Published November 14, 2002

Klapalekiana, **38**: 27-35, 2002
ISSN 1210-6100

Amara (*Amara*) *lukasi* sp. n. (Coleoptera: Carabidae) from Turkey

Amara (*Amara*) *lukasi* sp. n. (Coleoptera: Carabidae) z Turecka

Jiří HEJKAL

Wolkerova 711/48, CZ-358 01 Kraslice, Czech Republic

Taxonomy, new species, Coleoptera, Carabidae, Zabrini, *Amara*, Palaearctic region

Abstract. *Amara* (*Amara*) *lukasi* sp. n. from Turkey is described, figured, and in the key compared with all closely related or similar Palaearctic species, i.e. with *A.* (*A.*) *anthobia* A. Villa et G. B. Villa, 1833, *A.* (*A.*) *familiaris* (Duftschmid, 1812), and *A.* (*A.*) *lucida* (Duftschmid, 1812). New species lives in the steppe at the altitude of ca. 700-1200 m a.s.l.

Outstanding collector Walter Heinz presented to me in 2001 several specimens of the nominotypical subgenus *Amara* Bonelli, 1810, from Turkey. He believed that the specimens represent a new species. I unequivocally support his opinion after a study of the material, with special respect to the morphology of male genitalia.

The nominotypical subgenus of the genus *Amara* includes 55 species from the Palaearctic region. Casale & Vigna Taglianti (1999) listed 14 confirmed or presumable species of this subgenus from the Asiatic part of Turkey. An additional Turkish species of the nominotypical subgenus of the genus *Amara* is described below. All Palaearctic species closely related or similar to new species, i.e. *A.* (*A.*) *anthobia* A. Villa et G. B. Villa, 1833, *A.* (*A.*) *familiaris* (Duftschmid, 1812), and *A.* (*A.*) *lucida* (Duftschmid, 1812), were also found in Turkey.

Amara (*Amara*) *lukasi* sp. n.

(Figs 1, 2, 4, 7-9, 14, 16, 18, 19)

Type material. Holotype: ♂, labelled "Anatolia centr., Gölbaşı, südl. Ankara, 1100 m, 25.IV.1973, Heinz leg.", salty sandy steppe (W. Heinz, pers. comm.), coll. W. Heinz. Paratypes: Nos 1-7, 3 ♂♂, 4 ♀♀, same data as for the holotype and No 2 labelled "Amara chobauti Puel?, det. Heinz 1975" and No 4 labelled "Amara (s. str.) familiaris Dft., det. F. Hieke 1974" and "Am. (s. str.) familiaris ssp?, det. F. Hieke 1974", coll. W. Heinz (2/3) and coll. J. Hejkal (1/1); No 8, 1 ♀, same data as for the holotype, but 25.IV.1974 and labelled "Amara (s. str.) lucida Dft., det. Hieke 1974" and "Am. (s. str.) familiaris ssp?, det. F. Hieke 1974", coll. W. Heinz; No 9, 1 ♀, same data as for the holotype, but 29.IV.1974 and labelled "A. (s. str.) familiaris Dft., det. Hieke 1975", coll. W. Heinz; No 10, 1 ♂, labelled "Anatolia centr., ca. 45 km e. von Sorgun, ca. 1200 m, 11.IV.1979, Heinz leg.", Yozgat province, hilly sandy steppe (W. Heinz, pers. comm.), coll. W. Heinz; No 11, 1 ♀, labelled "Anatolia centr., 12 km westl. Alaca (Çorum), 1100 m, 29.IV.96, Heinz leg." and "Amara (Amara) familiaris DUFT., det. Hieke 1997", steppe (W. Heinz, pers. comm.), coll. W. Heinz; No 12, 1 ♀, labelled "Anatolia occ., Umg. Eskişehir (Str. n. Seyitgazi), ca. 1000 m, 7.IV.1989, Heinz leg.", steppe (W. Heinz, pers. comm.), coll. W. Heinz; No 13, 1 ♂,

labelled "Anatolia occ., ca. 25 km nw. von Seyitgazi (Eskişehir), ca. 1100 m, 9.IV.90, Heinz leg.", steppe (W. Heinz, pers. comm.), coll. W. Heinz; Nos 14-16, 3 ♂♂, labelled "Anatolia occ., ca. 16 km nw. von Seyitgazi (Eskişehir), ca. 1100 m, 9.IV.90, Heinz leg.", steppe (W. Heinz, pers. comm.), coll. W. Heinz (2/0) and coll. J. Hejkal (1/0); Nos 17-19, 2 ♂♂, 1 ♀, labelled "Anatolia bor., Mecitözü (Çorum), ca. 700 m, 17.IV.1974, Heinz leg." and "A. (s. str.) familiaris Dft., det. Hieke 1975", hilly steppe (W. Heinz, pers. comm.), coll. W. Heinz (1/1) and coll. J. Hejkal (1/0); No 20, 1 ♀, labelled "Anatolia bor., Şeyhsadi, nördl. Turhal (Tokat), 1100 m, 23.IV.1984, Heinz leg." and "Amara (s. str.) familiaris Duft., det. Hieke 1985", hilly steppe (W. Heinz, pers. comm.), coll. W. Heinz; No 21, 1 ♀, labelled "TURKEY b., SUNGURLU env., BOĞAZKALE, 29.4.1999, L. Klíma leg.", Çorum province, coll. L. Klíma.

The localities are shown in Fig. 1.

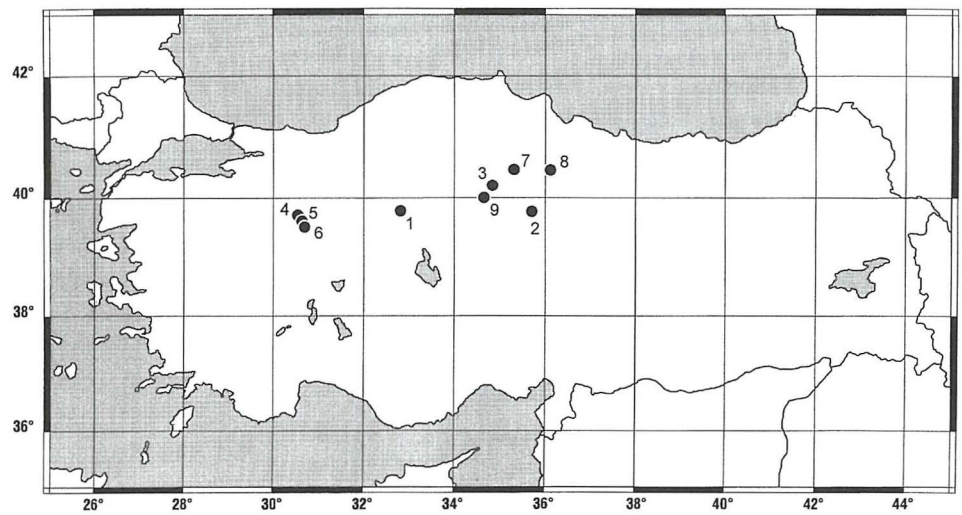
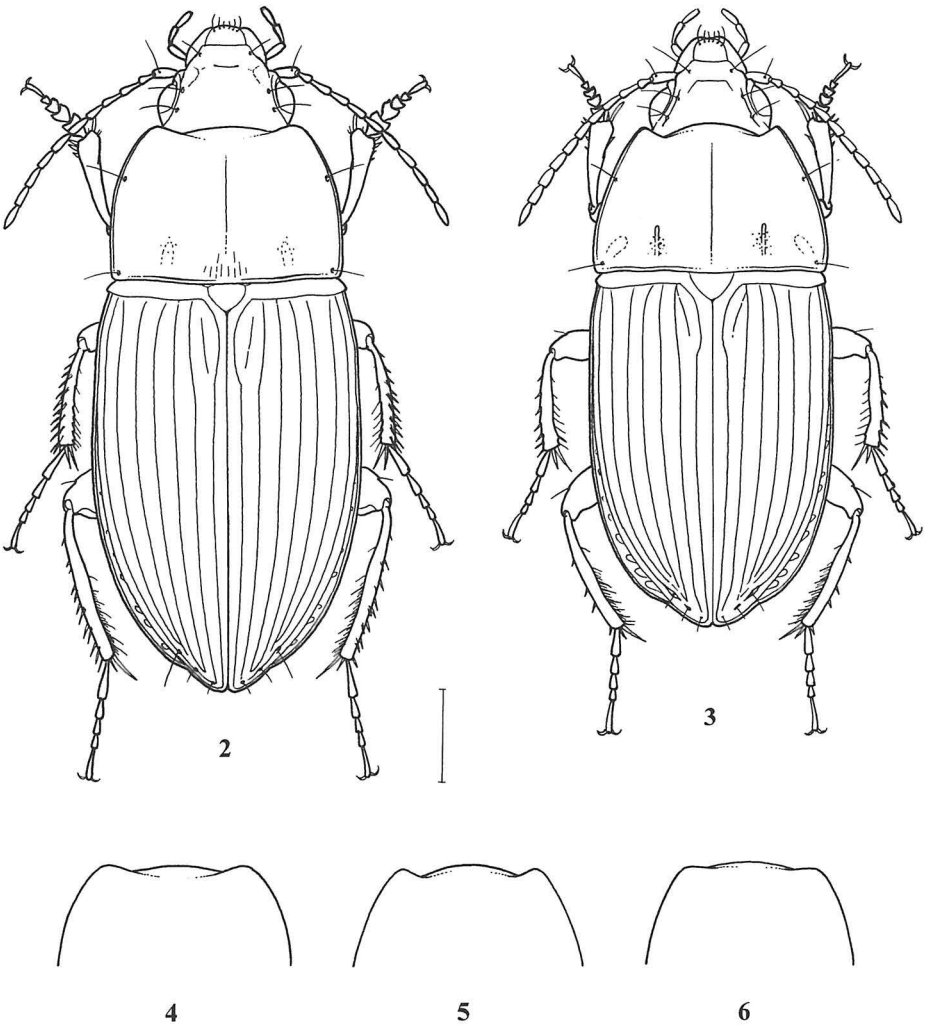


Fig. 1: The map of Turkey with indicated localities of *Amara lukasi* sp. n.: 1 - Gölbaşı; 2 - 45 km E of Sorgun; 3 - Alaca; 4 - Eskişehir env.; 5 - 25 km NW of Seyitgazi; 6 - 16 km NW of Seyitgazi; 7 - Mecitözü; 8 - Şeyhsadi; 9 - Boğazkale.
Obr. 1: Mapa Turecka s vyznačenými lokalitami *Amara lukasi* sp. n. (viz výše).

Description. Macropterous species related to *Amara* (*Amara*) *familiaris* (Duftschmid, 1812) with relatively narrow and elongate body (Fig. 2). Length from anterior margin of labrum to elytral apices 6.0-7.5 mm, mostly 7.0 or 7.1 mm (holotype 7.0 mm, average of 22 specimens 7.0 mm). Dorsal side metallic. Dorsal side of head and pronotum mostly blue-green, in some specimens green-blue, green-violet, dark green or green. Elytra mostly blue or green-blue, in some specimens blue-green or dark green. Dorsal side shiny in both sexes, male elytra more shiny than female elytra. Ventral side dark brown. Antennae dark brown to black-brown, antennomeres 1-3 and basal third of antennomere 4 pale red-brown, antennomere 4 in some specimens unicoloured pale red-brown. Maxillary palpomere 1 pale red-brown, maxillary palpomeres 2-3 dark brown.

Femora and tibiae pale red-brown (paratype No 21 underside brown), tarsi brown, bases of some tarsomeres pale red-brown.

Head sparsely and very finely punctate (punctation visible in 30x magnification), with very slightly convex eyes. Anterior part of clypeus without callus or with only suggested convexity.



Figs 2-6: *Amara* spp. 2, 3: habitus, dorsal view; 4-6: anterior margin of pronotum, dorsal view. 2, 4: *A. lukasi* sp. n., holotype, male. 3, 5: *A. familiaris* (Duftschmid, 1812), male, northeastern Turkey, "Ilgardagi" Geçidi near Posof, coll. J. Hejkal. 6: *A. lucida* (Duftschmid, 1812), male, western Turkey, Bursa, Uludağ Mt., coll. J. Hejkal. Scale: 1 mm for Figs 2-6.
Obr. 2-6: *Amara* spp. 2, 3: habitus, dorsální pohled; 4-6: přední okraj štítu, dorsální pohled. 2, 4: *A. lukasi* sp. n., holotypus, samec. 3, 5: *A. familiaris* (Duftschmid, 1812), samec, severovýchodní Turecko, „Ilgardagi" Geçidi pr. Posof, coll. J. Hejkal. 6: *A. lucida* (Duftschmid, 1812), samec, západní Turecko, Bursa, Uludağ, coll. J. Hejkal. Měřítko: 1 mm pro obr. 2-6.

Frontal furrows shallow, in some specimens moderately deepened. Antennae long, surpassing posterior margin of pronotum. Mentum with bifid median tooth.

Pronotum narrow, strongly to very strongly convex, very variable in shape, widest at posterior third or on its base. Anterior margin of pronotum shallowly emarginate (emargination of anterior margin intermediate between values in *A. familiaris* and *A. lucida*), anterior angles rounded (Fig. 4). Posterior angles mostly rectangular, in some specimens slightly obtuse or slightly acute, always with apex shortly rounded, pronotal base slightly sinuate toward posterior angles. Inner basal impression shallow or almost absent, in some specimens with short longitudinal or oblique median groove. Outer basal impression absent or shallow. Pronotal base mostly impunctate, in some specimens around inner impression or around both impressions sparsely punctate. Setiferous puncture at pronotal posterior angle touching widened lateral bead posteriorly.

Elytra elongate and narrow, declivity of elytra before apex gentle to steep (lateral view). Striae distinct, narrow and moderately deepened at anterior part, strongly deepened and widened apicad, very finely punctate (punctation visible in 50x magnification). Row of setiferous punctures in stria 8 interrupted, in some specimens unilaterally not interrupted. Stria 7 with three distinct setiferous punctures before apex (setiferous puncture 3 often beyond end of stria 7). Scutellar stria continuous, in some specimens interrupted at posterior part, usually not touching stria 1. Scutellar setiferous puncture absent. Basal margination slightly arcuate, basal bead slightly sinuate. Humeral tooth distinct. Microsculpture of regular meshes, slightly coarser in females.

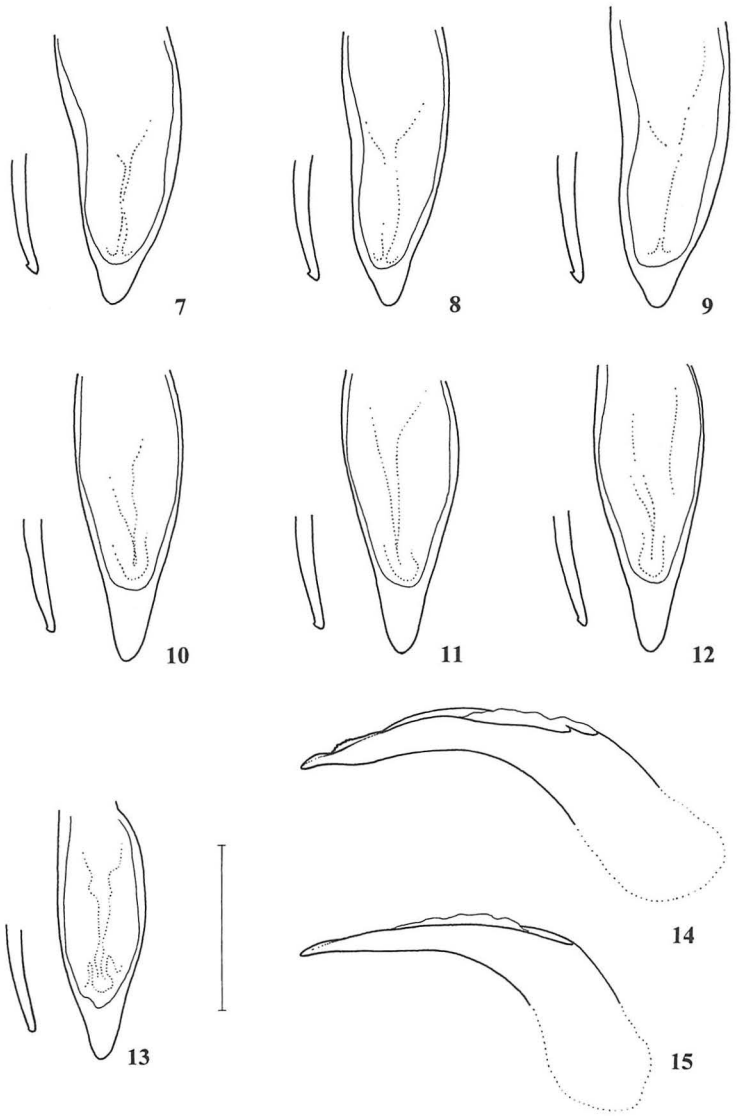
Episternum of prothorax sparsely (holotype) to very sparsely and finely (holotype) to very finely punctate. Episternum of mesothorax densely and finely punctate. Episternum of metathorax very sparsely and very finely punctate, longer than wide. Sides of abdominal ventrites 1 and 2 very sparsely (holotype) to sparsely or densely and very finely (holotype) to finely or coarsely punctate, sides of abdominal ventrite 3 smooth (holotype) or very sparsely and very finely punctate, sides of abdominal ventrites 4 to 6 smooth to almost smooth. Abdominal ventrites 1 to 5 with one pair of setiferous punctures. Males with two (holotype and 9 paratypes) or four (paratype No 2), females with four setiferous punctures at posterior margin of last abdominal ventrite.

Tarsomeres 1-3 of male protarsi very markedly enlarged. Inner side of male mesotibiae only with sparse row of spines (posterior 3/4 of mesotibia length to almost all length of mesotibia). Inner side of male metatibiae with dense row of setae (posterior 1/2 of metatibia length) and sparse row of spines (posterior 2/3 to 3/4 of metatibia length).

Aedeagus. Length of median lobe 1.43-1.49 mm (holotype 1.43 mm), width of median lobe (dorsal view) 0.35-0.39 mm (holotype 0.35 mm). Median lobe in dorso-apical view: left side shallowly emarginate, right side slightly convex, apex short and broad (Figs 7-9), mean ratio of length/width of apex = 0.92. Median lobe in lateral view double curved before apex, apex of median lobe curved ventrally (Fig. 14). Right paramere with very short hook (Figs 7-9). Internal sac of median lobe covered with scales, lacking strongly sclerotised structure, but with several membranes (Fig. 16).

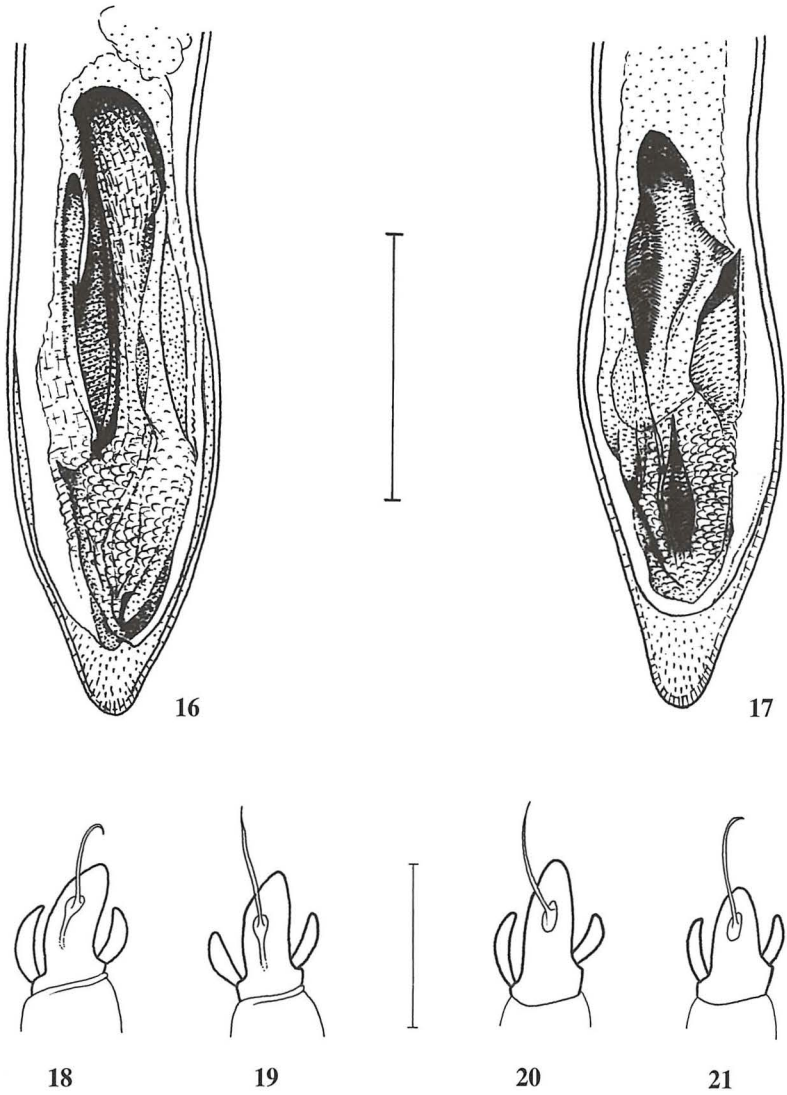
Styli small, tongue-shaped, with very long and broad lateral spurs (Figs 18, 19).

Differential diagnosis. *Amara* (*Amara*) *lukasi* sp. n. belongs to the group of species of the nominotypical subgenus of the genus *Amara* with small body, light (pale red-brown) femora and tibiae, and the absence of the scutellar setiferous puncture. This group of species includes *A. familiaris* (Duftschmid, 1812), *A. lucida* (Duftschmid, 1812), and *A. lukasi* sp. n. Other common characters of these three species are as follows: antennomeres 1-3 being pale red-brown in color, striae deepened and widened toward the end of the elytra, setiferous puncture at pronotal poste-



Figs 7-15: *Amara* spp. 7-13: aedeagus: right paramere and median lobe (dorso-apical view); 14, 15: aedeagus: median lobe (lateral view). 7-9, 14: *A. lukasi* sp. n. (7: paratype No 14; 8, 14: paratype No 10; 9: holotype). 10-12, 15: *A. familiaris* (Duftschmid, 1812) (10: northern Iran, Rudbarak, coll. W. Heinz; 11: northeastern Turkey, "Ilgardagi" Geçidi near Posof, coll. J. Hejkal; 12: Bohemia, Kraslice, coll. J. Hejkal; 15: northeastern Turkey, Şavşat, coll. J. Hejkal). 13: *A. lucida* (Duftschmid, 1812), Slovakia, Tvrdošovce, coll. J. Hejkal. Scale: 0.5 mm for Figs 7-15.

Obr. 7-15: *Amara* spp. 7-13: aedeagus: pravá paramera a penis (dorsoapikální pohled); 14, 15: aedeagus: penis (boční pohled). 7-9, 14: *A. lukasi* sp. n. (7: paratypus č. 14; 8, 14: paratypus č. 10; 9: holotypus). 10-12, 15: *A. familiaris* (Duftschmid, 1812) (10: severní Írán, Rudbarak, coll. W. Heinz; 11: severovýchodní Turecko, „Ilgardagi" Geçidi pr. Posof, coll. J. Hejkal; 12: Čechy, Kraslice, coll. J. Hejkal; 15: severovýchodní Turecko, Şavşat, coll. J. Hejkal). 13: *A. lucida* (Duftschmid, 1812), Slovensko, Tvrdošovce, coll. J. Hejkal. Měřítko: 0,5 mm pro obr. 7-15.



Figs 16-21: *Amara* spp. 16, 17: aedeagus: internal sac of median lobe, dorsal view; 18-21: styli, ventral view. 16, 18, 19: *A. lukasi* sp. n. (16: holotype; 18: paratype No 4; 19: paratype No 12). 17, 20, 21: *A. familiaris* (Duftschmid, 1812) (17: northeastern Turkey, "Ilgardagi" Geçidi near Posof, coll. J. Hejkal; 20: northern Iran, Masuleh, coll. W. Heinz; 21: northeastern Turkey, Beşyol, coll. W. Heinz). Scale: 0.5 mm for Figs 16, 17; 0.2 mm for Figs 18-21.

Obr. 16-21: *Amara* spp. 16, 17: aedeagus: vnitřní vak penisu, dorsální pohled; 18-21: styly, ventrální pohled. 16, 18, 19: *A. lukasi* sp. n. (16: holotypus; 18: paratypus č. 4; 19: paratypus č. 12). 17, 20, 21: *A. familiaris* (Duftschmid, 1812) (17: severovýchodní Turecko, „Ilgardagi" Geçidi pr. Posof, coll. J. Hejkal; 20: severní Írán, Masuleh, coll. W. Heinz; 21: severovýchodní Turecko, Beşyol, coll. W. Heinz). Měřítka: 0,5 mm pro obr. 16, 17; 0,2 mm pro obr. 18-21.

rior edge touching widened lateral bead, and the absence of a row of setae on the inner side of the mesotibiae of males. *A. lukasi* sp. n. is distinguishable from closely related species by very different shape of aedeagus (Figs 7-9) and by different shape of pronotum (Figs 2, 4). The majority (ca. 80 %) of the type specimens of *A. lukasi* sp. n. is very conspicuous by their big size (6.8-7.5 mm), by an elongate body, and by a metallic dorsal side of the body, being usually blue, green-blue or blue-green. The minority (ca. 20 %) of these specimens has the same shape of the body and the coloration of its dorsal side but is smaller (6.0-6.6 mm). For further distinguishing and specifying characters see the key below.

Some individuals of *Amara lukasi* sp. n. were formerly identified as *A. familiaris* or as *A. lucida* or as *A. chobauti* Puel, 1923 (= junior synonym of *A. lucida*: Hieke 1999) (see chapter "Type material").

Note. *Amara* (*Amara*) *anthobia* A. Villa et G. B. Villa, 1833 is another species similar to *A. familiaris*, *A. lucida*, and *A. lukasi* sp. n. *A. anthobia* differs especially in having scutellar setiferous puncture, and in having a row of setae on the inner side of the mesotibia of males. The latter character is typical (and with the exception of *A. anthobia* unique) for the *Amara* (*Amara*) *similata* (Gyllenhal, 1810) species-aggregate (Hejkal 2000). *A. anthobia* differs from this species-aggregate in having smaller body (5.4-6.9 mm), and rounded anterior angles of pronotum. Further morphological studies of both adults and larvae are necessary for the estimation of the relationships between *A. anthobia* and the *A.* (*A.*) *similata* species-aggregate.

Distribution and chorology. *A. lukasi* sp. n. was found in central, western and northern Turkey (the localities are shown in Fig. 1). All individuals, for which the data are available, were collected in extremely dry habitats (salty sandy steppe, hilly sandy steppe, further types of steppes) at altitude of ca. 700-1200 m a.s.l. Three species closely related or similar to *A. lukasi* sp. n. inhabit much larger areas, being common also in Turkey. *A. familiaris* is a Transpalaearctic species (Hieke 1999), introduced in North America (Hieke 1990). *A. lucida* is a West Palaearctic species, ranging to Iraq, Iran and Kazan (Hůrka 1996), and central Kazakhstan (Kadyrbekov 1990). *A. anthobia* inhabits Europe except for its northern parts, Asia Minor and Caucasus (Hůrka 1996). This species was introduced in North America (Hieke 1990). I identified specimens of *A. anthobia* from the mountains system of Transcaucasia (Georgia, coll. J. Hejkal), the Talesh Mountains (Azerbaijan, coll. J. Hejkal), and northern Israel (coll. R. Lohaj). These three species shows no exact habitat preference: *A. familiaris* is eurytopic, *A. lucida* lives mainly in steppes, vineyards, pastures and meadows, and *A. anthobia* lives mainly in vineyards, steppe hill-sides, open forests and gardens (J. Hejkal, unpublished observations).

Name derivation. Dedicated to the memory of my son Lukáš, who tragically died in 2000.

Key to the species closely related or similar to *Amara* (*Amara*) *familiaris*

1 (2) Scutellar setiferous puncture present (very rarely unilaterally absent); inner side of mesotibiae of males with sparse row of setae and sparse row of spines; hook at apex of right paramere short. Tarsomeres 1-3 of male protarsi markedly enlarged; anterior margin of pronotum very shallowly emarginate; anterior angles of pronotum rounded; dorsal side of head and pronotum mostly brown-green, elytra mostly green-brown; 5.4-6.9 mm (average 6.2 mm); mean ratio of length/width of apex of median lobe dorso-apically = 1.43. ..... *A.* (*A.*) *anthobia* A. Villa et G. B. Villa, 1833

2 (1) Scutellar setiferous puncture absent (very rarely unilaterally present); inner side of mesotibiae of males only with sparse row of spines; hook at apex of right paramere very short or absent.

3 (4) Tarsomeres 1-3 of male protarsi slightly enlarged; anterior margin of pronotum very shallowly emarginate; eyes slightly convex; hook at apex of right paramere absent (Fig. 13). Anterior angles of pronotum rounded (Fig. 6); pronotum at basal half

more narrowed toward its anterior margin than in *A. lukasi* sp. n.; dorsal side mostly green or brown-green; 5.0- 6.6 mm (average 5.7 mm); left side of median lobe convex in dorso-apical view (Fig. 13); mean ratio of length/width of apex of median lobe dorso-apically = 1.14. ..... *A.* (*A.*) *lucida* (Duftschmid, 1812)

4 (3) Tarsomeres 1-3 of male protarsi markedly or very markedly enlarged; anterior margin of pronotum shallowly or deeply emarginate; eyes very slightly convex; hook at apex of right paramere very short (Figs 7-12).

5 (6) Pronotum and elytra broader (Fig. 3); pronotum at basal half more narrowed toward its anterior margin than in *A. lukasi* sp. n.; anterior margin of pronotum deeply emarginate; anterior angles of pronotum acute (Fig. 5); left side of median lobe convex in dorso-apical view (Figs 10-12); apex of median lobe elongate and narrow (mean ratio of length/width dorso-apically = 1.32); median lobe simple curved before apex in lateral view (Fig. 15). Dorsal side mostly brown-green or green-brown. Tarsomeres 1-3 of male protarsi markedly enlarged; 5.4-7.3 mm (average 6.3 mm); internal sac of median lobe: see Fig. 17; styli: see Figs 20, 21. ..... *A.* (*A.*) *familiaris* (Duftschmid, 1812)

6 (5) Pronotum and elytra narrower (Fig. 2); pronotum at basal half less narrowed toward its anterior margin than in *A. familiaris* and *A. lucida* or almost parallel; anterior margin of pronotum shallowly emarginate; anterior angles of pronotum rounded (Fig. 4); left side of median lobe shallowly emarginate in dorso-apical view (Figs 7-9); apex of median lobe short and broad (mean ratio of length/width dorso-apically = 0.92); median lobe double curved before apex in lateral view (Fig. 14). Dorsal side mostly blue, green-blue or blue-green. Tarsomeres 1-3 of male protarsi very markedly enlarged; 6.0-7.5 mm (average 7.0 mm); internal sac of median lobe: see Fig. 16; styli: see Figs 18, 19. ..... *A.* (*A.*) *lukasi* sp. n.

ACKNOWLEDGMENTS. I am obliged to W. Heinz (private collection, Schwanfeld, Germany) and L. Klíma (private collection, Ostrava) for the loan of specimens from the genus *Amara*, R. Lohaj (Košice, Slovakia) for providing his material, P. Moravec (Litoměřice) and J. Velc (Kladno) for drawing the figures. I thank D. Král (Charles University, Praha) and J. Vitner (Praha) for their critical comments, and J. Růžička (Czech Agricultural University, Praha) for technical help with the manuscript. Special thanks go to K. Hůrka (Charles University, Praha) for the discussion on some problems of taxonomy.

REFERENCES

CASALE A. & VIGNA TAGLIANTI A. 1999: Caraboid beetles (excl. Cicindelidae) of Anatolia, and their biogeographical significance (Coleoptera, Caraboidea). *Biogeographia*, 20: 277-406.

HEJKAL J. 2000: Amara (Amara) elborzensis sp. n. (Coleoptera: Carabidae) from Iran. *Klapalekiana*, 36: 225-232.

HIEKE F. 1990: Neue und wenig bekannte Amara-Arten aus Amerika und Asien (Coleoptera, Carabidae). *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, 66: 195-292.

HIEKE F. 1999: Zwei neue Arten und 22 neue Synonyme in der Gattung Amara (Coleoptera: Carabidae). *Folia Heyrovskyana*, 7: 151-199.

HŮRKA K. 1996: *Carabidae of the Czech and Slovak Republics*. Kabourek, Zlín, 565 pp.

KADYRBEKOV R. Kh. 1990: Vidovoy sostav i ekologicheskie kompleksy zhuzhelits (Coleoptera, Carabidae) Kurgal'dzhinskogo zapovednika. [The specific composition and ecological complexes of carabids (Coleoptera, Carabidae) of the Kurgal'dzhinskiy nature reservation]. *Trudy Inst. Zool. Akad. Nauk Kazakhskoy SSR* (Alma-Ata), 45: 118-122 (in Russian).

SOUHRN

V práci je popsán nový druh střevlíčka *Amara* (*Amara*) *lukasi* sp. n. Typová série pochází ze středního, západního a severního Turecka. Nový druh žije ve stepi v nadmořské výšce cca 700-1200 m n.m.

Nominotypický podrod rodu *Amara* zahrnuje 55 druhů z palearktické oblasti. *A. lukasi* sp. n. je blízce příbuzný druhům *A.* (*A.*) *familiaris* (Duftschmid, 1812) a *A.* (*A.*) *lucida* (Duftschmid, 1812). Tyto tři druhy se vyznačují malou velikostí (5,0-7,5 mm), světlými nohami a nepřítomností skutelární porojamky. Další společné znaky jsou: světlé zbarvení tří bazálních článků tykadel, prohloubené a rozšířené rýhy na konci krovek, porojamka v zadním rohu štítu dotýkající se postranního vroubení štítu a nepřítomnost řady chloupků na vnitřním okraji středních holení samců.

A. lukasi sp. n. se liší od blízce příbuzných druhů především velmi odlišným tvarem aedeagu a odlišným tvarem štítu. Většina (cca 80 %) typových jedinců *A. lukasi* sp. n. je velice nápadná velkou velikostí (6,8-7,5 mm), protáhlým tvarem těla a kovovým leskem vrchní části těla, která je obvykle modrá, zelenomodrá nebo modrozelená. Menšina (cca 20 %) těchto jedinců má shodný tvar těla a zbarvení jeho vrchní části, je ale menší (6,0-6,6 mm). Další rozlišovací a upřesňující znaky jsou uvedeny v klíči.

Další podobný druh, *A.* (*A.*) *anthobia* A. Villa et G. B. Villa, 1833, se od tří výše uvedených druhů liší přítomností skutelární porojamky a přítomností řady chloupků na vnitřním okraji středních holení samců. Posledně zmíněný znak je typický (a s výjimkou *A. anthobia* unikátní) pro druhovou skupinu *A.* (*A.*) *similata* (Gyllenhal, 1810), od které se *A. anthobia* liší menší velikostí (5,4-6,9 mm) a zaokrouhlenými předními rohy štítu. Ke zjištění stupně příbuznosti mezi druhem *A. anthobia* a druhovou skupinou *A.* (*A.*) *similata* je nutné další studium jak morfologie dospělců, tak morfologie larev.

Palearktický druh *A. familiaris*, západopalearktický druh *A. lucida* a převážně evropský druh *A. anthobia* se vyskytují hojně také v Turecku.

Klíč druhů blízce příbuzných nebo podobných *Amara* (*Amara*) *familiaris*

1 (2) Skutelární porojamka přítomna (velmi vzácně jednostranně chybí); vnitřní okraj středních holení samců s řídkou řadou chloupků a řídkou řadou trnů; háček na konci pravé paramery krátký. První tři články předních chodidel samců silně rozšířené; přední okraj štítu velmi mělce vykrojený; přední rohy štítu zaokrouhlené; vrchní strana hlavy a štít většinou hnědozelené, krovky většinou zelenohnědé; 5,4-6,9 mm (průměr 6,2 mm); průměrný index délka/šířka špice penisu dorsoapikálně = 1,43. ..... *A.* (*A.*) *anthobia* A. Villa et G. B. Villa, 1833

2 (1) Skutelární porojamka chybí (velmi vzácně jednostranně přítomna); vnitřní okraj středních holení samců pouze s řídkou řadou trnů; háček na konci pravé paramery velmi krátký nebo chybí.

3 (4) První tři články předních chodidel samců slabě rozšířené; přední okraj štítu velmi mělce vykrojený; oči slabě vyklenuté; háček na konci pravé paramery chybí (obr. 13). Přední rohy štítu zaokrouhlené (obr. 6); štít v bazální polovině dopředu silněji zúžený než u *A. lukasi* sp. n.; vrchní strana většinou zelená nebo hnědozelená; 5,0-6,6 mm (průměr 5,7 mm); levá strana penisu vyklenutá v dorsoapikálním pohledu (obr. 13); průměrný index délka/šířka špice penisu dorsoapikálně = 1,14. .... *A.* (*A.*) *lucida* (Duftschmid, 1812)

4 (3) První tři články předních chodidel samců silně nebo velmi silně rozšířené; přední okraj štítu mělce nebo hluboce vykrojený; oči velmi slabě vyklenuté; háček na konci pravé paramery velmi krátký (obr. 7-12).

5 (6) Štít a krovky širší (obr. 3); štít v bazální polovině dopředu silněji zúžený než u *A. lukasi* sp. n.; přední okraj štítu hluboce vykrojený; přední rohy štítu zašpičatělé (obr. 5); levá strana penisu vyklenutá v dorsoapikálním pohledu (obr. 10-12); špice penisu dlouhá a úzká (průměrný index délka/šířka dorsoapikálně = 1,32); penis před koncem jednoduše prohnutý v bočním pohledu (obr. 15). Vrchní strana většinou hnědozelená nebo zelenohnědá. První tři články předních chodidel samců silně rozšířené; 5,4-7,3 mm (průměr 6,3 mm); vnitřní vak penisu: viz obr. 17; styly: viz obr. 20, 21. .... *A.* (*A.*) *familiaris* (Duftschmid, 1812)

6 (5) Štít a krovky užší (obr. 2); štít v bazální polovině dopředu slaběji zúžený než u *A. familiaris* a *A. lucida* nebo téměř rovnoběžný; přední okraj štítu mělce vykrojený; přední rohy štítu zaokrouhlené (obr. 4); levá strana penisu mělce vykrojená v dorsoapikálním pohledu (obr. 7-9); špice penisu krátká a široká (průměrný index délka/šířka dorsoapikálně = 0,92); penis před koncem dvojitě prohnutý v bočním pohledu (obr. 14). Vrchní strana většinou modrá, zelenomodrá nebo modrozelená. První tři články předních chodidel samců velmi silně rozšířené; 6,0-7,5 mm (průměr 7,0 mm); vnitřní vak penisu: viz obr. 16; styly: viz obr. 18, 19. ..... *A.* (*A.*) *lukasi* sp. n.