

IN MEMORIAM

PROF. ZDRAVKO LORKOVIĆ, DSc ACADEMICIAN

Zagreb, 3 January 1900 - Zagreb, 11 November 1998

The Croatian Entomological Society has lost one of its most diligent members, as well as a tireless Editor-in-Chief.

Prof. Lorković's scientific publishing went on for a full 70 years. He had started publishing in 1927, in the then *Herald of the Entomology Society of the Kingdom of Serbs, Croats, and Slovenes*. Over the brief period of the said journal's publication (1926 - 1931), he published 3 papers and an obituary. He continued publishing numerous papers in various other both local and foreign journals.

His editorial activities began in 1969 in Zagreb, when the then Yugoslav Entomological Society resumed its activity. He was the Editor-in-Chief of the *Acta entomologica Jugoslavica* since their first appearance in 1971, all the way until 1990, when they stopped appearing. The journal's Editorial Board was seated in Zagreb. The total of 23 volumes (18 issues, 3 supplements, and 2 special editions) included 251 scientific or faunistic articles and 160 miscellaneous articles. Throughout that time, Prof. Lorković acted as a most conscientious Editor-in-Chief, as well as a most fruitful author. He would review all manuscripts most carefully, providing their authors with valuable remarks and guidelines. He himself appeared as the author of 12 scientific articles, and co-author of 6 (which makes over 7% of total articles published), while he also published additional 32 (20%) various reviews, notes and obituaries.

Prof. Lorković was also the Editor-in-Chief of the new Croatian Entomological Society's journal entitled *Entomologia Croatica*, from its first appearance in 1995, until his death in 1998. In three volumes of the new journal, he published 18 scientific or faunistic articles and 25 accounts or other reviews. Four scientific or faunistic articles were his own (thus making him the author of over 22% of the papers in this case), as well as 9 (36%) other reviews.

Prof. Lorković was also the Honorary President of the Croatian Entomological Society.

Any entomological society that has had such an Editor-in-Chief may consider itself very lucky.

God rest his soul. May he rest in peace.

The Editorial Board

Entomol. Croat. (1998) 1999. Vol. 4. Num. 1 - 2.: 9 - 20.
ISSN 1330-6200

UDK 92+016 Z. Lorković

ENTOMOLOG ZDRAVKO LORKOVIĆ

BRANKO BRITVEC

HR-10000 Zagreb, Dugi dol 51, Hrvatska

... život nije moguć nego u mnoštvu u kojem se uvijek netko iz nevolje provuče, ako treba i kroz ušicu igle i tako održi tu čudesnu pojavu koju zovemo život.

Ograničio sam se na leptire, estetski privlačne objekte, povezane s biljem koje ne zaostaje za njima, a mogao bih još cijeli jedan vijek posvetiti njihovu daljnjem upoznavanju.

Z. Lorković: *Korijeni diverzifikacije u svijetu leptira*.
Plenarno predavanje na I. kongresu biologa Hrvatske,
Poreč, 1981. - Pretisak u *Prirodi*, Zagreb, 1. 1999.

Zdravko Lorković rodio se u Zagrebu 3. siječnja 1900. godine u poznatoj hrvatskoj obitelji. Otac Ivan (1876. -1926.) bio je političar, novinar i zastupnik u Hrvatskom saboru, djed Blaž (1839. - 1892.) prvi profesor Pravnoga fakulteta i rektor Sveučilišta u Zagrebu, osnivač gospodarskih znanosti u Hrvatskoj i također zastupnik u Hrvatskom saboru, a majka Zdravka je kći Radoslava Krištofa, osnivača veterinarstva u Hrvatskoj.

Zanimanje za leptire kod Zdravka Lorkovića još kao gimnazijalca pobudili su radovi omiljelog zagrebačkog kazališnog glumca-komičara i redatelja, ali u svijetu priznatog entomologa Arnošta GRUND-a (Prag, 1866. - Zagreb, 1929.) iz 1916. i 1918. god. Lorković je završio studij prirodoslovnih predmeta i zemljopisa na Filozofskom fakultetu u Zagrebu 1924. god. s diplomskim radom *Eksperimentalna istraživanja djelovanja boje i mirisa cvijeća na kukce* (1923). Radni je staž započeo 1923. god. u Mineraloško - petrografskom muzeju u Zagrebu. Godine 1927. postaje asistent u Morfološko - biološkom zavodu Medicinskog fakulteta u Zagrebu kod prof. B. ZARNIK-a (1883. - 1945.). Doktorirao je 1928. god. kod prof. J. HADŽI-ja (1884. - 1972.) u Ljubljani disertacijom *Analiza pojma i varijabiliteta vrste na osnovi istraživanja nekih Lepidoptera*. Godine 1936. dobio je stipendiju za 6-mjesečni studij u Musée d'Histoire Naturelle u Parizu, a na svoj trošak posjećuje British Museum i Pirineje. God. 1940. izabran je za izvanrednoga profesora biologije na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu, 1943. god. imenovan je redovitim profesorom, a 1951. god. preuzima Katedru za biologiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu, gdje ostaje do umirovljenja 1970. godine. U međuvremenu je profesor Lorković predavao genetiku na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu od 1960/61. do 1972/73. god. te poljoprivrednu i šumarsku entomologiju i zoologiju na Poljoprivredno - šumarskom fakultetu u Zagrebu u dva navrata i to od 1939. do 1942. god. i od 1944. do 1945. god.

Za dopisnoga člana tadašnje Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti (JAZU) profesor je Lorković izabran 1959. god., a 1965. god. za redovitoga člana. Do smrti bio je najstariji član Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti (HAZU). Izabran je za počasnoga predsjednika Hrvatskoga entomološkog društva te za doživotnog počasnog predsjednika Hrvatskoga nacionalnog povjerenstva za UNESCO-v program „Čovjek i biosfera” (MAB). Slovensko entomološko društvo Štefana Michieli-ja u Ljubljani izabralo ga je 1990. god. za počasnoga člana i dodijelilo mu počasnu zlatnu značku. Slovenska akademija znanosti in umetnosti (SAZU) izabrala ga je 1991. god. za dopisnoga člana. Nadalje, od 1980. god. profesor je Lorković počasni član Societas Europaea Lepidopterologica (SEL) i najstariji je član tog društva, zatim Finskog entomološkog društva (Helsinki), Deutsche Forschungszentrale für Schmetterlingswanderungen (Marktleuthen) i Zoološke akademije u Agri (Indija). Godine 1966. biran je za prvoga potpredsjednika Lepidopterists' Society USA, a 1979. god. za Honorary Life Member istoga društva. U British Museumu uređena je posebna soba „Lorković's Room”. Bio je član uredništva časopisa Genetika, Periodicum biologorum, Natura Croatica, Catalogus Faunae Jugoslaviae (Ljubljana) i SHILAP (Sociedad Hispano-Luso-Americana de Lepidopterologia, Madrid), te glavni urednik Acta entomologica Jugoslavica (Zagreb) i Entomologia Croatica. Primio je nekoliko državnih odlikovanja, brojne plakete i druga priznanja više fakulteta, instituta i znanstvenih društava. Među njima treba navesti zlatnu plaketu Hrvatskoga entomološkog društva s likom *Hemaris croatica* (Esper, 1779) (Sphingidae) koju je primio za svoj 80. rođendan, do sada nezabilježen podatak u njegovim životopisima.

*

Profesor Zdravko Lorković bio je biolog, entomolog, genetičar - kariolog, evolucionist i ekolog. Proučavao je jezgru stanice i kromosome u njoj. Sva svoja istraživanja provodio je na leptirima, osobito na leptirima bijelcima (Pieridae). Sve je leptire za svoje pokuse skupljao sam u prirodi u domovini i diljem Europe.

Profesor je Lorković, naime, ubrzo uvidio da vrste treba proučavati na cijelom području njihova rasprostranjenja. Stoga je najprije proveo reviziju palearktičkog roda *Leptidea*, koja je na molbu urednika časopisa objavljena u Beču 1930. i 1931. god. Tako je počela njegova suradnja s lepidopterološkim firmama u Dresdenu, Berlinu i dr. Obradio je primjerke istoga roda i izvan Europe, kao one iz Kine i Tibeta i pri tom otkrio i opisao novu vrstu. Proučavanjem i analizom zemljopisnih rasa profesor Lorković kritizira REINIG-ovu „eliminacijsku” hipotezu te dolazi do zaključka da se postanak svojstava zemljopisnih rasa može najbolje protumačiti **selekcijском teorijom**. Takvu interpretaciju prihvaća vodeći zoogeograf G. DE LATTIN u svojoj knjizi *Grundriss der Zoologie* (1967.). Još od svojeg diplomskog rada Z. Lorković ostaje vjeran eksperimentalnom načinu proučavanja leptira. Tako proučavanjem problema postanka i evolucije vrsta te iskustva s hibridizacijom prepoznaje prijelazne oblike između zemljopisne rase i vrste te predlaže definiciju „**semispeciesa**” kao prijelazne kategorije između subspeciesa i speciesa. Raspravom o semispeciesu izlazi Z. Lorković 1957. god. pred znanstvenu javnost na simpoziju „Systematics of Today” u Uppsali

prigodom proslave 250. godišnjice rođenja K. Linnéa (objavljeno 1958. god.). Iza toga su Z. LORKOVIĆ i S. G. KIRIAKOFF u dva rada (1958.) preporučili uvođenje koncepta „superspecies” i „semispecies” kao posebnih kategorija za klasifikaciju i zoološku nomenklaturu. Ernst MAYR u drugom je izdanju svoje knjige *Animal Species and Evolution* (1963.) potvrdio da je Lorkovićeva definicija semispeciesa ispravnija, iako ju u kasnijem izdanju nije uskladio sa svojom definicijom. Semispecies vjerojatno neće dolaziti u obzir za najveći dio taksonomije, ali će - kako je smatrao Z. Lorković - ostati kategorija samo za eksperimentalno provjerene slučajeve, za „profinjenu taksonomiju”. Kasnije je Z. Lorković označio tri stupnja u nastajanju vrsta: subspecies - bez reproduktivne izolacije, semispecies - nepotpuna reproduktivna izolacija i species - potpuna reproduktivna izolacija.

Na osnovi svojih eksperimentalnih istraživanja dolazi Z. Lorković do negiranja dotadašnjih shvaćanja da specifične razlike u građi kopolacijskih organa leptira ograničavaju rasplodavanje u smislu „ključa i brave”, jer se kopolacija može uspješno obaviti i s više ili manje oštećenim organima uz osiguranje oplodnje, odnosno konstatira da rasplodna izolacija počiva prvenstveno na etološko - fiziološkim čimbenicima. O tome je izašao pred javnost na IX. međunarodnom kongresu entomologa u Amsterdamu 1951. god. (objavljeno 1953. god.). Tome je bio posvećen i veći dio referata R. MATTONI-ja na simpoziju 1956. god. u Santa Barbari, Kalifornija i on je kasniju posvetu Z. Lorkoviću jednog broja *The Journal of Research on the Lepidoptera* (24/4. 1985.) započeo riječima „Zdravko Lorković is one of the finest persons I have known”. Tako je Z. Lorković godinama uspješno provodio originalnu metodu „**umjetne**” kopolacije, koju su neki drugi istraživači naročito željeli primijeniti, ali nisu uspjeli s njome ovladati unatoč ponovljenim pokušajima.

Kad bi se spomenula brojna priznanja koja su mu iskazana, profesor bi Lorković znao primijetiti: „Vidite, a ja nisam napisao niti jednu knjigu ... naravski, bila bi to kompilacija”. Međutim, u drugom svesku, od predviđenih 8, djela *Butterflies of Europe* urednika Otakara KUDRNE (1990.) profesor je Lorković napisao poglavlje (9.) *The Butterflies Chromosomes and their Application in Systematics and Phylogeny* (64 str.). Osim što je to poglavlje po opsegu jedno od najbimnijih, jedan od recenzenata, Th. C. EMMEL (*Journal of the Lepidopterist Society*, 1990, 44. 4) za to poglavlje kaže „also among the best in the book”. Profesor je Lorković takvu ocjenu - ne samo iz njemu svojstvene skromnosti - smatrao pretjeranom, nego je i neke probleme u vlastitom poglavlju smatrao nedovoljno objašnjenim. Zato je napisao opširne primjedbe i dopune na drugi svezak tog djela, osim na svoje još i na neka druga poglavlja (*Entomol. Croat.*, 1, 1995, 1 - 2.: 9 - 18). No, i to je nakon objavljivanja još malo dotjerivao [dio Corrigenda u *Entomol. Croat.*, 2, (1996) 1997, 1 - 2.: 62, nisu lapsus calami, nego su zapravo njegova poboljšanja]. Isto tako i njegov rad, napisan prema izvanredno nadahnutom predavanju održanom na Simpoziju što ga je za njegov 95. rođendan organiziralo 11 znanstvenih ustanova iz Hrvatske 1995. god. [*Ibidem*, 2, (1996) 1997, 1 - 2.: 5 - 10], takodjer je djelomično dopunio [*Ibidem*, 3, (1997) 1998, 1 - 2.: 77]. Iz njegovih se radova vidi da je takvih dopuna ili ispravaka bilo i ranije. I kao da se time povrdila njegova konstatacija (ovdje preuzeta kao moto) da bi mogao još cijeli jedan vijek posvetiti daljnjem upoznavanju leptira.

Profesora je Lorkovića izgleda pratila sudbina da su neka njegova važna otkrića ostala dugo vremena nedovoljno primijećena u široj znanstvenoj javnosti, kao već spomenuti rad o negaciji „ključa i brave” radi toga jer je taj rad bio objavljen u jednom manje poznatom nizozemskom časopisu. To se osobito odnosi na rad objavljen još 1929. god. u Zagrebu o sezonskoj varijabilnosti homodinamskih (ljetnih) i heterodinamskih (zimskih) generacija leptira sve dok ga nije otkrio kalifornijski biolog A. SHAPIRO 1978. god., da bi tako nakon pola stoljeća dobio neočekivani publicitet.

Veliki dio svojih istraživanja profesor je Lorković posvetio kromosomskim formulama leptira. Obično se samo navodi da je Z. Lorković, uz poznatoga finskog genetičara H. FEDERLEY-a, obradio najveći broj kariotipova leptira (JAKŠIĆ, P. 1980). Kasnije ga je u tome nadmašio samo njegov prijatelj, francuski citotaksonomist H. DE LESSE (1914. - 1972.) koji je 1953. god. posjetio Lorkovićeve Zavod za biologiju u Zagrebu, da bi iz prve ruke upoznao metodu prepariranja kromosoma kako se to ovdje radilo već duži niz godina. Kasnije su zajedno nekoliko puta istraživali po terenu (Lorković, Z., *Acta entomol. Jugosl.*, 9, 1973, 1 - 2: 91 - 92). Kao primjer, ŠERMAN, D., et al. (1995.) navode Lorkovićeve brojeve kromosoma za 4 taksona. No, tek pomnijim proučavanjem njemačko - nizozemskog kapitalnog djela o leptirima Turske (HESSELBARTH, G., et al., 1995) mogli smo ustanoviti da se Lorkovićeve brojevi kromosoma navode za više od 70 taksona (BRITVEC, B., *Entomol. Croat.*, 2, (1996) 1997, 1 - 2: 45 - 48). I to je donedavno bio nedovoljno poznat podatak i još jedan primjer kako tek iz strane publicistike doznajemo koliko se u svijetu cijeni naš znanstvenik. Lorković je ustanovio i nepoznate višestruke brojeve kromosoma ($n = 23 - 45 - 90, 28 - 54 - 104$). Mikroskopske preparate kromosoma Z. Lorković je sam izrađivao tehnikom parafinskih narezaka preko 10 godina, te je o tome podučio i druge u svom zavodu.

Nadalje, profesor Lorković uvodi pojam „ekoplohe” smatrajući pod tim donju stranu stražnjih krila i vidljivi dio prednjih krila za vrijeme mirovanja leptira dokazujući da je boja te površine u skladu s bojom okoline kod istih vrsta.

Za uzgoj leptira za provjeru hibridizacije desetljećima je koristio vrlo praktične originalno modificirane kaveze (opisala E. LONČARIĆ, *Acta entomol. Jugosl.*, 14, 1978, 1 - 2.: 105 - 106.).

Profesor je Lorković objavio 91 znanstveni rad ili faunističku vijest, 14 kongresnih priopćenja, 24 stručna rada, 36 prikaza knjiga i recenzija, 9 in memoriam i druge napise. Hrvatskom prirodoslovnom muzeju u Zagrebu poklonio je neprocjenjivo vrijednu zbirku od oko 50.000 primjeraka leptira i 4.000 mikroskopskih preparata genitalija leptira.

U Lorkovićeve radovima ima vrlo mnogo dragocjenih podataka koji zaslužuju posebne prikaze. Zapravo, o njemu i njegovim radovima već je toliko napisano, da kad se sve skupa - to je čitava knjiga. Tako i ovaj osvrt ukratko prikazuje nikad zatomljenu istraživačku znatizeljnu profesoruve ličnosti i donosi samo najvažnije činjenice i rezultate Lorkovićeve dugogodišnjih istraživanja koje treba upotpuniti s drugim objavljenim napisima i onima koji će se još objaviti. I u vrijeme pisanja ovog prikaza pronađene su neke do sada nepoznate, ali važne profesoruve reference (npr. za superspecies). Treba reći da je profesor Lorković radio praktički do zadnjih dana života: posljednji je rad, naime, napisao ljeti 1998. god., a objavljen mu je točno dva mjeseca prije kobnog 11. studenoga 1998. god.

Ipak, za potpuniji uvid u golemi Lorkovićeve opus ovdje treba istaknuti da je Z. Lorković otkrio i opisao 5 novih vrsta u skupinama najbolje istraženih leptira: *Dasychira grundi* Lork., 1930, iz okolice Zagreba [taj su takson DE FREINA, J. J. & WITT, Th. J. (1987.) označili - bez objašnjenja (!) - kao sinonim za *Calliteara pudibunda* (L., 1758)], zatim *Leptidea lactea* Lork., 1950, iz Kine, *Erebia calcarius* Lork., 1953, iz Julijskih Alpa, *Erebia nivalis* Lork. et de Lesse, 1954, iz Visokih Tura (Austrija) i *Artogeia (Pieris) balcana* Lork., 1968, iz klisure Treske (Makedonija). Opisao je 16 novih podvrsta, većinom istočnoazijskih i 7 sezonskih modifikacija. Na rang vrste podigao je daljnja 4 taksona. Njegovo je veliko otkriće također eksperimentalnim križanjem proizvedena jedinstvena na svijetu *Artogeia (Pieris) napi* morfa *funebri* Lork., 1971, koja je bila prihvaćena kao amblem tadašnjega Jugoslavenskog entomološkog društva sa sjedištem u Zagrebu. Njegovim su imenom u čast prozvana četiri živaća taksona leptira *Leptidea duponcheli lorkovici* Pfeiffer, 1936, *Hipparchia statilinus lorkovici* Moucha, 1965, *Coenonympha tullia lorkovici* Sijarić et Carnelutti, 1976 i *Erebia ottomana lorkoviciana* Varga, 1977, jedna fosilna vrsta leptira *Oegoconites lorkovici* Skalsky, 1995 (Gelechioidea) (holotip u Moskvi; autor taksona Andrzej W., SKALSKY, umro je, nažalost, već 1996.), zatim jedna vrsta kornjaša *Protaetia lorkovici* Mikšić, 1962 i rod kornjaša *Lorkovitschia* Mikšić, 1968.

Profesor je Lorković živio skoro čitavo jedno stoljeće i svojim je djelima obilježio znanost Hrvatske 20. stoljeća, širio je znanstveni ugled Hrvatske u svijetu i jedan je od stupova svjetske biološke znanosti. Lorkovićeve će pisana djela i zbirke ostati u naslijeđe mlađima da često posegnu za njima i da ih prouče, a nama koji smo ga poznavali i doživljavali ostat će u sjećanju lik istinskog znanstvenika, uvijek pristupačnog gospodina, ali vrlo ustrajnog u svojim stavovima i nadasve skromnog čovjeka.

*

O profesoru Zdravku Lorkoviću objavljeni su sljedeći napisi:

- ŠKREB, N., 1979: Biografija akademika Zdravka Lorkovića prigodom 75.-godišnjice života. - *Prirodosl. istraživanja JAZU*, 43: 7 - 13.
- JAKŠIĆ, P., 1980: Akademik Zdravko Lorković (80 godina). - *Acta entomologica Jugoslavica*, 16, 1 - 2: 7 - 18. (S popisom radova. Redigirao Z. Lorković.)
- SIJARIĆ, R., 1980: Lorković's Method of the total and partial Transitions in Biosystematic Investigations. - *Acta entomologica Jugoslavica*, 16, 1 - 2: 19 - 28.
- LORKOVIĆ, Z., 1985: Autobiographie. - *Nota lepidopterologica*, 8(3): 293 - 298.
- Durbešić, P., Ž., Adamović, 1990: Ekološki rezultati u znanstvenom djelu Zdravka Lorkovića. U knjizi: *Prethodna saopćenja, sažeci saopćenja i referata* (Milošević, B., ur.). - XX. skup entomologa Jugoslavije Pula 9 - 12. 9. 1990. Jugoslavensko entomološko društvo, Ljubljana - Hrvatsko entomološko društvo, Zagreb, str. 7.
- ETSCHBERGER, U., 1995: Jahresbericht 1993 der Deutschen Forschungszentrale für Schmetterlingswanderungen. - *Atalanta* (Marktleuthen), Bd. 26, H. 1/2: 1 - 2.
- BRITVEC, B., 1995: Akademik Zdravko Lorković, znanstvenik i nastavnik - povodom 95. rođendana. - *Glasnik zaštite bilja*, 4: 196 - 198.

- ŠERMAN, D., LJ. ŠERMAN, M. HEFFER-LAUC, & A. ŠERMAN, 1995: Zdravko Lorković and Butterfly Diversity. - *Periodicum biologorum*. Vol. 97. 4: 257 - 271. (with bibliography).
- MEŠTROV, M., 1995: Život i djelo akademika Zdravka Lorkovića. U: Ljubešić, N. (ur.): - *Zbornik sažetaka priopćenja*. Simpozij u počast Zdravka Lorkovića. Zagreb, 6. - 8. XI. 1995. Hrvatsko biološko društvo, Zagreb. 20 - 21.
- CARNELUTTI, J., 1995: Prof. Zdravko Lorković in Slovenia. - *Ibidem*. 21 - 22.
- MILKOVIĆ, K., 1995: Akademik Zdravko Lorković - znanstvenik, učitelj i čovjek. - *Ibidem*. 23 - 24.
- DURBEŠIĆ, P., 1995: Ekološka istraživanja akademika Lorkovića. - *Ibidem*. 28 - 29.
- TVRTKOVIĆ, N., 1995: Poluvrsta - nadvrsta. - *Ibidem*. 30.
- BALABANIĆ, J., 1995: Zdravko Lorković (r. 1900) - biolog 20. stoljeća. - *Ibidem*. 30 - 32.
- PAPES, D. & M. KUČINIĆ, 1995: Uvijek suvremena istraživanja genetike i evolucije leptira u djelima akademika Zdravka Lorkovića u zadnjih 70-tak godina. - *Ibidem*. 33.
- SKALSKY, A. W., 1995: Study on the Lepidoptera from fossil resins. Part XV. The fossil genus +*Oegoconiites* Kuznesov, 1941, its relations to recent forms and descriptions of a new species +*Oegoconiites lorkovici* sp. n. from the eocene/oligocene Baltic amber (Lepidoptera, Gelechioidea). - *Ibidem*. 113.
- ANONIM, 1995: Simpozij u počast Zdravka Lorkovića, Zagreb, 6.-8. 11. 1995. - *Glasnik zaštite bilja*, XVIII. 6: 303 - 304.
- MILOŠEVIĆ, B., 1996: Simpozij u počast Zdravka Lorkovića. - *Entomologia Croatica*, 2.(1996) 1997, 1 - 2: 57 - 58.
- DURBEŠIĆ, P. & Ž. ADAMOVIĆ, 1996: The ecological achievements in the scientific work of Zdravko Lorković. - *Periodicum biologorum*. 98. 2: 253 - 257.
- KUČINIĆ, M., 1996: Simpozij u počast Zdravka Lorkovića (Zagreb, 6-8- XI. 1995). - *Natura Croatica*. 5 (4): 383 - 384.
- TVRTKOVIĆ, N., M. KUČINIĆ, & M. ŠAŠIĆ, 1999: Zdravko Lorković, Short biography and scientific work. - *Natura Croatica*. 8 (1) 79 - 86. (with bibliography)

Do sada objavljeni nekrolozi:

- COUNCIL OF SEL, 1998: † Prof. Dr. Zdravko Lorković, Zagreb 3 January 1900 - Zagreb 11 November 1998. - *News SEL* (Societas Europaea Lepidopterologica), 30. November 1998, p. 2. Antwerpen.
- BRITVEC, B., 1998: U sjećanje. Akademik prof. dr. Zdravko Lorković. - *Gospodarski list*. 156. 23-24: 2.
- MILOŠEVIĆ, B., 1998: In memoriam. Akademik Zdravko Lorković (3. siječnja 1900. - 11. studenog 1998.). - *Glasnik zaštite bilja*. XXI. 6. 327 - 329.
- S[PRINGER], O., 1998: Akademik Zdravko Lorković. (Zagreb, 3. siječanj 1900.-Zagreb, 11. studeni 1998.). - *Priroda*. God. 88, broj 857, Prosinac (12): 27.
- VIVES MORENO, A., 1999: In memoriam. Profesor Doctor Zdravko Lorković 1900 - 1998. - *SHILAP*, Revista lepid. Vol. 27, Num. 105: 5 - 10. (with bibliography)
- EITSCHBERGER, U., 1999: Professor Dr. Zdravko Lorković, 3. I. 1900 - 11. XI. 1998. *Atalanta* (Mai 1999) 29(1/4): 3 - 4, Würzburg.

*

Zbog nekih nepotpunih do sada objavljenih podataka, objavljujemo popis znanstvenih radova i faunističkih vijesti te sažetke i kongresna priopćenja profesora Zdravka Lorkovića (bez osvrta na knjige, memorije i druge napise).

Zdravko Lorković - znanstveni radovi i faunističke vijesti

- LORKOVIĆ, Z., 1923: Prilog poznavanju ruda u Jugoslaviji. - *Glasnik Hrvatskoga prirodoslovnog društva*. 35 (1-2): 17 - 20.
- LORKOVIĆ, Z., 1927: *Leptidea sinapis* ab. *major* Grund zasebna vrsta Rhopalocera iz Hrvatske. - *Glasnik Entomološkoga društva Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca*. 2 (1): 26 - 41 + 2 tabl.
- LORKOVIĆ, Z., 1928: Analiza pojma i varijabiliteta vrste na osnovi ispitivanja nekih lepidoptera. - *Glasnik Hrvatskoga prirodoslovnog društva*. 39 - 40: 1-64 + 2 tabl.
- LORKOVIĆ, Z., 1928/29: Zakonitost u veličini leptira godišnjih generacija. - *Glasnik Jugoslavenskoga entomološkog društva*. 3-4 (1-2): 109 - 116.
- LORKOVIĆ, Z., 1929: Razlike između homodinamskog i heterodinamskog razvitka insekata. - *Godišnjak Sveučilišta Kraljevine Jugoslavije u Zagrebu za šk. god. 1924/25 - 1928/29*. Medicinski fakultet Zagreb. 283 - 292.
- LORKOVIĆ, Z., 1930: *Dasychira grundi*, eine neue europäische Art. - *Verhandlungen der Zoologisch - botanischen Gesellschaft in Wien*. 80 (1-2): 5 - 11.
- LORKOVIĆ, Z., 1930: Verwandtschaftliche Beziehungen in der *morsei-major-sinapis*-Gruppe des Gen. *Leptidea*. - *Zeitschrift des Österreichischen Entomologen - Vereins*. 14 (6). 15(1): 1 - 33 + 2 Tabl.
- LORKOVIĆ, Z., 1930/31: Značenje genitalnog aparata za sistematiku Lycaenida. - *Glasnik Jugoslavenskoga entomološkog društva*. 5-6 (1-2): 118 - 132.
- LORKOVIĆ, Z., 1932: Zugfaller und Winterschlaf. - *Internationale entomologische Zeitschrift*, Guben. 25 (46): 466 - 471.
- LORKOVIĆ, Z., 1933: Die Aufklärung der artlichen Zugehörigkeit der *Lycaena dubia* Schulz. - *Internationale entomologische Zeitschrift*, Guben. 27 (5): 55 - 58.
- LORKOVIĆ, Z., 1933: Prilog poznavanju biologije ishrane kukaca. - *Zbornik radova posvećen Živojinu Đorđeviću povodom njegove šezdesetogodišnjice*. Beograd. 163 - 176.
- LORKOVIĆ, Z., 1938: Studien über den Speziesbegriff. I. Artberechtigung von *Everes argiades* Pall., *E. alcetas* Hffgg. und *E. decolorata* Strg. - *Mitteilungen der Münchner entomologischen Gesellschaft*. 28 (2): 215 - 246. 3 Taf.
- LORKOVIĆ, Z., 1939: Entomološka istraživanja u Vardarskoj dolini. - *Ljetopis Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti*. 51: 159 - 162.
- LORKOVIĆ, Z., 1941: Die Chromosomenzahlen in der Spermatogenese der Tagfalter. - *Chromosoma*. 2 (2): 155-191.
- LORKOVIĆ, Z., 1942: Studien über den Speziesbegriff. II. Artberechtigung von *Everes argiades* Pall., *E. alcetas* Hffgg. und *E. decolorata* Strg. - *Mitteilungen der Münchner entomologischen Gesellschaft*. 32 (2): 599 - 624. + 3 Taf.
- LORKOVIĆ, Z., 1943: Modifikationen und Rassen von *Everes argiades* Pall. und ihre Beziehungen zu den klimatischen Faktoren ihrer Verbreitungsgebiete. - *Mitteilungen der Münchner entomologischen Gesellschaft*. 33 (2-3): 431 - 478. +5 Taf.
- LORKOVIĆ, Z., 1947: Umjetni postupci kopulacije leptira. - *Glasnik biološke sekcije - Periodicum biologorum*. Serija II/B. Zagreb. 86 - 98.
- LORKOVIĆ, Z., 1949: Chromosomenzahlen-Vervielfachung bei Schmetterlingen und ein neuer Fall fünffacher Zahl. - *Revue Suisse de Zoologie*. 56 (4): 243 - 249.

- LORKOVIĆ, Z., 1950: Neue ostasiatische Arten und Rassen der Gattung *Leptidea* nebst Nomenklaturberichtigungen. - Glasnik biološke sekcije - Periodicum biologorum. 2/3: 57 - 76.
- LORKOVIĆ, Z., 1952: Beiträge zum Studium der Semispecies. Spezifität von *Erebia stirius* Godt. und *E. styx* Frr. - Zeitschrift für Lepidopterologie. 2 (3): 159 - 176.
- LORKOVIĆ, Z., 1953: L'accouplement artificiel chez les lépidoptères et son application dans les recherches sur la fonction de l'appareil génital des insectes. - Physiologia comparata et oecologia, Den Haag. 3 (2-3): 313 - 320.
- LORKOVIĆ, Z., 1954: Spezifische, semispezifische and rassische Differenzierung bei *Erebia tyndarus* Esp. I. Drei neue allopatrische Formen von *Erebia tyndarus* Esp. und der Grad ihrer Fortpflanzungsisolierung. - Bulletin international. Livre 10: 163 - 192. + 5 tab. (Rad JAZU, Odjel za prirodne nauke, knjiga 294: 269 - 313.).
- LORKOVIĆ, Z., 1954: Spezifische, semispezifische and rassische Differenzierung bei *Erebia tyndarus* Esp. II. Differenzierungsgrad und verwandtschaftliche Verhältnisse der europäischen Formen von *Erebia tyndarus* Esp. - Bulletin international. Livre 10: 193 - 224. + 3 Tab. (Rad JAZU, Odjel za prirodne nauke, knjiga 294: 315 - 358.).
- LORKOVIĆ, Z. & H. DE LESSE, 1954: Nouvelles découvertes concernant le degré de parenté d' *Erebia tyndarus* Esp. et *E. cassioides* Hohenw. - Lambillionea, Bruxelles. 54 (9 - 10): 58 - 67; (11 - 12): 78 - 86.
- LORKOVIĆ, Z. & H. DE LESSE, 1954: Expériences de croisements dans le genre *Erebia* (Lépidoptères, Satyridae). - Bulletin de la Société Zoologique de France. 79 (1): 31 - 39.
- LORKOVIĆ, Z., 1955: Die Populationsanalyse zweier neuen stenochoren *Erebia* - Rassen aus Kroatien. - Biološki glasnik - Periodicum biologorum. 8: 53 - 76. + 3 Taf.
- LORKOVIĆ, Z. & H. DE LESSE, 1955: Note supplémentaire sur le groupe d' *Erebia tyndarus* Esp. - Lambillionea. 55(7 - 8): 55 - 58.
- LORKOVIĆ, Z., 1957: Die Speziationsstufen in der *Erebia tyndarus* Gruppe. I. Die morphologischen, ökologischen und chorologischen Merkmale der alpinen Formen *cassioides*, *nivalis*, *tyndarus* und *calcarius*. - Biološki glasnik - Periodicum biologorum. 10 (1-2): 61 - 110. + 2 Taf.
- LORKOVIĆ, Z., 1958: Die Merkmale der unvollständigen Speziationsstufe und die Frage der Einführung der Semispecies in die Systematik. - Proceedings of a Symposium held at the University of Uppsala in Commemoration of the 250th Anniversary of the Birth of Carolus Linnaeus, 1957. - Uppsala Universitets Årsskrift. 6: 159 - 168.
- LORKOVIĆ, Z., 1958: Some peculiarities of spatially and sexually restricted gene exchange in the *Erebia tyndarus* group. - Cold Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology, New York, 3.-11. VI. 1958, 23: 319 - 325.
- LORKOVIĆ, Z. & Č. HERMAN, 1958: The genetics of morphism in *Colias croceus* Fourc. from the surroundings of Zagreb. - Biološki glasnik - Periodicum biologorum. 11(1 - 4): 55 - 59.
- KIRIAKOFF, S. G. & Z., LORKOVIĆ 1958: Proposed insertion in the „Règles” of provisions recognising „superspecies” as a special category for the classification and nomenclature of taxa belonging to the above group as now proposed to be defined. - Bulletin of Zoological Nomenclature. 15/B (Case 57): 1024 - 1030.
- LORKOVIĆ, Z. & KIRIAKOFF, S. G., 1958: Proposed insertion in the „Règles” of provisions recognising „semispecies” as a special category for the classification and nomenclature of definite groups of taxa as now proposed to be defined. - Bulletin of Zoological Nomenclature. 15/B (Case 58): 1031 - 1033.
- LORKOVIĆ, Z., 1959: Značenje Karla Linnéa za biologiju. - Biološki glasnik - Periodicum biologorum. 12 (1-2): 81 - 86.
- LORKOVIĆ, Z., 1960: Izvještaj o istraživanjima kontaktnih zona i ekoloških odnosa nekih alopatrijskih vrsta leptira u Niskim Turama. - Ljetopis JAZU. 67: 223 - 228.

- LORKOVIĆ, Z. & H. DE LESSE, 1960: Recherches sur la distribution géographique des représentants du groupe d' *Erebia tyndarus* Esper. *Erebia calcarius* au Monte Cavallo au nord de Venise. - Bolletino della Società Entomologica Italiana. 90 (7 - 8): 123 - 129.
- LORKOVIĆ, Z., 1961: Zwei neuerliche Publikationen über einige Glieder der *Erebia tyndarus* - Gruppe (Lep., Satyridae). - Entomologisk Tidskrift. 82 (3 - 4): 197 - 202.
- LORKOVIĆ, Z., 1961: Abstufungen der reproduktiven Isolationsmechanismen in der *Erebia tyndarus*-Gruppe und deren Systematik. - Verhandlungen des XI. internat. Kongresses f. Entomologie, Wien, 1960. 1: 134 - 142.
- LORKOVIĆ, Z. & Č. HERMAN, 1961: The solution of a long outstanding problem in the genetics of dimorphism in *Colias*. - Journal of the Lepidopterists' Society. 15(1): 43 - 55.
- HERMAN, Č. & Z. LORKOVIĆ, 1961: „Maslinastozeleni” gen gusjenica *Colias croceus* Fourc. - Biološki glasnik - Periodicum biologorum 14 (3 - 4): 151 - 153.
- HERMAN, Č. & Z. LORKOVIĆ, 1962: New „spotted” gene in caterpillars of *Colias croceus* Fourc. - Bulletin scientifique / Conseil des académies de la RSF Yougoslavie, Zagreb. T. 7(3): 59 - 60.
- LORKOVIĆ, Z., 1962: Wesen, Anwendungsbereich und Nomenklatur des Taxons Semi-species. - Verhandlungen des XI. intern. Kongresses f. Entomologie, Wien, 1960. Bd. III: 325 - 328.
- LORKOVIĆ, Z., 1962: The genetics and reproductive isolating mechanism of the *Pieris napi-bryoniae* group. - Journal of the Lepidopterists' Society. 16(1): 5 - 19; (2): 105 - 127.
- LORKOVIĆ, Z., 1965: Über die neuerliche Verwirrung um die 2. Generation von *Euchloe orientalis* Brem. (Lepid., Pieridae). - Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen. 14(1): 1 - 4; (2): 10 - 15.
- LORKOVIĆ, Z. & R. SIJARIĆ, 1967: Stupanj morfološke i ekološke diferencijacije između *Aricia agestis* Schiff. i *A. allous* Hbn. u okolici Sarajeva. - Glasnik Zemaljskoga muzeja Bosne i Hercegovine. 6: 129 - 170.
- LORKOVIĆ, Z., 1968: Systematisch - genetische und ökologische Besonderheiten von *Pieris ergane* Hbn. (Lep., Pieridae). - Mitteilungen der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft. 41 (1 - 4): 233 - 244.
- LORKOVIĆ, Z., 1969: Karyologischer Beitrag zur Frage der Fortpflanzungsverhältnisse südeuropäischer Taxone von *Pieris napi* (L.) (Lep., Pieridae). - Biološki glasnik - Periodicum biologorum. 21(1 - 4): 95 - 136.
- LORKOVIĆ, Z., 1971: Adaptacija boje krila na krško tlo. - Ekologija. 6(2): 245 - 246.
- LORKOVIĆ, Z., 1971: *Pieris napi* morfa *funebria*, osebujna nova rekombinacija križanja. - Acta entomologica Jugoslavica. 7(1): 5 - 9.
- KORUNIĆ, Z. & Z. LORKOVIĆ, 1971: Nova mutanta insekta *Tribolium confusum* Duval (Coleoptera) otkrivena u Jugoslaviji. - Acta entomologica Jugoslavica. 7(2): 49 - 55.
- LORKOVIĆ, Z., 1971: *Gegenes nostradamus* F. and *G. pumilio* Hffgg. in the eastern Adriatic coast. - Acta entomologica Jugoslavica. 7(2): 56.
- LORKOVIĆ, Z. & L. MLADINOV, 1971: Lepidoptera iz doline gornjeg toka rijeke Kupe. I. Rhopalocera i Hesperiiidae. - Acta entomologica Jugoslavica. 7(2): 65 - 70.
- LORKOVIĆ, Z., 1971: Zaštita prirode pred poplavom pučanstva. - Simpozij o zaštiti prirode u našem kršu. JAZU. 175 - 184.
- LORKOVIĆ, Z., 1972: Karyological identification of the Caucasian species of the *Erebia tyndarus* Group (Lep., Satyridae). - Acta entomologica Jugoslavica. 8(1 - 2): 111 - 121.
- LORKOVIĆ, Z., 1973: 150 Jahre bis zur Entdeckung der präimaginalen Stadien von *Spialia orbifer* Hbn. (Lepid., Hesperiiidae). - Acta entomologica Jugoslavica. 9(1 - 2): 67 - 70.
- LORKOVIĆ, Z., 1974: Meiotic chromosome behaviour in *Pieris napi* x *P. melete* hybrids (Lep., Pieridae) and its taxonomic significance. - Periodicum biologorum. 76(2): 93 - 100.
- LORKOVIĆ, Z., 1974: Die Verteilung der Variabilität von *Hipparchia statilinus* Hufn. (Lepid., Satyridae) in Beziehung zum Karstboden des ostadriatischen Küstenlandes. - Acta entomologica Jugoslavica. 10(1 - 2): 41 - 53.

- LORKOVIĆ, Z., 1974/75: Die westische Arealgrenze der *Leptidea morsei* Fenton und deren Faktoren (Lep., Pieridae) anlässlich des Erstfundes der Art für Bosnien und Herzegowina. - Wissenschaftliche Mitteilung des Bosnisch - herzegowinischen Landesmuseums. Heft C: 4 - 5: 143 - 151.
- LORKOVIĆ, Z., 1975: Karyologische Übereinstimmung sibirischer und nordamerikanischer *Erebia callias* Edw. (Lepidopt., Satyridae). - Acta entomologica Jugoslavica. 11(1 - 2): 41 - 46.
- LORKOVIĆ, Z., 1976: Taxonomische, ökologische und chorologische Beziehungen zwischen *Hipparchia fagi* Scop., *H. syriaca* Stgr. und *H. alcyone* D. & S. (Lepidopt., Satyridae). - Acta entomologica Jugoslavica. 12(1 - 2): 11 - 33.
- LORKOVIĆ, Z., 1976: *Apatura metis* Fr. nova vrsta Rhopalocera za SR Hrvatsku i Jugoslaviju (Lep., Nymphalidae). - Acta entomologica Jugoslavica. 12(1 - 2): 34. Faunističke vijesti.
- LORKOVIĆ, Z., 1977: Dvije nove vrste Satyridae (Lep.) za SR Makedoniju i Jugoslaviju. - Acta entomologica Jugoslavica. 13(1 - 2): 92. Faunističke vijesti.
- LORKOVIĆ, Z., 1977: O „rijetkosti“ pojedinih vrsta noćnih leptira u SR Hrvatskoj. - Acta entomologica Jugoslavica. 13(1 - 2): 93 - 94. Faunističke vijesti.
- LORKOVIĆ, Z., 1978: Types of hybrid sterility in diurnal Lepidoptera, speciation and taxonomy. - Acta entomologica Jugoslavica. 14(1 - 2): 13 - 26.
- MILOŠEVIĆ, B. & Z. LORKOVIĆ, 1978: Kartiranje Rhopalocera Jugoslavije. - Acta entomologica Jugoslavica. 14(1 - 2): 107 - 109. Faunističke vijesti.
- LORKOVIĆ, Z., 1978: Komentar popisu Rhopalocera (Lepidoptera, Diurna) Jugoslavije. - Acta entomologica Jugoslavica. 14(1 - 2): 110 - 113.
- LORKOVIĆ, Z., 1979: Eine unerwartete nachträgliche Bestätigung. - Atalanta (Würzburg). 10(2): 158.
- MLADINOV, L. & Z. LORKOVIĆ, 1979: Usporedba dolinske *Erebia oeme* Hbn. ssp. nov. iz SR Jugoslavije s planinskim populacijama (Lepidoptera, Satyridae). - Acta entomologica Jugoslavica. 15(1 - 2): 35 - 54. + 1 tabla.
- LORKOVIĆ, Z. & P. JAKŠIĆ, 1979: Ispravci alfabetskog popisa i komentara za karticu Rhopalocera Jugoslavije. - Acta entomologica Jugoslavica. 15(1 - 2): 155 - 156.
- LORKOVIĆ, Z., 1981: *Ectropis crepuscularia* Hbn. u SR Hrvatskoj? - Acta entomologica Jugoslavica. 17(1 - 2): 155 - 156. Faunističke vijesti.
- LORKOVIĆ, Z. & S. SILAĐEV, 1982: Der Erstfund der Raupe von *Apatura metis* (Freyer, 1829) in Europa und deren Biotope. - Atalanta. 13(2): 126 - 135.
- LORKOVIĆ, Z., 1982: Bemerkungen zu dem Fund von *Leptidea morsei* in Griechenland. - Nota lepidopterologica. 5(2 - 3): 111 - 113.
- LORKOVIĆ, Z., 1982: Berichtigung zu dem Aufsatz: Bemerkungen zu dem Fund von *Leptidea morsei* Fent. in Griechenland (Pieridae). - Nota lepidopterologica. 5 (4): 169 - 170.
- LORKOVIĆ, Z., 1983: Zusätzliches zu den präimaginal - Stadien von *Apatura metis* (Freyer, 1829) (Lep., Nymphalidae). - Atalanta. 14(1): 12 - 23.
- LORKOVIĆ, Z., 1983: A new *Syrictus* and two doubtful *Pyrgus* species for the fauna of Yugoslavia. Acta entomologica Jugoslavica. 19(1 - 2): 33 - 41.
- SIJARIĆ, R., Z. LORKOVIĆ, J. CARNELUTTI & P. JAKŠIĆ, 1984: Rhopalocera. - In: Nonveiller, G. (Ed.), Fauna Durmitora I. Crnogorska akademija znanosti i umjetnosti (CANU). Posebna izdanja. 18. Odjeljenje prirodnih nauka. 11: 95 - 184.
- LORKOVIĆ, Z., 1985: Taxonomische Differenzierung der südöstlichsten Populationen von *Erebia stirijs* Godart, 1824 (Lep., Satyridae). - Acta entomologica Jugoslavica. 21(1 - 2): 9 - 15.
- MLADINOV, L. & Z. LORKOVIĆ, 1985: Rasprostranjenje montanih Macrolepidoptera u fauni SR Hrvatske, Jugoslavija. - Acta entomologica Jugoslavica. 21(1 - 2): 17 - 36.
- LORKOVIĆ, Z., 1985/86: Enzyme Electrophoresis and Interpecific Hybridization in Pieridae (Lepidoptera). - The Journal of Research on the Lepidoptera. 24(4): 334 - 358. (Tribute issue to Z. Lorković. Invited Paper).

- LORKOVIĆ, Z. & B. MIHLJEVIĆ, 1988: Prvi nalazi vrste *Lycaena (Palaeochrysophanus) hippothoe* Linnaeus, 1761 u Bosni i Hercegovini i otkriće simpatrije sa *L. candens leonhardi* Fruhstorfer, 1917 (Lepidoptera, Lycaenidae). - Glasnik Zemaljskoga muzeja Bosne i Hercegovine. Prirodne nauke. 27: 119 - 131.
- LORKOVIĆ, Z., 1989: Der Karyotypus und die reproduktiven Beziehungen des Taxon *balcana* Lorković, 1968 zu *Pieris napi* Linnaeus, 1758 und *P. pseudorapae* Verity, 1908 (Lepidoptera, Pieridae). - Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine. Prirodne nauke. Nova serija. 28: 155 - 175.
- LORKOVIĆ, Z., 1990: The butterfly chromosomes and their application in systematic and phylogeny. - In: O. Kudrna (Ed.), Butterflies of Europe. Introduction to Lepidopterology. Vol. 2. AULA-Verlag, Wiesbaden, pp. 332 - 396.
- LORKOVIĆ, Z., S. SILAĐEV & R. KRANJČEV, 1992: Die Einwanderung von *Colias erate* (Esper, 1804) nach Mitteleuropa in den Jahren 1989 und 1990, ihre Überwinterung, Polymorphismus und Genetik. - Atalanta (Wiesbaden). 23(1 - 2): 89 - 102.
- LORKOVIĆ, Z., 1993: *Leptidea reali* Reissinger, 1989 (= *lorkovici* Real, 1988), a new European species (Lepid., Pieridae). - Natura Croatica, 2(1): 1 - 26.
- LORKOVIĆ, Z., 1995: Primjedbe i dopune na drugi svezak „Butterflies of Europe. Introduction to Lepidopterology“ (Ed. O. Kudrna). - Entomologia Croatica. 1: 9 - 18.
- LORKOVIĆ, Z., 1995: Nova vrsta danjih leptira za Hrvatsku. - Entomologia Croatica. 1: 18. Faunističke vijesti.
- LORKOVIĆ, Z., 1997: High vitality versus low fertility in artificial interspecific F₁ hybrids of butterflies (a preliminary report). - Entomologia Croatica. 2(1 - 2): 5 - 10.
- LORKOVIĆ, Z., 1997: Occurrence of *Pieris ergane* Geyer (Lepidoptera, Pieridae) on Mount Sljeme near Zagreb, Croatia. - Entomologia Croatica 2(1996) 1997, 1 - 2: 27 - 30.
- MILOŠEVIĆ, B. & Z. LORKOVIĆ, 1997: The Questionnaire - Country: Croatia. - In: Swaay, C.A.M. van, M. S. Warren & A. Grill: *Threatened Butterflies in Europe* - provisional report. De Vlinderstichting (Dutch Butterfly Conservation), Wageningen, The Netherlands, report nr. VS 97.25 & British Butterfly Conservation, Wareham, U.K., November 1997, pp. 95.
- KUČINIĆ, M. & Z. LORKOVIĆ, 1998: The distribution of the genus *Chresotis* Boisduval, 1840 (Insecta, Lepidoptera, Noctuidae) in Croatia. - Natura Croatica. 7(2): 113 - 120.
- LORKOVIĆ, Z., 1998: Über die gestielte Ader M1 bei Pieriden (Lepidoptera, Pieridae). - Stapfia. 55: 281 - 284.

Zdravko Lorković - sažeci i kongresna priopćenja

- LORKOVIĆ, Z., 1952: L'accouplement artificiel chez les lépidoptères et son application dans les recherches sur la fonction de l'appareil génital des insectes. - Transactions of the IXth International Congress of Entomology, Amsterdam, 17.-24. 8. 1951. Vol. 1: 223 - 224.
- LORKOVIĆ, Z., 1955: Zavisnost varijabilnosti organa muškog genitalnog aparata kukaca o njihovoj funkcionalnoj vrijednosti. - Zbornik I. kongresa biologa Jugoslavije. Zagreb, 12.-15. 7. 1953. Glasnik biološke sekcije - Periodicum biologorum. 7: 234 - 235.
- LORKOVIĆ, Z., 1955: Potreba uvođenja kategorije semnispecies u sistematiku. - Zbornik I. kongresa biologa Jugoslavije. Zagreb, 12.-15. 7. 1953. Glasnik biološke sekcije - Periodicum biologorum. 7: 236 - 237.
- HERMAN, Č. & Z. LORKOVIĆ, 1963: Komparativni studij genotipova *Colias croceus* u različitim temperaturama. - Zbornik sažetaka III. kongresa Jugoslavenskoga društva fiziologa. 21-22. - Bulletin scientific / Conseil des académies de la RSF Yougoslavie, Zagreb. T. 8(3 - 4): 67.
- LONČARIĆ, E., Č. HERMAN, & Z. LORKOVIĆ, 1963: Problem polimorfizma boje kukuljica *Papilio machaon*. - Zbornik sažetaka III. kongresa Jugoslavenskoga društva fiziologa, 32.

- LORKOVIĆ, Z., 1963: Genetska fiksacija ovipozicijske reakcije kod leptira *Pieris ergane* H. S. – Zbornik sažetaka III. kongresa Jugoslavenskoga društva fiziologa, 32.
- LORKOVIĆ, Z., 1969: Problem eksplozije pučanstva. - Knjiga plenarnih referatov in povzetkov III. kongresa biologov Jugoslavije, Ljubljana, 25.- 26. 6. 1969. p. 163.
- LORKOVIĆ, Z., 1981: Korijeni diverzifikacije u svijetu leptira. - Prvi kongres biologa Hrvatske. Poreč, 21.-16. 9. 1981. Plenarno predavanje. - Pretisak Priroda, 1999, 1: 6 - 8.
- LORKOVIĆ, Z., 1989. Experimental evidence for the specific distinction between *Colias hyale* L. and *C. alfariensis* Ribbe (Pieridae). - Summaries of the 6th European Congress of Lepidopterology. Sanremo, 5.-9. 4. 1988. - Nota lepidopterologica. 12. Suppl. 1: 34 - 35.
- LORKOVIĆ, Z., 1989: Fauna Rhopalocera (s. l.) SR Hrvatske. - U knjizi: Sažeci i referati (Milošević, B., ur.), Entomofauna Hrvatske '89 - Entomološki kolokvij i savjetovanje o istraživanju i zaštiti faune insekata i srodnih skupina životinja u SR Hrvatskoj Zagreb, 19. - 20. 1. 1989. Hrvatsko entomološko društvo Zagreb, str. 5 - 7.
- LORKOVIĆ, Z., S. SILAĐEV & R. KRANJČEV, 1990: Dvogodišnja autohtonost migratorske pontske vrste *Colias erate* Esp., 1804 u Hrvatskoj i genetika njezina četverostruka polimorfizma (Lep., Rhopalocera, Pieridae). - U knjizi: Prethod. saopć. sažeci i referati (Milošević, B., ur.), XX. skup entomologa Jugosl. Pula, 9.-12. 9. 1990. Jugosl. entomol. društvo Ljubljana, Hrv. entomol. društvo Zagreb, str. 7 - 9.
- LORKOVIĆ, Z., 1992: Moja istraživanja roda *Leptidea* (Lep., Pieridae) u intervalu od 65 godina. Lorković's investigations of the genus *Leptidea* (Lep., Pieridae) in the interval of 65 years. U knjizi: Sažeci i referati (Milošević, B., ur.), Entomofauna Hrvatske '92. - II. kolokvij i savjetovanje, Zagreb, 15.-16. 10. 1992. Hrvatsko entomološko društvo Zagreb, str. 2 - 5.
- LORKOVIĆ, Z., 1993: Ecological association of *Leptidea morsei major* Grund, 1905 (Lepidoptera, Pieridae) with the oak forest *Lathyreto-quercetorum petraeae* Hr-t, 1957 in Croatia. - In: Šerman, D. (Ed.), Proceedings of the fourth Congress of Croatian Biologists. Zagreb, 1993. 12 - 15. - Periodicum biologorum, 95 (4): 455 - 457.
- LORKOVIĆ, Z., 1995: Vitalnost nasuprot sterilnosti interspecijskih F₁ hibrida. - U knjizi: Zbornik sažetaka priopćenja (Ljubešić, N., ur.), Simpozij u počast Zdravka Lorkovića. Zagreb, 6.- 8. 11. 1995. Hrvatsko biološko društvo, str. 19.

THREE HALOPHILOUS SPECIES OF HORSE FLIES IN CROATIA (DIPTERA: TABANIDAE)

Stjepan KRČMAR, József MIKUSKA* and Paula DURBEŠIĆ**

* Department of Biology, Faculty of Education, University J.J. Strossmayer, L. Jägera 9, HR-31000 Osijek, Croatia, e-mail: stjepan@knjiga.pedos.hr ** Department of Zoology, Faculty of Natural Sciences, University in Zagreb, Rooseveltov trg 6, HR-10000 Zagreb, Croatia.

Received: April 30, 1998 - Accepted: July 26, 1998.

A sample of 5155 horse flies (Tabanidae) specimens was collected in the Mediterranean part of Croatia (1995 - 1996). The sample contained 48 species, among which there were also three halophilous species: *Chrysops italicus* Meigen, 1804, *Hybomitra acuminata* (Loew, 1858), and *Hybomitra expollicata* (Pandellé, 1883). Halophilous species of horse flies were collected on the stations along the coast of the Adriatic Sea, and on stations in the vicinity of brackish waters of the Cetina river and in the delta of the river Neretva. The species *Hybomitra expollicata* has two peaks of activity - the first in June, and the second in August, whereas the species *Chrysops italicus* and *Hybomitra acuminata* has only one peak of activity over the season.

Diptera, Tabanidae, *Chrysops*, *Hybomitra*, halophilous species, faunistic studies, Mediterranean, Croatia.

KRČMAR, S., MIKUSKA, J.*, DURBEŠIĆ, P.**, *Pedagoški fakultet Sveučilišta J.J. Strossmayer u Osijeku, Jägerova 9, HR-31000 Osijek, ** Zoologijski zavod PMF Sveučilište u Zagrebu, Rooseveltov trg 6, HR-10000 Zagreb, Hrvatska. - Entomol. Croat. (1998) 1999. Vol. 4. Num. 1 - 2.: 21 - 28.

Na području mediteranske Hrvatske skupljeno je 5155 primjeraka obada (1995 - 1996). U skupljenom uzorku utvrđeno je 48 vrsta, među kojima su i tri halofilne vrste: *Chrysops italicus* Meigen 1804., *Hybomitra acuminata* (Loew, 1858.), te *Hybomitra expollicata* (Pandellé, 1883.). Halofilne vrste obada skupljene su na postajama uz obalu Jadranskog mora, te na postajama u blizini bočatih vodenih površina rijeke Cetine i delte Neretve. Vrsta *Hybomitra expollicata* ima dva maksimuma aktivnosti, prvi u lipnju a drugi u kolovožu, dok vrste *Chrysops italicus* i *Hybomitra acuminata* pokazuju jedan maksimum aktivnosti tijekom sezone.

Diptera, Tabanidae, *Chrysops*, *Hybomitra*, halofilne vrste, faunističke studije, Sredozemlje, Hrvatska.

Introduction

Horse flies (Tabanidae) are the vectors of more than a hundred various vertebrate disease agents (FOIL 1989). By taking their blood meals, they disturb cattle and thus negatively influence the production (DRUMMOND 1987). Females of horse flies usually lay their impregnated eggs on vertical objects near or above water surfaces (CHVÁLA et al. 1972). The development of the larvae of the genus *Chrysops* and of some species in the genus *Hybomitra* usually takes place in the water, whereas the larvae of other genera live in humid or dry soil (CHVÁLA et al. 1972). It has been observed that the salinity of