammeln.

### Beschreibung

#### *Trechus* (s. str.) *morandinii* sp. nov.

Untersuchtes Material: Holotypus ♂: Italien, Friuli, Prov. Pordenone, Prealpi Carniche, Monte Raut, Forcella Capra, Nordseite, m 1700-1850, 6. Juni 1996, leg. T. Lebenbauer. Paratypen: 2 ♂♂ gleiche Daten, jedoch 14. Juni 2001; 5 ♂♂ u. 2 ♀♀, gleiche Daten, jedoch 23. Juni 2001 leg. M. Kahlen; 4 ♂♂ u. 1 ♀ gleiche Daten, jedoch m 1650, 1. Juni 2002 leg. M. Donabauer. Der Holotypus wird im Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum in Innsbruck (Österreich) verwahrt, die Paratypen befinden sich in diesem Museum, im Museo Friulano di Storia Naturale in Udine, in der Sammlung des Autors und in coll. M. Donabauer.

Derivatio nominis: Ich benenne die neue Art nach dem Entomologen und Direktor des Museo Friulano di Storia Naturale in Udine, Dr. Carlo Morandini, der uns bei den Forschungen jederzeit tatkräftig unterstützt hat.

Länge einschließlich der Mandibeln: mm 3,43-3,86, Breite: mm 1,37-1,54.

Körper (Abb. 1): kurzoval; flügellos; Kopf und Elytren rotbraun; Seitenränder und Naht der Elytren heller gelbbraun; Pronotum heller rotbraun, dadurch etwas zweifarbig erscheinend; Körperunterseite rotbraun; Abdomen dunkler; Körperanhänge gelbbraun;



Abb. 1 - *Trechus* (s. str.) *morandinii* sp. nov.; Holotypus ♂, Habitus, dorsal (Länge: mm 3,70).  
- *Trechus* (s. str.) *morandinii* sp. nov.; Holotypus ♂, habitus, dorsal (length: mm 3.70).

Mikroskulptur auf der gesamten Körperoberfläche gleichmäßig gut sichtbar, daher etwas matt glänzend; Elytren nicht pubeszent.

Fühler: kräftig, zurückgelegt etwa in das erste Drittel der Elytren reichend (Länge: mm 1,74-1,86); basales Fühlerglied nur mit einigen verstreuten Seten besetzt; alle folgenden dicht, abstehend, gelblich pubeszent; durchschnittliches Längen-Breiten-Verhältnis der Fühlerglieder: Basalglied 2,33mal, 2. 2,0mal, 3. 2,43mal, 4. 1,98mal, 5. 1,98mal, 6. 1,63mal, 7. 1,63mal, 8. 1,63mal, 9. 1,63mal, 10. 1,63mal, 11. 2,33mal so lang wie breit.

Kopf: verhältnismäßig groß und breit; etwas schmaler als das Pronotum; Augen normal entwickelt und nicht aus dem Umriss des Kopfes vortretend; Augen von oben gesehen etwa gleich lang wie die Schläfen; Stirnfurchen vollständig und deutlich; jederseits des Kopfes zwei Supraorbitalseten; Clypeus durch eine deutliche, gerade Furche von der Stirn getrennt; etwas vom Vorderrand des Clypeus abgesetzt, jederseits zwei längere Seten; Labrum V-förmig ausgeschnitten und Außenspitzen nur mäßig vorgezogen und abgerundet; Vorderrand des Labrums jederseits mit drei Seten besetzt; Mandibeln kurz und kräftig, die Spitzen hakenartig nach innen gerichtet; Palpen kräftig und nicht auffallend lang.

Pronotum: deutlich breiter als lang (Länge: mm 0,74-0,77, Breite: mm 0,94-1,0); etwas breiter als der Kopf; herzförmig; breiteste Stelle gegen Ende des ersten Drittels; Oberseite konvex; Vorderrand flach ausgebuchtet; Vorderwinkel abgerundet und wenig oder nicht vorgezogen; Basis gerade, aber zu den Hinterwinkeln etwas abgesetzt, mit zwei tiefen

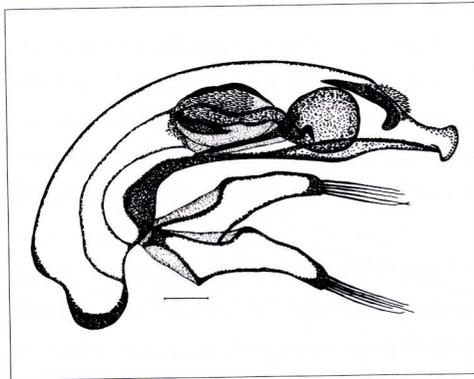


Abb. 2 - *Trechus* (s. str.) *morandinii* sp. nov.; Holotypus ♂ Aedoeagus lateral (Maßstab: mm 0,1).

- *Trechus* (s. str.) *morandinii* sp. nov.; Holotypus ♂, aedoeagus, lateral view (measure: mm 0.1).

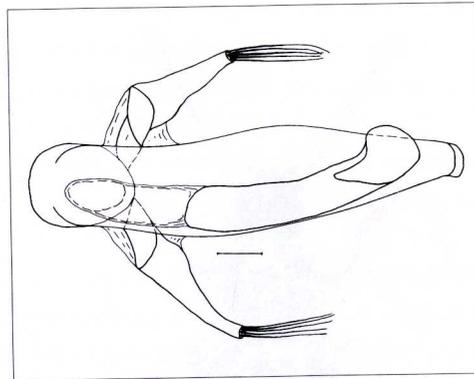


Abb. 3 - *Trechus* (s. str.) *morandinii* sp. nov.; Holotypus ♂, Aedoeagus dorsal Umriss (Maßstab: mm 0,1).

- *Trechus* (s. str.) *morandinii* sp. nov.; Holotypus ♂, sketch of aedoeagus, dorsal view (measure: mm 0.1).

Basalgruben, deren Grund eine auffallend gut sichtbare Mikroskulptur aufweist; die Basis sonst unpunktirt; vordere Querfurche rudimentär; hintere Querfurche deutlich, in den Basalgruben verschwindend; Mittellinie scharf eingeschnitten und in ganzer Länge gut sichtbar; Seitenrandkehle in ganzer Länge gleich breit abgesetzt; Hinterwinkel rechtwinkelig, nur mäßig groß; Praeangularseten und Postangularseten lang und kräftig; Epipleuren glatt und von oben nicht sichtbar.

Skutellum klein mit deutlicher Mikroskulptur.

Elytren (Länge: mm 2,0-2,14, Breite: mm 1,37-1,54): oval; Seiten zur Basis ohne erkennbare Schultern verrundet; die breiteste Stelle etwa in der Mitte; Seitenrand breit abgesetzt, am Grund mit auffallend deutlicher Mikroskulptur; Seitenrand im Schulterbereich etwa bis zur vierten Furche der Elytren nach innen reichend; Basis ungerandet; Skutellarporenpunkt vorhanden; "Trechusbogen" in der Höhe der rudimentären fünften Furche endend; Naht zu den stumpfwinkligen Hinterecken leicht klaffend; Oberseite gewölbt, alle Furchen der Elytren rudimentär; auf der Scheibe nur die inneren drei bis vier Furchen gut erkennbar; Zwischenräume flach; die vorderen zwei der drei Dorsalseten liegen genau in der dritten Furche, die hintere, dritte Sete liegt am Absturz der Elytren zwischen der zweiten und dritten Furche; die Umbilicalserie etwas abgesetzt von der Innenkante des breit abgesetzten Seitenrandes; etwa in der Mitte der Schulterbiegung beginnend, jeder der vier Punkte gleich weit voneinander entfernt; die Porenpunkte etwa viermal so weit voneinander entfernt wie ein Punkt breit.

Analsternit bei den ♂♂ am Hinterrand mit zwei Seten, bei den ♀♀ mit vier Seten; ganze Unterseite glatt.

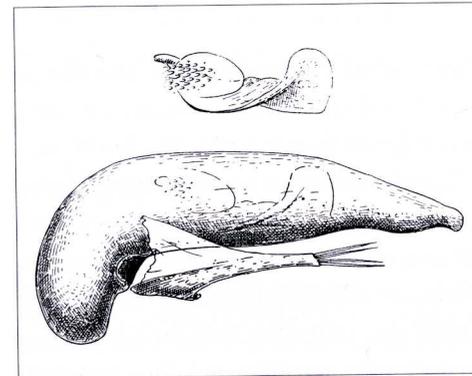


Abb. 4 - *Trechus* (s. str.) *meschniggi* JEANNEL, 1930: Holotypus ♂, Aedoeagus lateral, aus Originalbeschreibung teste JEANNEL, 1930.

- *Trechus* (s. str.) *meschniggi* JEANNEL, 1930: Holotypus ♂, aedoeagus, lateral view, as original description by JEANNEL, 1930.

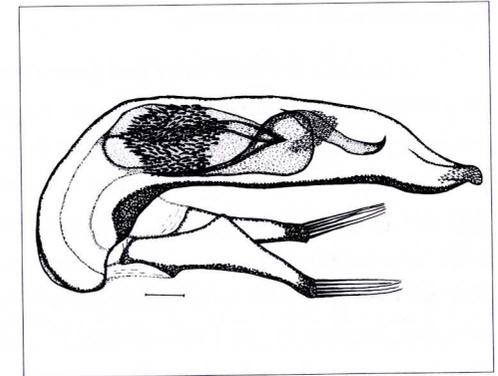


Abb. 5 - *Trechus* (s. str.) *meschniggi* JEANNEL, 1930: ♂, Aedoeagus lateral, Mt. Raut, Forc. Capra, 14.6.2001, leg. T. Lebenbauer (Maßstab: mm 0,1).

- *Trechus* (s. str.) *meschniggi* JEANNEL, 1930: ♂, aedoeagus, lateral view, Mt. Raut, Forc. Capra, 14.6.2001, leg. T. Lebenbauer (measure: mm 0.1).

Beine: kräftig und nur mäßig lang; Trochanter messerklingenartig; Femora am Außenrand nur spärlich pubeszent; Protibien nur am Unterrand mit Seten besetzt; Meso- und Metatibien dichter pubeszent; Tarsen ebenfalls dicht pubeszent; ♂♂ mit zwei verbreiterten Protarsalgliedern, diese an der Innenkante dornartig vorgezogen; Gliederung der Tarsen sonst nicht außergewöhnlich. Längen-Breiten-Verhältnisse der Tarsen: 1. Glied des Protarsus beim ♂ durchschnittlich 1,08mal, 2. 0,78mal, 3. 1,0mal, 4. 0,75mal, Klauenglied 2,46mal so lang wie breit; Beim ♀l. 2,28mal, 2. 1,23mal, 3. 1,1mal, 4. 1,16mal, Klauenglied 3,26mal so lang wie breit; 1. Glied des Mesotarsus durchschnittlich 2,46mal, 2. 1,51mal, 3. 1,33mal, 4. 1,0mal, Klauenglied 4,65mal so lang wie breit; 1. Glied des Metatarsus durchschnittlich 3,51mal, 2. 1,93mal, 3. 1,51mal, 4. 1,63mal, Klauenglied 4,65mal so lang wie breit.

Aedoeagus (Abb. 2 und 3): Länge: mm 1,0 (es wurden insgesamt 12 Genitalpräparate angefertigt, und alle zeigten übereinstimmende Beschaffenheit); Dorsalansicht: asymmetrisch und etwas nach links geschwungen; vor der Spitze gleichmäßig verjüngt und breit verrundet; Lateralansicht: gleichmäßig gebogen; Unterkante gerade, zum Apex ausgehöhlt; Apex deutlich verjüngt, in eine abgesetzte, knopfartige breit verrundete Spitze endend; der Präputialsack mit drei stärker chitinisierten Partien der Ligula; ein nahe des Ostiums mit kräftigen Stacheln besetztes Borstenfeld, im Vordergrund ein löffel-ähnliches Chitinstück, dahinter ein S-hakenartiges, zweiteiliges Gebilde. Linke und rechte Paramere mit jeweils fünf Seten besetzt (Nomenklatur nach SCHÖNMANN, 1937).

## Systematik und Verbreitung

Aufgrund ektoskelettaler und genitalmorphologischer Merkmale gehört *Trechus* (s. str.) *morandinii* sp. nov. in die Gruppe des *Trechus* (s. str.) *pallidulus* GANGLBAUER, 1891 (sensu JEANNEL, 1928). Diese Gruppe umfasst derzeit drei bekannte Arten. *Trechus* (s. str.) *pallidulus* GANGLBAUER, 1891, der den westlichen Teil der Dolomiten bis zum südöstlichsten Teil der Cima d'Asta-Gruppe an zahlreichen Fundpunkten bewohnt; *Trechus* (s. str.) *pallidulus augusti* JEANNEL, 1931 ist eine gut differenzierte Unterart, die den zentralen Teil der Dolomiten bis zum Monte Schiara bewohnt; als bisher östlichste Art der Gruppe bewohnt *Trechus* (s. str.) *meschniggi* JEANNEL, 1930 den südlichen Teil der Karnischen Voralpen an wenigen Punkten. Beide vorher genannten Arten treffen an keiner Lokalität zusammen (detaillierte Fundorte in MAGISTRETTI, 1965). Nur *Trechus* (s. str.) *morandinii* sp. nov., als dritte Art der Gruppe, kommt am Monte Raut mit *Trechus* (s. str.) *meschniggi* JEANNEL, 1930 nach heutigem Wissensstand gemeinsam vor.

Ich stelle die neue Art in diese Gruppe, wegen des Baues der Ligula. Im Genitalbau weisen alle Arten dieser Gruppe zum Ostium hin ein mehr oder weniger deutliches, löffelartiges Gebilde auf. Auch weitere komplexe Innenstrukturen zeigen eine gruppenspezifische Ähnlichkeit. *Trechus* (s. str.) *morandinii* sp. nov. ist durch die äußere Form des Aedoeagus leicht zu erkennen. Die relevanten Unterschiede sind aus den Abb. 2, 4 und 5 zu ersehen, das untersuchte Material (12 ♂♂ von der neuen Art und 16 ♂♂ vom gemeinsam am Mt. Raut gefundenen *Trechus meschniggi* JEANNEL, 1930) dokumentiert die Konstanz der angegebenen Merkmale. Bei den ♀♀ ergaben die Untersuchungen der Geschlechtsorgane keine brauchbaren Unterschiede. Die ♀♀ von *Trechus* (s. str.) *morandinii* sp. nov. sind von den ♀♀ von *Trechus* (s. str.) *meschniggi* JEANNEL, 1930 durch die spitzen, rechtwinkeligen Hinterecken des Pronotums gut zu unterscheiden. Die stenotope Lebensweise aller verwandten Arten der *Trechus* (s. str.) *pallidulus*-Gruppe dürfte sehr ähnlich sein, Hinweise darauf finden sich bei BRANDMAYR P. & ZETTO BRANDMAYR T., 1988. Nach derzeitigem Wissensstand konnte *Trechus* (s. str.) *morandinii* sp. nov. nur am Locus typicus festgestellt werden, und es kann angenommen werden, dass er dort endemisch ist.

## Beobachtungen zur Biologie

Alle Exemplare von *Trechus* (s. str.) *morandinii* sp. nov. wurden auf relativ kleinflächigen Schrattekarstbiotopen gefunden, die durch eine sehr spezielle Pflanzengesellschaft als alpin zu bezeichnen sind. Eine aufgelockerte Pflanzengemeinschaft bestehend aus *Saxifraga*-Polstern (Steinbrech) und *Carex firma*-Rasen (Steife Segge) ist dafür typisch. Die Tiere waren unter Steinen zu finden, die auf sehr feuchtem Humusboden in Felsspalten und Löchern lagen. In einem Fall konnten einige Tiere während starken Regens auf der Unterseite von

Steinen gefunden werden, die im dichten Wurzelgeflecht von *Salix*-Polstern (Zwerg-Weiden) eingebettet waren. Als Begleitart trat *Trechus* (s. str.) *meschniggi* JEANNEL, 1930 in Anzahl auf.

*Manoscritto pervenuto il 14.V.2002.*

## Danksagung

Mein Dank gilt folgenden Personen, ohne deren hervorragende Kenntnisse, selbstlose Mithilfe und großes Verständnis die Entdeckung, Bearbeitung und Beschreibung dieser neuen Art nicht möglich gewesen wäre. Mein besonderer Dank gilt Birgit Waltner (Seebenstein, Österreich), Rudolf Schuh (Wiener Neustadt, Österreich), D.I. Martin Donabauer (Wien, Österreich), und Manfred Kahlen (Hall in Tirol, Österreich) für die äußerst kritische Durchsicht des Manuskriptes und für die Bereitstellung von Material; weiters Dr. Gerhard Tarmann (Innsbruck, Österreich) für das Habitusfoto und für wichtige Hinweise, Dr. Werner Schwienbacher (Auer, Südtirol) für die Übersetzung der italienischen Texte und für die Durchsicht des Manuskriptes. Ebenso danke ich meinen Freunden und Entomologen, die wichtige Hinweise und Anregungen beigesteuert haben. Hier gilt mein besonderer Dank Dr. Gianluca Governatori (Pordenone, Italien), D.I. Martin Donabauer (Wien), Dr. Alexander Dostal (Wien) und natürlich Dr. Carlo Morandini, der uns unsere Forschungen uneingeschränkt ermöglicht hat.

**ZUSAMMENFASSUNG** - *Trechus* (s. str.) *morandinii* sp. nov. vom Monte Raut (Karnischen Voralpen) wird beschrieben. Morphologische Untersuchungen ergaben eine Zugehörigkeit zum Artenkomplex des *Trechus* (s. str.) *pallidulus* GANGLBAUER, 1891 (sensu JEANNEL, 1928). Die neue Art ist durch den Bau des Aedoeagus von den nahe verwandten Arten gut differenziert und leicht zu unterscheiden.

## Literatur

- BRANDMAYR P. & ZETTO BRANDMAYR T., 1988 - Comunità a coleotteri carabidi delle Dolomiti Sudorientali e delle Prealpi Carniche. *Studi Trent. di Sc. Nat., Acta Biol.*, 64: 125-250.  
 JEANNEL R., 1928 - Monographie des Trechinae (3); Trechini cavernicoles. *L'Abeille*, 35, p. 808.  
 JEANNEL R., 1930 - Monographie des Trechinae (4); Supplément. *L'Abeille*, 34: 59-122.  
 MAGISTRETTI M., 1965 - Fauna d'Italia: Coleoptera, Cicindelidae, Carabidae, Catalogo topografico. *Ed. Calderini*, p. 512.  
 SCHÖNMANN R., 1937 - Die Artsystematik und Verbreitung der hochalpinen Trechini der Ostalpen. *Zool. Jahrb. für Syst. und Ökol.*, 70 (3-4): 178-226.  
 SCHWEIGER H., 1955 - Die Artsystematik und Verbreitung der subalpinen Trechusarten der Ostalpen. *Entomolog. Blätter*, 51: 144-181.

Anschrift des Verfassers - Indirizzo dell'Autore:

- Thomas LEBENBAUER

Werksstrasse 22/1/8, A-2824 SEEBENSTEIN/SCHILTERN (Austria)

e-mail: lebenbauer@a1.net

D  
A  
e  
I  
e  
e  
n  
St  
Ir