Baština Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

# RADOVI V, knj. 1.

**Ćosić, Dragomir**

**1955**

Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

https://bastina.anubih.ba/items/d044b257-dc8b-4652-a705-591f82d00049

Preuzeto s Baštine Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

https://bastina.anubih.ba/

NAUČNO DRUŠTVO NR BOSNE I HERCEGOVINE

# RADOVI

## KNJIGA V

## ODJELJENJE PRIVREDNO-TEHNIČKIH NAUKA

Knjiga 1

ANU BiH АНУ БиХ

SARAJEVO
1955

RENE MIKŠIĆ

# FAUNA INSECTORUM BALCANICA — LUCANIDAE

(Coleoptera-Lamellicornia)

(Primljeno na sjednici Odeljenja privredno-tehničkih nauka 24-VI-1954 g.)

U ovom malom faunističkom radu dajem prikaz sastava, rasprostiranja i porijekla faune Lucanida Balkanskog Poluostrva na temelju bogatog materijala kolekcije Biološkog instituta u Sarajevu. Ovaj materijal su prikupili na brojnim ekskurzijama Apfelbeck, Hilf, Winneguth, Reiser itd. po raznim predjelima Balkana. Osim toga iznosim podatke o materijalu koji sam prikupio na entomološkim ekskurzijama u okolici Zagreba (god. 1937 do 1946), Novog Vinodolskog (god. 1946 do 1950) i Rijeke (god. 1950 do 1952) te u Fruškoj Gori (u julu 1953. god.). Konačno navodim podatke iz novije faunističke literature.

Fauna Lucanida Balkana sastavljena je od vrlo malog broja vrsta koje su većinom daleko rasprostranjene, a u zoogeografskom i gospodarskom pogledu ne pružaju neke osobite zanimljivosti. Osim toga, ovaj je prikaz neizbježno nepotpun, jer je, uglavnom, zasnovan samo na kolekciji Biološkog instituta u Sarajevu. Ipak smatram da moj rad nije suvišan, jer na savremeni način tretira jednu faunu o kojoj do danas nije postojao nijedan prikaz.

---

Familija Lucanidae, koja sa bliskim familijama Passalidae i Scarabaeidae tvori superfamiliju Lamellicornia obuhvata prema G. van Roon (Coleopterorum Catalogus, W. Junk — S. Schenkling, pars 8, Berlin 1910) 77 rodova i oko 750 vrsta. Glavni centar ove pretežno tropske grupe koja obiluje upadljivim i krupnim vrstama nalazi se u Orijentalnoj regiji. Palearktička fauna Lucanida je razmjerno malobrojna, te prema Winkleru (Catalogus Coleopterorum reg. pal., pars D, Wien 1929) broji 20 rodova sa oko 86 vrsta koje pripadaju najvećim dijelom Mandžurskoj subregiji. Lucanidae su zastupljene u Evropi vrlo oskudno sa svega 6 rodova i 10 vrsta.

## Rod Lucanus Scop.

Ovaj rod, rasprostranjen po Palearktičkoj, Orijentalnoj i Nearktičkoj regiji, broji prema van Roone (1. c.) 26 vrsta. Glavni centar nalazi se u Palearktiku (prema Winkleru, l. c., 14 vrsta). Evropa ima samo 3 speciesa.

*L .cervus* Lin.

Po srednjoj i južnoj Evropi, te istočnom Mediteranu vrlo rasprostranjena vrsta, koja u istočnomediteranskom području tvori nekoliko subspeciesa. Ovaj kornjaš rasprostranjen je po najvećem dijelu Balkanskog Poluostrva, te se na njemu javlja bar u dvjema geografskim rasama:

cervus cervus Lin. Zapadno- i centralnoevropska rasa. Rasprostranjen po zapadnom dijelu Balkanskog Poluotoka. U „Liburniji" (Depoli. 1. c., forma typ. i ab. capreolus Fües.). Kod Sušaka i Novog Vinodolskog nije rijedak, svi primjerci koje sam ispitao pripadaju varijetetu capreolus Fües., koji ovdje očito, kao i u Dalmaciji, poprima karakter jedne rase. Rasprostranjen je po Dalmaciji (Novak, 1. c., p. 273, samo capreolus Fües.). — Kontinentalna Hrvatska: u okolici Zagreba, osobito u hrastovim šumama na sjevernom rubu grada u lipnju i srpnju je čest, forma typ. i svi prelazi do ab. capreolus Fües. (leg. Mikšić). — Srem: Fruška Gora - Venac, u mjesecu srpnju čest na hrastovima, forma typ. i svi prelazi do ab. capreolus Fües. (leg. Mikšić). — Bosna: Kozara (forma typ. i ab. capreolus Fües.), Nemila (forma typ., leg. Wishota), Ivan planina (ab. capreolus Fües., leg. Apfelbeck), Sarajevo (forma typ. i ab. capreolus Fües., leg. Apfelbeck), Igman (forma typ., leg. Apfelbeck), Igman - Hrasnički stan (forma typ., leg. Fukarek, 28.VII.1950), Pale - Bistrica (forma typ.) (Sve u coll. Biol. instituta u Sarajevu). — Hercegovina: Prenj (forma typ., leg. Popović), Nevesinje (forma typ., leg. Apfelbeck), Stolac (ab. capreolus Fües.), Bileće (leg. Apfelbeck) (Sve u coll. Biol. inst.). — Crna Gora: Ubli (ab. capreolus Fües., Novak, 1. c., p. 273), Sutorman (forma typ. i ab. capreolus Fües., leg. Mustajbeg), Cetinje (forma typ. i ab. capreolus Fües., leg. Flöricke) (coll. Biol. Inst.). — Sjeverna Srbija: Majdanpek (forma typ. i ab. capreolus Fües., Živojinović, 1. c., pp. 144—145). — Sjeverna Albanija: Oroši (ab. capreolus Fües., leg. Latif), Merdita—Munela (ab. capreolus Fües.) (Sve u coll. Biol. inst.).

U južnom i istočnom dijelu Balkanskog Poluostrva javlja se L. cervus L. u jednoj rasi sa povećanim brojem lamela na „Clava pectinata" („češlju") pipala. Reitter (l. c., p. 6—7) naziva egzemplare iz Francuske i Grčke sa „češljem" od 5 lamela var. pentaphyllus Rche., a egzemplare iz Grčke, Turske i Male Azije sa „češljom" od 6 lamela var. turcicus Strm. Također i Winkler-katalog ih navodi kao „var.", ali kod njega ta oznaka, po prilici, odgovara pojmu podrase (natio). Prema, doduše, oskudnom materijalu koji sam ispitao iz pomenutih dijelova Balkanskog Poluotoka ustanovio sam da u njima postoji tendencija k povećanju broja lamela „češlja" pipaka, ali ta ten-

dencija individualno je različito razvijena i kod primjeraka sa istog lokaliteta, tako da uporedo nalazimo individue sa jasno razvijenim 6 i takove sa samo 5 lamela. Štaviše na Parnasu ima egzemplara koji odgovaraju tipičnom cervus L. Rasu sa povećanim brojem lamela nazivam ssp. turcicus Kr., s time da kao tipične turcicus Kr. smatram primjerke sa 6, a kao njenu aberaciju pentaphyllus Reiche primjerke sa 5 lamela.

Od ssp. turcicus Kr. ispitao sam materijal sa sljedećih lokaliteta:

Istočna Srbija: Bela Palanka (tipični turcicus Kr., leg. Hilf, coll. Biol. inst.). — Južna Bugarska: Rodopi-Demir Kapija (1 ženka od tipičnog turcicus Kr., coll. Biol. inst.). — Grčka: Solun (1 mužjak od ab. pentaphyllus Rche. i 1 ženka tipičnog turcicus Kr., leg. Emge), Olimp (1 mužjak od ab. pentaphyllus Rche.), Tesalija (2 ženke od ab. pentaphyllus Rche., te 1 par tipičnog turcicus Kr.), Parnas (1 mužjak i 2 ženke tipičnog cervus L., te 2 mužjaka od ab. pentaphyllus Rche.), Delfi (1 mužjak tipičnog turcicus Kr.), Euboea (serija primjeraka tipičnog turcicus Kr., leg. Krüper), Tajgetos (1 mužjak od ab. pentaphyllus Rche.), Kalamata (2 mužjaka od ab. pentaphyllus Rche., leg. Langhiades) (Sve u coll. Biol. instituta u Sarajevu). — Istočna Bugarska: Burgas (1 par tipičnog turcicus Kr., leg. Apfelbeck, coll. Biol. inst. u Sarajevu). Izgleda da kod rase turcicus Kr. dominiraju osrednje veliki primjerci, dok su posve krupni rijetki.

*L. orientalis* Kr.

Istočnomediteranska vrsta koju Reitter (l. c., p. 6) kao Platycerus ibericus Motsch. navodi iz Turske. Osim toga, opisana je iz Albanije jedna meni i po opisu nepoznata var. ravasinii Schatz. Nisam imao mogućnosti ispitati balkanski materijal.

*L. tetraodon* Thunbg.

Centralnomediteranska vrsta (Italija, Korzika, Sicilija), javlja se navodno i u Grčkoj i Albaniji (van Roon, l. c., p. 13 i Winkler, l. c., № 9978). Nisam mogao ispitati balkanski materijal.

## Rod Dorcus M'Leay.

Ovaj rod, rasprostranjen po Palearktičkoj, Nearktičkoj i Orijentalnog regiji sve do Nove Gvineje, broji po van Roonu (l. c.) 26 vrsta. Izgleda da se glavni centar nalazi u Palearktiku, pošto Winkler (l. c.) navodi 15 vrsta. Evropa ima svega 3 speciesa.

*D. parallelopipedus* Lin.

Po Evropi daleko rasprostranjena vrsta. Javlja se po najvećem dijelu Balkanskog Poluostrva. Nalazi se u cijelom Jugoslavenskom primorju (Depoli, l. c., p. 267 i Novak, l. c., p. 273). Kod Sušaka i Novog Vinodolskog ta vrsta nije rijetka. Novak iz Dalmacije, osim tipične forme, navodi još i var. reichei Ganglb. Kontinentalna Hrvatska: Zagreb, u šumovitim područjima na sjeveru grada čest.

Ovaj kornjaš je prilično trom, te sam svega jedan ili dva puta vidio leteći primjerak. — Srem: Fruška Gora, nije rijedak (leg. Mikšić). — Bosna: Banjaluka (leg. Apfelbeck), Derventa, Ivan planina (leg. Apfelbeck), Fojnica, Vranica - Matorac (leg. Reiser), Viduša, Sarajevo (leg. Apfelbeck), Trebević (leg. Ognjeva, 13.XI.1949) (Sve u coll. Biol. instituta u Sarajevu). — Hercegovina: Konjic, Utovo Blato (leg. Apfelbeck), Gacko (leg. Hilf) (Sve u coll. Biol. inst.), Bileće (leg. Hensch). — Crna Gora: Andrijevica (coll. Biol. inst. u Sarajevu). — Srbija: Požarevac (leg. Hilf, coll. Biol. inst.), Majdanpek (Živojinović, l. c., p. 145), Negotin (leg. Reiser, coll. Biol. inst.), Suha Planina kod Bele Palanke (coll. Biol. inst.), Kačanik (coll. Biol. inst.). — Makedonija: Šar planina - Ljuboten (coll. Biol. inst.). — Albanija: Merdita - Munela, Merdita - Zebia, Oroši, Berat (leg. Patsch), Valona (leg. Winneguth) (Sve u coll. Biol. instituta u Sarajevu). — Grčka: Olimpia - Lala, Tesalija (bez bližeg nalazišta), Akarnanija, Etolija, Naksos (sve u coll. Biol. inst. u Sarajevu). — Bugarska: Sofija, Burgas (leg. Apfelbeck), Varna - Kamčik Dere (sve u coll. Biol. inst.).

*D. peyroni* Reiche.

Van Roon (l. c., p. 38) i Winkler (l. c., № 10037) navode tu vrstu samo iz Sirije. Međutim, Reitter (l. c., p. 8) k tome dodaje Grčku i dolinu Arasa (Araxes). U Biološkom institutu u Sarajevu ispitao sam 1 primjerak (mužjak, što sam ustanovio sekcijom) sa Olimpa u sjevernoj Grčkoj koji pripada ovoj vrsti, ali se u nekim pojedinostima razlikuje od Reitterovog opisa (l. c., pp. 7—8). Gornja strana tijela, osobito elitre, jasno smeđkasta. Disk pronotuma sa finom i razasutom punkturom. Elitre su prilično jednolično, grubo i gusto tačkane, na vrhu je punktura nešto sitnija, ali krajno gusto zbijena. Samo suturalni interval je široko gladak i sjajan, tek sa oskudnim i finim piknjama posipan. Elitre gotovo nemaju pruge, a o tome da su „die schmalen Zwischenräume fein, die breiten viel gröber punktiert" (Reitter, l. c., p. 8) ne može biti ni govora. Tijelo je jasno zbijenije nego kod D. parallelopipedus L. Mentum gotovo polukružan, sa vrlo grubom, poprečno rugozno stopljenom skulpturom. 4 zadnje goljenice izvan u sredini sa po 1 krupnim i šiljastim, a nešto više k bazi sa još 1 manjim zubom.

## Rod: Systenocerus Weise.

Ovaj rod, rasprostranjen po Palearktičkoj, Nearktičkoj i Neotropskoj regiji, broji prema van Roonu (l. c.) 18 vrsta. Glavni centar nalazi se u Nearktiku, dok Palearktik ima prema Winkleru (l. c.) svega 4 vrsta, od kojih se samo 1 nalazi u Evropi.

*S. caraboides* Lin.

Po Evropi daleko rasprostranjena vrsta. Po Balkanskom Poluotoku raširen, ali je nema u mediteranskim predjelima i javlja se uglavnom u gorju. Gorje Istre i Hrvatskog primorja (Depoli, l. c.,

pp. 267—268: forma typ., ab. chalybaeus Er., ab. viridiaeneus Muls. i ab. viridicollis Dep.). Planine sjeverne i sjeveroistočne Dalmacije: Paklenica i Dinara (Novak, l. c., p. 273, forma typ. i ab. rufipes Hbst.). — Kontinentalna Hrvatska: u šumovitom području na sjevernom rubu Zagreba u proljeću nije rijedak (leg. Mikšić). — Bosna: Grmeč planina kod Bihaća (prelaz od forme typ. na ab. virescens Muls., leg. Reiser), Derventa (forma typ., leg. Hilf), Troglav (forma typ., leg. Apfelbeck), Cincar (Novak, l. c., p. 273, forma typ.), Nemila (forma typ., leg. Wishota), Zvijezda planina (1 primjerak ljubičaste boje sa gornje strane), Sarajevo (forma typ. i 1 primjerak ljubičaste boje sa gornje strane te s lakim grimiznim prelivom, leg. Apfelbeck), Igman (ab. virescens Muls., leg Apfelbeck), Trebević (forma typ., leg. Apfelbeck), Ivan planina (forma typ. i prelazi na ab. virescens Muls., leg. Kaut), Banja Stijena (ab. chalybaea Er., leg. Kaut), Bjelašnica (forma typ.), Hranisava (forma typ., leg. Kaut) (Sve u coll. Biol. instituta u Sarajevu). — Hercegovina: Jablanica (forma typ., leg. Apfelbeck), Prenj (1 primjerak ljubičastomodre boje sa gornje strane), Plasa planina (forma typ. do sa gornje strane ljubičastomodri primjerci. 1 egzemplar tvori prelaz k ab. virescens Muls., leg. Apfelbeck), Gacko (forma typ., leg. Hilf), Babaplanina (forma typ.), Grab kod Trebinja (forma typ., leg. Apfelbeck) (sve u coll. Biol. instituta u Sarajevu). — Srbija Majdanpek (Živojinović, l. c., p. 145), Bela Palanka (forma typ., leg. Hilf, coll. Biol. inst.), Kačanik (1 primjerak od ab. viridis D. Torre, coll. Biol. inst.). — Makedonija: Šar planina - Ljuboten (forma typ. do sa gornje strane ljubičasti primjerci. 1 egzemplar tvori prelaz k ab. virescens Muls.). — Albanija: Merdita - Oroši (forma typ.), Merdita - Munela (forma typ.) (Sve u coll. Biol. inst. Sarajevo). — Bugarska: Sliven (forma typ., coll. Biol. inst. u Sarajevu).

Od ove vrste imenovane su premnoge kromatske individualne aberacije, što često vrlo otežava njihovu determinaciju. Müller (l. c., pp. 59—60) odvaja S. cribratus Muls. kao posebnu vrstu, što ne mogu prihvatiti. Navodne razlike u punkturi i sjaju pronotuma te u obliku mandibula ne dopuštaju precizno razlikovanje obih kornjaša, već su podvrgnuti individualnoj varijabilnosti.

## Rod: Ceruchus M'Leay.

Palearktički i nearktički rod koji prema van Roonu obuhvata 6 vrsta, od kojih na Paleartik otpadaju 3, a na Evropu samo 1.

*C. chrysomelinus* Hochenw.

Pretežno srednjeevropska vrsta. Poznat mi je uglavnom iz sjeverozapadnog gorovitog dijela Balkanskog Poluostrva, a posve ga nema u mediteranskim predjelima. Kontinentalna Hrvatska: Jasenak kod Ogulina (na oko 800 m nadmorske visine, leg. Mikšić, 1 primjerak). — Planine sjeverne i sjeveroistočne Dalmacije: Velebit,

Dinara (leg. Novak, 1. c., p. 274). — Bosna: Grmeč planina kod Bihaća (leg. Reiser), Oštrelj (leg. Winneguth), Klekovača (leg. Apfelbeck), Troglav, Zvijezda planina, Čevljanovići (leg. Apfelbeck), Han Koprivnica (leg. Apfelbeck), Fojnica, Ivan planina, Vareš, Sarajevo (leg. Apfelbeck, Igman (leg. Apfelbeck), Igman - Hrasnički stan (leg. Mikšić), Čajniče (leg. Apfelbeck) (sve u coll. Biol. instituta u Sarajevu). — Hercegovina: Prenj (leg. Apfelbeck), Baba planina (leg. Hilf) (sve u coll. Biol inst. Sarajevo). Srbija: Stara Planina (leg. Merkl, coll. Biol. inst.). — Sjeverna Albanija: Merdita - Zebia (leg. Winneguth, coll. Biol. inst. Sarajevo).

## Rod: Aesalus Fab.

Ovaj rod prema van Roonu (l. c.) obuhvata 3 palearktičke i 3 meksičko-centralnoameričke vrste. U Evropi ima samo 1 species.

*A. scarabaeoides* Panz.

Rasprostranjen po Evropi. Poznat mi je iz Hrvatske: Ludbreg (leg. Apfelbeck, coll. Biol. inst.), Krapina (coll. Hensch). — Bosna: Žepče (leg. Apfelbeck), Kiseljak (leg. Kobinger), Pazarić - Krupa. (sve u coll. Biol. inst. u Sarajevu). Živojinović ga navodi iz Majdanpeka (l. c., p. 145).

## Rod: Sinodendron Hellw.

Ovaj rod obuhvata u Palearktičkoj i Nearktičkoj regiji po 2 vrste, a u Evropi zastupljen je samo sa 1 predstavnikom.

*S. cylindricum* Lin.

Po Evropi rasprostranjen. Istra: Opatija (Depoli, l. c., p. 268). — Planine sjeverne i srednje Dalmacije: Paklenica, Dinara, Prolog, Biokovo (Novak, l. c., p. 274). — Kontinentalna Hrvatska: Sljeme (na oko 1.000 m nadmorske visine, leg. Mikšić). — Bosna: Drvar (leg. Kaut), Troglav (leg. Apfelbeck), Ivan planina (leg. Apfelbeck), Igman (leg. Apfelbeck), Bistrica kod Pala, Banja Stijena (leg. Apfelbeck), Zelengora (sve u coll. Biol. inst. u Sarajevu). — Hercegovina: Prenj (leg. Winneguth), Plasa planina (leg. Apfelbeck), Plasa - Čvrsnica (leg. Ognjeva, 11·VIII.1947), Avtovac, Baba planina (leg. Hilf) (sve u coll. Biol. inst. u Sarajevu). — Crna Gora: Komovi (coll. Biol. inst. Sarajevo). — Srbija: Majdanpek (Živojinović, l. c., p. 145), Zlatibor (leg. Reiser), Bela Palanka (leg. Hilf), Suha Planina kod Bele Palanke, Kačanik (sve u coll. Biol inst. u Sarajevu). — Makedonija: Šar planina - Ljuboten, Golešnica planina - Jezero (coll. Biol. inst. Sarajevo).

Zusammenfassung

In dieser kleinen faunistischen Arbeit behandle ich die Zusammensetzung, Verbreitung und Herkunft der Lucaniden-Fauna der Balkanhalbinsel. Meine Arbeit fusst in erster Linie auf den grossen, auf zahlreichen Exkursionen in verschiedenen Gegenden der Balkanhalbinsel von Apfelbeck, Hilf, Winneguth, Reiser u. A. aufgesammelten Material des Biologischen Institutes in Sarajevo. Ausserdem veröffentliche ich die Ergebnisse meiner Sammeltätigkeit in der Umgebung von Zagreb (im Jahr 1937 bis 1946), von Novi Vinodolski (im Jahr 1946 bis 1950), von Rijeka (im Jahr 1950 bis 1952) und auf der Fruška Gora (im Juli 1953). Endlich rekapitulire ich die faunistischen Angaben aus der neueren Literatur.

Die Lucaniden-Fauna der Balkanhalbinsel ist aus einer sehr geringen Zahl meist weit verbreiteter und auch in oekonomischer Hinsicht uninteressanter Arten zusammengestellt. Ausserdem ist meine Arbeit unvermeidlich unvollkommen, da sie in erster Linie auf dem Material des Biologischen Institutes in Sarajevo beruht. Doch glaube ich das diese Abhandlung doch nicht überflüssig ist, da eine ähnliche Bearbeitung der balkanischen Lucaniden noch nicht besteht.

—— × ——

Die Familie der Lucanidae welche mit den naheverwandten Familien der Passalidae und Scarabaeidae die Superfamilie Lamellicornia bildet umfasst laut G. van Roon (l. c.) 77 Gattungen mit gegen 750 Arten. Das Hauptzentrum dieser überwiegend tropischen, viele grosse und auffallende Arten umfassende Gruppe befindet sich in der orientalischen Region. Die paläarktische Lucaniden-Fauna ist relativ wenig zahlreich — sie besteht laut Winkler (l. c.) aus 20 Gattungen und gegen 86, weitaus überwiegend der mandschurischen Subregion angehörenden Arten. Recht spärlich (6 Gattungen und 10 Arten) sind die Lucanidae in Europa vertreten.

## Gattung: Lucanus Scop.

Diese über die Paläarktische, Orientalische und Nearktische Region verbreitete Gattung umfasst laut van Roon (l. c.) 26 Arten. Das Haupt-Zentrum befindet sich wohl im Paläarktik (nach Winkler 14 Arten). In Europa treten nur 3 Arten auf.

*L. cervus* Lin.

Dieser über Mittel-Europa, Süd-Europa und das ostmediterrane Gebiet weit verbreitet Käfer bildet in der Letzteren einige Rassen.

Das Tier findet sich in mindestens 2 Rassen auf den grössten Teil der Balkanhalbinsel.

Die west- und mitteleuropäische Unterart cervus cervus Lin. kommt wohl in ganz Jugoslavien (mit Ausnahme von Ost-Serbien, möglicherweise auch Mazedonien)vor. Ebenso ist sie mir aus Nord-Albanien bekannt. Im Innenland finden sich grosse (forma typ.) und kleine (ab. capreolus Fües.) Individuen in allen Uebergängen nebeneinander. Hingegen treten im Jugoslavischen Küstenland fast nur kleine bis höchstens mittelgrosse Exemplare auf, so dass die Varietät capreolus Fües. hier fast Rassencharakter annimt.

Im südlichen und östlichen Teil der Balkanhalbinsel besteht eine Rasse mit vergrösserter Zahl der Kammzähne der „Clava pectinata". Reitter (l. c.) nennt Exemplare mit 5-zähnigen Fühlerkamm var. pentaphyllus Rche., higegen solche mit 6-zähnigen Kamm var. turcicus Kr. Auch der Winkler-Katalog führt beide als „var." an, doch entspricht diese Bezeichnung bei denselben beiläufig den Begriff „Unterrasse" (Natio). Ich finde das die süd- und ostbalkanischen Exemplare zwar eine Tendenz zur Vermehrung der Kammzähne der „Clava pectinata" besitzen, doch ist dieses Merkmal einer individualen Schwankung sogar bei Käfern desselben Fundortes unterworfen. Ich bezeichne als typische ssp. turcicus Kr. Exemplare mit 6-zähnigen, als ssp. turcicus ab. pentaphyllus Rche. solche mit nur 5-zähnigen Fühlerkamm. Die Rasse turcicus Kr. und ihre ab. pentaphyllus Rche. ist mir aus Ost-Serbien, Griechenland und Bulgarien bekannt.

*L. orientalis* Kr.

Ostmediterrane Art welche Reitter (l. c.) als Platycerus ibericus Motsch. auch aus der Türkei angiebt. Ausserdem wurde eine var. ravasinii Schatzm. aus Albanien reschrieben. Mir ist kein balkanisches Material untergekommen.

*L. tetraodon* Thunbg.

Centralmediterrane Art (Italien, Corsica, Sicilien) welche auch in Albanien und Griechenland vorkommen soll (van Roon, l. c. und Winkler, l. c.). Ich konnte kein balkanisches Material untersuchen.

## Gattung: Dorcus M'Leay.

Diese über die Paläarktische, Nearktische und Orientalische Region bis nach Neu Guinea verbreitete Gattung umfasst laut van Roon (l. c.) 26 Arten. Das Hauptzentrum scheint sich in der paläarktischen Region zu befinden, da Winkler 15 Arten anführt. Europa besitzt nur 3 Arten.

*D. parallelopipedus* Lin.

Diese über Europa weit verbreitete Art findet sich auf den grössten Teil der Balkanhalbinsel. Mir ist der Käfer aus Kroatien, Dalmatien, Syrmien, Bosnien, Herzegowina, Montenegro, Serbien, Mazedonien, Albanien, Griechenland und Bulgarien bekannt. In Dalmatien soll laut Novak (l. c.) auch die var. reichei Gang. vorkommen.

*D. peyroni* Reiche.

Van Roon (l. c.) und Winkler (l. c.) führen diese Art nur aus Syrien an. Doch giebt Reitter (l. c.) als Heimat noch Griechenland und Araxes an. In der Sammlung des Biologischen Institutes zu Sarajevo untersuchte ich 1 Männchen vom Olymp in Nord-Griechenland, welches ohne Zweifel zu dieser Art gehört, obwohl es in einigen Eigenschaften von der Reitterischen Beschreibung abweicht.

## Gattung: Systenocerus Weise.

Diese über die Paläarktische, Nearktische und Neotropische Region verbreitete Gattung umfasst laut van Roon (l. c.) 18 Arten. Das Hauptzentrum befindet sich im Nearktik, während die Paläarktische Region blos 4, Europa gar nur 1 Art besitzt.

*S. caraboides* Lin.

Ueber Europa weit verbreitete, in den grössten Teil des kontinentalen Gebietes der Balkanhalbinsel auftretende Art. In den rein mediterranen Gebieten scheint der vorzüglich montane Käfer zu mangeln. Mir ist das Tierchen aus Kroatien, den Gebirgen von Nord- und Nordst-Dalmatien, ausserdem aus Bosnien, Herzegowina, Serbien, Mazedonien, Albanien und Bulgarien bekannt.

Von dieser Art wurde eine alzugrosse Zahl idnividualer chromatischer Aberrationen benannt, was eine genaue Determination derselben oft ungemein erschwert. Müller (l. c.) sucht S. cribratus Muls. als eigene Art abzutrennen, was ich nicht annehmen kann. Die angeblichen Unterschiede in der Punktur und Glanz des Halsschildes, endlich in der Form der Mandibeln sind individualen Schwankungen unterworfen und für eine präzise Differenzierung unbrauchbar.

## Gattung: Ceruchus M'Leay.

Paläarktische und nearktische Gattung. Umfasst laut van Roon (l. c.) 6 Arten, von welchen die Hälfte in der Paläarktischen Region, nur 1 in Europa vorkommt.

*C. chrysomelinus* Hochenw.

Diese wohl vorzüglich mitteleuropäische Art ist mir hauptsächlich aus den Gebirgsgegenden des nordwestlichen Teiles der Balkanhalbinsel bekannt und mangelt vollkommen in den mediterranen Gebieten. Findet sich im Gebirge des nördlichen und nordöstlichen Dalmatiens, ausserdem im kontinentalen Kroatien, Bosnien, Gebirge der nördlichen und östlichen Herzegowina, Serbien und Nord-Albanien.

Gattung: A e s a l u s Fab.

Diese Gattung umfasst laut van Roon 3 paläarktische und 3 mexikanisch-centralamerikanische Arten. In Europa nur 1 Art.

*A. scarabaeoides* Panz.

Ueber Europa verbreitete Art. Mir aus Kroatien, Bosnien und Nordost-Serbien bekannt.

Gattung: S i n o d e n d r o n Hellw.

Diese Gattung umfasst in der paläarktischen und nearktischen Region je 2 Arten, in Europa aber nur 1 Art.

*S. cylindricum* Lin.

Ueber Europa verbreitete Art. Der Käfer ist mir aus Istrien, dem Gebirge von Nord- u. Mittel-Dalmatien, Kontinental-Kroatien, Bosnien, Herzegowina, Montenegro, Serbien, Mazedonien und Nord-Albanien bekannt.

— × —

POPIS UPOTREBLJENE LITERATURE

Verzeichnis der gebrauchten Literatur

*Depoli G.*, Neune Käferformen aus dem Liburnischen Karst, Wiener Entomologische Zeitung, XXXVI, pp. 190—192, Wien 1917.

*Depoli G.*, Coleotteri della Liburnia V., „Fiume", Revista della Societa di studi fiumani XIII/XIV, Rijeka 1938.

*Müller G.*, Note su alcuni coleotteri Lamellicorni, Bollettino della Societa Entomologica Italiana, LXX, pp. 50—60, Genova 1938.

*Novak P.*, Kornjaši Jadranskog primorja, Zagreb 1952.

*Reitter E.*, Bestimmungs-Tabelle der Lucaniden und coprophagen Lamellicornen des paläarktischen Faunengebiets (Best. Tab. XXIV), Brno 1892.

*Roon G. van*, Coleopterorum Catalogus W. Junk-S. Schenkling, pars 8 (Lucanidae), Berlin 1910.

*Winkler A.*, Catalogus Coleopterorum regionis palearcticae, pars D, Wien 1929.

*Živojinović S.*, Fauna insekata šumske domene Majdanpek, Beograd 1950.

## ALFABETSKI INDEKS U RADU NAVEDENIH LOKALITETA
## Alphabetischer Index der in der Arbeit angegebenen Lokalitäten

*Jugoslavija*

Andrijevica — mjesto u jugoistočnoj Crnoj Gori. — Ort in der südöstlichen Crna Gora (Montenegro).

Avtovac — mjesto u istočnoj Hercegovini blizu Gacka. — Ort in der östlichen Herzegowina nahe von Gacko.

Baba planina — planina u istočnoj Hercegovini, jugozapadno od Gacka. — Gebirge in der östlichen Herzegowina südwestlich von Gacko.

Banja Stijena — mjesto u jugoistočnoj Bosni kod Prača. — Ort in Südost-Bosnien bei Prača.

Banjaluka — Grad u sjevernoj Bosni. — Stadt in Nord-Bosnie am Vrbas.

Bela Palanka — mjesto u istočnoj Srbiji na Nišavi istočno od Niša. — Ort in Ost-Serbien an der Nišava östlich von Niš.

Bileće — mjesto u jugoistočnoj Hercegovini nedaleko od crnogorske granice. Ort in der südöstlichen Herzegowina nahe der montenegrinischen Grenze.

Biokovo — planina u centralnoj Dalmaciji kod Makarske. — Gebirge in Central-Dalmatien bei Makarska.

Bistrica — mjesto u jugoistočnoj Bosni između Pala i Jahorine. — Ort in Südost-Bosnien zwischen Pale und Jahorina.

Bjelašnica — planina u južnoj Bosni jugozapadno od Sarajeva. — Gebirge in Süd-Bosnien südwestlich von Sarajevo.

Cetinje — Bivši glavni grad Crne Gore. — Einstige Hauptstadt der Crna Gora.

Cincar planina — u zapadnoj Bosni, sjeverno od Livna. — Gebirge in West-Bosnien nördlich von Livno.

Čajniče — mjesto u jugoistočnoj Bosni blizu crnogorske granice. — Ort in Südöst-Bosnien nahe der montenegrischen Grenze.

Čevljanovići — mjesto sjeverno od Sarajeva. — Ort in Bosnien nördlich von Sarajevo.

Derventa — grad u srednjem dijelu sjeverne Bosne. — Stadt im centralen Teil von Nord-Bosnien.

Dinara — planina na bosansko-dalmatinskoj granici. — Gebirge an der bosnisch-dalmatinischen Grenze.

Drvar — mjesto u zapadnoj Bosni južno od Zenice. — Ort in Süd-Bosnien südlich. von Zenica.

Fruška Gora-Venac — gorje u sjevernom Sremu, Venac je vrh. — Gebirge in Nord-Syrmien.

Gacko — mjesto u istočnoj Hercegovini. — Ort in der östlichen Herzegowina.

Golešnica planina — planina u centralnoj Makedoniji, dosta južno od Skopja. Gebirge in Central-Mazedonien, ziemlich südlich von Skopje.

Grab kod Trebinja — mjesto u najjužnijoj Hercegovini. — Ort in der südlichsten Herzegowina.

Grmeč planina — planina u severozapadnoj Bosni. — Gebirgsland in Nordwest-Bosnien.

Han Koprivnica — mjesto u južnoj Bosni jugoistočno od Bugojna. — Ort in Süd-Bosnien südöstlich von Bugojno.

Hranisava — jedan od vrhova Bjelašnice u južnoj Bosni. — Ein Gipfel der Bjelašnica in Süd-Bosnien.

Igman planina — jugoistočno od Sarajeva. — Gebirge südwestlics von Sarajevo.

Igman - Hrasnički stan — planinarski dom na Igmanu. — Turistenheim am Igman.

Ilidže — banja na jugozapadnom rubu Sarajeva. — Bad am Südwest-Rand von Sarajevo.

Ivan planina — planina na sjevernom dijelu bosansko-hercegovačke granice. Gebirge im nördlichen Teil der bosnisch-herzegowinischen Grenze.

Jablanica — mjesto u sjevernoj Hercegovini na srednjem toku Neretve. — Ort in der nördlichen Herzegowina am mittleren Lauf der Neretva.

Jasenak — selo u zapadnoj Hrvatskoj, zapadno od Ogulina. — Dorf in West-Kroatien, westlich von Ogulin.

Kačanik — gradić u južnoj Srbiji na Lepencu, sjeverno od Skopja. — Städtchen in Süd-Serbien am Lepenac nördlich von Skopje.

Kiseljak — mjesto u južnoj Bosni zapadno od Sarajeva. — Ort in Süd-Bosnien westlich von Sarajevo.
Klekovača — planina u zapadnoj Bosni sjeveroistočno od Drvara. — Gebirge in West-Bosnien nordöstlich von Drvar.
Komovi — planina u istočnoj Crnoj Gori na albanskoj granici. — Gebirge in Ost-Montenegro an der albanischen Grenze.
Konjic — mjesto u sjevernoj Hercegovini na Neretvi sjeverno od Prenja. — Ort in der nördlichen Herzegowina an der Neretva nördlich vom Prenj.
Kozara — planina u sjevernoj Bosni sjeverozapadno od Banjaluke. — Gebirge in Nord-Bosnien nordwestlich von Banjaluka.
Krapina — mjesto u sjeverozapadnoj Hrvatskoj sjeverno od Zagreba. — Ort in Nordwest-Kroatien nördlich von Zagreb.
Ludbreg — mjesto u Hrvatskoj. — Ort in Kroatien.
Majdanpek — mjesto u sjeveroistočnoj Srbiji. — Stadt in Nordost-Serbien.
Negotin — Grad u sjeveroistočnoj Srbiji. — Stadt in Nordost-Serbien.
Nevesinje — mjesto u centralnoj Hercegovini. — Ort in der centralen Herzegowina.
Novi Vinodolski — mjesto u sjevernom dijelu Hrvatskog Primorja. — Ort im nördlichen Teil des Kroatischen Küstenlandes.
Oštrelj — mjesto u zapadnoj Bosni sjeverno od Drvara. — Ort in West-Bosnien nördlich von Drvar.
Paklenica — procjep na južnom Velebitu. — Kanon am südlichen Velebit.
Pazarić-Krupa — mjesto južno od Sarajeva. — Ort südlich von Sarajevo.
Plasa - Čvrsnica — planina u sjeverozapadnoj Hercegovini. — Gebirge in Nordwest-Herzegowina.
Plasa planina — planina u sjeverozapadnoj Hercegovini. — Gebirge in Nordwest-Herzegowina.
Požarevac — grad u sjevernoj Srbiji. — Stadt in Nord-Serbien.
Prenj — planina u sjevernoj Hercegovini sjeverno od Mostara. — Gebirge in Nord-Herzegowina nördlich von Mostar.
Prolog-Vaganj — planinski prelaz na granici Bosne i Dalmacije. — Gebirgspass an der bosnisch-dalmatinischen Grenze.
Sarajevo — glavni grad NR Bosne-Hercegovine. — Hauptstadt der Volksrepublik Bosnien-Herzegowina.
Sljeme — gora na sjeveru od Zagreba. — Gebirge in Kroatien nördlich von Zagreb.
Stara planina — planina u istočnoj Srbiji na bugarskoj granici. — Gebirge in Ost-Serbien an der bulgarischen Grenze.
Stolac — mjesto u Hercegovini jugoistočno od Mostara. — Ort in der Herzegowina südöstlich von Mostar.
Suha planina — planina u istočnoj Srbiji jugozapadno od Bele Palanke. — Gebirge in Ost-Serbien südwestlich von Bela Palanka.
Sušak — grad na najsjevernijem dijelu Hrvatskog Primorja. — Stadt im nördlichsten Teil des kroatischen Küstenlandes.
Sutorman — klanac u Crnoj Gori između Sutomora i Skadarskog jezera. — Pass in der Crna Gora zwischen Sutomore und dem Skütari See.
Šar planina -Ljuboten — planina na zapadnom dijelu srpsko-makedonske granice. — Gebirge im westlichen Teil der Serbisch-mazedonischen Grenze.
Trebević — planina na južnom rubu od Sarajeva. — Gebirge am Südrand von Sarajevo.
Troglav — planina na bosansko-dalmatinskoj granici. — Gebirge an der bosnisch-dalmatinischen Grenze.
Ubli — mjesto u Crnoj Gori sjeveroistočno od Hercegnovog. — Ort in der Crna Gora nordöstlich von Hercegnovi.
Utovo Blato — predio u Hercegovini zapadno od donjeg toka Neretve. — Gegend in der Herzegowina westlich vom unteren Lauf der Neretva.
Vareš — grad sjeverno od Sarajeva i istočno od Zenice. — Stadt in Bosnien nördlich von Sarajevo und östlich von Zenica.
Viduša — planina u jugozapadnoj Bosni istočno od Livna. — Gebirge in Südwest-Bosnien östlich von Livno.
Vranica-Matorac — planina u južnoj Bosni jugoistočno od Bugojna. — Gebirge in Süd-Bosnien südöstlich von Bugojno.
Zagreb — glavni grad NR Hrvatske. — Hauptstadt der Volksrepublik Kroatien.

Zelengora — planina u istočnoj Hercegovini zapadno od Maglića. — Gebirge in der östlichen Herzegowina westlich von Maglić.
Zlatibor — planina u zapadnoj Srbiji. — Gebirge in West-Serbien.
Zvijezda planina — planina u Bosni sjeverno od Sarajeva. — Gebirge in Bosnien nörlich von Sarajevo.
Žepče — mjesto u Bosni na rijeci Bosni sjeverno od Zenice. — Ort in Bosnien am Bosna-Fluss nördlich von Zenica.

*Albanija*

Berat — grad u srednjem dijelu južne Albanije. — Stadt im mittleren Teil von Süd-Albanien.
Merdita-Munela — planina u srednjem dijelu sjeverne Albanije. — Gebirge im mittleren Teil von Nord-Albanien.
Merdita-Zebia — sjeverna Albanija. — Nord-Albanien.
Oroši — sjeverna Albanija. — Nord-Albanien.
Valona — grad na morskoj obali južne Albanije. — Stadt an der Meeresküste von Süd-Albanien.

*Grčka*

Akarnania — pokrajina u zapadnoj Grčkoj. — Landtschaft in West-Griechenland.
Delphi (Delfi) — poznato mjesto u srednjoj Grčkoj. — Ort im Mittel-Griechenland.
Euboea — Otok sjeverno od Attike. — Grosse Insel nördlich von Attica.
Etolija — pokrajina u zapadnoj Grčkoj. — Aetolien, Landtschaft in West-Griechenland.
Kalamata — grad na južnoj obali Peloponesa u zalivu Koroni. — Stadt an der Südküste des Peloponnes in der Bucht von Korona.
Naxos (Naksos) — otok u Egejskom moru (37 paralela). — Insel im Aegäischen Meer.
Olymp (Olimp) — planina u sjevernoj Grčkoj sjeverno od Larisse. — Gebirge in Nord-Griechenland nördlich von Larissa.
Parnass — gorje u južnom dijelu srednje Grčke. — Gebirge im mittleren Teil von Süd-Griechenland.
Solun (Thessalonice) — luka u sjevernoj Grčkoj na Solunskom zalivu. — Stadt in Nord-Griechenland in der Bucht von Thessalonice.
Taygetos (Tajgetos) — planina na Pepolonesu. — Gebirge am Peloponnes.
Tesalija — pokrajina u zapadnom dijelu srednje Grčke. — Thessalien, Provinz im östlichen Teil von Mittel-Griechenland.

Bugarska

Burgas — grad na obali Crnog Mora. — Stadt an der Küste des Schwarzen Meeres.
Sliven — grad u srednjem dijelu istočne Bugarske. — Stadt im mittleren Teil von Ost-Bulgarien.
Sofija — glavni grad Bugarske. — Hauptstadt von Bulgarien.
Varna-Kamčik Dere — na obali Crnog Mora. — An der Küste des Schwarzen Meeres.

ANU BiH АНУ БиХ