Klapalekiana, **32**: 33 -47, 1995
ISSN 1210-6100

Samčí kopulační orgány středoevropských druhů rodu *Lordithon* (Coleoptera: Staphylinidae: Tachyporinae)

The male genitalia of central European species of the genus *Lordithon* (Coleoptera: Staphylinidae: Tachyporinae)

Matúš KOCIAN

Výzkumný ústav rostlinné výroby, Drnovská 507, CZ-161 06, Praha 6

Male genitalia, key, Coleoptera, Staphylinidae, Tachyporinae, *Lordithon*, Central Europe

Abstract. Male genitalia of eight central European species of the genus *Lordithon* Thomson, 1859 are described and illustrated. The variability of male genitalia, especially paramera and the allometry of pronotum and genitalia in *Lordithon thoracicus* (Fabricius, 1776) are discussed.

ÚVOD

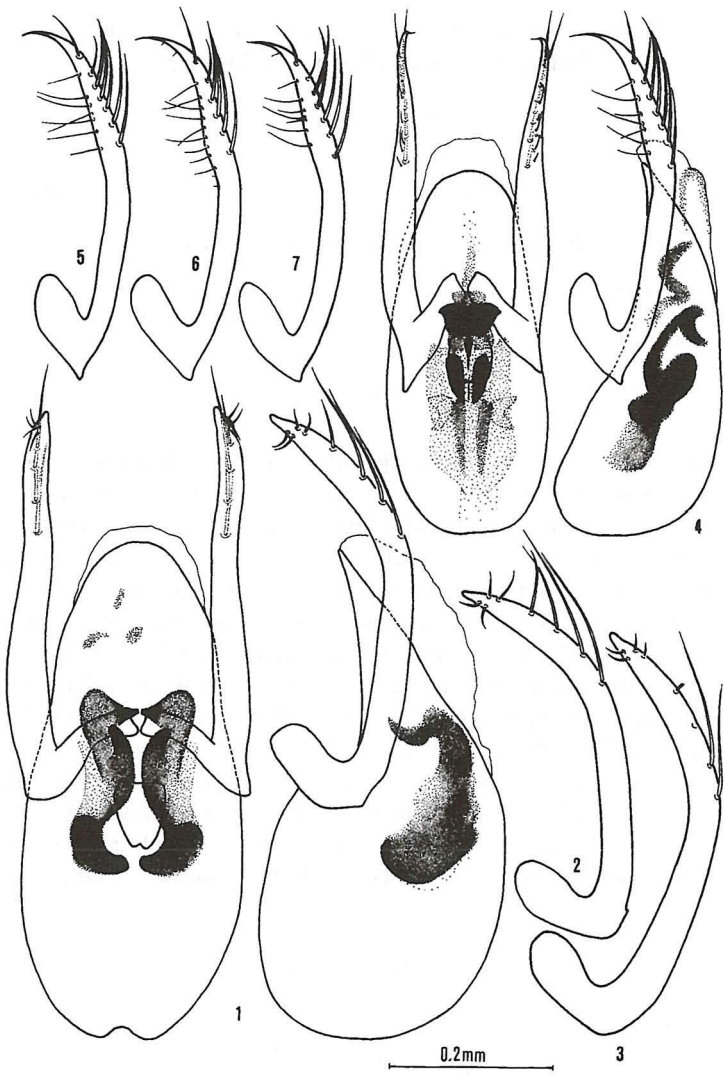
Na území České republiky a Slovenska žije 8 druhů rodu *Lordithon* Thomson (Boháč et al. 1993). Tyto druhy jsou zároveň všemi středoevropskými zástupci tohoto rodu (Reitter 1909, Lohse 1964). Přestože se jedná o druhy dobře známé a určitelné podle existujících klíčů, může méně zkušenému entomologovi bez dostatečného srovnávacího materiálu činit rozlišení některých druhů potíže. Problémy s determinací mohou nastat zejména u imaturních nevybarvených jedinců, neboť určovací díla (Reitter 1909, Lohse 1964) jsou z velké části založena na zbarvení, méně pak na jiných habituelních znacích. Znaky na vnějších genitáliích byly v rodu *Lordithon* užity dosud pouze výjimečně (Campbell 1982) a z 8 středoevropských druhů byly dosud popsány a ilustrovány kopulační orgány pouze u dvou druhů (Campbell 1982) - *L.lunulatus* (L.) a *L.thoracicus* (F.). Předkládám zde vyobrazení a popisy samčích genitálií všech 8 druhů. Tyto znaky mohou přispět v nejasných případech k správné determinaci. Jelikož některé druhy rodu *Lordithon* jsou značně variabilní v habituelních znacích (velikost, zbarvení, tvar pronota apod.), pokusil jsem se zachytit variabilitu také v některých znacích na kopulačních orgánech a tuto variabilitu ilustrovat. U druhu *L.thoracicus* (F.) jsem vyhodnotil závislost metrických znaků habitu a genitálií.

MATERIÁL A METODIKA

Kopulační orgány všech exemplářů byly macerovány po dobu 3-4 hodin v 15% roztoku hydroxidu draselného (KOH) a prohlíženy mikroskopem Meopta při zvětšení 100x a 200x. Kresby byly pořízeny pomocí kreslicího raménka Zeiss při zvětšení 200x. Penis byl kreslen z ventrální a laterální strany. Orientace při ventrálním pohledu je dána symetrií paramer, při laterálním pohledu musí být obě paramery v zákrytu ve své přirozené poloze. Tvar vnitřní struktury aedeagu se při dorzálním a ventrálním pohledu prakticky neliší, avšak při ventrálním pohledu je často vnitřní struktura špatně zřetelná, neboť dobrý přehled znemožňují bazální partie paramer a sklerity v této oblasti. Proto je lépe vnitřní strukturu pozorovat z dorzálního pohledu, kde je zřetelná jasně. Tvar paramery byl studován z laterálního pohledu. O metodách preparace genitálií použitých v této práci podrobně pojednávám na jiném místě (Kocian 1995). U každého druhu uvádím seznam studovaných exemplářů s lokalitními údaji a čísly příslušných obrázků.

Studovaný materiál pochází z těchto sbírek: coll. Národní muzeum Praha (zkratka u lokalit: NMP), coll. Matúš Kocian (zkratka u lokalit: MK).

Nomenklatura je upravena podle Seznamu československých brouků (Boháč et al. 1993) a dodatků k dílu Die Käfer Mitteleuropas (Lohse & Lucht 1989). Délka aedeagu resp. paramery je největší délka od báze po apex měřená z laterálního pohledu. Aedeagem se zde rozumí centrální útvar penisu - mediánní lobus.



Obr. 1-7. 1-3: *Lordithon trimaculatus*. 4-7: *Lordithon exoletus*. 1, 4: Aedeagus z ventrálního (vlevo) a laterálního pohledu. 2-3, 5-7: Paramera z laterálního pohledu.

Figs. 1-7. 1-3: *Lordithon trimaculatus*. 4-7: *Lordithon exoletus*. 1, 4: Aedeagus, ventral view (left) and lateral view. 2-3, 5-7: Paramera, lateral view.

VÝSLEDKY

1. ***Lordithon bicolor*** (Gravenhorst, 1806)

Aedeagus 0,89-1,06 (Ø=0,98) mm dlouhý, apikální část při laterálním pohledu štíhlá, apex protažen v tupou, dobře sklerotisovanou špici. Paramera 0,62-0,72 (Ø=0,69) mm dlouhá, na bázi silně zahnutá, uprostřed délky přímá, špice ostrá. Paramera s 9-10 dorzálními sétami a 25-35 ventrálními sétami. Řada ventrálních sét začíná již na bázi paramery. Vnitřní struktura aedeagu viz obr.44,46.

Studované exempláře i přes značnou vzdálenost lokalit původu vykázaly velkou podobnost ve znacích na genitáliích. Paramera i vnitřní struktura aedeagu zcela odlišné od všech ostatních našich druhů.

Materiál: 1. Korea, PuRyong, NMP: obr.46. 2. Russia, Katav, Ural, Mt.Urengai, NMP: obr.45. 3. Slovakia, Tatra, Kyselý, NMP: obr.44.

2. ***Lordithon trimaculatus*** (Paykull, 1800)

Aedeagus 0,58-0,63 (Ø=0,60) mm dlouhý, apex z laterálního pohledu dosti ostrý, z ventrálního pohledu široce zaokrouhlený. Paramera 0,48-0,49 (Ø=0,48) mm dlouhá, v první polovině přímá, za polovinou více prohnutá, špice tupá, zaokrouhlená. Paramera se 4 dorzálními sétami, 2 malými dorzálními a 2 ventrálními subapikálními sétami. Vnitřní struktura aedeagu viz obr.1.

Všechny 3 studované exempláře se stabilním tvarem i chaetotaxí paramery. Paramera a vnitřní struktura nezaměnitelná s žádným z našich druhů rodu *Lordithon*.

Materiál: 1. Slovakia, Nová Sedlica, MK: obr.1. 2 - 3. dtto.: obr.2,3.

3. ***Lordithon exoletus*** (Erichson, 1839)

Aedeagus 0,45-0,48 (Ø=0,46) mm dlouhý, apikální část štíhlá, apex tupý. Paramera 0,423-0,43 (Ø=0,43) mm dlouhá, přímá, při laterálním pohledu asi uprostřed délky nápadně zaškrcená. Špice dlouze vlasovitě protažená a silně zahnutá. Paramera s 6-7 dorzálními sétami a 7-9 ventrálními sétami, někdy s 1-2 nepatrnými subapikálními sétami. Vnitřní struktura aedeagu viz obr.4.

Studované exempláře vykázaly velkou shodu v tvaru paramery. Paramera nápadně odlišná od všech ostatních našich druhů.

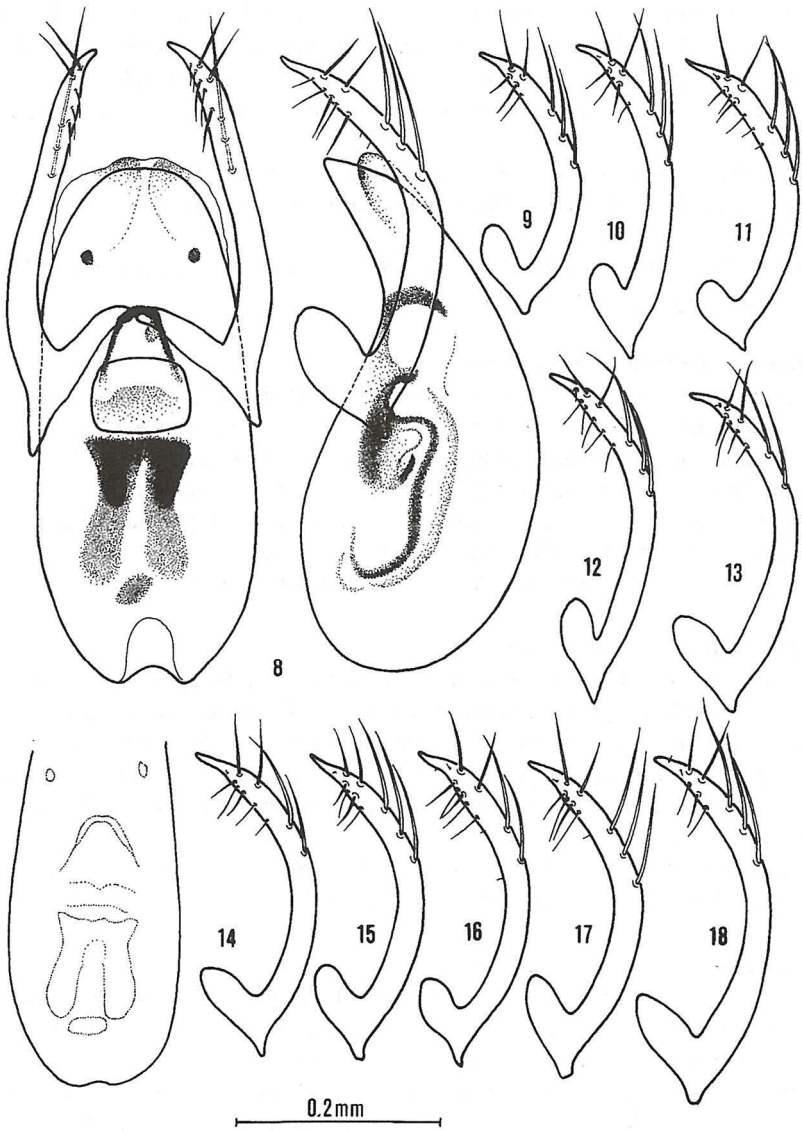
Materiál: 1. Slovakia, Malacky, MK: obr.4. 2. Bohemia, Praha-Čimický háj: MK, obr.5. 3. Bohemia, Praha-Klánovický les, MK: obr.6. 4. dtto.: obr.7.

4. ***Lordithon thoracicus*** (Fabricius, 1776)

Aedeagus 0,35-0,50 (Ø=0,44) mm dlouhý, dosti tlustý, apex tupý. Paramera 0,26-0,39 (Ø=0,33) mm dlouhá, poměrně rovnoměrně prohnutá, s tupým, zaokrouhleným apexem. Paramera s 2-3 dorzálními sétami a 3-6 ventrálními sétami.

Chaetotaxe paramery podobná druhům *L.trinotatus* a *L.speciosus*. Od *L.speciosus* se liší zejména nápadně menší velikostí, paramera druhu *L.trinotatus* je stabilně ve střední části málo prohnutá, paramera *L.thoracicus* je v průměru uprostřed délky zřetelně prohnutá. Genitálie *L.thoracicus* popsal a ilustroval Campbell (1982) na severoamerickém a evropském materiálu. Konstatoval značnou variabilitu ve znacích na habitu brouků a zároveň stabilitu tvaru vnitřní

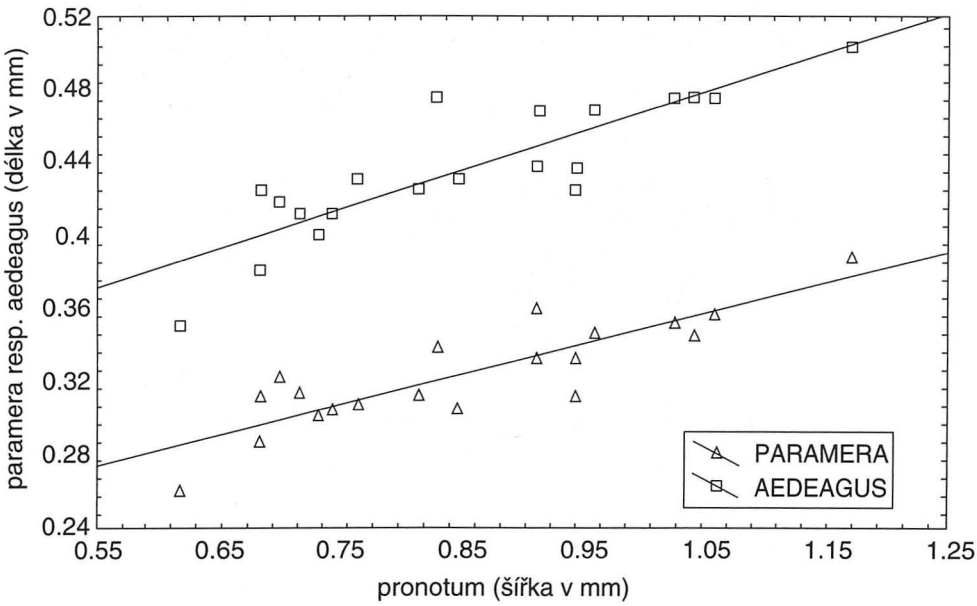
struktury aedeagu v celém areálu rozšíření. Exempláře z východní části Severní Ameriky odlišil jako samostatný poddruh *L.thoracicus venustus* (Melsheimer, 1846).



Obr. 8-18. *Lordithon thoracicus*. 8: Aedeagus z ventrálního (vlevo) a laterálního pohledu. 9-18: Paramera z laterálního pohledu. 14: Vnitřní struktura aedeagu z ventrálního pohledu.
Figs. 8-18. *Lordithon thoracicus*. 8: Aedeagus, ventral view (left) and lateral view. 9-18: Paramera, lateral view. 14: Structure of internal sac of aedeagus.

V následujícím výčtu studovaného materiálu je u každého exempláře v milimetrech uvedena v hranaté závorce šířka pronota, délka paramery a délka aedeagu. Šířka pronota, jako snadno a jednoznačně měřitelný rozměr, zde reprezentuje velikost těla. Na obr. 58 je znázorněn pomocí lineární regrese allometrický vztah mezi délkou paramery resp. aedeagu a šířkou pronota. Délka aedeagu a paramery „roste" pomaleji než šířka pronota. Vztah mezi délkou paramery a aedeagu je izometrický.

Materiál: 1. Bohemia?, N.Hütt, NMP: obr.9 [0,62; 0,26; 0, 35]. 2. Bohemia, Soos pr.Františkovy Lázně, MK: obr.10 [0,68; 0,31; 0,43]. 3. Bohemia?, N.Hütt, NMP: obr.11 [0,68; 0,29; 0,38]. 4. Bohemia, Praha, Ďáblický háj, MK: obr.12 [0,70; 0,32; 0, 42]. 5. Polonia, Mazurská jezera, MK: obr.13 [0,72; 0,32; 0, 41]. 6. Slovakia, Remetské Hámre, MK: obr.14 [0,73; 0,30; 0, 40]. 7. Slovakia, Breznička u L., NMP: obr.15 [0,74; 0,31; 0, 41]. 8. Slovakia, Remetské Hámre, MK: obr.16 [0,76; 0,31; 0, 43]. 9. Praha, Bráník, NMP: obr.17 [0,81; 0,31; 0,43]. 10. Praha, Ďáblický háj, MK: obr.18 [0,83; 0,34; 0,48]. 11. Bulgaria, Sozopol, NMP: obr.19 [0,85; 0,31; 0,43]. 12. Polonia, Mazurská jezera, MK: obr.20 [0,91; 0,36; 0,47]. 13. Bulgaria, Sozopol, NMP: obr.21 [0,91; 0,33; 0,44]. 14. Bulgaria, Sozopol, NMP: obr.22 [0,94; 0,31; 0,43]. 15. Slovakia, Remetské Hámre, MK: obr.23 [0,94; 0,33; 0,44]. 16. Bulgaria, Bačkovo, NMP: obr.24 [0,96; 0,35; 0,47]. 17. Slovakia, Breznička u Lučenca, NMP: obr.25 [1,03; 0,35; 0,48]. 18. Moravia, Mutěnice, NMP: obr.26 [1,04; 0,37; 0,48]. 19. Bohemia, Kralupy nad Vltavou, NMP: obr.27 [1,06; 0,36; 0,48]. 20. Bohemia, Praha, Ďáblický háj, MK: obr.8 [1,17; 0,39; 0, 50].



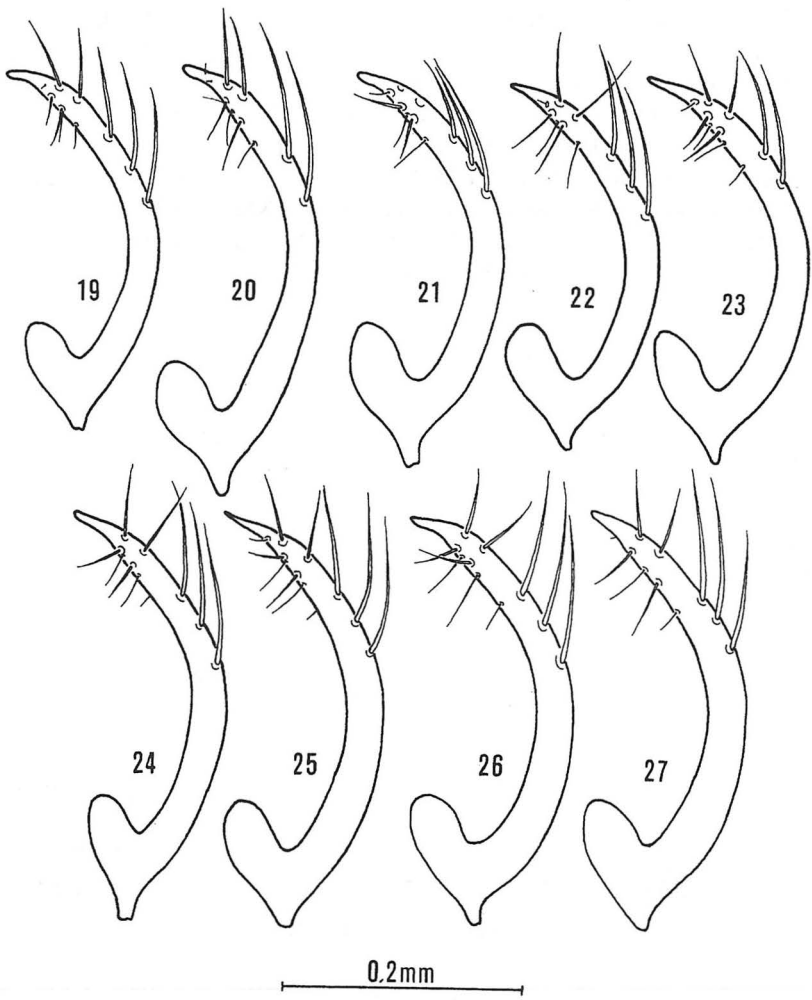
Obr. 58. Vztah mezi délkou paramery resp. aedeagu a šířkou pronota u druhu *L. thoracicus* je vyjádřen pomocí lineární regrese: délka paramery = 0,182 + 0,167 šířka pronota, délka aedeagu = 0,225 + 0,212 šířka pronota
Fig. 58. Linear relationship between paramera (or aedeagus) lenght and pronotum with *L. thoracius*: paramera lenght = 0.182 + 0.167 pronotum width, aeneagus lenght = 0.225 + 0.212 pronotum width.

5. ***Lordithon trinotatus*** (Erichson, 1839)

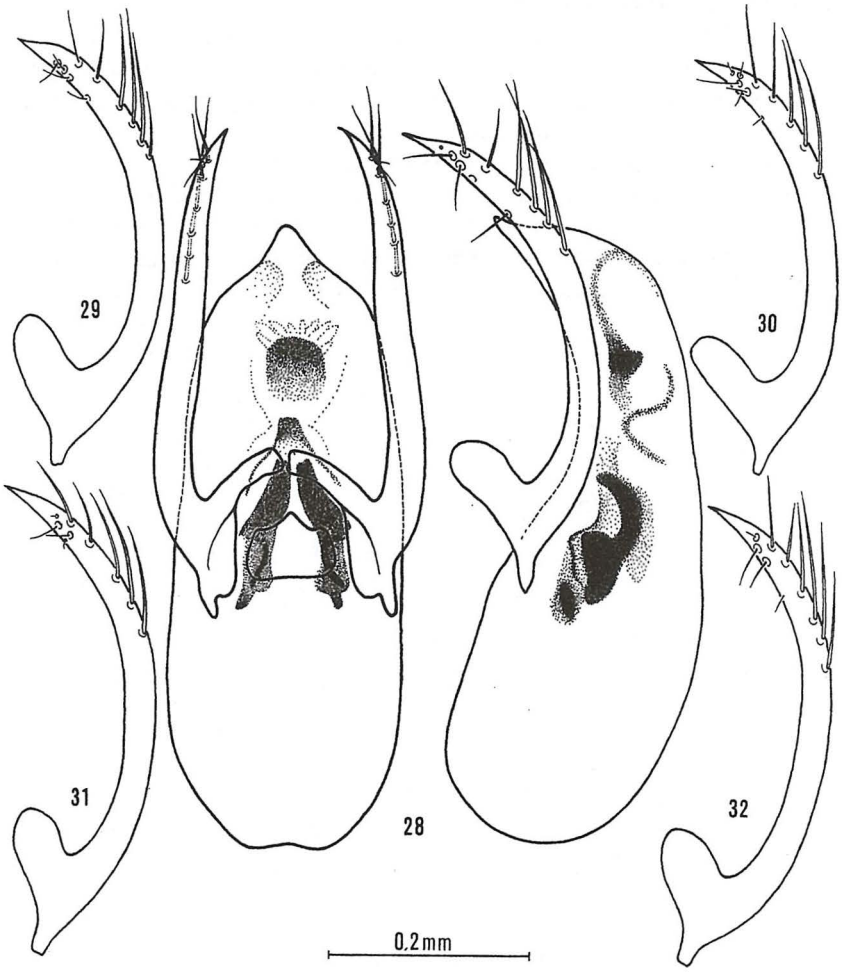
Aedeagus 0,60-0,63 (Ø=0,61) mm dlouhý, po celé délce rovnoměrně štíhlý, apex tupý. Paramera 0,42-0,48 (Ø=0,45) mm dlouhá, ve střední části jen slabě prohnutá, špice ostrá. Paramera s 5-6 dorzálními sétami, 3-4 ventrálními a 1 nepatrnou subapikální sétou. Vnitřní struktura aedeagu viz obr.28.

Studované exempláře jsou shodné ve tvaru a chaetotaxi paramery i tvaru vnitřní struktury aedeagu. Paramery obou bulharských exemplářů kratší než u našich jedinců.

Materiál: 1. Slovakia, V.Fatra, Ľubochňa, NMP: obr.28. 2. Bulgaria, Alibotuš pl., NMP: obr.29. 3. dtto.: obr.30. 4. Moravia, Beskides, Lysá-Mazak, NMP: obr.31. 5. dtto.: obr.32.



Obr. 19-27. *Lordithon thoracicus*, paramera z laterálního pohledu.
Figs. 19-27. *Lordithon thoracicus*, paramera, lateral view.



Obr. 28-32. *Lordithon trinotatus*. 28: Aedeagus z ventrálního (vlevo) a laterálního pohledu. 29-32: Paramera z laterálního pohledu.
Figs. 28-32. *Lordithon trinotatus*. 28: Aedeagus, ventral view (left) and lateral view. 29-32: Paramera, lateral view.

6. ***Lordithon speciosus*** (Erichson, 1839)

Aedeagus 0,73-0,90 (Ø=0,81) mm dlouhý, apex poměrně ostrý. Paramera 0,55-0,75 (Ø=0,66) mm dlouhá, po délce rovnoměrně prohnutá, s protaženou ostrou špicí. Paramera s 6-8 dorzálními sétami, 4-7 (3-4 silnější, 1-2 tenčí) ventrálními sétami a 1-3 velmi malými subapikálními sétami. Vnitřní struktura aedeagu viz obr.42,43.

Exempláře velmi stabilní ve tvaru vnitřní struktury aedeagu i paramery. Exemplář č.5 je délkou těla extrémně malý, také paramera je menší a štíhlejší s netypicky zahnutou špicí.

Materiál: 1. Bohemia, Boubín, NMP: obr.43. 2. Norvegia, Torpen, NMP: obr.39. 3. Bohemia?, Görz, Ternov. Wald, NMP: obr.40. 4. Boubín, NMP: obr.41. 5. Bohemia, Spindelmühle, Riesengebirge, NMP: obr.42.

7. ***Lordithon lunulatus*** (Linnaeus, 1761)

Aedeagus 0,75-0,77 (Ø=0,76) mm dlouhý, na bázi tlustý, apex tupý. Paramera 0,55-0,58 (Ø=0,57) mm dlouhá, asi v polovině délky náhle prohnutá, v první i druhé polovině přímá. Špice tupá, zaokrouhlená. Paramera s 9-11 dorzálními sétami a 2 malými ventrálními subapikálními sétami. Vnitřní struktura aedeagu viz obr.33.

Penis *L.lunulatus* vyobrazil Campbell (1982) v revizi severoamerických druhů. Paramera a vnitřní struktura aedeagu zde studovaných exemplářů je stabilního tvaru a shoduje se s Campbellovým vyobrazením a popisem. Genitálie podobné následujícímu druhu.

Materiál: 1. Slovakia m., Bratislava, Kamzík, MK: obr.33. 2. Hungaria, Czesznek, NMP: obr.34. 3. Macedonia, Galičica, Leskovec env., MK: obr.35.

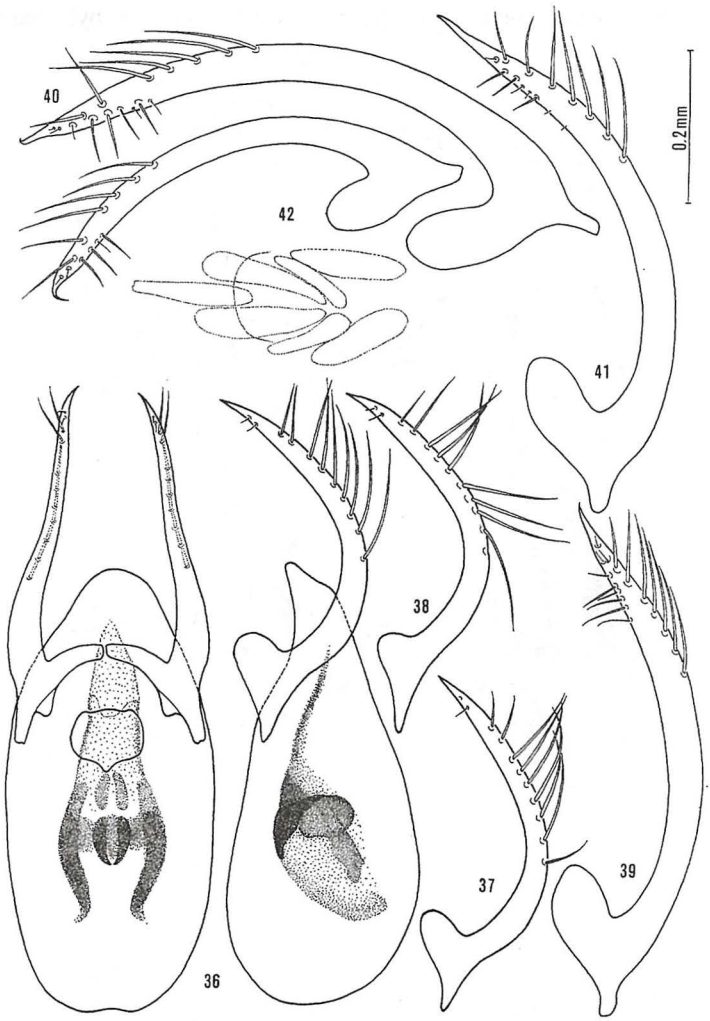


Obr. 33-35. *Lordithon lunulatus*. 33: Aedeagus z ventrálního (vlevo) a laterálního pohledu. 34-35: Paramera z laterálního pohledu.
Figs. 33-35. *Lordithon lunulatus*. 33: Aedeagus, ventral view (left) and lateral view. 34-35: Paramera, lateral view.

8. ***Lordithon pulchellus*** (Mannerheim, 1831)

Aedeagus 0,56-0,58 mm dlouhý, apikální část krátká s velmi tupým, zaokrouhleným apexem. Paramera 0,47-0,45 (Ø=0,446) mm dlouhá, v první polovině prohnutá, v druhé polovině přímá, s dosti ostrou špicí. Paramera s 9-10 dorzálními sétami a 2 malými ventrálními subapikálními sétami. Vnitřní struktura aedeagu viz obr.36.

Studované 3 exempláře se stabilním tvarem paramery i vnitřní struktury aedeagu. Tyto znaky velmi podobné *L.lunulatus*. Penis i paramera mnohem menší, paramera již od báze prohnutá



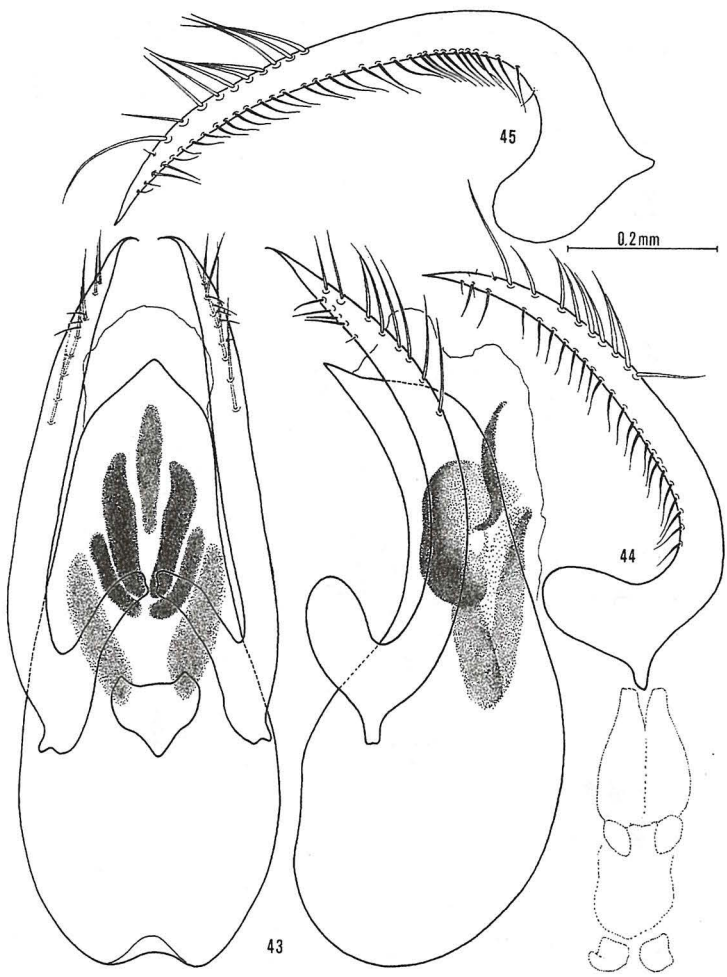
Obr. 36-42. 36-38: *Lordithon pulchellus*. 39-42: *Lordithon speciosus*. 36: Aedeagus z ventrálního (vlevo) a laterálního pohledu. 37-42: Paramera z laterálního pohledu. 42: Vnitřní struktura aedeagu z ventrálního pohledu.

Figs. 36-42. 36-38: *Lordithon pulchellus*. 39-42: *Lordithon speciosus*. 36: Aedeagus, ventral view (left) and lateral view. 37-42: Paramera, lateral view. 42: Structure of internal sac of aedeagus.

(u *L.lunulatus* až v polovině délky více prohnutá), špice paramery ostřejší než u *L.lunulatus*.

Materiál: 1. Slovakia, Štúrovo (Parkan), Belanské kopce, NMP: obr.36. 2. Hungaria, Budapest, Margit Sziget, NMP: obr.37. 3. Bohemia, Čelakovice, NMP: obr.38.

Všechny naše druhy rodu *Lordithon* žijí na vyšších houbách, stromových i pozemních. Podrobnější biologické údaje uvádějí např. Scheerpeltz & Höfler (1948), Campbell (1982), Newton (1984). Druhy *L.lunulatus*, *L.exoletus* a *L.thoracicus* jsou velmi hojné, *L.trinotatus* je zřejmě vzácnější než se uvádí, ostatní druhy patří k vzácným a u nás lokálním broukům. Všechny druhy jsou uváděny z Čech i Moravy, avšak jejich skutečné rozšíření by bylo vhodné revidovat.

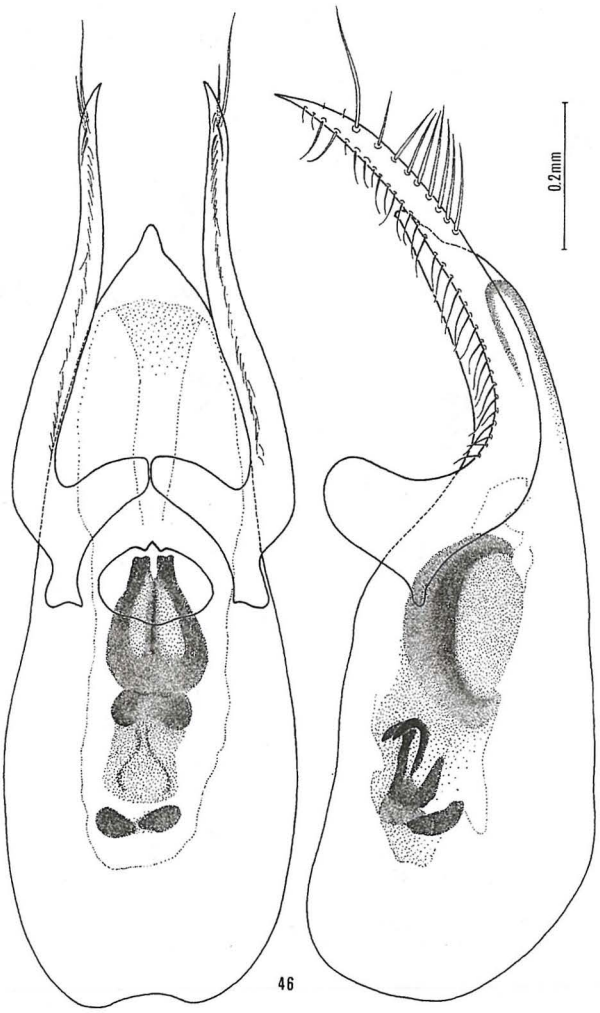


Obr. 43-45. 43: *Lordithon speciosus* - aedeagus z ventrálního (vlevo) a laterálního pohledu. 44-45: *Lordithon bicolor* - paramera z laterálního pohledu a vnitřní struktura aedeagu (44) z ventrálního pohledu.
Figs. 43-45. 43: *Lordithon speciosus* - aedeagus, ventral view (left) and lateral view. 44-45: *Lordithon bicolor* - paramera, lateral view and structure of internal sac of aedeagus (44), ventral view.

SROVNÁNÍ GENITÁLIÍ RODU *LORDITHON* S OSTATNÍMI EVROPSKÝMI RODY TRIBU BOLITOBIINI

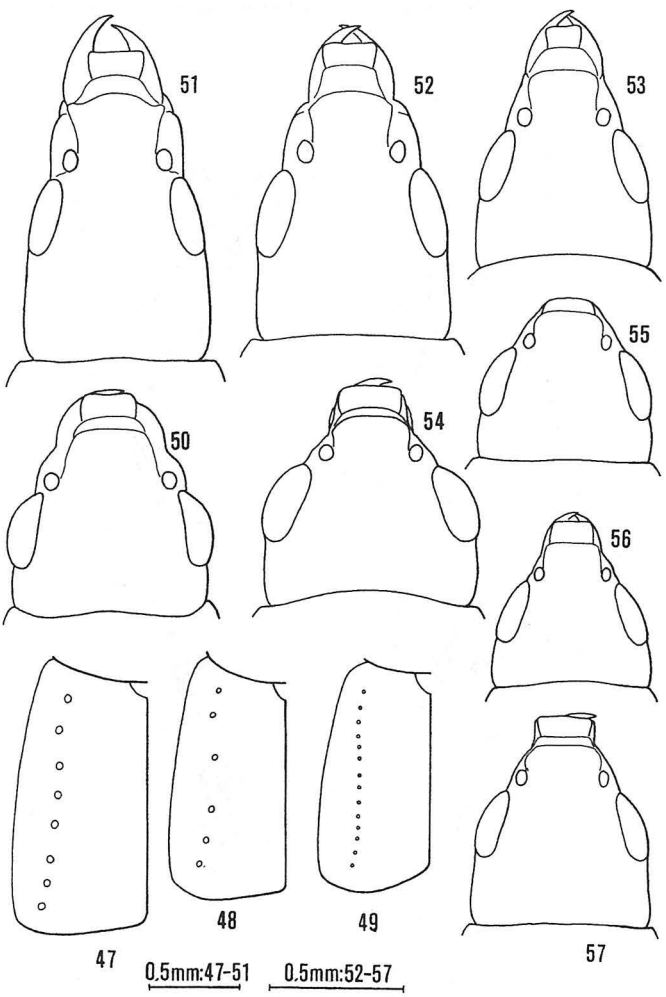
V současné době je v přípravě světová rodová revize podčeledi Tachyporinae (Campbell in litt.), která se bude zabývat také evoluční analýzou příbuzenských vztahů uvnitř této podčeledi. Genitálie, resp. terminálie jsou u rodů podčeledi Tachyporinae dobrým určovacím znakem a jejich stavba je pro jednotlivé rody dosti typická.

Zde bych stručně předeslal nejnápadnější rozdíly ve stavbě genitálií evropských rodů. Stavbou paramery je rod *Lordithon* podobný rodům *Mycetoporus* Mannerheim, 1831 (Campbell 1991,



Obr. 46. *Lordithon bicolor* - aedeagus z ventrálního (vlevo) a laterálního pohledu.
Fig. 46. *Lordithon bicolor* - aedeagus, ventral view (left) and lateral view.

Kocian 1993) a *Bryophacis* Reitter, 1909 (Campbell 1993). Charakterizuje je štíhlá paramera s okrouhlým průřezem. Paramery jsou už od báze od sebe silně vzdáleny, takže z ventrálního pohledu zakrývají jen malou část aedeagu. Jejich špice je vždy silně zúžená, většinou ostrá. Chaetotaxe paramery u rodu *Lordithon* se zdá býti u různých druhů a druhových skupin rozmanitěji utvářena než u rodu *Mycetoporus* a podrodu *Bryophacis*, kde je u většiny druhů dosti stabilně uspořádána. Aedeagus těchto 3 rodů je v apikální části poměrně slabě sklerotizován a většinou s tupým apexem. Paramery rodu *Ischnosoma* Stephens, 1832 (Campbell 1991) jsou u středoevropských druhů na aedeagu ventrálněji umístěné, na bázi zploštělé, při ventrálním po-



Obr. 47-57. 47, 57: *L.trinotatus*. 48, 55: *L.thoracicus*. 49, 56: *L.exoletus*. 50: *L.bicolor*. 51: *L.speciosus*. 52: *L.lunulatus*. 53: *L.pulchellus*. 54: *L.trimaculatus*. 47-49: Levá krovka. 50-57: Hlava.
Figs. 47-57. 47, 57: *L.trinotatus*. 48, 55: *L.thoracicus*. 49, 56: *L.exoletus*. 50: *L.bicolor*. 51: *L.speciosus*. 52: *L.lunulatus*. 53: *L.pulchellus*. 54: *L.trimaculatus*. 47-49: Left elytron. 50-57: Head.

hledu po délce sblížené, takže zakrývají větší část aedeagu. Jejich špice je velmi ostrá. Apikální část aedeagu je dobře sklerotizována a protažena v štíhlou špici. Paramery rodu *Bryoporus* Kraatz, 1857 jsou sblížené, avšak štíhlé a jejich apex je tupý, bez ostré špice. Aedeagus je velmi štíhlý a slabě skleritizovaný. Podobného tvaru je i paramera rodu *Bolitobius* Samouelle, 1819 (Schülke 1993, Nohel 1971). Paramera rodu *Carphacis* Des Gozis, 1886 (Campbell 1980) je krátká, silně prohnutá s poměrně širokým a tupým apexem, stejně tak i penis je krátký a tlustý.

Vnitřní struktura aedeagu je u druhů rodu *Lordithon* méně kompaktní než u rodu *Mycetoporus*.

KLÍČ K URČENÍ STŘEDOEVROPSKÝCH DRUHŮ RODU *LORDITHON* THOMSON

V české entomologické literatuře dosud chybí klíč k určení všech 8 našich druhů rodu *Lordithon*. V Klíči zvířeny ČSR (Balthasar 1957) nejsou všechny druhy zahrnuty. Zde předložený klíč vychází částečně z díla Die Käfer Mitteleuropas (Lohse 1964), avšak na rozdíl od tohoto klíče jsem se snažil omezit použití znaků ve zbarvení, zdůraznit jiné habituelní znaky a použít také znaky na genitáliích samců. U imaturních jedinců se lze dopustit omylu při determinaci podle znaků ve zbarvení zejména mezi druhy *thoracicus-exoletus-trinotatus* a *lunulatus-pulchellus*.

1 Hlava (obr.50-52) užší než dlouhá (od konce spánků po přední okraj clypeu), ústní orgány více dopředu protáhlé. Hlava černá, štít žlutočervený, krovky černé, v přední třetině s žlutou páskou nebo ramenní skvrnou, zadeček žlutočervený s tmavou špičkou. 6

- Hlava (obr.53-57) širší, vzácně stejně dlouhá jako široká, ústní orgány kratší. Zbarvení zčásti jiné 2

2 Velký druh, hlava, štít a krovky žlutočervené, zadní rohy krovek a zadeček černé. Hlava (obr.50) na temeni a spáncích s jemným zřetelným tečkováním. Paramera na ventrální straně s řadou 25-35 sét, začínající již na její bázi (obr.44-46) ..... *L. bicolor*

- Menší druhy, hlava vždy tmavá. Temeno buď zcela hladké nebo s mikroskulpturou, vždy bez zřetelného tečkování. Paramera na ventrální straně nejvýše s 10 sétami, které nesahají k její bázi 3

3 Hlava (obr.54) na temeni a čele se zřetelnou vlnkovitou mikroskulpturou. Oči silněji vyboulené. 3. tergit stejně jako následující tergity hustěji a dosti hrubě tečkován. Paramera a vnitřní struktura aedeagu jako na obr.1-3 ..... *L. trimaculatus*

- Hlava na temeni a čele zcela hladká a lesklá bez mikroskulptury. Oči plošší. 3. tergit mnohem řidčeji a jemněji tečkován, další tergity také řidčeji tečkovány 4

4 Dorzální řada teček na krovkách (obr.48) s většinou méně než 8 tečkami (vzácně s 8). Hlava obr.55. Předposlední články tykadel zřetelně příčné. Štít a zadeček vyjma nevybarvených kusů tmavý - černý až hnědočerný, jen okraje štítu a zadní okraje tergitů světlejší. Paramera a vnitřní struktura aedeagu jako na obr.8-12 ..... *L.thoracicus*

- Dorzální řada teček s 8 a více tečkami. Předposlední články tykadel nanejvýš slabě příčné. Štít a zadeček světle vybarveny - žluté, červené až červenohnědé 5

5 Povrch štítu zcela hladký, bez mikroskulptury. Zadní okraj štítu neobrouben. Štít a zadeček vždy žlutočervené. Krovky (obr.49) většinou s více než 10 jemnými tečkami v dorzálních řadách. Hlava obr.56. Paramera asi uprostřed délky zúžená, její špice dlouze vlasovitě protáhlá a zahnutá (obr.4-7). ..... *L. exoletus*

- Povrch štítu s velmi jemnou mikroskulpturou (x 100). Zadní okraj štítu obrouben (někdy špatně zřetelné). Štít někdy uprostřed a zadeček na špici ztmavělé. Krovky (obr.47) s 8-10 hrubšími tečkami v dorzálních řadách. Hlava obr.57. Paramera uprostřed rovnoměrně tlustá, špice není vlasovitě protažená a silně zahnutá (obr.28-32) ..... *L. trinotatus*

6 Hlava (obr.51) před očima jen slabě dopředu zúžená, velmi protáhlá. Oči ploché, spánky zřetelně delší než největší shora viditelný průměr očí. Hlava v oblasti spánků s výrazným tečkováním. Paramera a vnitřní struktura aedeagu obr.39-43 ..... *L. speciosus*

- Hlava před očima silněji dopředu zúžená, méně protáhlá. Oči klenutější, spánky přibližně tak dlouhé jako největší shora viditelný průměr očí. Hlava v oblasti spánků hladká, bez výrazného tečkování.. 7

7 Hlava (obr.53) relativně kratší, před očima silně dopředu zúžená. Zadní okraj štítu s jemnou obrubou. 4. tergit (2. volně ležící) v příčném vtlaku s hrubšími tečkami, také následující tergity na bázi hruběji tečkovány. U vybarvených jedinců krovky na bázi se žlutočervenou páskou, na zadním okraji rovnou. Štítek žlutočervený. Paramera v první polovině více prohnutá, její špice ostřejší (obr.36-38). ..... *L.pulchellus*

- Hlava (obr.52) relativně delší, před očima méně silně dopředu zúžená. Zadní okraj štítu bez obruby. 4. tergit v příčném vtlaku s řídkými, jemnými tečkami, následující tergity na bázi také jemněji a řidčeji tečkovány. U vybarvených jedinců krovky na bázi se žlutou ramenní skvrnou. Štítek černý. Paramera v první polovině méně prohnutá, její špice tupá, zaoblená (obr.33-35) ..... *L. lunulatus*

PODĚKOVÁNÍ. Děkuji srdečně Dr. Josefu Jelínkovi z Entomologického oddělení Národního muzea v Praze za zapůjčení materiálu ke studiu, Dr. Aloisu Hoňkovi a Mgr. Stanislavu Pekárovi z Výzkumného ústavu rostlinné výroby v Praze, za cenné připomínky k rukopisu a pomoc s počítačovým vyhodnocením variability.

LITERATURA

BALTHASAR V. 1957: Řád brouci - Coleoptera, pp.419-703. In: KRATOCHVÍL J. (ed.): *Klíč zvířeny ČSR 2*. ČSAV, Praha, 746 pp.

BOHÁČ J., HROMÁDKA L., JANÁK J., SMETANA A. & LIKOVSKÝ Z. 1993: Staphylinidae, pp.39-62. In: JELÍNEK J. (ed.): Check-list of Czechoslovak Insects IV. (Coleoptera). Seznam československých brouků. *Fol. Heyrovskyana, Suppl.*1: 3-172 (in English and Czech).

CAMPBELL J.M. 1980: A revision of the Genus Carphacis des Gozis (Coleoptera: Staphylinidae) of North America. *Can. Entomol.*, 112: 935-953.

CAMPBELL J.M. 1982: A revision of the genus Lordithon Thomson of North and Central America (Coleoptera: Staphylinidae). *Mem. Entomol.Soc.Can.*, 119: 1-116.

CAMPBELL J.M. 1991: A revision of the genera Mycetoporus Mannerheim and Ischnosoma Stephens (Coleoptera, Staphylinidae: Tachyporinae) of North and Central America. *Mem. Entomol. Soc. Can.*, 156: 1-169.

CAMPBELL J.M. 1993: A revision of the Genera Bryoporus Kraatz and Bryophacis Reitter and two new related genera from America north of Mexico (Coleoptera: Staphylinidae: Tachyporinae). *Mem. Entomol. Soc. Can.*, 166: 1-85.

KOCIAN M. 1993: Mycetoporus boukali n.sp. aus Ostrußland (Coleoptera, Staphylinidae). *Acta Univ. Carolinae, Biol.*, 37: 87-92.

KOCIAN M. 1996: Preparace vnějších genitálií brouků čeledi drabčíkovitých (Coleoptera: Staphylinidae). *Klapalekiana,* 32: 49-52.

LOHSE G.A. 1964: Staphylinidae, 1. (Micropeplinae bis Tachyporinae). In: FREUDE H., HARDE K.W. & LOHSE G.A. (eds.): *Die Käfer Mitteleuropas 4*. Goecke & Evers, Krefeld, 264 pp.

LOHSE G.A. & LUCHT W.H. 1989: Ergänzungen und Berichtungen zu Freude-Harde-Lohse „Die Käfer Mitteleuropas" Band 4 (1964), Staphylinidae, pp. 121-240. In: LOHSE G.A. & LUCHT W.H. (eds.): *Die Käfer Mitteleuropas*. 1.Supplementband mit Katalogteil. Goecke & Evers, Krefeld, 346 pp.

NEWTON A., Jr. 1984: Mycophagy in Staphylinoidea (Coleoptera), pp.302-353. In: WHEELER Q. & BLACKWELL M. (eds.): *Fungus-Insect Relationship: Perspectives in Ecology and Evolution*. Columbia University Press, New York, 514 pp.

NOHEL P. 1971: Příspěvek k faunistice drabčíků československého Slezska (Coleoptera, Staphylinidae). 3.příspěvek k poznání Coleopter Slezska. *Acta Rer. Natur. Mus. Slov.*, 17: 53-75.

REITTER E. 1909: *Fauna Germanica. Die Käfer des deutschen Reiches 2*. K.G. Lutz, Stuttgart, 392 pp.

SCHEERPELTZ O. & HÖFLER K. 1948: *Käfer und Pilze*. Verlag für Jugend und Volk, Wien, 351 pp.

SCHÜLKE M. 1993: Revision der Bolitobius setiger Gruppe (Coleoptera, Staphylinidae). *Rev. Suiss. Zool.*, 100: 751-772.

SUMMARY

Male genitalia of eight central European species of the genus *Lordithon* Thomson are described and illustrated and the variability is discussed. The genitalia were cleared in 15% KOH and examined under 200 times magnification. Aedeagus was drawn from ventral and lateral view. The paramera shape was studied from lateral view. Parameres of *L. bicolor* (fig.44-46), *L.trimaculatus* (fig.1-3) and *L. exoletus* (fig. 4-7) are very specific. Parameres of *L. thoracicus* (fig.8-27), *L. trinotatus* (fig.28-32) and *L. speciosus* (fig.39-43) are similar in setation, but the central part of the paramera of *L.thoracicus* is uniformly curved, while in *L. trinotatus* it is straighter. The point of paramera of *L. trinotatus* is sharper than in *L. thoracicus*. The paramera of *L. speciosus* is greater with a longer sharp point, than in *L. thoracicus* and *L. trinotatus*. Paramera shape of *L. lunulatus* (fig.33-35) is similar to *L. pulchellus* (fig.36-38), but paramera of *L. pulchellus* have a sharper point, is smaller and more curved in the proximal half of length (lateral view).

The structures of the internal sac of aedeagus are species specific, similar only in *L. lunulatus* and *L. pulchellus*.

The allometry of body size (pronotum width) and genitalia (paramera, aedeagus length) was studied in *L. thoracicus* (Fig. 58).

The male genitalia of *Lordithon* species are similar to genitalia of the genus *Mycetoporus* (Campbell 1991, Kocian 1993) and genus *Bryophacis* Reitter (Campbell 1993). The key for determination of central European *Lordithon* species is based on Lohse (1964), but includes also more characters of external habitus and male genitalia. This enables determination of immature individuals. Head shape is typical for *L. bicolor*, *L. speciosus*, *L. lunulatus* and *L. pulchellus*. Only *L. trimaculatus* has a microsculpture on head. *L. thoracicus*, *L. exoletus* and *L. trinotatus* have typical puncturation of the discal row on elytron, shape of antenna and colouration (see Lohse 1964), but habitus is variable. Many specimens could be safely determined by using male genitalia characters.

A key of the central European species of the genus *Lordithon*

1 Head (Figs. 50-52) narrower than long, mouth organs more forward elongate. Head black, pronotum reddish-yellow, elytra black, in the first third with yellow band or humeral spot, abdomen reddish-yellow with dark apex 6

- Head (Figs. 53-57) wider than long, rarely as long as wide, mouth organs less forward elongate. Colouration in part different 2

2 Great species. Head and elytra reddish-yellow, hind corners of elytrae and abdomen black. Head (Fig. 50) on the vertex and tempora with distinct fine puncturation. Paramera on ventral side with row of 25-35 setae, beginning on the basis of paramera (Figs. 44-46) ..... *L. bicolor*

- Smaller species. head always dark. Vertex smooth or with microsculpture, without distinct puncturation. Paramera on ventral side with 10 setae maximally, there are localised in apical part of paramera 3

3 Head (Fig. 54) on the vertex and frons with distinct undulate microsculpture. Eyes more bulbous. 3th tergite as well as following tergites denser and coarsely punctured. Paramera and internal sac structure see Figs. 1-3 ..... *L. trimaculatus*

- Head on the vertex and frons without microsculpture. Eyes flatter. 3th tergite and the following tergites sparser and finer punctured 4

4 Dorsal rows on elytra (Fig. 48) with mostly less than 8 punctures (rarely with 8). Head see fig. 55. 10th antennal segment distinctly transverse. Pronotum and abdomen dark (except of immatures specimens) - black to brownish-black, only pronotal margins and apical margins of tergites lighter. Paramera and internal sac structure see Figs. 8-12 ..... *L. thoracicus*

- Dorsal rows on elytra with 8 and more punctures. 10th antennal segment at most a little transverse. Pronotum and abdomen ligth yellow, red to brownish-red 5

5 Pronotum without micrisculpture. Posterior margin of pronotum without border. Pronotum and abdomen always reddish-yellow. Elytra (Fig. 49) (at most) with more than 10 fine punctures in dorsal rows. Head see fig. 56. Paramera approximately in the half of its length narrowed, its point is long hairly elongated and curved (Figs. 4-7) ..... *L. exoletus*

- Pronotum with microsculpture (x 100). Posterior margin of pronotum bordered. Pronotum sometimes in the center and apex of abdomen darker. Elytra (Fig. 47) with 8-10 coarse punctures in dorsal rows. Head see Fig. 57. Paramera in the middle of length uniformly thick, point is not long hairly elongated and curved (Figs. 28-32) ..... *L. trinotatus*

6 Head (Fig. 51) before eyes only slightly forward narrowed, very elongate. Eyes flat, temporae distinctly longer than greatest above visible eye diameter. Head in the temporae-area with distinct punctation. Paramera and internal sac structure Figs. 39-43 ..... *L. speciosus*

- Head before eyes more forward narrowed, less elongate. Eyes more bulbous, tempora approximately so long as greatest above visible eye diameter. Head in tempora area smooth, without distinct puncturation 7

7 Head (Fig. 53) relatively longer, before eyes more forward narrowed. Posterior margin of pronotum with fine border. 4th tergite (2nd free) in transverse impression with coarser punctures, as well following tergites on the basis coarser punctured. By well coloured specimens elytrae on the basis with reddish-yellow band, on posterior margin equal. Scutellum reddish-yellow. Paramera in the first half of length more curved, point more sharp (Figs. 36-38) ..... *L. pulchellus*

- Head (Fig. 52) relatively longer, before eyes less forward narrowed. Posterior margin of pronotum without border. 4th tergite in transverse impression with sparse, fine punctures, following tergites on the basis as well more sparsely and finely punctured. By well coloured specimens elytrae on the basis with yellow humeral spot. Scutellum black. Paramera in the first half less curved, its point is obtuse, rounded (Figs. 33-35) ..... *L. lunulatus*