

Zwei neue Arten der Gattung *Trechus* CLAIRV. und Bemerkungen zu anderen *Trechus*-Arten aus Rumänien (Coleoptera, Carabidae)

Mit 14 Figuren

PAVEL MORAVEC

Litoměřice

Abstract. Two species are described and illustrated: *Trechus zarandicus* sp. n. from Zarand Mts. and *Trechus apusenicus* sp. n. from Trascău Mts., Roumania. Additional notes on further findings of six interesting or little known species are given.

Im Rahmen der Erforschung der Gattung *Duvalius* DELAR. in relativ wenig bekannten Gebirgen der rumänischen Karpaten in den Jahren 1977–1985 haben wir mit dem Freund J. Janák auch einige interessante oder neue Arten der Gattung *Trechus* CLAIRV gefunden. Zu diesen Funden füge ich auch die Angaben von einigen Kollegen hinzu, welche ich bestimmt habe. Soweit es möglich war, sind die Angaben mit bionomischen Bemerkungen ergänzt.

Ich danke meinem Freund Ing. Jiří Janák (Rtyně n. B.) für die vielen Angaben aus seiner Sammlung sowie für die wertvollen Bemerkungen zu meinem Beitrag. Weiter danke ich Dr. Jerzy Pawłowski (Kraków) für die Determination von *T. obtusus obtusus* ER. und *T. pulpani* REŠ. sowie meinem Vater und David W. Wrase (Berlin) für die Hilfe bei der Zusammenstellung dieses Beitrags.

Übersicht der Arten

Trechus ormayi GANGLBAUER, 1891

Die Art ist aus den Süd- und Ostkarpaten bekannt (JEANNEL, 1927, 1930; DECOU, 1964).

Neue Funde Munții Bucegi, vrf. Furnica, 1800–2000 m, 13. 7 1979, J. Janák lgt. et coll. — mehrere Ex. in Nadeln unter *Juniperus*. Munții Piatra Craiului, Zărnești env., 1000 m, 9. 7 1983, P. Veselý lgt. et coll. — 1 ♂, 1 ♀.

Trechus zarandicus sp. n.

Beschreibung Die Gesamtlänge von der Oberkieferspitze bis zur Flügeldecken spitze ist 3,37–3,62 mm (Mittelwert 3,51, Holotypus 3,37). Ungeflügelt. Der Körper ist schwarzbraun gefärbt, nur der Holotypus ist braun mit einem etwas dunkleren Kopf. Der Apikalrand der Flügeldecken ist bei dem Weibchen gelblich durchscheinend (das Abdomen reicht nicht bis zur Flügeldecken spitze). Beine und Taster braungelb, bei einigen Paratypen ist das zweite Tasterglied leicht verdunkelt, auch die Fühler sind vom zweiten oder dritten Glied an mehr oder weniger verdunkelt. Mikroskulptur des Kopfscheitels bei 100facher Vergrößerung als gut sichtbare Netzung ausgebildet. Mikroskulptur des Halschildes an den Rändern fast undeutlich, in der Mitte immer spiegelglatt, die Flügeldecken dicht querriefig.

Der Kopf ist im Verhältnis zur Länge relativ breit, die Kopfbreite mit den Augen ist 0,70–0,76 mm (Mittelwert 0,75, Holotypus 0,70), die Augen sind groß, gewölbt, im Längsschnitt bis 4mal länger als die Schläfenlänge. Fühler lang und schlank, nur 0,88mal kürzer als die Flügeldeckenlänge (Fig. 2).

Halsschild quer, mäßig gewölbt, 1,40–1,46mal breiter als lang (Mittelwert 1,43, Holotypus 1,40), vor den Hinterecken, welche sehr klein, stumpfwinkelig und an der Spitze verrundet sind, nur sehr wenig ausgeschweift. Basis bogenförmig, 0,74–0,80 mm breit (Mittelwert 0,77, Holotypus 0,74), etwas breiter als der Vorderrand, die Basaleindrücke klein und flach, die Mittellinie reicht bis zum Basalrand.

Flügeldecken oval, an den Seiten deutlich verrundet, 1,33–1,38mal länger als breit (Mittelwert 1,35, Holotypus 1,33), auf der ganzen Fläche gleichmäßig gewölbt und am äußersten Rand, unmittelbar vor der Spitze, sehr leicht ausgeschweift. Die Flügeldeckenspitzen sind scharf, in der Form übereinstimmend mit *T. ormayi*; Schultern verrundet, jedoch sehr deutlich. Die inneren drei Streifen vertieft, unpunktiert, der vierte schwach, der fünfte schon kaum erkennbar und verkürzt, die übrigen fehlen. Bei dem Paratypus Nr. 1 ist noch der sechste Streifen schwach bemerkbar. Der zweite Dorsalpunkt befindet sich hinter der Mitte der Flügeldecken.

Aedeagus (Fig. 3, 4) 1,09 mm (Holotypus) und 1,12 mm lang, relativ sehr groß: das Verhältnis der Flügeldecken- zur Aedeaguslänge ist im Mittel 1,83, beim Holotypus 1,78, in der Lateralansicht ist der Basalbulbus groß und breit, vertikal zum Körper des Aedeagus liegend. Der Apikalteil des Aedeagus ist gerade, die Ventralseite ist zweimal schwach gebogen, die Dorsalseite mit auffälliger Depression. Die Spitze ist fußförmig, offensichtlich ist diese Erweiterung variabel (Fig. 3, 5). Das Sklerit des Innensackes hat die Ränder parallel und apikalwärts scharfspitzig ausgedehnt, dabei ist die Ausdehnung am Dorsalrand leicht konvex. In der Ventralansicht ist der Aedeagus asymmetrisch mit verrundeter Spitze. Die Parameren sind schlank und tragen drei Apikalborsten. Hemisternum des Weibchens wie in Fig. 6.

Es wurden 2 ♂♂ (einschließlich des Holotypus) und 3 ♀♀ gemessen, dabei wurde ein Sexualdimorphismus in der Gesamtgröße und im Index der Flügeldecken nicht festgestellt: ♂♂ – Mittelwert 3,50 mm und 1,36; ♀♀ – Mittelwert 3,52 mm und 1,35.

Typenmaterial Holotypus: ♂, Romania, Munții Zarandului, mont Drocea pr. Mădriștești, 400–600 m, 17. 7. 1984, lgt. et coll. P. Moravec (Litoměřice). Paratypen: dieselben Angaben wie beim Holotypus – 3 ♀♀ (Nr. 1–3) und 1 ♂ (Nr. 4), coll. P. Moravec. In dieser Arbeit als „coll. Moravec“ bezeichnetes Typenmaterial wird später der Sammlung der Entomologischen Abteilung des Nationalmuseums Praha übergeben.

Differentialdiagnose Die neue Art ist näher verwandt mit *T. ormayi* GANGLBAUER, von welcher sie sich in folgenden Merkmalen unterscheidet: hellere Färbung des Körpers; wenig deutliche Hinterecken des Halsschildes; kürzere, an den Seiten mehr verrundete und auffällig gewölbte Flügeldecken, welche die Streifen unpunktiert und viel feiner haben, dabei ist der fünfte (bis sechste) Streifen schon kaum erkennbar (bei *T. ormayi* zart punktiert und noch der siebente Streifen oft gut sichtbar); die Aedeagusform (Fig. 3), welche im Vergleich mit *T. ormayi* (Fig. 7) den Apikalteil gerader hat, mit der Spitze deutlicher fußförmig; kürzeres Sklerit des Innensackes, mit robusterem Dorsalteil und mit dem Apikaldorn länger und nur leicht gekrümmt. Vom ähnlichen *T. obtusiusculus* GANGLBAUER unterscheidet sie sich durch unpunktierte Streifen der Flügeldecken, durch die Form der Aedeagusspitze und das Sklerit des Innensackes, welches an den Seiten parallel ist, der Apikaldorn hat einen konvexen Dorsalrand, während dieser bei *T. obtusiusculus* konkav ist (JEANNEL, 1927: fig. 1242). Von anderen ähnlichen balkanischen Arten, wie *T. albanicus* APFELBECK, *T. pirinicus* PAWŁOWSKI und *T. matrismeae* PAWŁOWSKI unterscheidet sie sich durch die äußere Morphologie, wie auch durch die Anatomie des Aedeagus (JEANNEL, 1927: fig. 1243; PAWŁOWSKI, 1972). Die Präsenz von nur drei Apikalborsten an den Parameren ist interessant und in dieser Hinsicht unterscheidet sich

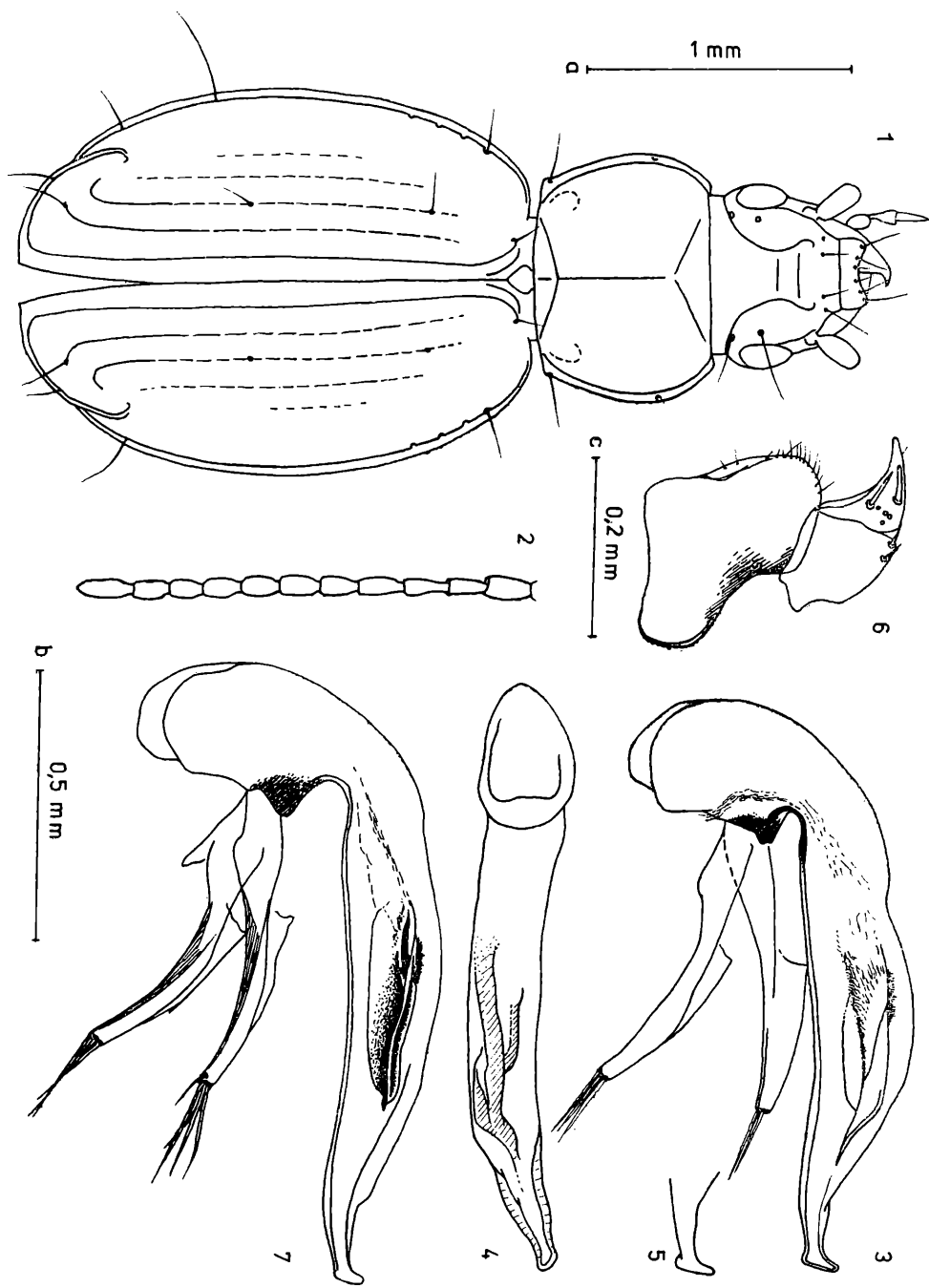


Fig. 1–6. *Trechus zarandicus* sp. n.: 1, 2 – Habitus und rechte Fühler des Holotypus (Maßstab „a“); 3, 4 – Aedeagus des Holotypus in der Lateral- und Ventralansicht; 5 – Apikalteil des Aedeagus des Paratypus Nr. 4 in der Lateralansicht (alle Maßstab „b“); 6 – Hemisternum des Paratypus Nr. 1 (Maßstab „c“). Fig. 7. Aedeagus von *T. ormayi* GANGLB. (Bucegi) (Maßstab „b“).

T. zarandicus sp. n. eindeutig von allen verwandten Arten (außer *T. matrismeae*, wo der Verfasser der Originalbeschreibung dieses Merkmal nicht angibt). Jedoch die Anzahl der Apikalborsten ist nicht immer konstant und unterliegt der individuellen Variabilität, wie bei *T. ormayi* mit fünf Borsten an der rechten Paramere (Fig. 7).

Bionomie und Verbreitung *Trechus zarandicus* sp. n. kommt in den Buchenwäldern mit der Beimischung von Eiche in der Höhe von etwa 500 m vor, an relativ trockenen Stellen unter abgefallenem Laub, wo er wahrscheinlich den ökologisch gleich anspruchsvollen *T. pulchellus* PUTZEYS ersetzt. (Diese Art ist bisher nicht aus dem Zarand-Gebirge bekannt). An den Ufern der Bäche und in der Umgebung von Quellen kommen schon *T. cardioderus* PUTZEYS und *T. latus* PUTZEYS vor. Er ist wahrscheinlich ein Endemit des Zarand-Gebirges, wo er bisher nur auf dem nordöstlichen Abhang des Berges Drocea (836 m) entdeckt wurde.

***Trechus mallaszi* JEANNEL, 1928**

Aus dem Südteil des Retezat-Gebirges (Scocu Mare) beschrieben und bisher nur von der typischen Lokalität bekannt (JEANNEL, 1930). Häufig vor allem in der Waldzone und an der Waldgrenze; in höheren Lagen, wo *T. banaticus* DEJEAN eine dominante Art ist, kommt er selten vor.

Weitere Fundorte Munții Godeanu, vrf. Paltina, nördliche Exposition, 1900–2000 m, 9. 8. 1984, J. Janák lgt. et coll. – mehrere Ex. unter Steinen in der Knieholz-Zone (*Pinus mugo* TURRA), zusammen mit *T. banaticus*. Munții Retezat, valea Judele, 1700 m, 7. 8. 1984, J. Janák lgt. et coll. – 1 ♂; Zănoaga Mare-See, 1800–2100 m, 1. 9. 1981, T. Scholz lgt., coll. P. Moravec – mehrere Ex.; valea Buta, 900–1600 m – mehrere Ex. in den Nadeln beim Bach in Gesellschaft mit *T. marginalis* SCHAUM; Plaiul Mic-Paß, 1880–1900 m – mehrere Ex. unter Steinen am Rest eines Schneefeldes; mont Custura, 1950–2100 m – einige Ex. unter Steinen zusammen mit dem sehr häufigen *T. banaticus*, alles 27.–29. 7. 1980, J. Janák, P. Moravec lgt. et coll.; Munții Paring, valea Jieț, 1800 m, 2. 7. 1981, M. Košťál lgt., coll. V. Zieris – 1 ♀ an der Waldgrenze. Es ist der erste Fund östlich des Flusses Jiu.

***Trechus apusenicus* sp. n.**

Beschreibung Die Gesamtgröße von der Oberkieferspitze bis zur Flügeldecken spitze ist 3,87–4,61 mm (Mittelwert 4,22, Holotypus 4,37). Ungeflügelt. Körper dunkel rostbraun (so ähnlich wie bei *T. gravidus* PUTZEYS), nur einige erwachsene Exemplare sind heller rostbraun gefärbt. Fühler, Beine und Taster hell rotgelb. Kopfscheitel bei 100-facher Vergrößerung mit grober, gut sichtbarer Mikroskulptur, die auch auf dem Halsschild deutlich ist, aber viel feiner, die Flügeldecken sind dicht querriefig.

Kopfbreite mit den Augen 0,78–0,94 mm (Mittelwert 0,87, Holotypus 0,89), Augen groß, ziemlich gewölbt, im Längsschnitt 3,4mal länger als die Schläfenlänge. Die Fühler normal lang, etwas robust, 0,80mal kürzer als die Flügeldecken (Fig. 9).

Halsschild quer, etwas gewölbt, in der Form variabel (Fig. 8, 13, 14), 1,34–1,47mal breiter als lang (Mittelwert 1,39, Holotypus 1,40), vor den Hinterecken, welche klein, rechtwinklig (oder leicht scharf-rechtwinklig) und an der Spitze scharf sind, nur sehr kurz ausgeschweift. Die Halsschildbasis ist vollkommen gerade oder mäßig bogenförmig, 0,76–0,93 mm breit (Mittelwert 0,85, Holotypus 0,86), so breit wie der Vorderrand. Basaleindrücke klein und wenig vertieft, die Mittellinie reicht bis zum Basalrand.

Flügeldecken oval, mit verrundeten Seiten, 1,29–1,40mal länger als breit (Mittelwert 1,35, Holotypus 1,37), ziemlich gewölbt, auf dem Rücken kaum abgeflacht, die Schultern wenig deutlich und breit verrundet, ähnlich wie die Flügeldeckenspitzen. Die ersten zwei Streifen deutlich vertieft, unpunktirt, der dritte schwächer, der vierte sehr zart und verkürzt und die übrigen erloschen, nur selten ist der fünfte Streifen schwach angedeutet. Der zweite Dorsalpunkt befindet sich knapp vor der Mitte der Flügeldecken.

Aedeagus (Fig. 10, 11) 0,63–0,69 mm lang (Mittelwert 0,67, Holotypus 0,68), relativ sehr klein (das Verhältnis der Flügeldecken- zur Aedeaguslänge schwankt zwischen 3,53–3,92, Mittelwert 3,67, beim Holotypus 3,72), in der Lateralansicht breit, die Spitze einfach und mäßig nach unten gebogen. Der Basalbulbus ist beträchtlich reduziert, mit gut entwickelter Sagittalfornation, die Ränder des Basal-Orificium stark ausgeschweift. In der Ventralansicht ist der Apikalteil des Aedeagus eng und parallel, die Spitze breit verrundet. Innensack mit einem Plättchen, welches im Profil zum Ende erweitert ist, in der Ventralansicht ist diese Erweiterung hakenförmig. Die Parameren tragen vier Apikalborsten. Hemisternum des Weibchens wie in Fig. 12.

Die Gesamtlänge der Männchen ist identisch mit den höher angegebenen Werten der Artlänge (Mittelwert 4,27 mm) und ist etwas größer als bei den Weibchen: 3,88–4,43 mm (Mittelwert 4,18). Die Männchen haben auch schlankere Flügeldecken als die Weibchen: ♂♂ – Index 1,33–1,40 (Mittelwert 1,36); ♀♀ – Index 1,29–1,37 (Mittelwert 1,33). Es wurden 15 ♂♂ (einschließlich des Holotypus) und 15 ♀♀ gemessen.

Typenmaterial Holotypus: ♂, Romania, Munții Trascău, mont Bedeleu pr. Lunca, 1100 m, 28. 7 1983, lgt. et coll. P. Moravec (Litoměřice). Paratypen: dieselben Angaben wie beim Holotypus – 2 ♀♀ (Nr. 1–2) und 4 ♂♂ (Nr. 3–6); dieselben Angaben, aber 25. 7 1984 – 15 ♂♂ (Nr. 7–21) und 16 ♀♀ (Nr. 22–37); dieselben Angaben, aber 900–1000 m, 3. 6. 1985 – 17 ♂♂ (Nr. 38–54) und 8 ♀♀ (Nr. 55–62), alle coll. P. Moravec, 13 ♂♂ (Nr. 63–75) und 13 ♀♀ (Nr. 76–88) coll. J. Janák, 25 ♂♂ (Nr. 89–113) und 9 ♀♀ (Nr. 114–122) coll. V. Zieris, Zool. Institut Kraków (Paratypen Nr. 18, 28), Nationalmuseum Prag (Nr. 8, 37).

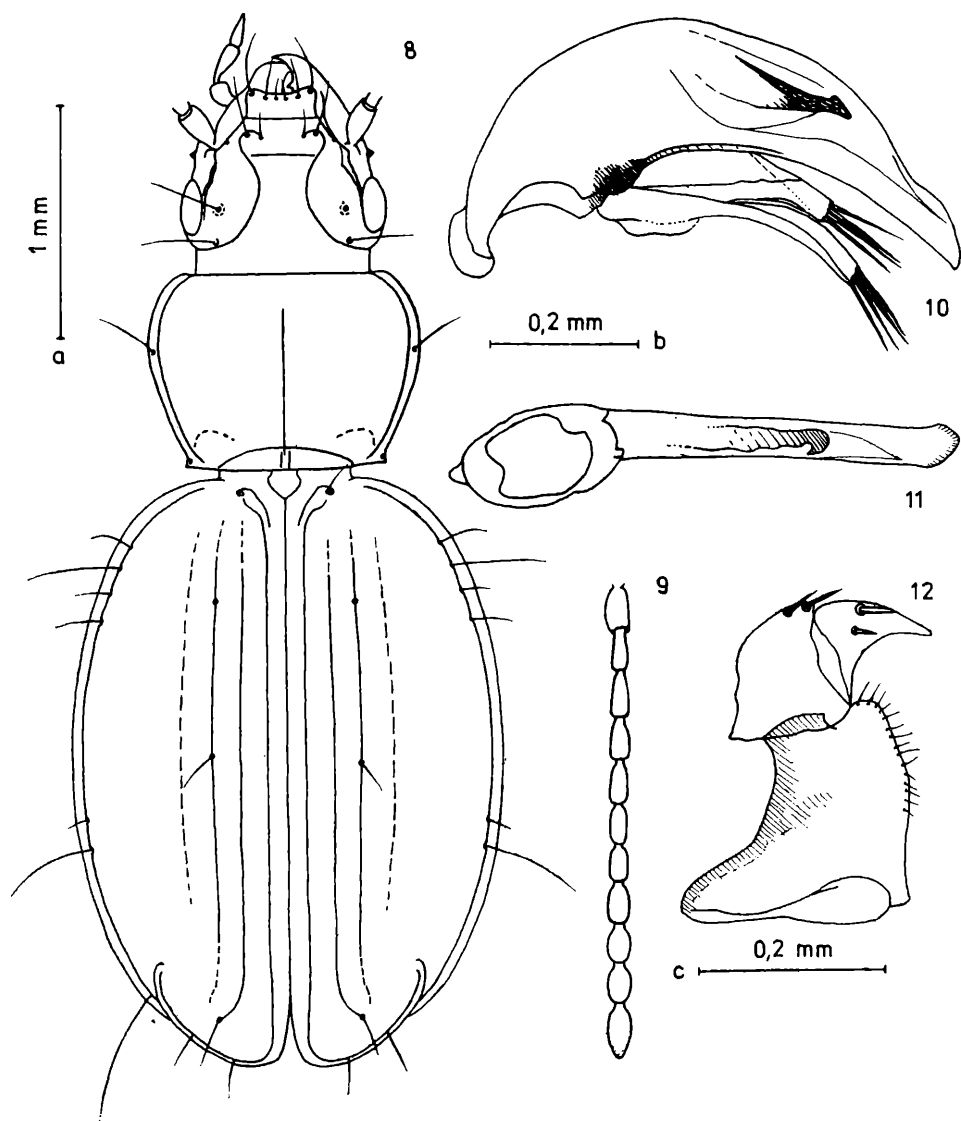
Systematische Position *Trechus apusenicus* sp. n. erscheint auf den ersten Blick wie ein kleines Exemplar von *T. mallaszi* JEANNEL, ist aber durch die ganz erloschenen äußeren Flügeldeckenstreifen und vor allem durch den Bau des Aedeagus von der *T. banaticus*-Gruppe sensu JEANNEL, 1927 leicht zu unterscheiden. Auffällig ist jedoch seine Ähnlichkeit mit den Arten der *T. bosnicus*-Gruppe sensu JEANNEL, 1927 in folgenden Merkmalen: Körpergröße, verschwindende äußere Flügeldeckenstreifen, relativ kleiner Aedeagus (bei *T. bosnicus* GANGLBAUER ist der Aedeagus etwas größer, nur 3,4mal kürzer als die Flügeldecken), die Aedeagusform und seine innere Struktur (JEANNEL, 1927 figs. 1226, 1227).

Bionomie und Verbreitung *Trechus apusenicus* sp. n., vielleicht ein Endemit des nordöstlichen Teiles vom Trascău-Gebirge, wurde bisher an einer einzigen Lokalität in dem Massiv Bedeleu (ein Kalk-Plateau, welches sich zwischen dem Dorf Izvoarele und dem Tal des Flusses Arieș befindet), in der Umgebung eines kleinen Wasserfalls gefunden. Die neue Art kommt unter sehr feuchtem Buchenlaub auf saurem Humusboden vor, zusammen mit dem seltenen *T. pulchellus* PUTZ. An dieser Lokalität wurde *T. latus* PUTZ., der in der Umgebung häufig vorkommt, nicht entdeckt.

Das Vorkommen von *T. apusenicus* sp. n. an einer isolierten Lokalität im Bihor-Gebirge (Mț. Trascău) ist erklärbar durch die Migration der dinarischen Elemente in das Karpaten-Gebiet: das kontinuierliche Verbreitungsareal zerfiel allmählich und durch lange geographische Isolation entwickelten sich die einzelnen Populationen zu selbständigen Arten. Der analoge Fall ist *T. obtusiusculus* GANGLB. und seine eng verwandten karpatischen Arten *T. ormayi* GANGLB. und *T. zarandicus* sp. n. Es ist wahrscheinlich, daß weitere Arten dinarischen Ursprungs in den wenig durchforschten Gebirgen wie Mț. Semenic, Vulcan, Poiana Ruscăi usw., gefunden werden.

***Trechus biharicus* MEIXNER, 1912**

Eine Art der höchsten Lagen, wo sie an sehr feuchten Stellen lebt; sehr selten steigt sie unter die Grenze von 1000 m ab. Von JEANNEL (1927) und DECOU (1964) von vielen Lokalitäten des zentralen Hoch-Bihor gemeldet.



Weitere Fundorte Munții Bihor, mont Găina, 1350 m, 19. 7. 1984, P. Moravec lgt. — viele Ex. im Buchenlaub an der Waldgrenze; mont Vlădeasa, 1800 m, 3. 9. 1984, B. Březina lgt. — mehrere Ex., beide coll. P. Moravec. Munții Gilău, mont Muntele Mare, 1700–1800 m, 5.–6. 6. 1985, P. Moravec, J. Janák, V. Zieris lgt. et coll. — viele Ex.

***Trechus austriacus* DEJEAN, 1831**

In Rumänien nur aus den Höhlen der Umgebung von Mangalia gemeldet (JEANNEL, 1927; DECOU, 1964).

Weiterer Fundort Munții Pădurea Craiului, peștera Igrîța-Höhle pr. Peștere, 3. 8. 1980, J. Janák lgt. et coll. — 1 ♂ unter Stein im ersten Saal der Höhle.

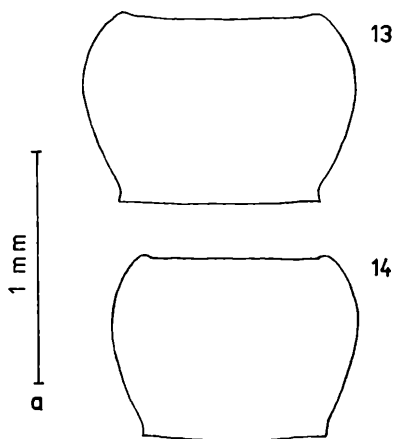


Fig. 8–14. *Trechus apusenicus* sp. n.: 8, 9 – Habitus und linke Fühler des Holotypus (Maßstab „a“); 10, 11 – Aedeagus des Holotypus in der Lateralansicht und Paratypus Nr. 6 in der Ventralansicht (Maßstab „b“); 12 – Hemisternum des Paratypus Nr. 2 (Maßstab „c“); 13, 14 – Halschildformen der Paratypen Nr. 1 und 29 (Maßstab „a“).

***Trechus obtusus obtusus* ERICHSON, 1837**

Diese Art kommt in Rumänien nur in den Gebirgen vor. Von JEANNEL (1927) aus dem Bucegi- und Bihor-Gebirge (Cimpeni, Ponorul) gemeldet.

Weitere Fundorte Munții Bihor, Padiș, 1100–1250 m, 27.–30. 7 1979, J. Hejkal lgt. – mehrere Ex.; Someșul Cald, 6. 9. 1984, B. Brézina lgt. – 1 ♂, beide coll. P. Moravec. Munții Retezat, valea Buta et cabana Buta, 900–1600 m, 27.–29. 7 1980, J. Janák, P. Moravec lgt. et coll. – 2 ♂♂, 2 ♀♀ in durchsiebten Nadeln von *Juniperus* sp. und an den Bächen zusammen mit *T. mallaszi* und *T. marginalis*; Plaiul Mic-Paș, 1880–1900 m, 27. 7 1980, P. Moravec lgt. et coll. – 2 ♂♂, 2 ♀♀, wie bei *T. mallaszi*. Munții Bucegi, Piatra Arsă, 1900 m, 4. 7 1981, Z. Košťál, lgt., coll. P. Moravec – 1 ♂, 1 ♀; Valea Malăiești, 1700–1800 m, 11. 7 1979, J. Janák lgt. et coll. – 1 ♂.

***Trechus pulpani* REŠKA, 1965**

Diese Art ist aus den Ostkarpaten bekannt (Tschechoslowakei, Polen und Karpatoukraine, UdSSR). Aus dem rumänischen Gebiet von REŠKA (1965) aus Marmaros (= Mț. Maramureșului) und comitat Bihor angeführt.

Neuer Fundort Munții Rodnei, Valea Vinului, 3.–7. 7 1977, P. Moravec lgt. et coll. – 1 ♂, 2 ♀♀ unter Steinen im Wald.

Literatur

- DECOU, V., 1964: Le catalogue des Coléoptères cavernicoles de Roumanie (Coleoptera). – Acta zool. Cracov. 9: 451–467
- JEANNEL, R., 1927: Monographie des Trechinae. Morphologie comparée et distribution géographique d'un groupe de Coléoptères. Deuxième Livraison. – Abeille 33: 1–592.
- , 1930: Coléoptères cavernicoles des Carpates méridionales. – Bull. Soc. Sci. Cluj 5: 5–47
- PAWŁOWSKI, J., 1972: Trois nouveaux *Trechus* (Coleoptera, Carabidae) de Bulgarie. – Bull. Acad. pol. Sci., Sér. Sci. biol. Cl. II, 20: 873–879.
- REŠKA, M., 1965: A new species of *Trechus* Clairv. from Czechoslovakia and notes on *Trechus pulchellus* Putz. (Coleoptera, Carabidae). – Acta ent. bohemoslov. 62: 294–299.

Anschrift des Verfassers:

P. Moravec, Tolstého 13, CS – 412 01 Litoměřice (ČSSR)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Reichenbachia](#)

Jahr/Year: 1986-1987

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Moravec Pavel

Artikel/Article: [Zwei neue Arten der Gattung Trechus CLAIRV. und Bemerkungen zu anderen Trechus-Arten aus Rumänien \(Coleoptera, Carabidae\) 93-99](#)