

Agonum viduum (Panzer, 1797) (Coleoptera, Carabidae) sugu grupa Latvijas faunā

Arvīds Barševskis

Daugavpils Pedagoģiskā universitāte, Vienības iela 13, Daugavpils LV-5407, Latvija

Abstract

Barševskis A. 1998. *Agonum viduum* (Panzer, 1797) (Coleoptera, Carabidae) species group in fauna of Latvia. - Latv. Entomol., 36: 46-54.

The *Agonum viduum* (Panzer, 1797) species group was investigated basing of specimens collected in Latvia. Totally, 7 species were recorded in Latvia. The references, the distribution and ecological data were analyzed. The identification key of species of this group is prepared.

Key words: Carabidae, *Agonum*, taxonomy.

Ievads

1994. gadā J. Šmidts veica *Agonum* (s.str.) *viduum* Pz. līdzīgo skrejvaboļu (Coleoptera: Carabidae) sugu grupas revīziju (Schmidt, 1994), kuras rezultātā tika izdarītas būtiskas izmaiņas šīs sugu grupas infrastruktūrā. Vairākas sugas tika sinonimizētas, aprakstīta zinātnei jauna suga, veikta morfoloģisko īpatnību analīze, balstoties uz kuru, izstrādāta oriģināla sugu noteikšanas tabula.

Agonum viduum (Pz.) līdzīgo sugu noteikšana līdz šim bija diezgan neprecīza. J. Šmidta veiktā revīzija parādīja, ka vairumā gadījumu sugas savstarpēji tika jauktas, bet to noteikšanai izmantotas pazīmes, kas ir mainīgas. *A. viduum* (Pz.) sugu grupa ir viena no sarežģītākajām *Agonum* Bonelli, 1810 ģintī, tāpēc sugu precīza noteikšana iespējama tikai pēc ģenitālijām, kuru forma, starp citu, arī ir samērā variabla.

Iespējams, ka *A. viduum* (Pz.) sugu grupa perspektīvā varētu tikt izdalīta no *Agonum* (s. str.) kā patstāvīga apakšģints Ģintī var izdalīt vismaz 3 sugu grupas: *A. viduum* (s. str.) (Pz.), *A. versutum* Sturm un *A. dolens* (Sahlb.). *A. viduum* (Pz.) sugu grupa morfoloģiski un ekoloģiski diezgan labi atšķiras no *Agonum* (s. str.), lai arī skaidru robežu starp tām ir grūti novilkt.

A. viduum (Pz.) sugu grupa Palearktiskā pārstāvēta ar 15 sugām (Schmidt, 1994), no kurām 4 - zināmas tikai no Austrumāzijas un tām ir austrumpalearktisks areāls (*A. sculptipes* (Bates, 1883), *A. suavissimum* (Bates, 1883), *A. jankowskii* Lafer, 1992, *A. mandli* Jedlička, 1933); 3 sugām ir transpalearktisks areāls (*A. viduum* (Panzer, 1797), *A. versutum* Sturm, 1824, *A. dolens* (Sahlberg, 1827), bet pārejām - *A. hypocrita* (Apfelbeck, 1904), *A. afrum*

(Duftschmid, 1812), *A. duftschmidi* Schmidt, 1994, *A. permoestum* Puel, 1938, *A. angustatum* Dejean, 1828, *A. gerdmuelleri* Schmidt, 1994, *A. lugens* (Duftschmid, 1812), *A. longicorne* Chaudoir, 1846 ir rietumpalearktisks vai Eiropas tipa areāls.

Latvijai līdz šim bija norādītas 6 *A. viduum* (Pz.) sugu grupas sugas: *A. dolens* (Sahlb.), *A. lugens* (Dft.), *A. versutum* Sturm, *A. viduum* (Pz.) (Spuris, 1983 - citējot 7 autoru 15 publikācijas); *A. longicorne* Chaud. (= *A. holdhausi* Apfb.) (Barðevskis, 1993) un *A. angustatum* Dej. (Šternbergs, 1993). Vēlāk divas pēdējās sugas tika izslēgtas no Latvijas skrejvaboļu saraksta kā neprecīzi noteiktas (Barðevskis, 1996, 1997).

J. Ģmidts (Schmidt, 1994), veicot *A. viduum* (Pz.) sugu grupas revīziju, ir apstrādājis nelielu daļu materiāla, kas ievākts Latvijā (skat. nodaļu "Sugu saraksts").

Pēc J. Ģmidta (Schmidt, 1994) revīzijas iznākšanas, Latvijā Z. Spuris (Spuris, 1995) publicēja pārskatu par *Agonum* Bon. ģints sugām V. Šmita vākumos, taču šajā darbā J. Šmidta revīzijas materiāli vēl nav ņemti vērā. Tas pats sakāms arī par autora sastādīto Latvijas skrejvaboļu sarakstu (Barðevskis, 1996) un Zviedrijas reģiona vaboļu katalogu, kurā arī atrodams Latvijas vaboļu faunas saraksts (Lundberg, 1995).

Lietuvā šīs skrejvaboles pagaidām nav speciāli pētītas, jo nesen izdotajā apjomīgajā S. Pilecka un V. Monsevičius grāmatā (Pileckis, Monsevičius, 1995) izmantotas agrāko gadu ziņas, neņemot vērā jau minēto J. Šmidta darbu. Krievijā un Baltkrievijā (Kryzhanovskij et al., 1995; Alexandrovitch et al., 1995), acīmredzot, bez iepazīšanās ar J. Šmidta darbu, agrāk zināmajai sugai *A. moestum* Dft., nec Gmel. in L. automātiski tika nomainīts nosaukums pret J. Šmidta izveidoto jauno kombināciju *A. duftschmidi* Schmidt, 1994. *A. duftschmidi* Schmidt, 1994 mūsu reģionā ir viena no retākajām šīs sugu grupas sugām, toties *A. afrum* (Dft.) ir sastopama ļoti bieži, kas man ir zināma no Baltkrievijas pierobežas Braslavas rajonā. Tāpēc, visticamāk, ka Baltkrievijā ir sastopama tieši šī suga. Igaunijā arī pagaidām nav pārskatīti materiāli, kas attiecas uz šo sugu grupu.

1996. gadā iznāca H. Ljungberga raksts par *A. viduum* (Pz.) sugu grupas revīziju Zviedrijā (Ljungberg, 1996), kurā apkopoti autora veikto pētījumu materiāli, sniedzot oriģinālus vaboļu zīmējumus un sugu izplatības kartes, īpašu uzmanību veltot *A. duftschmidi* Schmid, *A. afrum* (Dft.) un *A. hypocrita* Apf. sastopamībai. Latvijas vaboļu sarakstā (Telnov etc., 1997) ir neprecīzas ziņas par šo sugu sastopamību, jo saraksta papildinājumā (Addenda) nosauktajai *A. afrum* (Dft.) Latvijas atradnes nav vienīgās Baltijā un Fennoskandijā. Šī un dažas citas neprecizitātes šajā darbā, acīmredzot, radušās rediģēšanas kļūdu dēļ.

Šajā rakstā sniegta informācija par *A. viduum* (Pz.) sugu grupas faunistisko sastāvu un fenoloģiskām īpatnībām Latvijā un izstrādāta sugu noteikšanas tabula, kurā iekļautas gan Latvijā konstatētās, gan iespējamās sugas.

Materiāls un metodika

Veicot šos pētījumus, tika apstrādāti 297 eksemplāri no *A. viduum* (Pz.) sugu grupas 7 sugām, kas ievākti dažādās Latvijas vietās, taču vairums īpatņu - valsts austrumdaļā. Gandrīz visiem tēviņiem (~60 eksemplāriem) tika atpreparētas genitālijas. Lielākā daļa

materiāla glabājas autora kolekcijā. Izmantoti arī atsevišķi materiāli no M.Stiprā kolekcijas Rīgā, Latvijas Dabas muzejā, R.Cibuļska - Daugavpilī un G.Egliša kolekcijas Gulbenē.

Sugu sarakstā aiz nosaukuma norādītas vaboļu atrašanas vietas, fenoloģiskie dati, iekavās - ievākto īpatņu skaits un piezīmes par bioloģiju. Papildus norādīta informācija par sugas izplatību pasaulē, apstrādāto īpatņu skaits, literatūra par sugas sastopamību Latvijā.

Sugu apskats

1. *Agonum (s.str.) viduum* (Panzer, 1797)

Literatūra: Fleischer, 1829; Gimmerthal, 1829; Seidlitz, 1872, 1887; Spuris, 1953, 1960, 1975, 1982, 1983, 1995; Trauberga, 1957; Šmits, 1968, 1970, 1973; Stiprais, 1973, 1975, 1984; Barševskis, 1987, 1988, 1993, 1996, 1997; Cibuļskis, 1994; Schmidt, 1994; Silfverberg, 1979, 1992; Lundberg, 1995, Telnov et al., 1997. Agrāk publicētajos darbos daļa informācijas attiecas uz citām sugām.

Izplatība: Austrija, Baltkrievija, Beļģija, Bosnija, Bulgārija, Čehija, Dānija, Igaunija, Francija, Grūzija, Itālija, Igaunija, Kazahija, Krievija, Kroātija, Latvija, Lietuva, Moldāvija, Montenegro, Norvēģija, Polija, Portugāle, Rumānija, Serbija, Slovākija, Slovēnija, Somija, Spānija, Šveice, Ukraina, Ungārija, Vācija, Zviedrija (Schmidt, 1994; Alexandrovitch et al., 1995; Gueorguiev, Gueorguiev, 1995; Hurka, 1996; Hansen, 1996; Silfverberg, 1979, 1992; Lundberg, 1995).

Atradnes: Ilgas 9.7.1989. (1, pie peļķes), 14.5.1993. (1, pie Apaļā dīķa), 19.6.1993. (1, turpat), 13.6.1996. (1, turpat), 16.6.1996. (1, turpat), 5.7. 1997. (4, pie Riču ez.); Dviete 11.5.1996. (1, pie dīķa, A. Lapa leg.); Pilskalne (Daugavpils raj.) 5.10.1996. (1, subglaciālā vagā pie Tartakas ūdenskrātuves); Dunava 25.3.1995. (5, Daugavas krastā), 15.-16.4.1995. (1, turpat), 4.6.1995. (2, Eglaines upes krastā), 16.8.1997. (4, izžuvušā pārpurvotā mežā zemsedzē); Višķi 18.1.1993. (1, Dotkas ez. krastā zemsegā); Šķeltiņi 27.10.1991. (1, zemsegā), 9.5.1993. (1, meliorācijas grāvja krastā), 21.5.1994. (1), 8.4.95. (1, "Suveizdi", ceļmalā zem akmens), 20.5.1995. (7, pārpurvotā pļavā zem vecās zāles); Izvalta 29.9.1989. (1), 23.11.1991. (2, "Stivriņi", zemsegā); Naujene 15.7.1985. (1, Daugavas krastā), 28.4.1986. (1, turpat), 11.3.1990. (1, turpat); Aizkraukle 4.5.1995. (1, izcirtumā pie Aizkraukles purva), 21.6.1995. (1, turpat), 19.8.1995. (1, turpat); Ķemeri 11.7.1991. (1, pludmalē); pie Vitrupes ietekas jūrā 12.8.1997.(2, pie upes). J.Ēmidts (Schmidt, 1994) Latvijai norāda sekojošas atradnes: Baldon, Jelowka, Sooste b., Gr. Eckau a.d., Gr. Eckau, Smolwy und Michalischki 50 km s. Dunaburg.

Apstrādātais materiāls: 59 eks. (19 tēviņi, 30 mātītes). Visiem tēviņiem izpreparētas ģenitālijas.

2. *Agonum (s.str.) hypocrita* (Apfelbeck, 1904)

Literatūra: Barševskis, 1997.

Izplatība: Austrija, Baltkrievija, Bosnija-Hercegovina, Bulgārija, Čehija, Francija, Grieķija, Itālija, Kroātija, Krievija, Polija, Spānija, Turcija, Ungārija, Vācija (Schmidt, 1994; Alexandrovitch et al., 1995; Gueorguiev, Gueorguiev, 1995; Hurka, 1996; Silfverberg, 1996).

Atradnes: Jersika 16.4.1993. (1, zemsega).

Apstrādātais materiāls: 1 eks. (tēviņš).

3. *Agonum (s.str.) duftschmidi* Schmidt, 1994

Literatūra: Barševskis, 1997.

Izplatība: Austrija, Baltkrievija, Bosnija-Hercegovina, Bulgārija, Čehija, Francija, Grieķija, Itālija, Kroātija, Maķedonija, Polija, Rumānija, Slovākija, Šveice, Ukraina, Ungārija, Vācija, Zviedrija (Schmidt, 1994; Alexandrovitch et al., 1995; Gueorguiev, Gueorguiev, 1995; Hurka, 1996; Silfverberg, 1996).

Atradnes: Dunava 12.7.1994. (1, Daugavas krastā).

Apstrādātais materiāls: 1 eks. (tēviņš)

4. *Agonum (s.str.) afrum* (Duftschmid, 1812)

Literatūra: Schmidt, 1994; Silfverberg, 1996; Barševskis, 1997, 1997a; Telnov et al., 1997 (Addenda). Lielākā daļa atradņu, kas agrākos gados Latvijā norādītas *Agonum moestum* Duftschmid nec Gmelin in Linnaeus, acīmredzot, ir attiecināmi uz šo sugu.

Izplatība: Austrija, Beļģija, Bosnija-Hercegovina, Bulgārija, Čehija, Dānija, Igaunija, Francija, Grieķija, Itālija, Krievija, Kroātija, Lielbritānija, Luksemburga, Maķedonija, Moldāvija, Polija, Rumānija, Serbija, Slovākija, Somija, Spānija, Šveice, Ukraina, Ungārija, Vācija, Zviedrija (Schmidt, 1994; Gueorguiev, Gueorguiev, 1995; Hurka, 1996, Silfverberg, 1979, 1992, 1996; Lundberg, 1995).

Atradnes: Ilgas 26.6.1990. (1), 30.8.1992. (1), 14.5.1993. (1, pie Apaļā dīķa), 8.4.1994. (1, zemsegā), 30.5.1996. (1, pie peļķes), 15.6.1996. (4, pie Apaļā dīķa), 7.7.1997. (6, turpat); Dviete 11.5.1996. (4, A.Lapa leg.); Bebrene 9.7.1987. (1, pie upes), Pilskalne 5.10.1996. (4, subglaciālajā vagā pie Tartakas ūdenskrātuves); Dunava 31.10.1993. (2, Daugavas krastā), 25.3.1995. (10, turpat), 27.5.1995. (6, turpat), 16.8.1997. (8, pārpurvotā mežā); Nīcgale 10.3.1990. (1), Vabole 4.4.1994. (1, R.Cibuļskis leg.), 7.4.1994. (1, R.Cibuļskis leg.), 1.5.1994. (3, R.Cibuļskis leg.), 20.7.1994. (1, R.Cibuļskis leg.), 28.8.1994. (3, R.Cibuļskis leg.); Līksna 5.4.1994. (1, R.Cibuļskis leg.), Jersika 16.4.1993.(1); Višķi 5.4.1997. (1, pie Dotkas ez.), 27.1.1990. (1, zemsegā pie Dotkas ez.); Šķeltiņi 5.4.1986. (1), 17.8.1986. (1), 4.11.1986. (1, zemsegā), 21.5.1994. (1, pie peļķes), 20.5.1995. (3, pārpurvotā pļavā zem vecās zāles), 20.7.1995. (1, dārzā); Izvalta: Stivriņi 4.4.1986. (1, zem akmens), 28.7.1989.(1); Piedruja 30.4.1991. (1, Daugavas krastā), 23.5.1990. (1, turpat); Robeždaugava 22.5.1989. (1, Daugavas krastā); Slutišķi 10.6.1996. (1, Daugavas krastā, N.Savenkovs leg.); Atašiena 11.5.1996. (1, M.Čačka leg.); Kuprava 26.8.1994. (1, Bolupes krastā); Aizkraukle 4.5.1995. (2, izcirtumā pie Aizkraukles purva), 21.6.1995. (3, turpat); Svētciems 10.1.1991. (1, kāpās, J.Soms leg.); Ķemeri 11.7.1991. (1, pludmalē); Pape 6.5.1996. (4, kāpās un pludmalē, N.Savenkovs leg.), 6.6.1996. (1, turpat, N.Savenkovs leg.).

Apstrādātais materiāls: 88 eks. (32 tēviņi, 66 mātītes). Visiem tēviņiem izpreparētas ģenitālijas.

5. *Agonum (s.str.) versutum* Sturm, 1824

Literatūra: Seidlitz, 1872, 1887; Lackschewitz, 1942; Šmits, 1968, 1970, 1973; Stiprais, 1975, 1984; Spuris, 1975, 1982, 1983, 1995; Barševskis, 1987, 1988, 1993, 1996, 1997; Schmidt, 1994, Telnov et al., 1997.

Izplatība: Austrija, Beļģija, Baltkrievija, Bosnija-Hercegovina, Dānija, Igaunija, Francija, Itālija, Krievija, Kroātija, Lielbritānija, Luksemburga, Maķedonija, Moldāvija, Polija, Rumānija, Slovākija, Somija, Šveice, Ukraina, Ungārija, Vācija, Zviedrija (Schmidt, 1994; Alexandrovitch et al., 1995; Gueorguiev, Gueorguiev, 1995; Hurka, 1996; Silfverberg, 1979, 1992, 1996; Lundberg, 1995).

Atradnes: Ilgas 1984. (1), 10.6.1991. (3, pie Riču ez.), 14.5.1993. (13, pie Apaļā dīķa), 5.7.1995. (17, turpat), 5.7.1997. (7, pie Riču ez.); Dunava 27.5.1995. (2, Daugavas krastā), 10-13.8.1995. (1, meliorācijas grāvī pie Daugavas iepretī Dunavas pārceltuvei), 16.8.1997. (10, pārpurvotā mežā); Šķeltiņi 1.5.1990. (2), 3.5.90. (1, aizaugušā grāvjmālā), 8.6.1989. (1), 19.8.1994. (1), 20.5.1995. (92, pārpurvotā pļavā).

Latvijai J.Šmidts (Schmidt, 1994) min Eglaini, kas rakstā kļūdaini attiecināta uz Lietuvu (Littauen: Jelovka).

Apstrādātais materiāls: 147 eks. Dažiem tēviņiem atpreparētas ģenitālijas.

6. *Agonum (s.str.) dolens* (Sahlberg, 1827)

Literatūra: Seidlitz, 1872; Lackschewitz, 1942; Stiprais, 1958, 1984; Šmits, 1968, 1970; Spuris, 1995; Barševskis, 1996a, 1997; Silfverberg, 1979, 1992, Lundberg, 1995; Telnov et al., 1997.

Izplatība: Austrija, Baltkrievija, Čehija, Krievija, Latvija, Norvēģija, Polija, Somija, Vācija (Schmidt, 1994; Alexandrovitch et al., 1995; Gueorguiev, Gueorguiev, 1995; Hurka, 1996; Silfverberg, 1979, 1992; Lundberg, 1995).

Apstrādātais materiāls: publikācijas sagatavošanas laikā autoram neizdevās apstrādāt šīs sugas īpatņus.

7. *Agonum (s.str.) lugens* (Duftschmid, 1812)

Literatūra: Lackschewitz, 1942; Šmits, 1968; Spuris, 1995; Barševskis, 1996, 1996a, 1997; Silfverberg, 1979, 1992, Lundberg, 1995; Telnov et al., 1997.

Izplatība: Azerbaidžāna, Baltkrievija, Bosnija-Hercegovina, Bulgārija, Vācija, Francija, Grūzija, Grieķija, Irāna, Īrija, Itālija, Kroātija, Austrija, Polija, Rumānija, Krievija, Spānija, Turcija, Turkmenistāna, Ukraina, Ungārija (Schmidt, 1994; Alexandrovitch et al., 1995; Gueorguiev, Gueorguiev, 1995; Hurka, 1996; Silfverberg, 1979, 1992; Lundberg, 1995).

Atradnes: Ilgas 29.6.1995. (1, atlidoja uz gaismu); Pape 18.-25.7.1995. (6, atlidoja uz gaismu, N.Savenkovs leg.).

Apstrādātais materiāls: 7 eks.

Rezultātu analīze

Pētījumu rezultātā tika konstatētas 7 *A. viduum* (Pz.) sugu grupas sugas, no kurām 2 (*A. hypocrita* (Apf.) un *A. duftschmidi* Schmidt) Latvijas un Baltijas faunā zināmas pagaidām tikai no vienīgās atradnes un pēc 1 eksemplāra katra. *A. viduum* (Pz.) sugu grupas sarakstā Latvijas faunai nav iekļautas 2 sugas (*A. longicorne* Chaud. (= *A. holdhausi* Apfb.) un *A. angustatum* Dej.) un viens nepareizs nosaukums (*Agonum moestum* Duft. nec Gmel. in L.). Raksta sugu apskatā neiekļauto sugu atrašana Latvijā nav pierādīta, jo ievāktie eksemplāri

bija kļūdaini noteikti. Biežāk sastopamās sugas Latvijā ir *A. afrum* (Dft.) - 22 atradnes un *A. viduum* (Pz.) - 10 atradnes. Latvijā retas sugas ir *A. dolens* (Sahlb.) un *A. lugens* (Dft.). Visas grupas sugas ir ekoloģiski saistītas ar ūdensbaseinu krastiem, kur tās uzturas ar retu zāli apaugušās vietās, zem izskalojumiem, nokaltušās vecas zāles, bieži tiešā ūdens tuvumā (īpaši pavasaros). Ziemo imago fāzē. Ziemošanas vietas bieži ir mežu zemsega, veci celmi, satrūdējusi koksne. Īpaši tas attiecināms uz ģints masveidīgāko sugu *A. afrum* (Dft.), kas dažviet (piem. Jēkabpils raj. Dunavā Daugavas krastā novērota lielā skaitā - vairāki desmiti eksemplāru uz kvadrātmetru). Latvijā sevišķi daudzveidīga un skaitliski bagāta *A. viduum* (Pz.) sugu grupas fauna ir Daugavas ielejā. *A. versutum* Sturm parasti uzturas pie eitrofīcētu ūdensbaseinu pārpurvotiem, ar grīšļiem blīvi aizaugušiem krastiem, bet *A. lugens* (Dft.) - ar niedrēm blīvi aizaugušās vietās. *A. viduum* (Pz.) sugu grupas sugas naktīs lido uz gaismu. Turpmākajos pētījumos vēlams pievērst uzmanību *A. viduum* (Pz.) sugu grupas sugu ekoloģijai Latvijas apstākļos. Šo sugu savstarpējās attiecības ir neskaidras, jo vairums no tām ir sastopamas līdzīgos biotopos un kopā, taču parasti šo sugu īpatņu skaits ir atšķirīgs.

Agonum viduum (Pz.) sugu grupas sugu noteikšanas tabula

Kvadrātiekaivās norādītas Latvijā iespējamās sugas.

- 1 (4) Priekškrūšu vairoga pakaļējie stūri saskatāmi, vāji noapaļoti
- 2 (3) Ķermeņa garums 6 - 8 mm, ķermenis metāliski spīdīgs. Pēdu pēdējais posms no virspuses bez matiņiem. *A. dolens* (Sahlb.)
- 3 (2) Ķermeņa garums 8,5 - 10 mm, ķermeņa virspuse ar smalku, izodiametrisku mikroskulptūru, tās rezultātā veidojas nevis metālisks, bet gan zīda spīdums. Pēdu pēdējais posms no virspuses ar matiņiem *A. lugens* (Dft.)
- 4 (1) Priekškrūžu vairoga pakaļējie stūri plaši noapaļoti, nav saskatāmi
- 5 (8) Taustekļi divkrāsaini, to 1. pamatposms nobriedušiem eksemplāriem iesārts
- 6 (7) Priekškrūšu vairogs plakanāks, pie pamata šaurāk noapaļots, tā pamats taisns un plats. Tēviņu ģenitālsegmenta galā ar slaidu plāksnīti [*A. longicorne* Chaud.]
- 7 (6) Priekškrūžu vairogs ar vairāk izliektu virsmu, pie pamata platāk noapaļots, tā ka pamatmala ir izliekta. Tēviņu ģenitālsegmenta galā ar platu, masīvu plāksnīti *A. versutum* Sturm
- 8 (5) Taustekļi nobriedušiem eksemplāriem vienkrāsaini melni
- 9 (10) Priekškrūžu vairogs garāks, vairāk izstiepts, mazāk noapaļotiem sāniem, lielākais platums vidusdaļā [*A. angustaum* Dej.]
- 10 (9) Priekškrūžu vairogs īsāks, spēcīgāk izliektiem un noapaļotiem sāniem
- 11 (12) Segspārni galā ar izstieptu virsotni, pie pamata ar izteiktu plecu stūri *A. hypocrita* (Apfb)
- 12 (11) Segspārni galā plaši noapaļoti, retāk - galā ar mazliet izstieptu virsotni, pie pamata ar ļoti plaši noapaļotu plecu stūri

- 13 (14) Segspārnu virsma vairāk izliekta, plašāk noapaļotiem sāniem un izliektām rindstarpām, parasti ar izteiktu metālisku spīdumu. 3. rindstarpas vidējā pora parasti pietuvināta 2. rieviņai
A. viduum (Pz)
- 14 (13) Segspārnu virsma mazāk izliekta, mazāk noapaļotiem sāniem un plakanāku virspusi, parasti ar vāju metālisku spīdumu. 3. rindstarpas vidējā pora parasti pietuvināta 3. rieviņai vai ir rindstarpas vidū
- 15 (16) Priekškrūžu vairogs lielāks, mazliet šķērsenisks. Segspārni plakani un plati, sānos spēcīgi noapaļoti
A. duftschmidi Schmidt
- 16 (15) Priekškrūžu vairogs mazāk šķērsenisks. Segspārni parasti garāki un slaidāki. Ģenitālsegments ar savādāku uzbūvi.
- 17 (18) Priekškrūžu vairogs mazāks, bet segspārni izstieptāki. Virspuse matēta, ar zīda spīdumu
[*A. permolestum* Puel]
- 18 (17) Priekškrūšu vairogs lielāks, segspārni mazāk izstiepti. Virspuse spīdīga - ar vāju metālisku spīdumu
A. afrum Dft.

Pateicības

Darba sagatavošanā metodisku palīdzību un daudzas vērtīgas konsultācijas sniedza zviedru entomologs H.Ljungbergs (Goteborg). Materiāla ievākšanā palīdzēja N.Savenkovs (Rīga), R.Cibuļskis (Daugavpils), M.Čačka (Atašiena), A.Lapa (Dviete). Latvijas Dabas muzeja materiālu izmantošanu publikācijā atļāva A.Zilspārne un N.Savenkovs. Privātkolekcijas materiālu apstrādei laipni atļāva izmantot G.Eglītis (Gulbene), bet to nogādāja šī raksta autoram Daugavpilī un palīdzēja sistematizēt G.Princovs (Gulbene). Autors sirsnīgi pateicas visiem, kas palīdzēja raksta sagatavošanā, kā arī ģimenes locekļiem Katrīnai un Zeltītei par atbalstu pētījumam veikšanā.

Literatūras saraksts

- Alexandrovitch O.R., Lopatin I.K., Pisanenko A.D., Tsinkevitch V.A., Snitko S.M. 1996. A Catalogue of Coleoptera (Insecta) of Belarus. Minsk: 1-104.
- Barðevskis A. 1987. Daþas ziņas par Latvijas dienvidaustrumu daļas skrejvaboļu faunu. - Latv. Entomol., 30: 8-14.
- Barðevskis A. 1988. (Баршевскис А.) Фаунистические исследования жуков юговосточной части латвии в различных биотопах. – В кн: Экологическое воспитание в средней и высшей школе, Даугавпилс: 63-75 (in Russian).
- Barðevskis A. 1996. The Check-list of the Coleoptera: Caraboidea of the fauna of Latvia. Daugavpils, DPU DIVIC:1- 27.

- Barðevskis A. 1996a. Latvijas faunai jaunas un retas vaboļu (Coleoptera) sugas. - Daba un muzejs, 6: 16-18.
- Barðevskis A. 1997. Austrumlatvijas skrejvaboļu fauna un aizsardzība. Daugavpils, DPU DIVIC: 1 - 112.
- Barðevskis A. 1997a. Augðdaugavas vaboļu (Insecta: Coleoptera) faunistiskās īpatnības. - Daba un Muzejs, 7: 8-9, tabula pielikumā.
- Cibuļskis R. 1994. Materiāli par Līksnas un Vaboles pagastu skrejvaboļu faunu un priekšlikumi par tās aizsardzību. - Dabas Izpētes Vēstis, 1, (5): 1-10.
- Fleischer J. 1829a. Beschreibung einer einheimischen neuen Käferart, nebst Abbildung. - Quatember Kurland. Ges. Lit. Kunst, Bd.1., H.2.: 19- 22.
- Fleischer J. 1829b. Coleopterorum species nova, descriptione illustrata (*Trechus sericeus*). - Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc., 1: 69-72.
- Gimmerthal B. 1829. Catalogus Coleopterorum Livoniae. Riga: 1-4.
- Hansen M. 1996. Catalogue of the Coleoptera of Denmark. - Ent. Meddler., 64, N1-2: 1-232.
- Hurka K. 1996. Carabidae of Czech and Slovak Republics - Zlin, Kabourek: 1-566.
- Kryzhanovskij O.L., Belousov I.A., Kabak I.I., Katajev B.M., Makarov K.V., Shilenkov V.G. 1995. A Checklist of the Ground-beetles of Russia and Adjacent Lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). Sofia, Moscow, Pensoft Publishers: 1-272.
- Lackschevitz T. 1942. Zur Koleopterenfauna des Ostbaltischen Gebietes III. - Korr. Nat.-Ver. Riga, LXIV: 172-179.
- Ljungberg H. 1996. De svenska jordloparna I *Agonum viduum* - gruppen (Coleoptera: Carabidae) - nytillskott och namnändringar. - Ent. Tidskr. 117, N4: 145-159.
- Lundberg S., 1995. Catalogus Coleopterorum Sueciae. Naturhistoriska Riksmuseet, Entomologiska foreningen, Stockholm: 1 - 224
- Mičulis A., 1984. Skrejvaboles Jaunpiebalgas apkaimē. - Latv. Entomol., 27: 39-45.
- Pileckis S., Monsavičius V., 1995. Vabalai (Coleoptera). - In: Fauna of Lithuania, Vilnius, Mokslo ir enciklopediju I-kla, Kn.4, D.1: 1-304.
- Schmidt J., 1994. Revision der mit *Agonum* (s.str.) *viduum* (Panzer, 1797) verwandten Arten (Coleoptera, Carabidae). - Beitr. Entomol., 44: 3-51.
- Seidlitz G., 1887-1891. Fauna Baltica. Die Käfer (Coleoptera) der deutschen Ostseeprovinzen Russlands. Königsberg: 12 + LVI + 192 + 818.
- Silfverberg H., 1979. Enumeratio Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae. Helsingin Hyönteisvaihtoyhdistys. Helsingfors Entomologiska Bytesförening: 6 + 79.
- Silfverberg H., 1992. Enumeratio Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae. Helsingfors: 1-94.
- Silfverberg H., 1996. Additions and corrections to Enumeratio Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae. - Sahlbergia, 3: 33-62.
- Spuris Z., 1960. [Спурис З.Д.] Лимнологическая характеристика озера Энгурес - Рыбное хозяйство внутренних водоемов Латвийской ССР. Изд-во АН ЛатвССР, 5: 167-198 (in Russian).
- Spuris Z., 1975. Skrejvaboles Gaujas senlejā pie Siguldas. - Latv. Entomol., 17: 36.-49.
- Spuris Z., 1982. [Спурис З. Д.] Фаунистическое изучение жуков-жужелиц Латвии. - Latvijas PSR ZA Vēstis, 11, (424): 98-103.

- Spuris Z., 1983. Latvijas kukaiņu katalogs. 4. Skrejvaboles (Carabidae). - Latv. Entomol., 26: 5-67.
- Spuris Z., 1995. Viktora Ģmita ieguldījums Latvijas skrejvaboļu (Coleoptera, Carabidae) izpētē. 1. ģints *Agonum* Bonelli, 1810 s.l. – Latv. Entomol. Arhīvs, 2: 23-31.
- Stiprais M., 1958. [Стипрайс М.А.] Новые данные к фауне жужелиц Латвийской ССР - Тр. ин-та биологии АН ЛатвССР, 5: 91-110.
- Stiprais M., 1973. Materiāli par Rīgas kukaiņu faunu. 3. Skrejvaboles - Carabidae. - Latv. Entomol., 15: 18-29.
- Stiprais M., 1975. Skrejvaboles Rīgas jūras līča pludmalē pie Garciema un Kalngales. - Latv. Entom., 17: 27-35.
- Stiprais M., 1984. Skrejvaboles Kārļa Mīteļa kolekcijā Rīgā. - Latv. Entom., 27: 32-38.
- Šmits V., 1968. Pārskats par Latvijas skrejvaboļu (Carabidae) materialiem Latvijas valsts universitātes Zooloģijas muzejā. - LVU Zool. Muz. Raksti, 3: 27-36.
- Ģmits V., 1970. Engures ezera piekrastes skrejvaboļu (Coleoptera, Carabidae) fauna. - LVU Zool. Muz. Raksti, 6: 7-19.
- Ģmits V., 1973. B.A.Gimertāla skrejvaboļu (Coleoptera, Carabidae) kolekcija LVU Bioloģijas fakultātes Zooloģijas muzejā. - LVU Zool. Muz. Raksti, 11: 35-41.
- Ģternbergs M., 1993. Jaunas ziņas par retām skrejvaboļu sugām no Moricsalas. - DPU DA IB, 6: 11.
- Telnov D., Bardeviskis A., Savich F., Kovalevsky F., Berdnikov S., Doronin M., Cibušskis R., Ratniece D., 1997. Check-list of Latvian Beetles (Insecta: Coleoptera). - Mitt. Internat. entomol. Ver., Frankfurt a.M., Suppl V: 1-140.
- Trauberga O., 1957. Coleoptera – vaboles. - Grām.: Latvijas PSR dzīvnieku noteicējs, 1.sēj. R., LVI: 455-592.

Received: December 24, 1997.