

Eine neue Subspezies von *Duvalius hungaricus* (CSIKI) aus der Slowakei und Bemerkungen zu den übrigen Subspezies dieser Art (Insecta, Coleoptera, Carabidae)

Mit 10 Figuren und 1 Karte

JIRÍ JANÁK

Rtyně n. B.

Abstract. *Duvalius hungaricus brzotinensis* subsp. n. from the Brzotínska stará jaskyňa cave in the Plešivecká planina plateau in the southeastern Slovakia is described and illustrated. New data on morphology, taxonomy, bionomics and distribution of other *D. hungaricus* subspecies are also presented.

Im Gebirge Slovenský kras sind zwei Arten der Gattung *Duvalius* DELAROUZÉE, *D. bokori* (CSIKI) und *D. hungaricus* (CSIKI), verbreitet. Aus dem Plešivecká planina Massiv, das den nordwestlichen Teil dieses Gebirges bildet, wurde *D. bokori* (CSIKI) beschrieben. *D. hungaricus* (CSIKI) ist bisher in der Slowakei nur aus dem Silická planina Massiv und aus dem östlichen Teil des nördlicher gelegenen Gebirges Slovenské Rudohorie bekannt.

Bei der Suche nach neuen Fundorten der typischen Form von *D. bokori* (CSIKI), deren klassische Lokalität (Höhle Ludmila bei Gombasek) im Jahre 1957 durch Erweiterung eines Kalksteinbruches vernichtet worden war, haben wir gleichfalls die am nordöstlichen Fuß des Plešivecká planina-Massivs gelegene Höhle Brzotínska stará jaskyňa durchforscht. In dieser Höhle haben wir eine Population von *Duvalius* DELAROUZÉE festgestellt. Bei ihrer näheren Untersuchung sind wir zu dem Schluß gelangt, daß es sich um eine neue Subspezies der Art *D. hungaricus* (CSIKI) und nicht um *D. bokori bokori* (CSIKI), dessen Vorkommen wir in dieser Höhle angenommen hatten, handelt.

In folgendem Artikel wird *Duvalius hungaricus brzotinensis* subsp. n. beschrieben. Außerdem werden einige neue Erkenntnisse zu den übrigen Subspezies dieser Art auf Grund von neuem Material eingeführt.

An dieser Stelle sei es mir erlaubt, meinen Freunden und Kollegen P. BULIRSCH (Lovošice), H. DAFFNER (Eching), J. KOMÁREK (Louňovice) und P. MORAVEC (Litoměřice) für die Möglichkeit des Studiums ihres Materials und für Überlassung einiger Exemplare für meine Sammlung sowie auch Herrn Doz. Dr. K. HŮRKA (Karls-Universität, Praha) für die Literaturhilfe meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Duvalius (*Duvalidius*) *hungaricus brzotinensis* subsp. n.

Holotypus ♂ ČSSR, Slovakia c. mer., Plešivecká planina, Brzotínska st. jaskyňa, 21. 7. 1982, JANÁK lgt. et coll. **Paratypen** dieselben Angaben wie beim Holotypus, aber 25. 8. 1981 No. 1 (♀), JANÁK lgt. et coll.; 6. 6. 1982: No. 2 (♂) und 16. 6. 1983: No. 3 (♂), MORAVEC lgt. et coll.; 21. 7. 1982: No. 4 (♀), JANÁK lgt., coll. MORAVEC; 6. 6. 1982: No. 5 (♂), BULIRSCH lgt. et coll.

Die Gesamtlänge der Männchen beträgt 4,55–4,90 mm (ϕ 4,71 mm, des Holotypus 4,55 mm), die der Weibchen 4,20 und 4,65 mm. Gelb bis rötlichgelb, die Taster strohgelb, die Beine gelb.

Glänzend, die Mikroskulptur schlecht erkennbar. Der Kopf glänzend, seine Oberfläche mit sehr feiner isodiametrischer Mikroskulptur, Clypeus nur mit rudimentärer Mikroskulptur.

Der Halsschild im vorderen Teil und in den Basaleindrücken mit deutlichen isodiametrischen Maschen, die restliche Oberfläche mit sehr feinem, überwiegend durch rechteckige bis polygonale Felder gebildeten Chagrin. Die Flügeldecken sehr glänzend, schlecht erkennbar rudimentär querrieffig mikroskulpturiert.

Kopf (Fig. 1) ziemlich groß und breit, Index Länge (vom Vorderrand des Clypeus bis zum Hinterrand der Schläfen) / Breite 1,31–1,50 (ϕ 1,42), ein wenig schmaler als der Halsschild (Breite des Halsschildes / Breite des Kopfes 1,11–1,23, ϕ 1,14). Vertex wenig gewölbt, die Stirnfurchen fast regelmäßig gebogen, die Schläfen gewölbt. Die Augen ziemlich groß, breit-oval (Fig. 2,3), Index Länge / Breite 1,31–1,50 (durchschnittlich 1,42), die Fazettenzahl 18–22 (durchschnittlich 19). Die Fühler ziemlich kurz (Länge der Flügeldecken / Länge der Fühler bei den Männchen 1,03–1,06, ϕ 1,05, bei den Weibchen 1,06), das durchschnittliche Verhältnis der einzelnen Fühlerglieder ist 1,15 1,00 1,30 1,10 1,20 1,15 1,15 1,10 1,10 1,10 1,40 (Fig. 4, 5).

Halsschild (Fig. 1) ziemlich breit (Länge / Breite bei den Männchen 1,16–1,19, ϕ 1,18, bei den Weibchen 1,22), herzförmig, an den Seiten bis zu den ziemlich deutlichen und scharfen Hinterecken schwach ausgeschweift (Breite / Basisbreite 1,45–1,54, ϕ 1,50). Seitenrandkehle verhältnismäßig breit, die Halsschildbasis gerade oder jederseits vor den Hinterecken sehr schwach ausgeschweift und vor ihnen immer ein wenig nach oben gebogen. Die Halsschildmittellinie reicht über den vorderen Quereindruck hinaus.

Flügeldecken (Fig. 1) lang-oval, ziemlich schmal (Länge / Breite 1,66–1,77, ϕ 1,72) und wenig gewölbt, breiter als der Halsschild (Flügeldeckenbreite / Halsschildbreite bei den Männchen 1,53–1,69, ϕ 1,58, bei den Weibchen 1,46 und 1,49). Die 3 inneren Streifen tief, 4. und 5. Streifen fein, aber deutlich. Der Apikalstreifen ist zum 5. Streifen gerichtet und meist mit ihm verbunden. Die Tarsen von normaler Länge (Index Flügeldeckenlänge / Hintertarsenlänge 2,55–2,69, ϕ 2,62).

Chaetotaxie normal: der vordere Supraorbitalpunkt befindet sich im oder knapp hinter dem Niveau des Augenhinterrandes, die Posthumeralgruppe wird durch vier in der Seitenrandkehle sitzende Punkte gebildet. Apikalpunkte vollständig, der 3. Streifen mit zwei Dorsalpunkten: der 1. Punkt befindet sich im Niveau des 3. Punktes oder zwischen dem 3. und 4. Punkt der Posthumeralgruppe, der 2. liegt knapp vor der Hälfte der Flügeldeckenlänge.

Aedoeagus 0,77–0,85 mm lang (durchschnittlich 0,81 mm, beim Holotypus 0,81 mm), von ähnlicher Form und Anatomie wie bei den übrigen Subspezies von *D. hungaricus* (CSIKI), Innensack mit kürzerer Dorsal- und etwa zweimal längerer, gebogener Ventralplatte (Fig. 6). Alle biometrischen Angaben wurden durch die Messung von 4 Männchen und 2 Weibchen der Originalserie gewonnen.

Differentialdiagnose Von *D. hungaricus hungaricus* (CSIKI) unterscheidet sich die neue Subspezies durch viel glänzenderen Kopf, kürzere und breitere Fühler, kleinere Augen mit geringerer Fazettenzahl, fast regelmäßig gerundete Stirnfurchen, kleinere Gestalt und die wenig deutlichen Schultern. Von *D. hungaricus szilcensis* (CSIKI) unterscheidet sie sich durch größere und breit-ovalere Augen mit größerer Fazettenzahl, den breiteren und mehr herzförmigen Halsschild mit deutlicheren Hinterecken und breiterer Seitenrandkehle, schmalere und flachere Flügeldecken mit wenig deutlichen Schultern, den flacheren Vertex und weniger regelmäßig gerundete Stirnfurchen. Zu *D. hungaricus slovacus* HÜRKA et PULPÁN bestehen die wesentlichen Unterschiede im glänzenden Kopf, schmaleren Flügeldecken mit wenig deutlichen Schultern, breiteren Fühlern und breit-ovalen Augen.

Auf Grund dieser Differentialdiagnose ergänzen wir eine von HÜRKA & PULPÁN (1980) zusammengestellte Bestimmungstabelle der Unterarten von *D. hungaricus* (CSIKI)

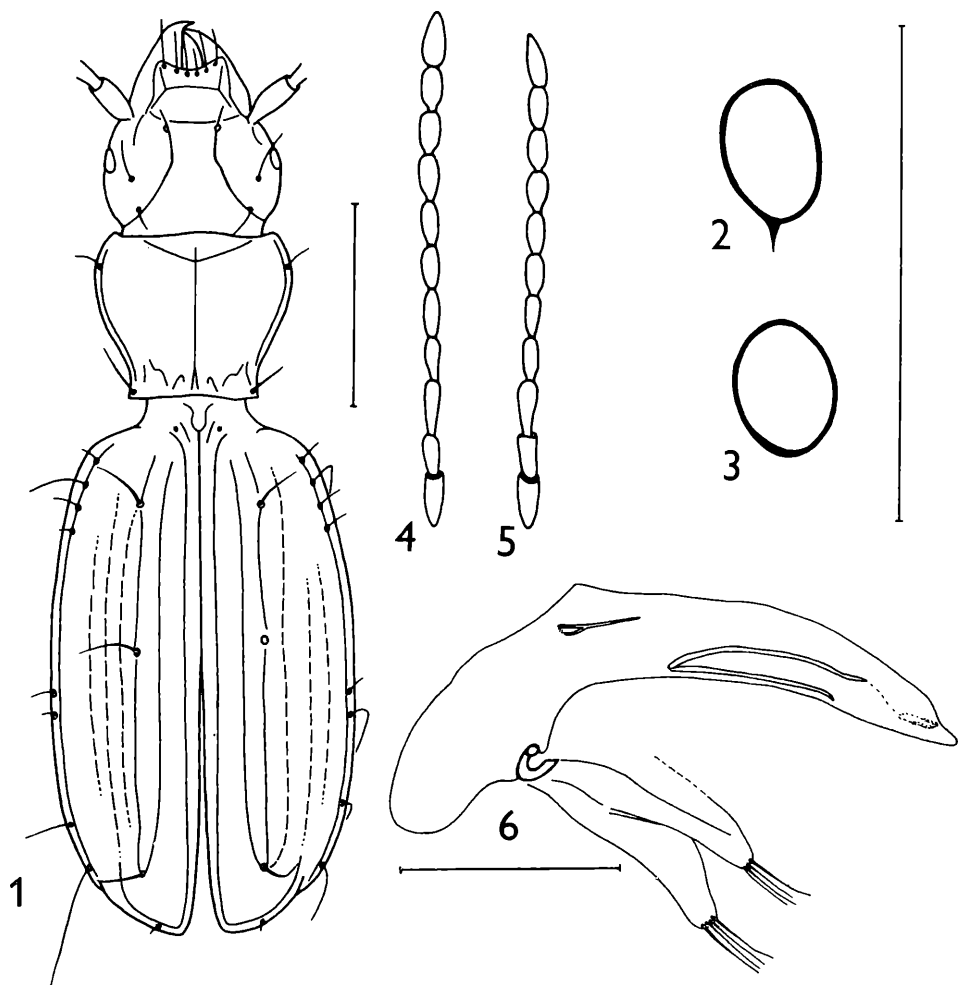


Fig. 1–6. *D. hungaricus brzotinensis* subsp. n. 1 Holotypus (Maßstab 1 mm) – 2, 3: Variabilität der Augenrudimente (Maßstab 0,5 mm) – 4, 5: Fühler ♂, ♀ (Maßstab 1 mm) – 6: Aedeagus des Holotypus (Maßstab 0,5 mm).

1 (2) Der Kopf schmäler (Länge/Breite $< 1,3$) und glänzend, die Augen schmäler, langoval, der Vertex gewölbt, der Halsschild weniger herzförmig, seine Seitenrandkehle schmal.

D. h. sziliczensis (CSIKI)

2 (1) Der Kopf breiter (Länge/Breite $> 1,3$), die Augen breiter, breit-oval, der Vertex flacher, der Halsschild mehr herzförmig, seine Seitenrandkehle breiter.

3 (4) Der Kopf glänzender, die Flügeldecken schmäler, mit wenig deutlichen Schultern, die Fühlerglieder breiter.

D. h. brzotinensis subsp. n.

4 (3) Der Kopf matter, die Flügeldecken breiter mit deutlicheren Schultern, die Fühlerglieder schmäler.

5 (6) Die Flügeldecken flacher, die Stirnfurchen fast winkelig eingebrochen, die Augen größer und breiter, oval, die Hinterecken des Halsschildes kürzer, die Fühlerglieder schmäler.

D. h. hungaricus (CSIKI)

6 (5) Die Flügeldecken gewölbter, die Stirnfurchen fast regelmäßig gebogen, die Augen kleiner und schmäler, eiförmig, die Hinterecken des Halsschildes länger, die Fühlerglieder etwas breiter.

D. h. slovacus HÜRKA et PULPÁN

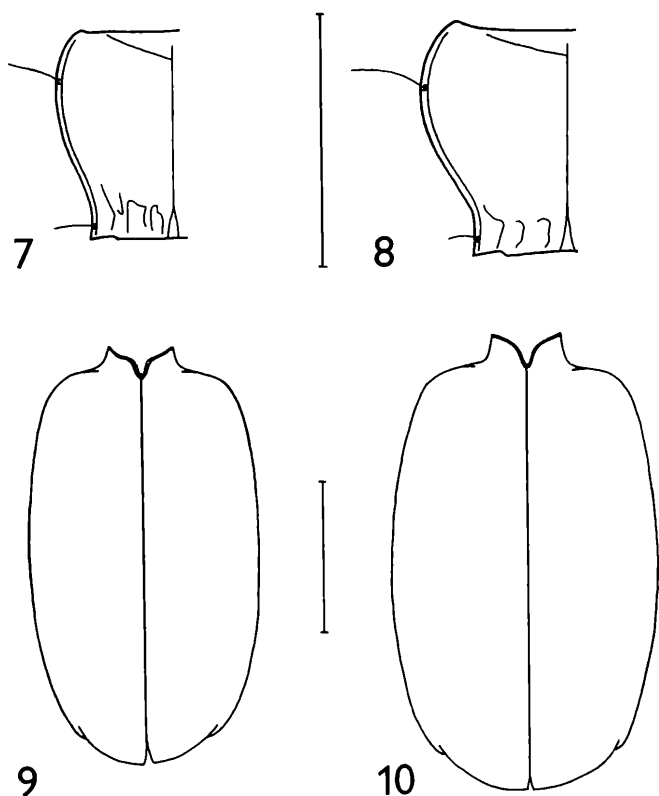


Fig. 7–10. *D. hungaricus slovacus* HÜRKA et PULPÁN. 7, 8 Halsschild (7 ♂, Kloptaň; 8: ♀, Zeleňák) – 9, 10: Umriß der Flügeldecken (9: ♂, Zeleňák, 10: ♀, Potok) (Maßstab 1 mm).

Bionomie und Verbreitung

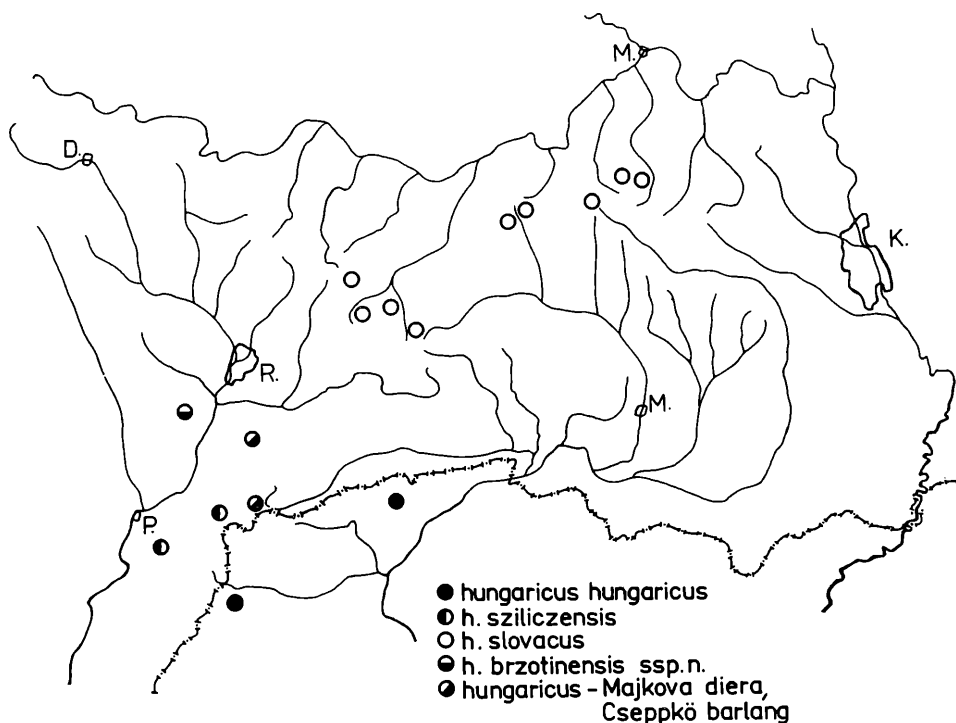
Diese neue Unterart kommt in der am Fuß des Plešivecká planina-Massivs im Gebirge Slovenský kras gelegene Höhle Brzotínska stará jaskyňa (DROPPA, 1973; ROZLOŽNÍK, 1955) unter Steinen und im feuchten Schotter in einem von der Mündung des Höhlengangs im großen Dom abzweigenden Nebengang vor und ist hier sehr selten (Karte 1).

Diese Höhle wurde fünfmal vom Verfasser (25. 8. 1981, 13. 6. 1982, 21. 7. 1982, 20. 11. 1982 und 16. 5. 1985), einmal gemeinsam von den Kollegen P. MORAVEC und P. BULIRSCH (6. 6. 1982) und einmal selbständig von P. MORAVEC (16. 6. 1983) durchforscht und trotzdem wurden nur 6 Exemplare dieser Population gefunden. 5 Exemplare wurden durch Individualsammeln und ein weiteres in einer von acht in verschiedenen Stellen der Höhle aufgestellten Bodenfallen mit Konservierungs- und Köder-Flüssigkeit (ein Gemisch von Äthylenglykol und Bier) gefunden. Es ist sehr interessant, daß der Nebengang, in dem diese *Duvalius*-Population lebt, periodisch überschwemmt ist, wie vom Verfasser beim Besuch am 20. 11. 1982 bemerkt wurde.

Im Rahmen der Erforschung des Plešivecká planina-Massivs wurden einige weitere Höhlen (Maštalná, Gerlašská und Gerlašská Pašerácka jaskyňa, Gerlašská Svahová jaskyňa und Mačia diera) und Schluchthöhlen (Šingliarova, Lastovičia und Portálovitá priepast) und auch tiefe Dolinen am Plateau durchforscht, ohne weitere Populationen von *D. hungaricus* (CSIKI) zu finden. Es verbleibt noch, alle übrigen Schluchthöhlen und größeren Schluchten am Plateau des Plešivecká planina-Massivs (ERDÖS, 1984) zu durchforschen.

Duvalius hungaricus hungaricus (CSIKI)

Material Aggtelek, Höhle, coll. Dr. J. FODOR, coll. JANÁK, 1 ♂; Hungaria bor., Aggteleki karszt, Meteor barlang, 12. 5. 1985, JANÁK lgt. et coll., 1 ♂ und 1 ♀.

Karte 1. Verbreitung der Unterarten von *D. hungaricus* (CSIKI).

Die Höhle Meteor barlang (HAVLÍČEK & VOJÍŘ, 1984; KORDOS, 1984) liegt im südlichen Teil des Dolný vrch-Massivs beim Dorf Bódvaszilas in Ungarn (Karte 1) und nicht im Baradla-Gebiet bei Aggtelek, wie HÜRKA & PULPÁN (1980: 326, Karte 2) anführen. Das Verbreitungsareal von *D. hungaricus hungaricus* (CSIKI) schiebt sich also ziemlich weit nach Osten.

Unsere beiden Exemplare wurden in dieser Höhle im nassen Lehm Boden in der Nähe der Felsenwand in einem von dem unterirdischen Bach durchflossenen Höhlengang gefunden. Sie weisen keine wesentlichen Unterschiede zur Population aus der Höhle Baradla barlang bei Aggtelek auf. Bei unseren Exemplaren reicht die Mittellinie des Halsschildes nur bis zum vorderen Quereindruck, was bei der Population aus dieser Höhle schon HÜRKA & PULPÁN (1980) festgestellt haben. Im Gegensatz zu ihrem Material sind unsere Exemplare etwas kleiner (Gesamtlänge des ♂ 5,30 mm, des ♀ 5,00 mm).

Duvalius hungaricus sziliczensis (CSIKI)

Material Plateau Silicense, Slovakai–1926, Ing. MACHULKA, coll. KOMÁREK, 1 ♀.

Dieses Weibchen weist deutliche Merkmale der Subspezies *sziliczensis* auf und stammt wahrscheinlich aus der Höhle Silická l'adnica (Karte 1).

Duvalius hungaricus slovacus HÜRKA et PULPÁN

Material Slov. or., Kojšov, Kojšova hoľa, 900 m, VI. 1975, PULPÁN lgt., coll. MORAVEC, 1 ♀ (Paratypus). Slov., Sl. Rudohorie: Kojšov, 25. 6. 1979, 850 m, 1 ♂, 5 ♀♀; 26. 6. 1979, 900 m, 1 ♀; 27. 6. 1979, 900 m, 1 ♂; Kojšov – Smrečianský vrch, 10. 6. 1980, 1000 m, 18 ♂♂, 12 ♀♀; 11. 6. 1980, 900 m, 23 ♂♂, 9 ♀♀; 12. 6. 1980, 950 m, 42 ♂♂, 25 ♀♀; 14. 6. 1980, 900 m, 32 ♂♂, 20 ♀♀; 17. 6. 1980, 900 m, 23 ♂♂, 28 ♀♀; 21. 6. 1980, 900 m, 45 ♂♂, 29 ♀♀; Kojšov – Suchý vrch, 13. 6. 1980, 850 m, 2 ♂♂, 2 ♀♀; Kojšov – Potok, 16. 6. 1980, 900 m, 3 ♂♂, 5 ♀♀;

Kojšov — Kobulďzeseň, 20. 6. 1980, 900 m, 12 ♂♂, 9 ♀♀, alles KOMÁREK lgt. et coll. ČSSR, Slovakia c. or., Sl. Rudohorie, Kloptan, 14. 6. 1984, 950–1050 m, 5 ♂♂, 1 ♀ und 850–900 m, 3 ♂♂, 1 ♀; Zbojnica skala, 15. 6. 1984, 800–900 m, 1 ♀, alles JANÁK lgt. et coll. ČSSR, Slovakia or., Slov. Rudohorie, Zbojnica skala env. 14.–15. 6. 1984, 900–1000 m, 6 ♂♂, 3 ♀♀, MORAVEC lgt. et coll. Slov., Sl. Rudohorie, Smolník — Osadník, 26. 7. 1984, 1150 m, 25 ♂♂, 16 ♀♀; Smolník — Kovanská, 26. 6. 1981, 900 m, 1 ♂, 1 ♀; Smolník — Kotlina, 28. 6. 1981, 900 m, 2 ♂♂, 1 ♀, alles KOMÁREK lgt. et coll. Slov. Sl. Rudohorie, Úhorná — Zeleňák, 29. 7. 1984, 1000 m, 67 ♂♂, 55 ♀♀; Úhorná — Pipitka, 3. 6. 1983, 950 m, 4 ♂♂, 6 ♀♀; 4. 6. 1983, 1000 m, 14 ♂♂, 12 ♀♀; 6. 6. 1983, 950 m, 3 ♂♂, 1 ♀; Úhorná — Hekerová, 5. 6. 1983, 1100 m, 6 ♂♂, 3 ♀♀, alles KOMÁREK lgt., coll. KOMÁREK und JANÁK.

Bionomie und Verbreitung

Diese Unterart wurde aus dem im östlichsten Teil des Gebirges Slovenské Rudohorie gelegenen Gebiet des Berges Kojšova hoľa beschrieben (HÜRKA & PULPÁN, 1980). Während weiterer, zum größten Teil von Kollegen J. KOMÁREK in diesem Gebiet durchgeführten Aufsammlungen wurde sie sowohl an anderen Stellen in der Nähe des Berges Kojšova hoľa, als auch in westlicheren Gebieten bis zu dem am Bergsattel Krivé sedlo gelegenen Gipfel Hekerová gefunden.

D. hungaricus slovacus (HÜRKA et PULPÁN) lebt vor allem in schattigen Schluchten bei Quellen, aber auch auf Bergabhängen weit von den Quellen entfernt und ist meistens unter großen Steinen zu finden. Bei Regenwetter oder vor einem Gewitter ist sie aber oft auch unter kleinen Steinen ziemlich häufig (z. B. ein Massenfang von 122 Exemplaren auf dem Berg Zeleňák am 29. 7. 1984).

Variabilität

Das Studium dieses umfangreichen Materials (337 ♂♂ und 249 ♀♀) ermöglichte uns, die Variabilität dieser Subspezies zu präzisieren. Die Gesamtlänge der Männchen beträgt 4,45–5,45 mm (ϕ 4,93 mm), die der Weibchen 4,35–5,30 mm (ϕ 4,85 mm). Der Kopf ist in der Form mäßig variabel (Breite/Länge 1,25–1,39, ϕ 1,32), die Oberfläche matt, nur ausnahmsweise glänzender. Die Form des Halsschildes ist sehr veränderlich (Breite/Länge 1,14–1,33, ϕ 1,22; Breite/Basisbreite 1,46–1,63, ϕ 1,52), mäßig bis sehr breit (Extremformen — siehe Fig. 7, 8). Die Flügeldecken sind verhältnismäßig kurz, nur ausnahmsweise länger (Länge/Breite 1,57–1,72, ϕ 1,63; Extremformen — siehe Fig. 9, 10), ihre Schultern immer ziemlich deutlich. — Es wurden zusammen 70 (35 ♂♂ und 35 ♀♀) von allen oben genannten Fundorten stammende Exemplaren gemessen.

Der Aedoeagus weist in der Form und Anatomie zwischen einzelnen Populationen keine wesentliche Unterschiede auf, seine Länge ist 0,81–0,94 (Mittelwert von 25 ♂♂ 0,88 mm). Die größte Variabilität (vor allem in der Gesamtlänge und in der Form des Halsschildes und der Flügeldecken) ist bei den Populationen von den Gipfeln Kloptan und Zeleňák festzustellen.

Literatur

- DROPPA, A., 1973: Prehl'ad preskúmaných jaskýň na Slovensku. — Slovenský kras **11**: 111–157.
 ERDÖS, M., 1984: Zoznam preskúmaných jaskýň, priepastí a vyvieraciek Plešivskej planiny v Slovenskom krase. Slovenský kras **22**: 187–212.
 HAVLÍČEK, D. & VOJÍŘ, V. 1984: Speleologický průzkum Dolného vrchu. — Slovenský kras **22**: 213–244.
 HÜRKA, K. & PULPÁN, J., 1980: Revision der Arten-Gruppe *Duvalius* (*Duvalidius*) *microphthalmus* (Col., Carabidae). — Acta Universitatis Carolinae — Biologica 1978: 297–355.
 KORDOS, L., 1984: Magyarországi barlangjai. Gondolat, Budapest. 326 pp.
 ROZLOŽNÍK, V. 1955: Vyvieracky Plešiveckej planiny. — Krásy Slovenska **32**: 468–473.

Anschrift des Verfassers

Ing. J. Janák, CS — 417 62 Rtyň nad Bílinou č. 4 (ČSSR)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Reichenbachia](#)

Jahr/Year: 1987-1988

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Janak Jiri

Artikel/Article: [Eine neue Subspezies von Duvalius hungaricus \(CSIKI\) aus der Slowakei und Bemerkungen zu den übrigen Subspezies dieser Art \(Insecta, Coleoptera, Carabidae\) 5-10](#)