Published December 31, 2001

Klapalekiana, **37**: 139-146, 2001
ISSN 1210-6100

Brachysomus rokosensis sp. n. from Slovakia with remarks on distribution and bionomics of the genus *Brachysomus* in the Western Carpathian Mts. (Coleoptera: Curculionidae)

Brachysomus rokosensis sp. n. ze Slovenska a poznámky k rozšíření a bionomii rodu *Brachysomus* v Západních Karpatech (Coleoptera: Curculionidae)

Stanislav BENEDIKT

Dr. Beneše 1022, CZ-332 02 Starý Plzenec, Czech Republic

Taxonomy, bionomics, new species, key, distribution, Coleoptera, Curculionidae, Entiminae, *Brachysomus*, Carpathian Mts., Slovakia

Abstract. *Brachysomus rokosensis* sp. n. is described from Slovakia. The new species is distinguished from related species in a newly proposed key to the *Brachysomus subnudus* (Seidlitz, 1868) species-group sensu Košťál (1991). New data on the occurrence and bionomics of *B. subnudus*, *B. dispar* Penecke, 1910 and *B. slovacicus* Košťál, 1991 are also given.

Weevils of the genus *Brachysomus* Schoenherr, 1823 are tiny terricolous beetles that occur in detritus and low vegetation in steppe and forest habitats from lowlands to mountains. There is a weak knowledge about their bionomy but they are probably polyphagous without strict dependence on particular plants. The distribution of the genus is limited to the western part of the Palaearctic region. About 35 species are known so far.

Formánek (1905) in his fundamental paper divided the genus into three morphologically specified groups. The contribution to taxonomy of the genus was later given by Košťál (1991a,b, 1992). Košťál (1991b) defined a morphologically specified subgroup of species close to *B. subnudus* (Seidlitz, 1868) within the 2nd group and characterized it as follows: antennal scrobes (laterally viewed) widened towards the back, their ventral margins abruptly bent towards. Body brown, legs and antennae often light brown or reddish brown. Body outline oval to shortly oval. Whole body surface covered with pale or whitish scale-like setae which are arranged on elytral interstices into single rows and project markedly, but their length rarely reaches the width of one interstice. Moreover, the interstices are sparsely covered with tiny applied scales. Rostrum at most of the same length as its basal width, eyes large, more or less distinctly projecting from the head outline. Pronotum broader than long, slightly strangulated in front, the maximum width between the middle and posterior third of its length. Elytral sides and apex broadly rounded. Legs moderately robust.

The species-group is distributed from the eastern Alps to the Western Carpathians and includes four species: *B. subnudus*, *B. dispar* Penecke, 1910, *B. styriacus* Formánek, 1905 and *B. slovacicus* Košťál, 1991.

During entomological research of the Western Carpathians I discovered several specimens in material from the Strážovské vrchy Mts. that differ from all known species by the shape of the aedeagus and some other morphological features. I assigned them to a new species that is described below.

The material mentioned in this paper is deposited in the following collections (abbreviations in alphabetical order): cJC – J. Cunev collection, Nitra; cJJ – J. Januš collection, Kladno; cJS – J. Strejček collection, Praha; cMM – M. Mantič collection, Ostrava; cNMP – National Museum Praha; cPC – P. Čížek collection, Žamberk; cPK – P. Kresl collection, Spůle nr. Klatovy; cRB – R. Borovec collection, Nechanice; cRF – R. Fornůsek collection, Olomouc; cSB – S. Benedikt collection, Starý Plzenec.

Brachysomus rokosensis sp. n.

(Figs 1-3)

Description. Body brown, elytra of mature specimens varying from brown to dark brown, mostly with lighter suture, legs and antennae light brown to brown. Whole body covered with light scales (vestiture mentioned below). Body length (measured without rostrum) 2.1 mm (holotype), 2.3 mm (allotype), 1.8-2.5 mm (paratypes).

Head. Rostrum approximately of the same length as its basal width, anteriorly moderately tapered, anterior margin deeply concave. Dorsal surface of rostrum with shallow, posteriorly tapered longitudinal groove. Frons and rostrum in the same level in lateral view, their outline flat. Eyes large, convex. Whole head densely and coarsely punctate with white-yellow adherent and raised hair-like scales, scales around eyes broader.

Antennae. Short, scape moderately curved, apical third strongly enlarged, 2-3 times as broad as basal part. Antennomeres of funicle short, first antennomere about 2 times as long as wide, second antennomere slightly longer than wide, third antennomere as long as wide, 4th-7th antennomeres wider than long. Club oval, approximately of the same length as five distal antennomeres of funicle together. Scape and club covered with fine moderately raised bristles, antennomeres of funicle with thicker, longer and more raised bristles.

Pronotum. Transverse (length/width ratio 0.65-0.70) with sides regularly convex, the widest point in the middle or slightly behind it. Dorsal surface irregularly densely and coarsely, rugosely punctate. Sides of pronotum covered with oval white and slightly raised scales, disc with fine hair-like and adherent scales. Pronotum moderately flatly vaulted in lateral view.

Elytra. Shortly oval (length/width ratio 1.25-1.30 in both sexes) widest at midlength or shortly before it. Intervals moderately vaulted, 2-3 times as wide as striae, with irregularly spaced, very fine granules. Each interval covered with sparse tiny and adherent oval scales and one irregular row of raised thinner scales directed posteriad. Both types of scales longer and thinner in females. Raised scales directed more upright in females.

Legs. Short and robust, more slender in females. Femora without teeth, protibia on inner border bisinuate, bends less distinct in females. Whole legs sparsely covered with short adherent or slightly raised white scales and fine raised bristles.

Venter. Sparsely covered with whitish tiny scales. Anal sternite in males with impression, posterior margin of anal sternite in males deeply emarginate.

Male genitalia. Aedeagus broad, regularly archedly tapered in apical half, pointed (Figs 1-3).

Variability. All variable characters (colour of elytra, shape of elytra and shape of scales at elytra) are mentioned above.

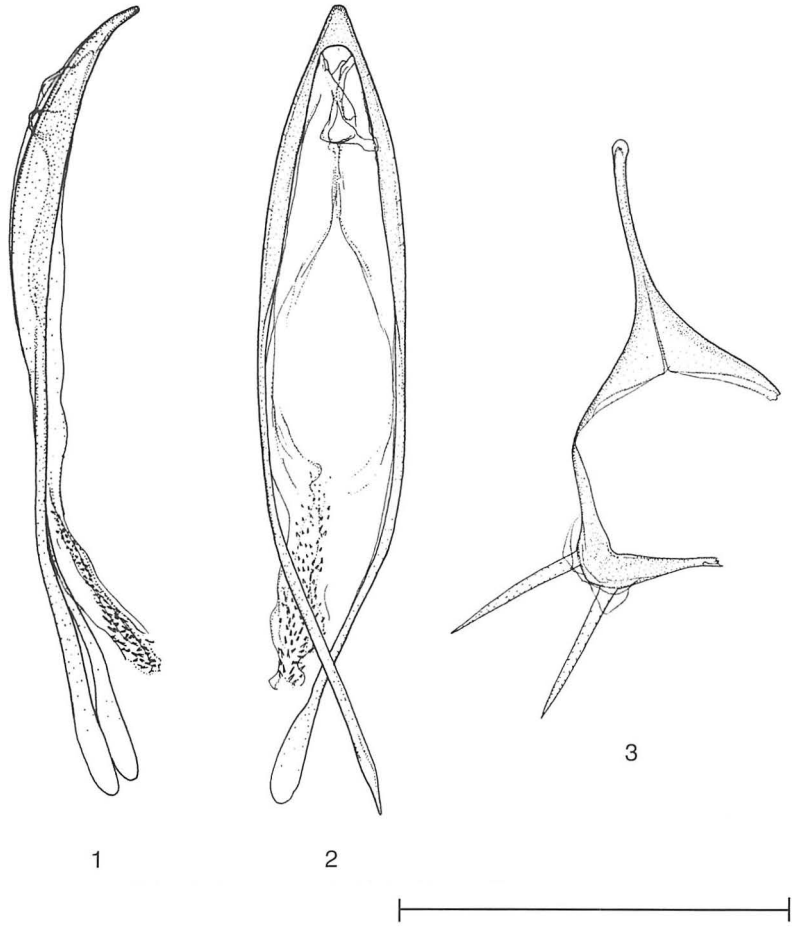
Type material. Holotype, male: Slovakia occ., Dolné Vestenice env., 7276, 29.v.1996, S. Benedikt leg. (cNMP). Allotype, female: the same data as holotype (cSB). Paratypes: 3 males, 3 females, the same data as holotype; 1 male, 4 females, the same locality, 2.v.1999; 2 males, 3 females, Slovakia occ., Malé Krsteňany env., Veľký vrch, 7376, 2.v.1999, S. Benedikt, P. Kresl &

K. Schön leg.; 1 male, 1 female, Slovakia mer., Veľký vrch, 28.v.1988, lgt. Cunev (the locality is identical with the previous one). Paratypes in cJC, cJS, cNMP, cPK, cRB and cSB.

Etymology. The new species is named after the dominant hill of the southern part of the Strážovské vrchy Mts. where both so far known localities are situated.

Biology. The specimens were collected on xerothermic bushy localities and in a sparse forest with *Quercus pubescens* on limestone. The altitude of localities is between 250 and 450 metres above sea level. The main part of the material was captured by sweeping of grassy vegetation in the morning. No specimens could be found by this method in the afternoon and only several specimens were found by sifting in the oak forest.

Differential diagnosis. *B. rokosensis* sp. n. is very similar to *B. dispar* and *B. subnudus*. Reliable determination of all these species is difficult, sometimes possible only according to male genitalia. All distinguishing characters are mentioned in the following newly proposed key.



Figs 1-3. *Brachysomus rokosensis* sp. n., holotype: 1 - aedeagus, lateral view; 2 – aedeagus, dorsal view; 3 - tegmen. Scale 0.5 mm.
Obr. 1-3. *Brachysomus rokosensis* sp. n., holotypus: 1 – aedeagus bočně; 2 – aedeagus shora; 3 - tegmen. Měřítko 0,5 mm.

Key to *Brachysomus subnudus* species-group

1. Elytra shortly oval to globose, length/width ratio 1.15-1.20. Aedeagus blunt at apex, short (Figs 4, 5). 2
- Elytra oval to shortly oval, length/width ratio 1.25-1.30. Aedeagus sharp at apex, long (Figs 1-3, 6, 7). 3
2. All scales on elytra short, hairy and little raised. Rostrum on its upper surface between dorsal margins of antennal scrobes with a broad, longitudinal furrow; eyes protruding from head convexity. Aedeagus longer (Fig. 4). 1.9-2.5 mm. Slovenia, Italy, Austria. .....*B. styriacus* Formánek
- Each elytral interval with one irregular row of long, nearly upright directed thin scales, their length slightly shorter than width of intervals. Rostrum on its upper surface flat; eyes not strikingly protruding from head convexity. Aedeagus shorter (Fig. 5). 2.0-2.5 mm. Slovakia. ..... *B. slovacicus* Košťál
3. Raised scales on elytral intervals longer and directed more upright, in posterior part of elytra as long as two thirds of interval width. Dorsal surface of rostrum flat. Body unicoloured, light brown to brown. Anal sternite in males without impression, its posterior margin more or less emarginate. Aedeagus broad, concavely tapered in apical third (Fig. 6). 1.9-2.9 mm. Austria, Hungary, Slovakia. ..... *B. subnudus* (Seidlitz)
- Raised scales on intervals of elytra shorter and directed more backwardly, in posterior part of elytra at most as long as half of interval width. Dorsal surface of rostrum with shallow, sometimes indistinct impression. 4
4. Raised scales on intervals of elytra longer, equally long in both sexes. Whole body unicoloured, lighter or darker reddish brown. Anal sternite in males with impression, its posterior margin straight or slightly emarginate. Shallow impression on dorsal surface of rostrum short and broad, not exceeding posterior border of pterygia. Aedeagus narrow, nearly to apex subparallel or only slightly tapered, apex with distinct tooth in lateral view (Fig. 7). 2.0-2.7 mm. Hungary, Poland, Slovakia, Ukraine. .... *B. dispar* Penecke
- Raised scales on intervals of elytra very short and nearly adherent in males, longer and directed more upright in females. Body usually indistinctly two-coloured: head and pronotum light brown to brown, elytra brown to dark brown with lighter suture. Anal sternite in males with impression, its posterior margin deeply emarginate. Shallow impression on dorsal surface of rostrum longitudinal, extended to anterior border of eyes. Aedeagus broad, regularly archedly tapered in apical half, pointed (Figs 1-3). 1.8-2.5 mm. Slovakia. ..... *B. rokosensis* sp. n.

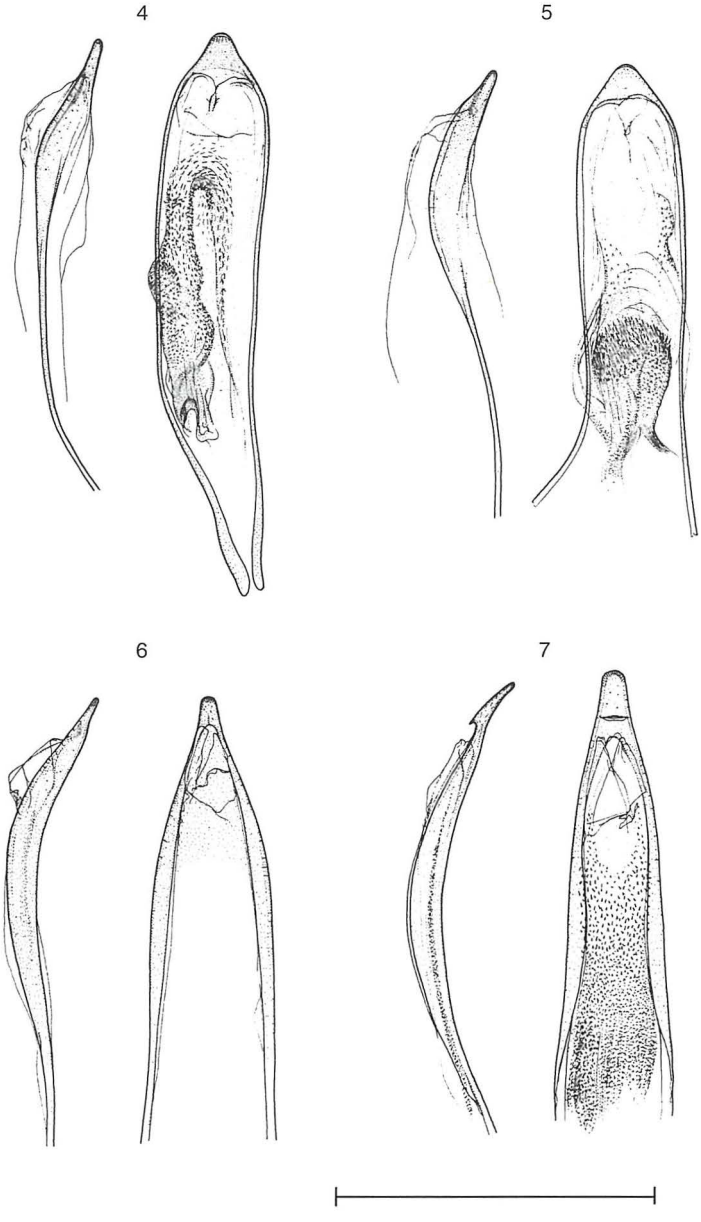
Note. Some keys (Košťál 1991b, Dieckmann & Behne 1994) mentioned the shape of head and pronotum as diagnostic features. However, I regard them as very variable and unreliable for identification purposes.

Notes on faunistics and bionomics of other species of *Brachysomus*

Brachysomus dispar Penecke, 1910

Material examined. Slovakia occ.: Uhrovské Podhradie env., Rokoš hill (7276), 700 m, 29.v.1996, S. Benedikt leg., 10 spec. by sifting in xerothermic bushy forest with *Quercus pubescens* and *Cornus mas* (cSB); Lutov env., Bradlo hill (7275), 400 m, 30.v.1996, S. Benedikt leg., 6 spec. by sifting in xerothermic bushy forest with *Quercus pubescens* and *Cornus mas* (cSB); Plavecký Mikuláš env., Kršlenica hill (7469), 400 m, 19.vi.1996, S. Benedikt leg., 1 spec. by sifting in xerothermic bushy forest with *Quercus pubescens* and *Cerasus mahaleb* (cSB); Biele Karpaty Mts., Nová Bošáca env., Grúň hill (7172), 21.v.1993, J. Cunev leg., 2 spec. (cJC); Biele Karpaty Mts., Vršatec hill (6974), 800-900 m, 26.vi.1996, S. Benedikt leg., 4 spec. by sifting in beech forest (cSB); Uhrovec env., Jankov vršok hill (7276), 400 m, 30.v.1998, 3 spec. by sifting in oak forest with *Quercus pubescens* (cSB); Trenčín-Zlatovce (7074), 300 m, 14.vi.1998, M. Mantič leg., 9 spec. in oak forest (cMM, cSB). Slovakia mer., Sládkovičovo env., Vincov les (7772), 120 m, 23.iv.1999, S. Benedikt leg., 2 spec. by sifting in oak forest with *Acer campestre* on loess (cSB).

This species was re-validitated by Košťál (1991b). Former records of *B. subnudus* from Slovakia (Jelenec, Velké Uherce, Kolačno) by Cunev (1986) belong all to *B. dispar* (S. Benedikt revid.). The species has the largest distribution within the species group. Košťál (1991b) mentioned



Figs 4-7. Aedeagus, lateral and dorsal view: 4 - *Brachysomus styriacus* Formánek (Austria: Styria); 5 - *Brachysomus slovacicus* Košťál (Slovakia: Silica); 6 - *Brachysomus subnudus* (Seidlitz) (Slovakia: Modrová); 7 - *Brachysomus dispar* Penecke (Slovakia: Uhrovské Podhradie). Scale 0.5 mm.

Obr. 4-7. Aedeagus, bočně a shora: 4 - *Brachysomus styriacus* Formánek (Austria: Styria); 5 - *Brachysomus slovacicus* Košťál (Slovakia: Silica); 6 - *Brachysomus subnudus* (Seidlitz) (Slovakia: Modrová); 7 - *Brachysomus dispar* Penecke (Slovakia: Uhrovské Podhradie). Měřítko 0,5 mm.

17 localities from western and northeastern parts of the Carpathian Mountains, eight of them from Slovakia (Baba hill, Pezinok, Rohožník, Trenčín, Nitra, Žibrica hill, Brekov, Vihorlat Mts.). The present paper gives further eight localities in western Slovakia. Its ecological amplitude is also very wide. All Slovak localities are situated on limestone or loess; the altitude of newly reported localities varies from 120 m (Danubian Lowland) to 900 m a.s.l. (Biele Karpaty Mts.), which correspond to the various vegetation communities mentioned above. The following morphological characters are quite variable: shape of pronotum and elytra, lenght/width ratio of elytra, density and shape of scales on elytra.

Brachysomus subnudus (Seidlitz, 1868)

Material examined. Slovakia occ.: Modrová env., Kamienka hill (7373), 400 m, 25.v.1996, S. Benedikt leg., 10 spec. (cSB); Modrová env., Rovence hill (7373), 350 m, 31.v.1996, S. Benedikt leg., 15 spec. (cSB); Lúka nad Váhom env. (7373), 12.vi.1998, M. Mantič leg., 10 spec. (cMM, cSB); 24.vi.1999, J. Januš leg., 1 spec. (cJJ); Hubina env. (7373), 12.vi.1998, M. Mantič leg., 2 spec. (cMM); Jalšové env. (7473), 300 m, 3.v.1999, S. Benedikt leg., 1 spec. (cSB); Omšenie env. (7175), 16.vii.1999, M. Mantič leg., 4 spec. (cMM, cSB). All specimens were captured by sifting in bushy steppes or in xerothermic oak forests with *Quercus pubescens*.

The distribution of this species is limited to the southwestern part of central Europe. Former records from eastern parts of central Europe probably belong to *B. dispar* (see above). Košťál (1991b) reported only one locality from Slovakia (Motešice). Records from the Tríbeč Mts. mentioned by Cunev & Majzlan (1985) and Cunev (1986) belong to *B. dispar* (S. Benedikt revid.).

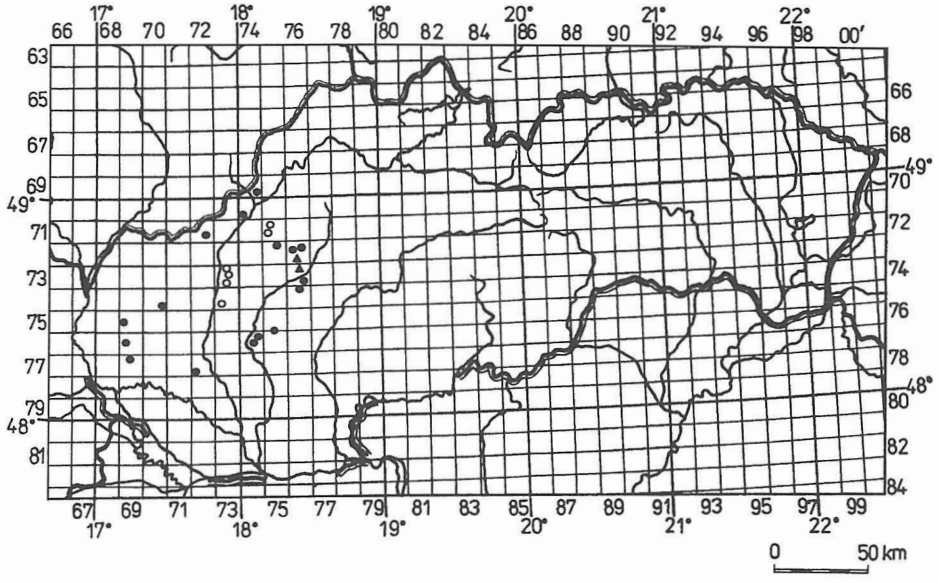


Fig. 8. Distribution of species *Brachysomus subnudus* (empty circle), *B. dispar* (filled circle) and *B. rokosensis* sp. n. (triangle) in Slovakia.

Obr. 8. Rozšíření druhů *Brachysomus subnudus* (prázdný kroužek), *B. dispar* (plný kroužek) a *B. rokosensis* sp. n. (trojúhelník) na Slovensku.

All findings of *B. subnudus* from Slovakia come from the Považský Inovec Mts. and Strážovské vrchy Mts. The beetles were found in xerothermic oak forests as well as in steppe habitats on dolomite and limestone with sparse occurrence of *Quercus pubescens* and thermophilous shrubs. The same morphological characters are variable in this species as in the previous one.

The present known distribution of *B. dispar*, *B. subnudus* and *B. rokosensis* sp. n. in Slovakia is shown in Fig. 8.

Brachysomus slovacicus Košťál, 1991

Material examined. Slovakia mer. or., Silica env. (7489), 8.vi.1999, P. Čížek & R. Fornůsek leg., many spec. by sifting in oak forest (cPC, cRF, cSB).

Another record of this endemic species from the Slovenský kras karst.

ACKNOWLEDGEMENTS. My particular thanks are due to Zbyněk Kejval (Domažlice) for executing the drawings and to Roman Borovec (Nechanice) for reviewing the manuscript.

REFERENCES

CUNEV J. & MAJZLAN O. 1985: Nosáčiky (Curculionidae) Zoborských vrchov. *Rosalia*, 2: 9-200 (in Slovak).

CUNEV J. 1986: Nosáčiky (Coleoptera, Curculionidae) pohoria Tríbeč. *Práce Slov. Entomol. Spoloč. SAV*, 6: 91-102 (in Slovak).

DIECKMANN L. & BEHNE L. 1994: 93. Familie: Curculionidae, pp. 246-298. In: LOHSE G. A. & LUCHT W. H. (eds): *Die Käfer Mitteleuropas, 3. Supplementband mit Katalogteil.* Goecke & Evers Verlag, Krefeld, 385 pp.

FORMÁNEK R. 1905: Zur näheren Kenntnis der Gattung Brachysomus Stephens. *Wien. Entomol. Ztg.*, 24: 169-193.

KOŠŤÁL M. 1991a: Revision der Brachysomus hispidus-Gruppe (Coleoptera: Curculionidae). *Ann. Naturhist. Mus. Wien, Ser. B*, 92: 77-85.

KOŠŤÁL M. 1991b: Revision of the Brachysomus subnudus-group (Coleoptera: Curculionidae). *Elytron*, 5: 103-110.

KOŠŤÁL M. 1992: Revision der Brachysomus transsylvanicus-Gruppe (Insecta, Coleoptera, Curculionidae: Brachyderinae). *Entomol. Abh. Mus. Tierkd. Dresden*, 55 (3): 35-49.

SOUHRN

V práci je popsán nový druh nosatce z rodu *Brachysomus* Schoenherr, 1823 – *B. rokosensis* sp. n. z okruhu druhu *B. subnudus* (Seidlitz, 1868) a v klíči je odlišen od příbuzných druhů *B. subnudus*, *B. dispar* Penecke, 1910, *B. styriacus* Formánek, 1905 a *B. slovacicus* Košťál, 1991. Okruh *B. subnudus* patří do II. skupiny druhů rodu *Brachysomus* stanovené Formánkem (1905) a podle Košťála (1991b) je charakterizován takto: Tělo hnědé, nohy a tykadla často světle hnědé nebo rezavě hnědé. Obrys těla oválný až krátce oválný. Celé tělo je pokryté světlými šupinkami nebo šupinkovitými štětinkami, které jsou ustaveny na mezirýžích krovek do jednoduchých řad a výrazně odstávají, ale jejich délka vzácně dosahuje šířku mezirýží. Navíc jsou mezirýží řídce pokryta drobnými šupinkami. Nosec je většinou stejně dlouhý jako jeho basální šířka, oči velké, více nebo méně vystupující z obrysu hlavy. Štít širší než dlouhý, mírně vpředu zúžený, největší šířka je mezi středem a zadní třetinou délky. Strany a konec krovek široce zaokrouhlené. Nohy poměrně robustní.

Rozšíření těchto druhů sahá od východních Alp po Západní Karpaty. *Brachysomus rokosensis* sp. n. byl dosud nalezen na dvou vápencových lokalitách xerotermního charakteru v lesostepních porostech s *Quercus pubescens* v jižní části Strážovských vrchů na západním Slovensku a je pravděpodobně endemitem tohoto pohoří.

Popis nového druhu je doplněn faunistickými a bionomickými poznámkami k příbuzným druhům *B. dispar*, *B. subnudus* a *B. slovacicus*. Všechny tyto tři druhy jsou vázané výhradně na

vápnité horniny - vápence, dolomity nebo spraš. Validita *B. dispar* byla v nedávné době potvrzena Košťálem (1991b). K tomuto druhu se pravděpodobně vztahuje většina literárních údajů uváděných v minulosti z východní části střední Evropy jako *B. subnudus* – např. Cunev & Majzlan (1985) a Cunev (1986). Tento druh má širokou ekologickou amplitudu – v západní části Slovenska byl zjištěn v nadmořských výškách od 120 m (Podunajská nížina: Sládkovičovo) až po 900 m (Bílé Karpaty: Vršatec), kterým odpovídají i rozličné biotopy druhu – od xerotermních doubrav až po květnaté bučiny. *Brachysomus subnudus* je v Západních Karpatech bezpečně známý zatím jen z dolomitů Považského Inovce a jihozápadní části Strážovských vrchů, kde byl sbírán v xerotermních dubových lesích a lesostepích. Další výskyt druhu byl zjištěn až v Rakousku (Košťál 1991b). *Brachysomus slovacicus* je endemitem Slovenského krasu, kde je pravděpodobně široce rozšířený.

Současný známý výskyt druhů *B. dispar*, *B. subnudus* a *B. rokosensis* sp. n. na Slovensku je zachycen na obr. 8. Rozlišení všech druhů okruhu *B. subnudus* je podáno v níže uvedeném klíči. Spolehlivé odlišení druhů *B. dispar*, *B. subnudus* a *B. rokosensis* sp. n. je obtížné, někdy je možné jen podle samčích genitálií.

Klíč druhů z okruhu *Brachysomus subnudus*

1. Krovky krátce oválné až kulovité, poměr délky a šířky 1,15-1,20. Apex aedeagu tupý, aedeagus krátký (obr. 4-5). 2
- Krovky oválné až krátce oválné, poměr délky a šířky 1,25-1,30. Apex aedeagu ostrý, aedeagus dlouhý (obr. 1-3, 6, 7) 3
2. Všechny šupinky na krovkách krátké, vláskovité a málo odstávající. Povrch nosce mezi okraji vkloubení tykadel s výraznou širokou podélnou brázdou, oči vystupují z obrysu hlavy. Aedeagus delší (obr. 4). 1,9-2,5 mm. Slovinsko, Itálie, Rakousko. .... *B. styriacus* Formánek
- Každé mezirýží na krovkách s nepravidelnou řadou dlouhých a téměř kolmo odstávajících štíhlých šupinek, které jsou málo kratší než je šířka mezirýží. Povrch nosce plochý, oči nevystupují výrazně z obrysu hlavy. Aedeagus kratší (obr. 5). 2,0-2,5 mm. Slovensko. ..... *B. slovacicus* Košťál
3. Odstávající šupinky na mezirýžích krovek delší a více vzpřímené, v zadní části krovek tak dlouhé jako dvě třetiny šířky mezirýží. Povrch nosce plochý. Tělo jednobarevné, světle hnědé až hnědé. Poslední sternit u samců bez vtlaku, jeho zadní okraj více nebo méně vykrojený. Aedeagus široký, v apikální třetině konkávně zúžený (obr. 6). 1,9-2,9 mm. Rakousko, Maďarsko, Slovensko. ..... *B. subnudus* (Seidlitz)
- Odstávající šupinky na mezirýžích krovek kratší a méně vzpřímené, v zadní části krovek nanejvýš tak dlouhé jako polovina šířky mezirýží. Povrch nosce s mělkým, někdy nezřetelným vtlakem. 4
4. Odstávající šupinky na mezirýžích krovek delší, u obou pohlaví stejně dlouhé. Celé tělo jednobarevné, světle až tmavě rezavě hnědé. Poslední sternit u samců s vtlakem, jeho zadní okraj rovný nebo mírně vykrojený. Mělký vtlak na povrchu nosce krátký a široký, nedosahuje zadního okraje pterygií. Aedeagus úzký, téměř až k apexu rovnoběžný nebo mírně zúžený, apex v bočním pohledu s výrazným zubem (obr. 7). 2,0-2,7 mm. Maďarsko, Polsko, Slovensko, Ukrajina. ..... *B. dispar* Penecke
- Odstávající šupinky na mezirýžích krovek u samců velmi krátké a málo odstávající, u samic delší a více odstávající. Tělo obvykle nevýrazně dvoubarevné: hlava a štít světle hnědé až hnědé, krovky hnědé až tmavě hnědé se světlejším švem. Poslední sternit u samců s vtlakem, jeho zadní okraj hluboce vykrojený. Mělký vtlak na povrchu nosce podélný, dosahuje až k přednímu okraji očí. Aedeagus široký, v apikální polovině rovnoměrně obloukovitě zúžený, ostrý (obr. 1-3). 1,8-2,5 mm. Slovensko.. ..... *B. rokosensis* sp. n.

Poznámka. Dosavadní klíče pro rozlišení těchto druhů (Košťál 1991b, Dieckmann & Behne 1994) uváděly jako další znaky i tvar hlavy a štítu. Tyto znaky jsou ale velmi proměnlivé a podle mého názoru nespolehlivé.