©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Z.Arb.Gem.Öst.Ent.	58	31-38	Wien, 28.4.2006	ISSN 0375-5223

Eine neue Art der *Trechus* (s.str.) *montanellus-Gruppe* aus den Südostalpen (Coleoptera: Carabidae: Trechinae)

MARTIN DONABAUER

Abstract

A new species of the *Trechus* (s.str.) *montanellus* group sensu JEANNEL (1927) is described from the 'Pohorje', a mountain range located at the south eastern border of the Alps (Slovenia): *T. pohorjeensis* sp.n. Figures of the aedeagi of two other, closely related species from the Alps, *T. carnioliae* J. MÜLLER, 1921 and *T. sylvicola* K. DANIEL & J. DANIEL, 1898, are provided for comparison, for the first the first time.

A significant range extension (Mti. Lessini) is reported for *Trechus schwienbacheri* DONABAUER & LEBENBAUER 2003 of the *T.* (s.str.) *subnotatus* group sensu JEANNEL (1927).

Key words: Coleoptera, Carabidae, Trechinae, *Trechus*, new species, taxonomy, Alps, Slovenia, Italy.

Zusammenfassung

Eine neue Art der *Trechus* (s.str.) *montanellus*-Gruppe sensu JEANNEL (1927) wird aus dem Pohorje (Bachergebirge) beschrieben, einem Gebirgszug am südöstlichen Rand der Alpen (Slowenien): *T. pohorjeensis* sp.n. Die Aedoeagi der beiden nahe verwandten Arten der Alpen, *T. carnioliae* J. MÜLLER, 1921 und *T. sylvicola* K. DANIEL & J. DANIEL, 1898, werden abgebildet, von ersterem zum ersten Mal.

Eine signifikante Erweiterung des Verbreitungsgebietes (Mti. Lessini) von *Trechus schwienbacheri* DONABAUER & LEBENBAUER 2003 aus der *T.* (s.str.) *subnotatus*-Gruppe sensu JEANNEL (1927) wird mitgeteilt.

Einleitung

Nach der Entdeckung und Beschreibung von *Trechus schwienbacheri* und *T. kahleni* (DONABAUER & LEBENBAUER, 2003) sowie *T. schoenmanni* (DONABAUER & LEBENBAUER, 2005) aus den Südalpen, wurden die zahlreichen Beifänge gezielter faunistischer Untersuchungen bearbeitet. Unter den *Trechus* befanden sich zwei Exemplare aus dem Pohorje (Slowenien), die eine unbeschriebene Art der wenig bekannten *T. montanellus*-Gruppe sensu JEANNEL (1927) repräsentieren. Die Beschreibung dieser neuen und der beiden verwandten Arten aus dem Alpenraum ist Ziel dieser Arbeit.

Für die kritische Durchsicht des Manuskriptes möchte ich Dr. H. Zettel und Dr. A. Dostal herzlich danken.

Methode

Die Zeichnungen des Habitus wurden bei 20x Vergrößerung mit einem Zeichenspiegel angefertigt. Die Zeichnungen des Aedoeagus in lateraler Ansicht und der

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Innensackstrukturen wurden bei 100x Vergrößerung (nach Aufhellung in Milchsäure und Einbettung in Glycerin) mit einem Durchlichtmikroskop und einem Zeichenspiegel angefertigt. Die Aedoeagus-Abbildungen zeigen die laterale und dorsale Ansicht, sowie den ausgestülpten Innensack. Es wird darauf hingewiesen, dass sich bei den Darstellungen des Innensackes die Chitinstrukturen immer etwas verdrehen können.

Trechus (s.str.) *montanellus* Gruppe sensu JEANNEL (1927)

Einschließlich der neuen werden vier Arten der *T. montanellus*-Gruppe zugeordnet. Drei sind am äußersten Rand der Süd- und Südostalpen diskontinuierlich, kleinräumig und reliktär verbreitet: *T. sylvicola* K. DANIEL & J. DANIEL, 1898, *T. carnioliae* J. MÜLLER, 1921 und *T. pohorjeensis* sp.n. Eine weitere sehr seltene Art, *T. montanellus* GEMMINGER & HAROLD, 1868, ist in den Nordwest-Karpaten weiter verbreitet.

Da eine Abgrenzung dieser Artengruppe in der artenreichen Gattung *Trechus* CLAIRVILLE, 1806 den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde, möchte ich auf JEANNEL (1927: 377-378) verweisen und nur auf folgende Merkmale hinweisen, die für ein korrektes Ansprechen der Artengruppe im Alpenraum ausreichen: Durchschnittlich groß (3,5-4 mm), rötlich braun, Habitus breit, robust, mehr oder weniger parallelseitig; Augen groß; Pronotum groß, breit und stark gewölbt, mit schwach ausgebildeten Basaleindrücken, sehr schmalem Seitenrand und kleinen, kaum vorspringenden Basalwinkeln; Elytren mit wenig verrundeten Schultern, Seiten wenig konvex, Elytren konvex mit abgeflachter Scheibe, 1.-3. (4.) innerer Streifen deutlich und unpunktiert, die äußeren fast vollständig erloschen. Beine relativ kurz, normal. Der Aedoeagus ist sehr charakteristisch: in lateraler Ansicht breit und kurz, sehr einfach gebaut, Apex einfach, ohne Modifikationen, leicht abwärts gebogen; in dorsaler Ansicht gerade, kurz, breit verrundet und sehr schwach nach rechts gebogen; Innensack leicht beschuppt, die Schuppen stets transparent, niemals zu abgegrenzten Feldern verdichtet, mit zwei großen und extrem komplizierten Chitindifferenzierungen ausgestattet. Parameren breit, mit je vier apikalen Setae.

Bisher waren zwei isolierte Populationen aus den Südalpen bekannt, deren taxonomischer Status von Autor zu Autor unterschiedlich aufgefasst worden war, da von *T. carnioliae* der Aedoeagus nicht beschrieben war. Eine dritte Population liegt nun aus dem Pohorje (Slowenien) vor. Nachfolgend werden erstmals die Aedoeagi aller Populationen ausführlich beschrieben und abgebildet. Es besteht nach meinen Untersuchungen überhaupt kein Zweifel an der spezifischen Verschiedenheit dieser drei Populationen.

Die Arten sind ungeflügelt, mäßig hygrophil, auf die montane und subalpine Stufe beschränkt und vergleichsweise selten. Trotz wenig spezialisierter Lebensweise konnten sich die Arten postglazial nicht wieder ausbreiten und sind daher extreme Endemiten. Die Unterscheidung der einzelnen Arten ist aufgrund äußerer Merkmale fast unmöglich. Eine exakte Bestimmung ist vergleichsweise einfach, wenn der Aedoeagus aufgehellt wird oder die überaus komplexen Innensackstrukturen des Aedoeagus herauspräpariert werden. Von einem Bestimmungsschlüssel wird daher abgesehen.

Trechus (s.str.) *pohorjeensis* sp.n. (Abb. 1, 4, 7, 10)

Untersuchtes Material: Holotypus: ♂: Slowenien, Pohorje (Bachergebirge), Rogla, 1400-1500 m, 19.VI.2004, leg. M. Donabauer (coll. Martin Donabauer). Paratypus: 1 ♂: selbe Daten wie Holotypus (coll. Martin Donabauer).

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

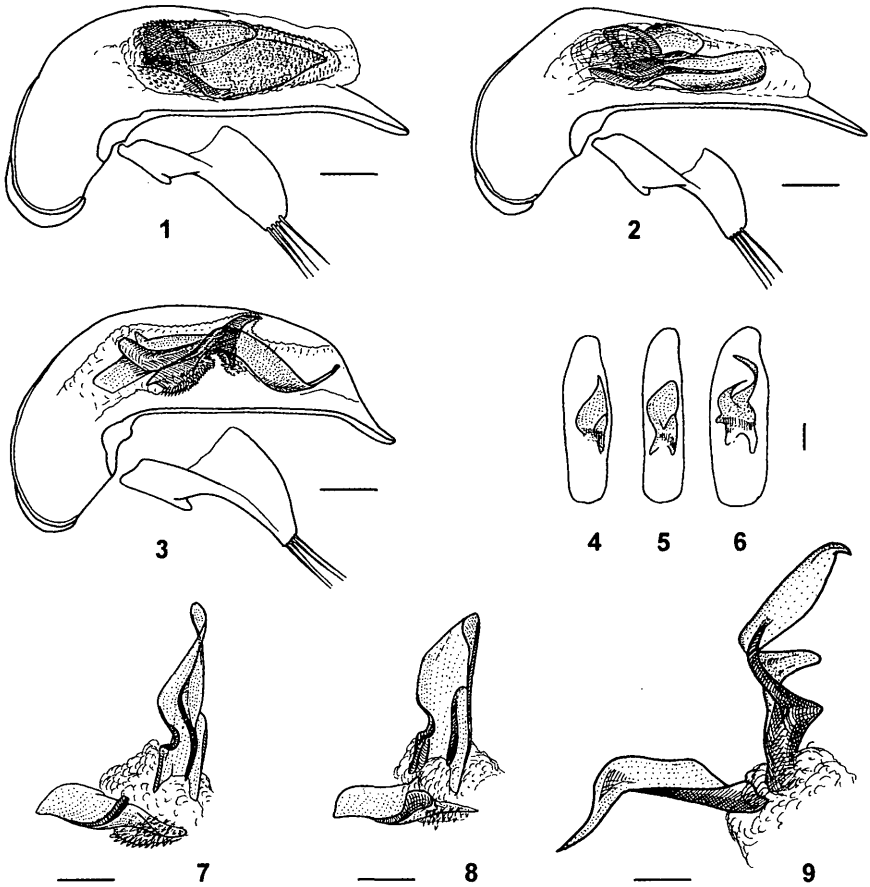

Abb. 1-9: Aedoeagus in lateraler Ansicht (nur eine Paramere gezeichnet) (1-3) und in dorsaler Ansicht (4-6), herausgestülpte Innensackstrukturen (7-9); Maßstab 0,1 mm; (1+4+7) *T. pohorjeensis* sp.n.; (2+5+8) *T. carnioliae*; (3+6+9) *T. sylvicola* .

Diagnose: Von *T. carnioliae* äußerlich kaum zu unterscheiden und mit diesem aufgrund des ähnlichen Habitus, Form des Aedoeagus und vor allem der Innensackstrukturen zweifelsohne am nächsten verwandt, jedoch durch Ausformung und Position der großen Innensackstruktur spezifisch verschieden (vergleiche Abb. 1 und 2, 4 und 5, 7 und 8). Weiters sind die Verbreitungsgebiete der beiden Arten nach derzeitiger Kenntnis disjunkt (Verbreitungskarte: 1, 2).

Beschreibung: Länge 3,6-3,9 mm. Habitus (Abb. 10): robust, kompakt, Körperseiten mäßig konvex, Oberseite von Elytren und Pronotum konvex. Färbung intensiv rötlich braun, Elytren einheitlich rötlich, ohne Flecken und nur schwach irisierend, Pronotum dunkler, Kopf deutlich dunkler rötlich schwarz. Beine, Antennen und Palpen gelblich, heller als der Körper. Kopf mit deutlicher Mikroskulptur, Pronotum mit

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

rudimentärer Mikroskulptur und Elytren ohne erkennbare Mikroskulptur (40 x). Beine und Fühler relativ kurz und ohne Besonderheiten.

Kopf groß, die Augen auffällig groß, konvex und deutlich länger als die Schläfen, Labrum mit 6, Clypeus mit 4 Setae, Antennen 0,49 der Körperlänge.

Pronotum sehr groß, breit und konvex, 1,40-1,45 mal breiter als lang, die Basis etwas breiter als Vorderrand, maximale Breite etwas vor der Mitte, Seiten gleichmäßig bis zu den sehr kleinen zahnförmigen Hinterecken gerundet und nur leicht verengt, die konkave Einbuchtung vor den Hinterwinkeln fehlt, Seitenrandkehle auffällig schmal, Basis gerade und breit, 0,75 der maximalen Breite des Pronotum, Basalgruben sehr klein und undeutlich. Hinterwinkel leicht spitzwinkelig, sehr klein und daher kaum vorspringend. Mittellinie sehr fein.

Elytren langoval, 1,37-1,42 mal so lang wie breit, wenig breiter (1,33) als das Pronotum, diskal abgeflacht, ansonsten stark gewölbt, Schultern deutlich und wenig verrundet. Streifen glatt, fein eingeschnitten, 1.-3. sehr deutlich, 4. Streifen feiner, alle äußeren bestenfalls angedeutet, Zwischenräume flach, der 3. Streifen mit den 2 normalen diskalen Setae, bei 25 % und 55 % der Elytrenlänge gelegen, Skutellarstreifen vorhanden.

Aedoeagus (Abb. 1, 4, 7): Länge 0,78-0,80 mm, 36 % der Länge der Elytren. Es sind insgesamt 2 Genitalpräperate angefertigt worden und diese haben übereinstimmende Beschaffenheit gezeigt. Dorsalansicht: bis in die Spitze gerade und symmetrisch, Apex einfach, kurz und breit verrundet, leicht nach rechts gebogen. Lateralansicht: Unterkante gerade, Oberkante gleichmäßig und gebogen, Apex leicht abwärts gebogen, ansonsten einfach. Innensack mit zwei großen und überaus komplexen Strukturen; die größere ist wie ein Blatt, der Länge nach relativ gerade, im Querschnitt gekrümmt, basal breit, im Gegensatz zu *T. carnioliae* zum Apex hin deutlich und stetig verjüngt, Apex spitz. In dorsaler Ansicht liegt diese Struktur an der rechten Außenwand des Aedoeagus. Die kleinere Chitinstruktur ist etwas einfacher gebaut, recht breit, mit leicht gespitztem Apex. Beide Strukturen sind basal gelenkig verbunden. Der Innensack ist mit kleinen, runden, durchsichtigen Schuppen mäßig dicht besetzt.

Derivatio nominis: Diese neue Art ist nach der Typenlokalität, dem Gebirgszug „Pohorje" benannt.

Lebensweise und Fundumstände: Diese Art wurde auf mäßig feuchtem Untergrund in einem lichten Fichtenwald zusammen mit *T. limacodes* DEJEAN, 1831, *T. alpicola* STURM, 1825 und *T. constrictus* SCHAUM, 1860, gesammelt. In unmittelbarer Umgebung, allerdings stets in nassen Mikrohabitaten, fanden sich *T. rotundipennis* DUFTSCHMID, 1812 und der endemische *T. longicollis slovenicus* SCHWEIGER, 1950.

Verbreitung: Wahrscheinlich ein Endemit des Gebirgszuges Pohorje (Bachergebirge) in Nord-Slowenien. Das Pohorje schließt östlich an die Steiner Alpen an und liegt südlich der Drava (Drau), der Koralpe und des Posruck. Das Pohorje besteht aus Graniten (*T. sylvicola* und *T. carniolae* kommen ausschließlich auf Kalk vor). Eine weitere Verbreitung ist nicht völlig auszuschließen, da die umliegenden Gebirgszüge unzureichend untersucht sind und diese neue Art wahrscheinlich selten ist. Ein Vorkommen auf der nahe gelegenen und intensiv untersuchten Koralpe (Österreich) kann anhand des sehr umfangreichen Materials ausgeschlossen werden.

Trechus (s.str.) *carnioliae* J. MUELLER, 1921 (Abb. 2, 5, 8, 11)

Trechus (s.str.) *sylvicola carnioliae*: JEANNEL (1927).

Trechus carnioliae: SCHWEIGER (1955).

Trechus (s.str.) *sylvicola carnioliae*: CASALE & LANEYRIE, (1982).

Trechus (s.str.) *carnioliae*: MORAVEC, UENO & BELOUSOV (2003).

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Untersuchtes Material: Total 76 ex.: 35 ex.: Slowenien, Julijske Alpe (Julische Alpen), Pokljuka, Mrzli Studenec, 25.V.2001, leg. M. Donabauer; 9 ex.: idem, 21.V.1998, leg. M. Donabauer; 32 ex.: idem, 1.XI.2002, leg. M. Donabauer (coll. M. Donabauer).

Der Typus ist nicht untersucht worden, da aufgrund der sehr kleinräumigen Verbreitung mit Sicherheit angenommen werden kann, dass es sich bei dem untersuchten Material um *T. carnioliae* handelt.

Aedoeagus (Abb. 2, 5, 8): Der Aedoeagus ist zwar schon mehrfach untersucht aber niemals abgebildet worden. Daher hält sich die irrtümliche Auffassung JEANNEL'S (1927), dass *T. carnioliae* eine Unterart des *T. sylvicola* sei. Der Vergleich der Abbildungen lässt keinen Zweifel daran, dass *T. carnioliae* als selbständige Art aufgefasst werden muss: Der Aedoeagus ist schlanker in dorsaler und lateraler Ansicht, der Apex ist weniger deutlich abgebogen und die Innensackstrukturen sind völlig verschieden. Von dem viel ähnlicheren *T. pohorjeensis* sp.n. kann man diese Art durch die viel breitere Struktur im Innensack trennen, die apikal breit verrundet ist.

Verbreitung: Ein extremer Endemit der östlichen Julijske Alpe (Julische Alpen) in Slowenien, der bisher nur von der Hochebene Pokljuka, Jesenice und Otoce (zwischen Bled und Kranj am Fluss Sava) gemeldet worden ist (JEANNEL, 1927; SCHWEIGER, 1955). Die Fundorte liegen nur wenige Kilometer auseinander.

Lebensweise und Fundumstände: Kleinere Serien wurden entlang von Forststraßen in mittleren Höhen (1000-1200 m) gesammelt. Diese Art ist nicht häufig und konnte nur sehr lokal zusammen mit dem häufigen und am Balkan weit verbreiteten *T. croaticus* DEJEAN, 1831 aus der Bodenstreu gesiebt werden. Im dichten und schattigen Wald konnte die Art nicht nachgewiesen werden.

Diskussion: *T. carnioliae* ist zweifelsohne nahe mit *T. sylvicola* verwandt. Eine Unterscheidung nach äußeren Merkmalen ist nur schwer möglich (siehe JEANNEL, 1927). Die völlig unterschiedlichen Innensackstrukturen, die von JEANNEL (1927) nicht untersucht worden sind, lassen an der spezifischen Verschiedenheit überhaupt keinen Zweifel. Bemerkenswert ist auch, dass SCHWEIGER (1955) in seiner Bearbeitung der subalpinen *Trechus* der Ost-Alpen taxonomisch nicht auf *T. carnioliae* eingeht, diesen jedoch in seiner Verbreitungskarte einschließt.

***Trechus* (s.str.) *sylvicola* K. & J. DANIEL, 1898** (Abb. 3, 6, 9, 12)

Trechus (s.str.) *silvicola silvicola*: JEANNEL (1927).

Trechus silvicola: SCHWEIGER (1955).

Trechus (s.str.) *silvicola silvicola*: CASALE & LANEYRIE (1982).

Trechus (s.str.) *sylvicola*: MORAVEC, UENO & BELOUSOV (2003).

Untersuchtes Material: Total 55 ex.: 19 ex.: Italien, Trentino, Mte. Pasubio, Pian de Fugazze, 1100 m, 1.VI.2005, leg. M. Donabauer; 3 ex.: Italien, Trentino, Mte. Pasubio, 1500-1900 m, 17.VI.1995; 3 ex.: idem, 30.V.2005, leg. M. Donabauer; 8 ex.: Italien, Altopiano dei Sette Comuni, 1300-1700 m, 31.V.1998, leg. M. Donabauer; 22 ex.: Italien, Trentino, Mti. Lessini, Passo Fittanze, 1000-1200 m, 4.V.2003, leg. M. Donabauer (alle coll. M. Donabauer).

Locus typicus: „Piano della Fugazze".

Der Typus ist nicht untersucht worden. Mir liegen mehrere Exemplare von der Typenlokalität vor. Der Aedeagus und die Innensackstrukturen stimmen im Wesentlichen mit der Zeichnung JEANNEL'S (1927: 381) überein, allerdings sind die Innensackstrukturen dort im basalen Bereich fehlerhaft gezeichnet.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

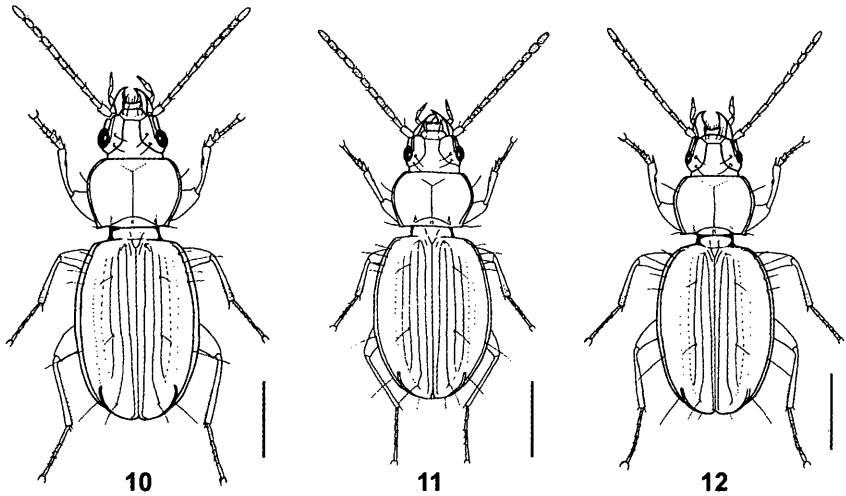

Abb. 10-12: Habitus; Maßstab 1 mm; (1+4+7) *T. pohorjeensis* sp.n. (Holotypus); (2+5+8) *T. carnioliae*; (3+6+9) *T. sylvicola* .

Aedoeagus: Beschreibungen werden bei SCHWEIGER (1955) und JEANNEL (1927) gegeben. Die Differenzierungen im Innensack sind unverwechselbar (Abb. 3, 6 und 9). Aufgrund der stark dreidimensionalen Struktur ist in Abb. 9 der größere Teil gegenüber den Abb. 7 und 8 anders dargestellt.

Verbreitung: Italien: Mti. Lessini, Mte. Pasubio, Altopiano di Asiago, Altopiano dei sette Communi.

Lebensweise und Fundumstände: Vereinzelte Exemplare oder kleine Serien fanden sich unter den verschiedensten Umständen: in Almwiesen zwischen Brennnesseln, in Dolinen, in Latschenfeldern unter Steinen und abgestorbenen Graswurzeln, in Straßengräben, an Bachufern und in tiefen Waldgräben mit temporärer Wasserführung sowie in sehr feuchten Laubansammlungen im schattigen Wald. Diese Art scheint nirgendwo in größerer Individuendichte aufzutreten. Die Verschiedenartigkeit der Lebensräume ist ungewöhnlich. Mit Ausnahme eines Fundortes konnten keine weiteren Arten der Gattung *Trechus* oder *Duvalius* syntop nachgewiesen werden. Am Passo Fittanze kommt *T. sylvicola* zusammen mit *T. schwienbacheri* vor[1].

Hinweis: In der Originalbeschreibung wird der Name „sylvicola" vergeben. In mehreren mir vorliegenden Katalogen und taxonomischen Arbeiten ist dieser Name auf „silvicola" geändert worden. MORAVEC, UENO & BELOUSOV (2003) verwenden wieder den korrekten Namen aus der Originalbeschreibung.

---

[1] *Trechus schwienbacheri* DONABAUER & LEBENBAUER, 2003 ist aus den östlichen Alpi Orobie und aus dem südlichen Adamello beschrieben worden. Intensive Bemühungen diese Art weiter östlich nachzuweisen, vor allem am Mte. Tremalzo (westlich vom Lago di Garda), Mte. Baldo (östlich vom Lago di Garda) und Mte. Pasubio, waren erfolglos. Lediglich am Passo Fittanze in den Mti. Lessini fanden sich wenige Exemplare, die ohne Zweifel zu dieser Art gehören. Dieses wahrscheinlich isolierte Vorkommen stellt eine signifikante Erweiterung des Verbreitungsgebietes von *T. schwienbacheri* dar.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

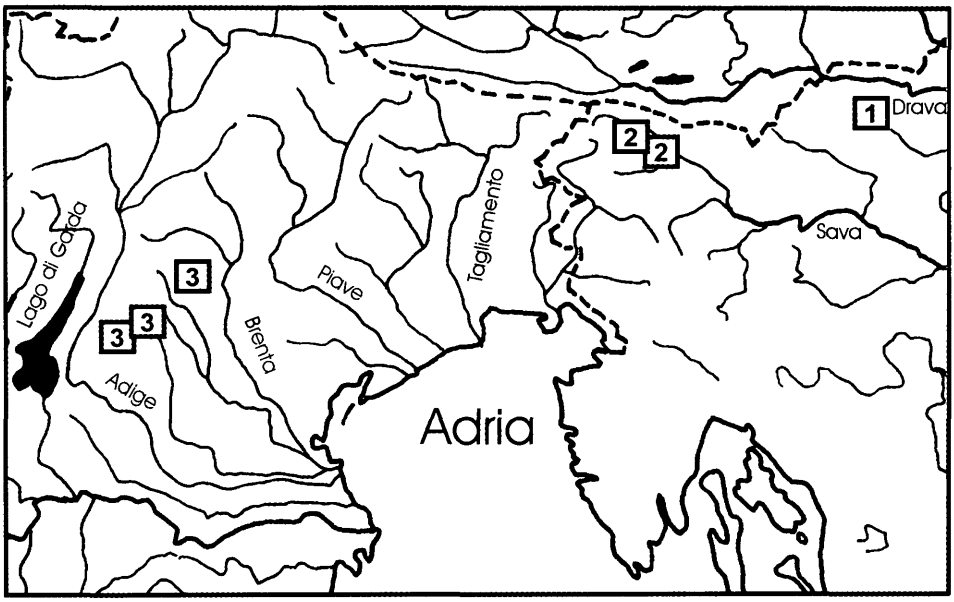

Abb. 11: Verbreitungskarte nach SCHWEIGER (1955) und eigenen Funden: Süd- und Südostalpen in Italien, Österreich und Slowenien: (1) *Trechus pohorjeensis* sp.n.; (2) *T. carnioliae*; (3) *T. sylvicola* .

LITERATUR

CASALE, A. & LANEYRIE, R. 1982: Trechodinae et Trechinae du Monde. – Mémoires de Biospéologie 9: 1-226.

DONABAUER, M. & LEBENBAUER, T. 2003: Zwei neue Arten der Gattung *Trechus* CLAIRVILLE, 1806 aus den Südalpen (Coleoptera, Carabidae). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen 55: 1-8.

DONABAUER, M. & LEBENBAUER, T. 2005: *Trechus schoenmanni* sp.n. - Ein endemischer Carabidae aus Österreich und Slowenien (Coleoptera: Carabidae). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen 57: 1-10.

JEANNEL, R. 1927: Monographie des Trechinae (2). - L'Abeille 33: 1-592.

MORAVEC, P., UENO, S.I. & BELOUSOV, I.A. 2003 in Löbl, I. & Smetana, A.: Catalogue of Palaearctic Coleoptera Volume 1. – Apollo Books, Stenstrup, Denmark: 1-819.

SCHWEIGER, H. 1955: Die Artsystematik und Verbreitung der subalpinen Trechusarten der Ostalpen. - Entomologische Blätter 51: 144-181.

Anschrift des Verfassers:

DI Martin DONABAUER, Castellezg. 1/7, A-1020 Wien, Österreich

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: 58

Autor(en)/Author(s): Donabauer Martin

Artikel/Article: Eine neue Art der Trechus (s.str.) montanellus-Gruppe aus den Südostalpen (Coleoptera: Carabidae: Trechinae). 31-37