

UDK 595 + 632.7

CODEN: AEJSU

YU ISSN 0350-5529

ACTA ENTOMOLOGICA JUGOSLAVICA

VOL. 19. SUPPLEMENTUM



ZAGREB, 1983.

ACTA ENT. JUGOSL.	VOL. 19.	SUPPL.	1-132	ZAGREB, 1983
-------------------	----------	--------	-------	--------------

ACTA ENTOMOLOGICA JUGOSLAVICA, 19. 1983. Supplementum

SADRŽAJ – CONTENS

PRILOZI ZA POVIJEST ENTOMOLOGIJE U JUGOSLAVIJI, Svezak 1
 (Contributions to the History of Entomology in Yugoslavia, Volume 1)

Riječ počasnog predsjednika prof. dr Željka Kovačevića – Honorary President's Prof. Dr. Željko Kovačević Address	7
Reč Predsedništva Jugoslovenskog entomološkog društva – Address by the Presidency of the Yugoslav Entomological Society	9
Riječ uredništva – Editorial	11
A D A M O V I Ć, Ž. i G. N O N V E I L L E R: Poziv na izradu Zbornika „Bibliografija i istorija entomoloških istraživanja u Jugoslaviji”	13
Call for a collaboration on „Bibliography and history of the entomological researches in Yugoslavia	16
S T A U T T U R K, Tatjana: Naravoslovci – entomologi osrednje Slovenije od prvih začetkov do leta 1918	17
The natural scientists – entomologists of central Slovenia up to the year 1918	46
S P A I Ć, I.: Prilog povijesti šumarske entomologije u Hrvatskoj	49
Beitrag zur Geschichte der Forstentomologie in Kroatien	54
J A K Š I Ć, P.: Bibliografija <i>Rhopalocera</i> (Lepidoptera) Jugoslavije, sa katalogom vrsta, podvrsta i sinonima	55
A Bibliography of the <i>Rhopalocera</i> (Lepidoptera) of Yugoslavia, with check-list of species, subspecies and synonyms	115
S P A I Ć, I.: Živko Vuksović, entomolog, pravi član JAZU (1829–1874)	117
Živko Vuksović, Entomologe, ordentliches Mitglied der JAZU (1829–1874)	122
P R I K A Z I – B O O K R E V I E W S:	
B e i c r, M.: Geschichte der Entomologie, 1969	123
B r u s i n a, S.: Jedan decenijum naše zoologičke literature, 1880	128
B r u s i n a, S.: Zoologija i Hrvati, 1886	130

The papers published in this journal are selectively abstracted in the Review of Applied Entomology, compiled by the Commonwealth Institute of Entomology, London and published by the Commonwealth Agriculture Bureau.

UPUTE AUTORIMA

1. Časopis „Acta entomologica Jugoslavica” izlazi dva puta godišnje: dva sveska čine jedno godište. Format je 24 x 17 cm.

2. Za tisk se primaju originalni znanstveni i stručni radovi – osim onih isključivo primjenjena sadržaja – s područja entomologije, i to prvenstveno domaćih i inozemnih članova društva. Osim toga objavljaju se kratke novosti iz domaće entomofaunistike, te prikazi i recenzije znanstvenih i stručnih knjiga i radova.

3. Časopis se tiska na jezicima i pismima naroda i narodnosti Jugoslavije sa sažetkom na jednom od svjetskih jezika. Primaju se i radovi na jednom od svjetskih jezika sa sažetkom na jednom od jezika naroda i narodnosti Jugoslavije.

4. U radu treba označiti problem, rezultate i zaključke, a prema potrebi i metodiku rada. Treba pisati sažeto, ne više od 16 autorskih stranica. Sažetak ne smije premašiti 1/3 rukopisa. Ne primaju se radovi koji su u cijelosti ili u bitnim djelovima objavljeni već drugdje.

5. Uredništu se predaje prvi otisak rukopisa pisanog pisačim strojem s dvostrukim proredom, tj. najviše s 32 retka na stranici te s praznim rubom s lijeve i desne strane (do 65 znakova u retku), na bijelom i čvrstom papiru.

6. Ime autora i ustanove dolaze ispod naslova rada. Iza toga stavlja se kratak apstrakt kao bibliografska informacija na jednom od svjetskih jezika (prema JUS-u), u kojem će biti navedene bitne činjenice i zaključci, tako da se apstrakt može direktno prenijeti u referatne časopise. Apstrakt ima najviše 20 redaka sa po 50 znakova.

7. Imena autora koje se navodi u tekstu tiskat će se prema sadašnjim mogućnostima tiskare – običnim razmaknutim slovima (spacionirano) što autori označuju u tekstu rukopisa podvlačenjem isprekidanim crtom. Znanstvena imena tiskat će se kurzivom, što autori označavaju podvlačenjem valovitom crtom. Ime autora taksona potrebno je navesti samo prvi puta u tekstu i na slici, a kasnije se više ne navodi ako time ne nastaju zabune. Radove valja uskladiti s Međunarodnim kodeksom zoološke nomenklature.

8. Tekstovi za tabele (tablice), slike i slične priloge ispisuju se na posebnom listu, a autor označuje na praznom prostoru rukopisa mjesto gdje dolazi tabela, slika ili drugi prilog.

9. Slike, osobito geografske karte neka budu po mogućnosti orijentirane po širini teksta da se izbjegne nepotrebno okretanje časopisa za vrijeme čitanja.

Crteže treba izraditi tušem, bespriječorno čisto i jasno, na bijelom papiru za crtanje ili na paus-papiru, i to 1/2–2 puta veće nego što će biti tiskani, te prema tome treba primjeniti odgovarajuću debljinu crta i slova. Preporuča se da se slova i brojke ispisuju s pomoću šablona i odgovarajućih grafičko-tehničkih pomagala (Rotring, Letraset i dr.). Slova i brojke nakon smanjenja ne smiju biti veći od 3 mm ni manji od 1,5 mm, a u svim prilozima istog rada treba da su nakon smanjenja iste veličine.

Za izradu klišaja ne mogu se upotrebiti foto-kopije crteža.

10. Fotografske snimke treba da su oštре i dovoljno kontrastne, izrađene na sjajnom bijelom papiru. Na poleđini treba olovkom označiti rukopis kojem pripada, redni broj i otplikite smanjenje slike. Uz sliku treba ucrtati mjerilo (npr. km, cm, mm, itd.) tako da nije potrebno naknadno mijenjanje prema konačnom smanjenju klišaja. Fotografije treba da su najmanje tako velike kako će se tiskati, odnosno da se kao veće smanjuju. Za reprodukciju fotografija primat će se i kvalitetni crno-bijeli negativi. Reprodukcija fotografija ili drugih priloga u boji moguća je na posebnim listovima, a redakcija može tražiti od autora djelomično ili potpuno podmirenje troškova takvog tiskanja.

11. U popisu literature navode se u tekstu citirani radovi prema međunarodno uvojenom standardu, npr.

Karaman, Z. 1973: Revision der *Euconnus*–Arten der Balkanhalbinsel. Acta entomol. Jugosl. 9, 1–2:23–66.

Radovi koji ne odgovaraju ovim uputama bit će vraćeni autorima na preradu ili dopunu.

12. Prema potrebi autor može dobiti na reviziju jedan primjerak otiska nakon prijeloma, a obavezan ga je vratiti za 14 dana. Sve naknadne promjene u rukopisu vrše se na teret autora.

13. Autor dobiva za objavljeni rad 50 separata besplatno, dok za veći broj separata plaća troškove tiskanja. Autorski honorari se ne isplaćuju.

14. Rukopisi se šalju na adresu glavnog urednika: Prof. dr Zdravko Lorković, 41000 Zagreb, III Cvjetno naselje br. 25.

UDK 595 + 632.7

CODEN: AEJSU

YU ISSN 0350-5529

ACTA ENTOMOLOGICA JUGOSLAVICA

VOL. 19. SUPPLEMENTUM



ZAGREB, 1983.

ACTA ENT. JUGOSL.	VOL. 19.	SUPPL.	1-132	ZAGREB, 1983
-------------------	----------	--------	-------	--------------

ACTA ENTOMOLOGICA JUGOSLAVICA

Prijašnji — Previous »Glasnik Jugoslovenskog entomološkog društva«
Beograd 1926—1931, God. 1—6.

Izdavač — Publisher
Jugoslovensko entomološko društvo, Beograd

Adresa društva — Address of secretary:
Jugoslovensko entomološko društvo, 11080 Beograd — Zemun, Ul. Nemanjina 6,
c/o Poljoprivredni fakultet — Katedra za entomologiju.

Predsjednik — President
prof. dr Guido Nonveiller, 11080 Beograd — Zemun, Ul. Nušićeva 2a

Glavni urednik — Editor:
akademik prof. dr Zdravko Lorković, 41000 Zagreb, III Cvjetno naselje 25

Pomoćnik glavnog urednika i odgovorni urednik — Associated editor and
responsible editor
prof. dr Milan Androić, 41000 Zagreb, Čazmanska bb

Sekretar redakcije i tehnički urednik — Redactions Secretary and Technical editor
Branko Britvec, dipl. ing. 41000 Zagreb, Dugi dol 51

Redakcijski odbor — Editorial Board:
dr Živko Adamović, Beograd; Branko Britvec, dipl. ing., Zagreb;
Jan Cornelutti, prof., Ljubljana; dr Jonče Čingovski, Skopje;
prof. dr Dragutin Luteršek, Sarajevo; prof. dr Milan Maceljski, Zagreb

Adresa redakcije i biblioteke — Address all correspondence for
Editor and Library to:
Jugoslavensko entomološko društvo, 41000 Zagreb, Maksimirска c. 127

»Acta entomologica Jugoslavica« izlaze dva puta godišnje (jedan Vol.).
Godišnja pretplata iznosi 200.— din.
Preplata se uplaćuje na žiro račun 60805-678-64883

»Acta entomologica Jugoslavica« is issued in two parts per year (one Vol.). Sub-
scription rate is 10 U\$ per volume. Subscription rate should be paid to Jugosla-
venska knjiga Import-Export Booksellers, 11001 Beograd, P. O. Box 36.

Na temelju mišljenja Republičkog sekretarijata za prosvjetu, kulturu i fizičku
kulturu SR Hrvatske broj 2079/1-1973. od 27. IV 1973. god. ovaj časopis je proizvod
koji je oslobođen poreza na promet proizvoda.

Štampa: Biro za grafičku delatnost Instituta za vodoprivredu „Jaroslav Černi“, Beograd
Bulevar vojvode Mišića 43/III

ACTA ENTOMOLOGICA JUGOSLAVICA, 19. 1983. Supplementum

SADRŽAJ – CONTENS

PRILOZI ZA POVIJEST ENTOMOLOGIJE U JUGOSLAVIJI, Svezak 1
 (Contributions to the History of Entomology in Yugoslavia, Volume 1)

Riječ počasnog predsjednika prof. dr Željka Kovačevića – Honorary President's Prof. Dr. Željko Kovačević Address .....	.7
Reč Predsedništva Jugoslovenskog entomološkog društva – Address by the Presidency of the Yugoslav Entomological Society .....	.9
Riječ uredništva – Editorial .....	.11
A D A M O V I Ć, Ž. i G. N O N V E I L L E R: Poziv na izradu Zbornika „Bibliografija i istorija entomoloških istraživanja u Jugoslaviji” .....	.13
Call for a collaboration on „Bibliography and history of the entomological researches in Yugoslavia .....	.16
S T A U T T U R K, Tatjana: Naravoslovci – entomologi osrednje Slovenije od prvih začetkov do leta 1918 .....	.17
The natural scientists – entomologists of central Slovenia up to the year 1918 .....	.46
S P A I Ć, I.: Prilog povijesti šumarske entomologije u Hrvatskoj .....	.49
Beitrag zur Geschichte der Forstentomologie in Kroatien .....	.54
J A K Š I Ć, P.: Bibliografija <i>Rhopalocera</i> (Lepidoptera) Jugoslavije, sa katalogom vrsta, podvrsta i sinonima .....	.55
A Bibliography of the <i>Rhopalocera</i> (Lepidoptera) of Yugoslavia, with check-list of species, subspecies and synonyms .....	.115
S P A I Ć, I.: Živko Vukasović, entomolog, pravi član JAZU (1829–1874) .....	.117
Živko Vukasović, Entomologe, ordentliches Mitglied der JAZU (1829–1874) .....	.122
PRIKAZI – BOOK REVIEWS:	
B e i e r, M.: Geschichte der Entomologie, 1969 .....	.123
B r u s i n a, S.: Jedan decenijum naše zoologičke literature, 1880 .....	.128
B r u s i n a, S.: Zoologija i Hrvati, 1886 .....	.130

The papers published in this journal are selectively abstracted in the Review of Applied Entomology, compiled by the Commonwealth Institute of Entomology, London and published by the Commonwealth Agriculture Bureau.

Objavljivanje ovog sveska omogućeno je sredstvima Samoupravne interesne zajednice za nauku SR Srbije.

P R I L O Z I
Z A P O V I J E S T E N T O M O L O G I J E U J U G O S L A V I J I

S V E Z A K 1.

**Contributions
to the History of Entomology in Yugoslavia**

Volume 1

Contributions
to the History and the Bibliography of the Entomological Researches
in Yugoslavia
(Abstract)

For a long time the Yugoslav entomologists were conscient of the necessity to write a history and a bibliography of the entomological researches in Yugoslavia. Professor Dr. Željko Kovacević, permanent honorary President of the Yugoslav entomological society, often emphasized this necessity.

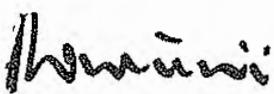
On the IXth Annual meeting of the Yugoslav entomologists, held in September 1979 in Subotica, the President of the Society, Profesor Dr. Guido Nonveiller asked the members of the Society to prepare the necessary contributions. A paper, published in this issue, discussing the reasons and the aims of this initiative, has been presented at the Xth Annual meeting (Ohrid, October 1980) by Dr Ž. Adamović and Prof. Dr. Guido Nonveiller. At the same occasion, a board has been named, formed by Dr. Ž. Adamović (Belgrade), president, Dr. J. Čingovski (Skopje), scientific concellar R. Mikišić (Sarajevo), Prof. Dr. I. Spaić (Zagreb) and Dr. J. Carnelutti (Ljubljana), responsible for the realisation of this initiative.

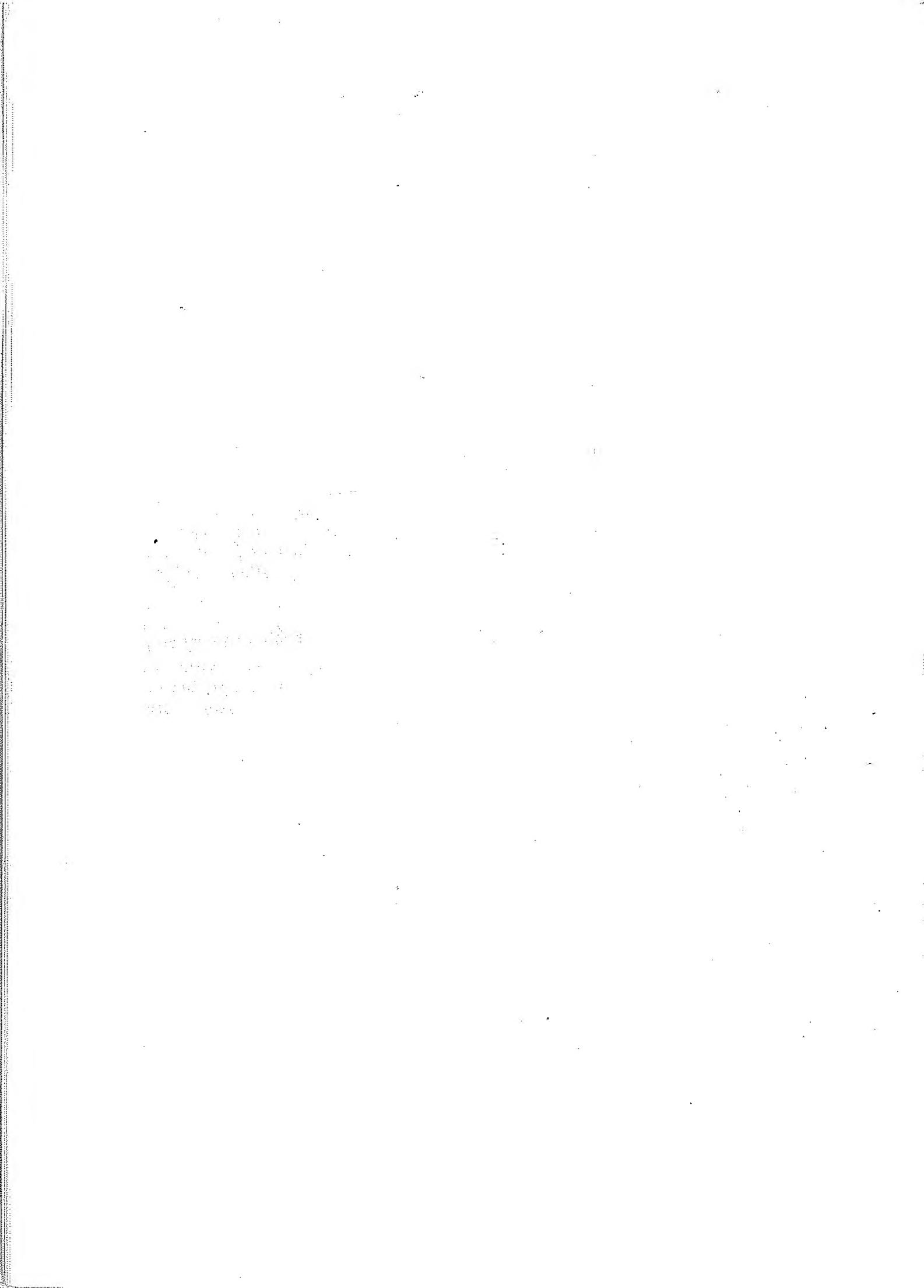
Consequently, this was the theme of the XIIth Annual meeting in 1982, held in Žabljak (Montenegro). Ten contributions on the matter were presented and the Society has been asked to publish them, as well as other papers on the same subject, in a special volume of the Society's review.

With this first volume, the Yugoslav entomological society starts the publication of contributions on the history and the bibliography of the entomological researches in Yugoslavia and plans to have the opportunity to continue it in the future too.

Među entomozima Jugoslavije već odavno se osjećala želja i potreba za pisanjem povijesti entomologije naše zemlje. To je obaveza i dug mlađih generacija prema pionirima i pregaocima koji su svojom ljubavlju i nesebičnim zalaganjem izgradili temelje ove znanosti na našem tlu. O tome sam u više navrata govorio na našim sastancima i pisao. Stoga pozdravljam inicijativu i aktivnost Jugoslavenskog entomološkog društva za organizirano prikupljanje priloga za povijest i bibliografiju entomoloških djelatnosti Jugoslavije pa me raduje da se objavljivanjem prvog sveska taj pothvat počinje i ostvarivati.

U Zagrebu, 28. siječnja 1984.


Prof. dr Željko Kovačević
Počasni predsjednik
Jugoslavenskog entomološkog društva



Reč Predsedništva
Jugoslovenskog entomološkog društva

Pre sto godina, 1883., Josif PANČIĆ, svestrani pionir proučavanja prirodnih nauka u nas, prvi predsednik Srpske akademije nauka i umetnosti, objavio je u Beogradu prvo entomološko delo sa područja Srbije, „*Ortoptere u Srbiji*”.

Pre nešto više od sto godina pojavilo se u nas jedno drugo značajno delo iz oblasti Entomologije. To je „*Fauna kornjašah Trojedne kraljevine*”, koju je 1877–1879. godine, u izdanju Jugoslavenske akademije znanosti i umetnosti u Zagrebu objavio dr Josip Krasoslav SCHLOSSER–KLEKOVSKI, lekar, botaničar i zoolog, pravi član najstarije Akademije nauka i umetnosti naše zemlje. Ova knjiga u tri dela od 995 stranica, u kojoj je opisano 5.000 vrsta tvrdokrilaca, sakupljenih od autora u raznim krajevima Hrvatske, izlazi u isto doba kada i prvo obimnije delo o tvrdokrilcima Srednje Evrope, te udara temelje entomološkoj terminologiji na našem jeziku i uvođenju narodnih imena za insekte.

Znatno ranije, pre nešto više od dve stotine godina, Janez Anton SCOPOLI, rudarski lekar u Idriji, koji je, kao i drugi tadašnji naučnici, ujedno bio i botaničar i zoolog, objavio je u Beču, na latinskom jeziku, na kome su se u to doba pisale naučne rasprave, dve znamenite knjige: „*Flora Carniolica*” (1760; drugo izdanje je izišlo 1772. godine), i „*Entomologia Carniolica*” (1763). Ovim delima, koja su se pojavila svega par godina posle LINNÉ-ovog znamenitog izdanja „*Systema Naturae*” (1758), SCOPOLI je ne samo udario temelje sistematskom proučavanju živog sveta naše zemlje, već je ušao u red pionira sadašnje botaničke i zoološke nomenklature i u red klasiča moderne Botanike i Zoologije uopšte.

Da bi obeležilo ove značajne obletnice, Jugoslovensko entomološko društvo je odlučilo da izda ZBORNIK priloga na temu „*Istorijat i bibliografija entomoloških delatnosti u Jugoslaviji*”.

Pokrećući ovu ediciju, Jugoslovensko entomološko društvo polazi od saznanja da se rad sadašnjih generacija naučnih radnika zasniva na rezultatima aktivnosti njihovih mnogobrojnih prethodnika, kao što i rezultati, koji oni sada postižu, udaraju temelj radu budućih istraživača i predstavljaju preduslov za uspeh njihovih aktivnosti. Međutim, postavlja se pitanje u kojoj su meri našoj naučnoj i stručnoj javnosti poznati pioniri entomoloških istraživanja u nas, rezultati rada istraživača koji su u prošlosti pregalaštvom, sistematskim dugogodišnjim strpljivim radom i često uz raznovrsna odricanja stvorili osnove našeg današnjeg znanja iz odgovarajućih oblasti; u kojoj su meri rezultati, postignuti u proteklom periodu od preko dve stotine godina u tim oblastima. Uopšte dostupni onim mnogobrojnim istraživačima i drugim stručnjacima, koji danas na univerzitetima i visokim školama, u istraživačkim institutima i muzejima, kao i na mnogobrojnim drugim mestima rade na fundamentalnim istraživanjima, na proučavanju

entomofaune naše zemlje i insekatskog sveta uopšte, ili deluju na raznim područjima poljoprivredne, šumarske, medicinske ili veterinarske entomologije. Po svoj prilici malo, ili nikako, u svakom slučaju nedovoljno i to iz prostog razloga, što u našoj literaturi nema dovoljno obaveštenja, ili su ona nepotpuna, odnosno nedostupna širem krugu stručnjaka i drugih korisnika.

Da bi se popunila ova osetna praznina i ispravio neoprostiv propust u našem dosadašnjem radu na ovom polju, Jugoslovensko entomološko društvo je odlučilo da sakupi potrebnu dokumentaciju i da je u ovom ZBORNIKU predava javnosti.

Izdavanje samog Zbornika omogućeno je mnogobrojnim inicijativama koje su mu prethodile. Tako je na IX Godišnjem skupu entomologa Jugoslavije, održanog septembra 1979. u Subotici, predsednik Jugoslovenskog entomološkog društva u ime Predsedništva uputio apel članovima za prikupljanje građe za istorijat i bibliografiju entomoloških delatnosti u Jugoslaviji.

Na idućem, X Godišnjem skupu, održanom oktobra 1980. u Ohridu, dr Živko Adamović i prof. dr Guido Nonveiller podneli su referat sa detaljnim obrazloženjem svrhe i ciljeva pokrenute akcije, kojega u celosti objavljujemo. Na istom Skupu obrazovan je poseban Odbor, u sastavu: dr Ž. Adamović (Beograd), predsednik, dr J. Čingovski (Skopje), sav. René Mikšić (Sarajevo), prof. dr I. Spaić (Zagreb) i dr. J. Carnelutti (Ljubljana). Odboru je stavljen u zadatak da radi na ostvarivanju pomenute akcije.

Najzad, na osnovu odluke donete na prethodnom, XI Godišnjem skupu entomologa Jugoslavije, glavna tema XII Skupa, održanog septembra 1982. na Žabljaku, posvećena je pomenutom programu. Na ovu temu podneto je 10 referata. U zaključcima Skupa preporučeno je Izvršnom odboru Društva, da podnete referate, dopunjene drugim prilozima o istoj temi, objavi u zasebnoj publikaciji kao prvu svesku priloga za *Istorijat i bibliografiju entomoloških delatnosti u Jugoslaviji*.

Samoupravna interesna zajednica nauka SR Srbije dodelila je 1983. godine našem Društву izvesnu dotaciju koja mu omogućuje da deo dosad prikupljenih priloga objavi u zasebnom broju našeg časopisa „Acta entomologica Jugoslavica“. Predsedništvo se ujedno nuda da će mu biti omogućeno da uskoro pripremi i drugu svesku posvećenu istoj temi.

Beograd, 1983. godine

Predsedništvo
Jugoslovenskog entomološkog društva

Riječ uredništva

Objavljivanje i uređivanje sveska povijesti neke ljudske djelatnosti, pa tako i povijesti entomoloških istraživanja u Jugoslaviji, nije tako jednostavno kao redigiranje i objavljivanje jednog redovnog broja *Acta entomologica Jugoslavica*. U znanstvenom časopisu objavljaju se originalni radovi istraživača koji iznose rezultate svojih istraživanja, manje više, nekog uskog područja koje obično oni najbolje poznaju i odgovaraju za njihov sadržaj. Što više, danas postoje uhodani „obrasci“ po kojima se takve znanstvene rasprave sastavljaju i publiciraju uz podvrgavanje predhodnoj recenziji.

Određene norme postoje doduše i za pisanje historije kao znanosti, no kako je prošlost teško pristupačna preispitivanju i provjeravanju, da ne kažemo eksperimentiranju, kao bitnim znanstvenim mehanizmima, ostaje prikaz prošlosti mnogo više subjektivan i, što je najvažnije, sa širokim rasponom pojedinih komponenata koje se obrađuju. Subjektivnost i nedovoljna kritičnost i samokritičnost kao stalna opasnost vrebaju na sve koji se laćaju pisanja prošlosti te je potrebno mnogo samoprijegora da se može stvarno približiti riječima Brusine: „Znam za ideale, ali ne znam, niti neću da znam za idole“ (*Zoologija i Hrvati*, 1886). Dokumentarne ostatke prošlosti, kao što su publikacije, slike, citati itd. treba interpretirati i dovesti u sklad sa historijskim razdobljem u kojem su nastali, a upravo to može s druge strane biti nepouzdani teren u koliko se autor nije mogao odvojiti od sadašnjosti i svojih nesvesnih subjektivnih nazora iz predaje.

Prispjeli prilozi za historijat entomologije u Jugoslaviji razlikuju se u pristupu i prikazu postojećih povijesnih podataka koji su autorima bili na raspolaganju. Ponajprije, neujednačena je širina razdoblja koja se opisuju. Sva, dakako, počinju s 18. stoljećem, kada se je i u nas započelo s entomološkim istraživanjima međutim konac prikazanog razdoblja je različit. Neki završavaju s početkom prvog svjetskog rata, drugi s godinom 1926, a treći obrađuju cijelo razdoblje do danas. U tom poslednjem slučaju obrađene su samo stjenice, *Heteroptera*, i danji leptiri, *Rhopalocera*, i to za cijelu Jugoslaviju s gotovo potpunom bibliografijom, od prvih početaka do danas, s odgovarajućim popisom svih vrsta, podvrsta i njihovih sinonima, abecednim indeksom i literaturom, možda manje u historijskom a više znanstveno-kronološkom smislu.

Kod radova koji završavaju osnutkom našeg entomološkog društva godine 1926. nastale su dileme s prikazima autora koji su samo nekoliko godina prije osnutka Društva počeli s publiciranjem, ali im se glavnina radova pojavljuje poslije toga doba. Za one koji nisu više na životu navedeni su im i svi kasniji radovi, dvojici čak i poslije 1950. godine, dok oni kojima je glavnina radova nastala poslije toga doba, a još su aktivni odloženi su za obradu u idućem razdoblju. To je, u času kada je bio završen odnosni rukopis, vrijedilo i za našeg starinu profesora Željka Kovačevića čak i poslije 1980. godine, ali počasni predsjednik našega Društva nije doživio izdanje koje je on sam pokrenuo. Da se ne bi zbog toga u zadnji čas remetio cijeli raspored i oteglo izdavanje izostavljeno je pojedinačno navadanje preko 300 njegovih publikacija, nego se upućuje na skoro potpunu bibliografiju i iscrpne prikaze njegova više od 65-godišnjeg djelovanja i stvaranja novije povijesti naše entomologije. Životu i radu prof. Željka Kovačevića bit će posvećeno jedno izdanje ovog časopisa.

U prispjelim radovima obrađene su bibliografije cjelokupne entomologije samo za SR Sloveniju i SR Hrvatsku te SAP Vojvodinu, dok se u historijskom pregledu ne ulazi ni u pobliže opisivanje, ni u ocjenu i kritiku pojedinih radova ili autora. Takav posao mogu obaviti samo specijalisti za pojedine skupine kukaca, nakon čega kod nekih historijskih

ličnosti ne bi ostalo mnogo više od njihove rodoljubne zasluge u sklopu njihova tadašnjeg povijesnog doba. Upravo takvi nepristrani radovi nam nedostaju i neminovno još predstoje.

U sporazumu s autorima uredništvo je sugeriralo i uneslo neke potrebne dopune i izmjene a negdje i skratio tekstu, ako je prelazio dogovorene okvire i dovodio do prevelike neujednačenosti u prikazima.

Potrebni i poželjni su prikazi kulturnog stanja u kojem se je počela u nas javljati uz ostalo i entomološka djelatnost, sadržana najprije ne samo u općim djelima o životinjama, nego što više u zoološko–botaničkim, pa i široko prirodoslovnim raspravama. Što bliže sadašnjosti ta se težnja za historijskom svremenošću zapušta jer smo preblizu sadašnjosti i ne mislimo uvijek da bi trebalo istaknuti i ambijent u kojem se neka znanstvena disciplinu razvijala, bilo da se radi o našem domaćem bilo o općem svjetskom.

Prilikom izdavanja prvog sveska povijesti entomologije u našoj zemlji smatramo korisnim objaviti upravo aktualni prikaz povijest entomologije svijeta kao skoro doslovni prijevod inače vrlo konciznog teksta M. Beiera: „Geschichte der Entomologie“ iz poznatog Kükenthalovog priručnika „Handbuch der Zoologie“. To će doprinijeti boljem sagledavanju i razumjevanju mesta i vremena koje pripada našoj entomologiji unutar cijelokupnosti te znanosti.

Prikaza koji bi sadržavali podatke o životu pojedinih entomologa a ne samo o njihovom publicističkom radu, gotovo da i nema. Upravo takvo opisivanje i bilježenje ima veliko značenje za kulturnu historiju jedne zemlje, a mogla bi se nazvati „ekologijom znanosti“, jer prikazuje njenu zavisnost o „vanjskim faktorima“ koji imaju važnog utjecaja izvan tkiva same znanstvene djelatnosti. Potrebno je otkriti takove podatke i pojedinosti koje su poticale ili sprječavale znanstvenu aktivnost, jer kako vrijeme nezadrživo odmiče sve se više zaboravlja i nepovratno gubi u sve dubljoj sjeni prošlosti. U ovom svesku obrade naše kulturne prošlosti takvu tendenciju izražavaju kraći prikazi o zaslužnim inicijatorima naših zooloških i entomoloških istraživanja u Hrvatskoj iz druge polovine prošlog stoljeća, npr. o gotovo sasvim zaboravljenom Živku Vukasoviću.

Rad na povijesti je dugotrajan i ne baš zahvalan, osobito u prvoj fazi sakupljanja podataka, kada samo vatra znatiželje može nadvladati nezanimljivost pretraživanja po prašnim ostavštinama nekadašnje aktivnosti, poput arheologa kad iz nijemih iskopina počinje progovarati zaboravljeni život. Onaj tko po struci nije historičar može lakše i dublje steći shvaćanje i uživljavanje u prošlost ako je već i sam doživio promjenu u toku svog vlastitog vijeka i objektivnije može gledati na sadašnjost i njene motivacije.

Zbog toga djeluje veoma ohrabrujuće i obećava dobar nastavak započetog rada u budućnosti činjenica da se dosta mlađih suradnika prihvatio proučavanja historije entomoloških djelatnosti u našoj zemlji, što pokazuju i ovi prilozi. Tu ostaje uvijek aktualan Petar Preradović:

”Rod bo samo koj’ si mrtve štuje
Na prošasti budućnost si snuje“.

Zagreb, 17. jula 1984.

POZIV NA IZRADU ZBORNIKA „BIBLIOGRAFIJA I ISTORIJA ENTOMOLOŠKIH ISTRAŽIVANJA U JUGOSLAVIJI”*

Živko ADAMOVIĆ i Guido NONVEILLER

Beograd
Primljeno: 1.6.1981.

ABSTRACT – *Adamović, Ž. & Nonveiller, G., Beograd, YU. – Call for a collaboration on „Bibliography and History of the entomological researches in Yugoslavia. Acta entomol. Jugosl., 1983, 19, Suppl.: 13–16. Serbo–Croat. Engl. Summ.*

The Yugoslav entomologists assembled at their Xth Annual meeting at Ohrid in october 1980 have been asked to contribute to an History and Bibliography of entomological researches in Yugoslavia. The reasons and the goal of this iniciative of the Yugoslav entomological Society are discussed. Contributions will be published successively in special issues of the review of the Society.

Entomology, entomologists, history, bibliographies, Yugoslavia.

U naučnom radu, entomološkom ili bilo kom drugom, obavezno je rezultate obrade sopstvenog materijala uporediti potpuno i pošteno sa već poznatim podacima i stavovima iz odgovarajućih prethodno objavljenih radova domaće i inostrane naučne literature. Ovaj neophodno potrebni deo nedostaje, sasvim ili delimično, u nekim našim entomološkim radovima. Često je uzrok tome nedovoljno poznavanje prethodno objavljenih radova a nekad, možda, i naivno verovanje da je u naučnom istraživanju moguće prisvojiti tuđi uspeh.

Mora se, međutim, priznati da je teško u našim uslovima biti potpuno obavešten. Praznine u našim bibliotekama a naročito činjenica da su mnogi radovi o našoj entomofauni objavljeni u inostranim, često starim i teško pristupačnim časopisima predstavljaju ozbiljne prepreke u radu svakog istraživača. – Bibliografija naučnih i stručnih entomoloških radova bila bi očevidno korisna svakom našem entomologu. Tim pre što se, pored svih teškoća, nerazumevanja pa i otpora postepeno usvaja ideja o izradi Entomofaune Jugoslavije. Za ovaj veliki poduhvat biće potrebni potpuni bibliografski podaci o onome što je na našoj entomofauni već objavljeno. Pregledno urađena bibliografija služila bi usmeravanju i planiranju budućih entomoloških ispitivanja pošto bi, između ostalog, otkrila praznine u obrađenosti pojedinih insekatskih grupa, nekih geografskih područja ili određene problematike.

*Saopštenje podneto na „X Godišnjem skupu entomologa Jugoslavije” u Ohridu, otkroba 1980. godine.

Na bibliografiji entomoloških radova kod nas je već nešto urađeno. Niz istraživača u svojim naučnim radovima, a naročito u većim studijama, davao je pregled onoga što je prethodno učinjeno u ispitivanju iste insekatske grupe ili problematike. Objavljena je i bibliografija radova o insektima od značaja za medicinu i veterinu u okviru opsežnog pregleda naše parazitološke literature (Babić, 1965–1972). Za neke insekatske redove ili čak vrste objavljene su bibliografije naučnih i stručnih radova, na primer za *Orthoptera* (Matvejev, 1956) i gubara (Mitranović, 1953). Uz „Kataloge“ pojedinih insekatskih, i drugih grupa, što ih objavljuje SAZU u Ljubljani, date su uvek manje ili više potpune bibliografije prikazanih grupa. Fovodom jubileja pojedinih istaknutih entomologa publikovane su bibliografije njihovih radova. Iz svega navedenog se vidi da već ima objavljene građe za bibliografiju radova o našoj entomofauni. Međutim, ova građa je fragmentarna, često nepotpuna a pre svega rasturenata u vrlo različitim publikacijama. Ipak, sve će to biti dragocena pomoć onome ko se prihvati izrade celokupne bibliografije odgovarajuće insekatske grupe.

Bibliografija naučnih i stručnih entomoloških radova pomogla bi istovremeno da se ispunji i jedna šira, kulturna obaveza koju imamo prema našoj naučnoj baštini. Ona bi bila osnov za pisanje istorije entomoloških ispitivanja, koju je kod nas započeo još u XVIII stoljeću Scopoli (1723–1788). Međutim, za tako nešto pored bibliografije entomoloških radova biće potrebna, razume se, i druga građa u kojoj smo, čini se, još oskudniji. Ovde mislimo na podatke o životu i radu naših entomologa i drugih radnika koji su doprineli razvoju entomoloških istraživanja. Bibliografija objavljenih radova, samim tim što su objavljeni, može se uvek izraditi međutim – ukoliko vreme odmiče – prikupljanje ove druge istorijske građe postaje sve teže, a znatan deo se zaboravlja i nepovratno gubi.

Predlažemo dakle ne samo prikupljanje i objavljanje celovite bibliografije naučnih i stručnih entomoloških radova već i sve potrebne građe i članaka koji su posvećeni istoriji entomologije u nas – u posebnom Zborniku Jugoslovenskog entomološkog društva. U tom smislu bile bi objavljene bibliografije entomologa, pregledi razvoja entomoloških istraživanja u pojedinim razdobljima ili oblastima, istorijati odgovarajućih institucija odnosno entomoloških odeljenja u njima, članci o razvoju entomološke nastave u nas, prikazi sadržaja i postanka entomoloških kolekcija, i biografije kolepcionara. Prema ovim poslednjim naša obaveza čini se većom jer oni nisu obično ništa publikovali a ostavili su dragoceni entomološki materijal. Rad inostranih entomologa koji su prolazili kroz našu zemlju ili su provodili izvesno vreme na našim terenima – predstavlja posebnu, značajnu, nimalo laku ali zahvalnu temu. Polje rada je očevidno dovoljno široko da svaki entomolog može naći svoj deo, interesantan za obradu.

Kao na bibliografiji tako je i na istoriji entomoloških istraživanja takođe već rađeno. U prikazima zooloških istraživanja u našoj zemlji obuhvaćena su i entomološka ispitivanja, kako u starijoj, Stanojevićevoj enciklopediji (Hadžić, 1925) tako i novijoj, Enciklopediji JLZ (Stanković, 1955). Objavljeni su i pojedini članci o razvoju užih entomoloških oblasti, medicinskoj i veterinskoj entomologiji na primer (Živković i Petrović, 1970) ili o razvoju pojedinih entomoloških odeljenja i kolekcija (Adamović, 1956; Čandjija, 1970, 1974). Ovde ne može biti navedeno sve što je objavljeno u tom smislu ali to i nije cilj našeg izlaganja. Mislimo, međutim, da razvoj naše entomologije zaslužuje i zahteva više no što ograničeni prostor i nametnuta konciznost jedne enciklopedije dozvoljavaju. Isto tako smatramo da savremeno obrađenu građu i istoriografske članke valja objaviti na jednom mestu, u već predloženom izdanju JED-a.

Mišljenja smo da upravo sad — kad se pojavila i mogućnost publikovanja ovakve grade — valja početi organizovan i uporan rad na bibliografiji entomoloških radova i na istoriji entomoloških istraživanja u nas. Za ovaj složeni i odgovorni rad biće potrebno ne samo odgovarajuće znanje i trud već i određena intelektualna širina i moralna zrelost, jer bilo je, srećom retkih, slučajeva da je neki opšti pregled istraživanja iskorišćen za preterano lično isticanje uz istovremeno ignorisanje nekih drugih istraživača.

Za pripremu Zbornika čije publikovanje predlažemo biće očevidno potrebnii veliki lični napor ali poduhvat u celini zahteva organizovan, zajednički pristup. Ostaje nam zato da se još na ovom Skupu dogovorimo kako ćemo ovaj korisni i preko potrebnii posao izvoditi.

Literatura

- Adamović, Ž., 1956: O radu entomološkog otseka Prirodnjačkog muzeja srpske zemlje u Beogradu; Kratak istorijat Otseka. — Zaštita bilja, Beograd, 35: 131–135.
- Babić, I., 1965–1972: Pregled razvoja jugoslovenske medicinske (humanomedicinske i veterinarske) parazitologije. — JAZU, Zagreb, 1–3: 814+312+384.
- Čanadjija, S., 1970: Entomološke zbirke Hrvatskog narodnog zoološkog muzeja u Zagrebu. — Acta entomologica Jugoslavica, Zagreb, 7 (1): 79–84.
- Čanadjija, S., 1974: Hrvatski narodni zoološki muzej od osnutka do danas. — Spomenica Sto godina znanstvenog i nastavnog rada iz zoologije na Sveučilištu u Zagrebu i Hrvatski narodni zoološki muzej od osnutka do danas. Zagreb, 15–26.
- Hadži, J., 1925: Zoološki rad u Srba, Hrvata i Slovenaca. — Narodna enciklopedija srpsko–hrvatsko–slovenačka. Redakc. Stanoje Stanojević, izd. Bibliografski zavod, Zagreb, 1: 834–847.
- Matvejev, A., 1956: Bibliografski podaci o pravokrilcima (*Orthoptera*) u Jugoslaviji. — Zaštita bilja, Beograd, 34: 97–102.
- Mitranović, D., 1953: Bibliografija gubara u Srbiji 1865–1945. — Zbornik radova SAN, XXI, Institut za ekologiju i biogeografiju SAN, Beograd, 4: 149–173.
- Stanković, S., 1955: Biologija. — Enciklopedija Jugoslavije, JLZ, Zagreb, 1: 576–579.
- Živković, V. i Petrović, Z., 1970: Razvoj i stanje istraživanja iz oblasti arahnoentomologije u Jugoslaviji. — Acta parasitologica iugoslavica, Zagreb, 1 (1–2): 79–95.

Acta entomol. Jugosl., 1983, Vol. 19, Suppl., 13-16.
ADAMOVIĆ, Ž., i NONVEILLER, G.: Poziv na izradu zbornika o istoriji entomologije u Jugoslaviji

S u m m a r y

CALL FOR A COLLABORATION ON
„BIBLIOGRAPHY AND HISTORY OF THE ENTOMOLOGICAL RESEARCHES
IN YUGOSLAVIA”*

Živko ADAMOVIĆ and Guido NONVEILLER

Entomological researches in Yugoslavia started as soon as in the beginning of the second half of the 18th century by S c o p o l i („Entomologia Carniolica”, 1763). Since that period countless contributions have been published on that matter. In the past some attempts have already been made to publish an entomological bibliography of Yugoslavia. However the results obtained are fragmentary or out of date. Therefore, an appeal is herewith addressed to Yugoslav entomologists to complete as much as possible the bibliography of the Yugoslav entomofauna and to write the history of the entomological researches in Yugoslavia.*

Adrese autora:
Dr Živko R. Adamović
Institut za medicinska istraživanja
11001 Beograd, P. Fah 721.
Prof. dr. Guido Nonveiller
11080 Zemun, Nušićeva 2 a.

*Report at the „Xth Annual meeting of the entomologists of Yugoslavia”; Ohrid, October 1980.

NARAVOSLOVCI ENTOMOLOGI OSREDNJE SLOVENIJE
OD PRVIH ZAČETKOV DO LETA 1918.

Tatjana STAUT TURK,

Ljubljana

Sprjeto: 1.10.1983.

ABSTRACT — *Staut-Turk, T., Ljubljana, YU.— The natural scientists— entomologists of Central Slovenia up to the year 1918. — Acta entomol. Jugosl. 1983. Vol. 19, Suppl.: 17—47. (Slovenian, Engl. Summ.).*

A survey is given on the entomologists and zoologists particular concerned with entomology who lived or worked on the territory of central Slovenia resp. in the Austro-Hungarian province Carniola since the beginning of modern biology up to the W.W.I.

Entomology, entomologists, history, bibliographies, biographies, Slovenia, Yugoslavia.

Kazalo

1. Uvod	18
2. Zahvala	19
3. Opis zgodovinskih dogodkov, ki so sprožili razvoj naravoslovnih ved v Avstriji in v njem navedeni naravosloveci ki so bili tudi in entomologi, po kronološkem vrstnem redu	20
3.1. Dalmatin Jurij (1547 – 1589)	21
3.2. Valvazor Janez Vajkart (1641 – 1693)	21
3.3. Popovič Žiga (1705 – 1774)	22
3.4. Scopoli dr. Johan Anton (1723 – 1788)	22
3.5. Wulfen Franz Ksaver (1728 – 1808)	23
3.6. Hacquet dr. Belsazar (1739 – 1815)	23
3.7. Janša Anton (1734 – 1773)	24
3.8. Zois Žiga (1747 – 1819)	24
3.9. Hohenwart Franz (1771 – 1844)	26
3.10. Freyer mag. ph. Henrik (1802 – 1866)	26
3.11. Dežman Karel (1821 – 1889)	27
3.12. Schmidt Ferdinand (1791 – 1878)	27
3.13. Ziegler Franz (1761 – 1847)	28
3.14. Kokeil Friderik (1802 – 1865)	29
3.15. Robič Simon (1824 – 1897)	29
3.16. Stussiner Josip (1850 – 1917)	30

3.17. Hoffmann Nikolaj (1819 – 1901)	30
3.18. Ullepitsch Josef (1828 – 1896)	30
3.19. Siegel Moriz (? – ?)	30
3.20. Erjavec Fran (1834 – 1887)	31
4. Pisci zooloških učbenikov	31
4.1. Poljanec dr. Leopold (1872 – 1944)	32
5. Entomologi amaterji	32
5.1. Micklitz Franz (1821 – 1893)	32
5.2. Bučar dr. Julij (1857 – 1919)	33
5.3. Splichal Ivan (1863 – 1941)	33
5.4. Hafner Mate (1865 – 1946)	33
5.5. Hafner Ivan (1867 – 1947)	34
5.6. Höglér dr. Hans (1868 – 1937)	34
5.7. Bulovec Anton (1869 – 1930)	34
5.8. Cvetko dr. Franc (1871 – 1947)	35
5.9. Dobovšek Franc (1876 – 1915)	35
5.10. Staudacher dr. Jože (1876 – 1945)	35
5.11. Gspan Alfonz (1878 – 1963)	35
5.12. Rakovec Rudolf (1890 – 1967)	36
5.13. Vrančič Ciril (1890 – 1947)	36
5.14. Marolt Janez (1895 – 1969)	36
5.15. Sever Josef	37
5.16. Tavčar Ivan	37
5.17. Kavčič H.	37
5.18. Rojec Fran	37
5.19. Wichman H.	37
5.20. Haucke Anton	37
5.21 Winkler H.	37
5.22. Dollecsek A.	37
6. Biologi, ki so delali na znanstvenih ustanovah v tujini	37
6.1. Hoffer dr. Edvard (1841 – 1915)	38
6.2. Regen dr. Janez (1868 – 1947)	39
6.3. Megušar dr. Franc (1876 – 1916)	41
6.4. Zarnik dr. Boris (1883 – 1954)	42
7. Povzetek	43
8. Slovstvo	44
Summary	46

Uvod

Ko se lista po raznih strokovnih časopisih, revijah, enciklopedijah, leksikonih in starih zapisnikih, se težko doumelje dejstvo, da se je prav na tem lepem majhnem koščku zemljine površine zvrstilo toliko prizadevnih mož, ki so že tako zgodaj odkrivali skrivnosti žive narave tudi v tem delu sveta.

Preskromna bi bila ocena njihovega pionirskega dela in nerazumljivo bi nam bilo njihovo početje, če bi se omejili samo na enciklopedično obdelavo njihovih biografij, pri tem pa izpustile induktivne pobude zgodovinskih dejstev, ki so sprožile zanimanje za

naravoslovne vede v sicer zaostali Avstriji, katere del je bilo tedaj tudi današnje slovensko ozemlje.

Najstarejši ohranjeni viri o prvih resnih naravoslovnih proizdevanjih na Slovenskem izbirajo iz geografskega področja nekdanje Vojvodine Kranjske, kjer se križajo evropske poti in kjer se srečuje alpski, kraški in ravninski svet.

Če se danes ocenjuje zbrani material in ga se skuša urediti v neko logično zaporedje, ter sklenjeno celoto, naleti se znova in znova na težave. Zaradi pomankljivih podatkov predvidevamo, da je v zvezi s tem še več zapiskov, znanstvenih razprav in člankov, razstresenih po najrazličnejših, večinoma težko dostopnih časopisih in glasilih raznih avstrijskih in tujih strokovnih društev, v muzejih, morda v zasebnih knjižnicah, ali pa so bili uničeni. Torej, niti vsi obstoječi viri še niso popolnoma izkorisčeni.

Klub temu pa upamo da nam je v našem delu uspelo čim verneje prikazati razvoj entomološke znanosti in njene pobudnike v Sloveniji od prvih začetkov do leta 1918.

Na inicijativo Jugoslovanskega entomološkega društva izdvojeni so iz obsežne diplomske naloge „Zoologi osrednje Slovenije (bivše Vojvodine Kranjske) do leta 1918“ (Ljubljana, 1974) tisti ki so se več il manj bavili z entomologijo.

V delu so navedeni entomologi do F. Schmidta in njegovih sodelavcev kronološki, ker so se ti posvečali več zvrstem zoologije in entomologije, največkrat tudi še botanike. Prikazani su tisti domači raziskovalci ki so bili rojeni in živeli v Sloveniji ali pak so dalj časa bili zaposleni na Slovenskem. Poznavanju žuželk Slovenije pridonesli so tudi številni tudi strokovnjaki in amaterji ki pa niso predmet naše razprave. Uvrteni su v tri skupine:

- A. Naravoslovci ki so delali na „Kranjskem“ in so se tudi ukvarjali s entomologijo.
- B. Entomologi amaterji.
- C. Biologi ki so delali na znanstvenih ustanovah v tujini.

2. Zahvala

Avtorica se iskreno zahvaljuje prof. Janezu Matjašiču za ljubeznivo pomoč pri delu.

Posebno zahvalo sem dolžna tudi pokojnemu prof. biol. Zmagu Bufovu, višjemu kustosu Prirodoslovnega muzeja Slovenije v Ljubljani, Savu Brelihu, viš. referentu Prirodoslovnega muzeja Slovenije v Ljubljani, dr Jožetu Boletu, znan. svetniku Biološkega inštituta SAZU, dr. Janu Carneluttiu, znan. svetniku Biološkega inštituta SAZU, pok. Egonu Pretnerju, viš. strok. sodelovcu Inštituta za raziskavo krasa SAZU in pok. prof. Alojzu Gspunu, znan. svetniku Inštituta za slovensko literaturo in literarne vede SAZU, za koristne napotke in pomoč pri zbiranju gradiva.

Hvala tudi vsem tistim svojcem entomologov, ki so mi ljubezno posredovali manjkajoče podatke.

Podatke o tistih zoologih – entomologih ki še niso vneseni v biografski leksikon sem dobila iz pripravljenega gradiva zanj, pri dr. Alfonzu Gspunu. Dal mi je tudi nekaj koristnih podatkov o očetu Alfonzu Gspunu – koleopterologu.

Manjkajoče podatke o R. Rakovcu sem dobila pri njegovem sinu prof. dr Rajku Rakovcu, o J. Maroltu pri hčerki Nuši Marolt in o C. Vranciču pri njegovi soprgi.

Rojstne podatke o nekaterih lepidopterologih sem dobila na matičnih uradih v: Ljubljani, Novem Mestu, Brežicah, Grosupljem, Litiji, Domžalah in Račovljici.

**3. Opis zgodovinskih dogodkov, ki so sprožili razvoj naravoslovnih ved v Avstriji
in v njem navedeni naravoslovci ki so bili tudi entomologi,
po kronološkem vrstnem redu**

V 15. stoletju je bila Avstria zaostala, državno-politično neutrjena država. Pretresali so jo notranji spori. Na zahodu in na severu so jo obdajali napredni, a sovražni sosedji, na vzhodu pa so jo nadlegovali in vdirali v obmejna ozemlja Turki. Vgnezdena med dva zelo različna svetova: naprednejši zahodni in orientalsko zaostali vzhodni, je bila nekakšen mejnik, kjer se je iztekala zahodna kultura. Do razsvetljenstva je bila evropska kulturna provinca. Še posebno neugodni pogoji za kulturno in naravoslovno delovanje pa so bili na slovenskem ozemlju, ker je bilo brez večjih upravnopolitičnih in zato pomembnejših kulturnih središč.

V tem času je bil zahod v kulturnem in gospodarskem pogledu že precej razgiban. Tudi v naravoslovju je vodila zahodna Evropa. Tako zasledimo na koncu 15. stoletja v Italiji vsestranskega učenjaka in umetnika – Florentinca Leonarda da Vincijsa, ki je kljub tedanjemu pojmovanju oskrunitve mrtvih teles, te se ciral in proučeval njihovo anatomijo. V istem času je švicarski zdravnik Paracelsus pozival tedanje kolege, da začno proučevati naravo.

Vzporedno s spoznavanjem človeške anatomije, se je začela razvijati tudi zootomija, ki je omogočala vedno boljše spoznavanje telesne zgradbe živali.

V Evropi je nastopila tako imenovana doba zoografije – živalopisa, iz katere so se ohranili bogato ilustrirani opisi živali, ki so vključevali še njihovo grobo anatomijo, razširjenost, korist in škodo, imenoslovje, heraldično uporabo, živalske basni, vraže, pregovore, medicinsko uporabo živali itd. Skratka, sinteza vsega kar je bilo znanega o živalih.

Zoografsko dobo, ki je neopazno šla mimo narodov habsburške monarhije, je nasledila doba sistematike. Iz prehodnega obdobja med obema pa izvira naš prvi zoografski zapis, ki sicer ne opisuje živali s področja današnje Slovenije, temveč bogati zoologijo z nekaterimi podatki o ruskem živalstvu, največ o ribah in sesalcih. To je bil naš prvi obolos, ki ga je prispeval zoološki vedi predsednik dvornega kabineta, grof. Žiga HERBERSTEIN (Vipava 1486 – Dunaj 1549) v delu „Rerum Moscoviticarum commentarii“, ki je izšlo na Dunaju i kjer je opisal svoje vtise in opažanja s potovanja v Rusijo, kamor je dvakrat potoval kot diplomat.

3.1. Ime, ki ga je omeniti je Jurij DALMATIN (rojen okoli 1547 v Krškem, umrl 1589 v Ljubljani), ki sicer ni bil entomolog, vendar je važen za slovensko naravoslovno terminologijo ki jo najdemo v njegovem slovenskem prevodu Biblije, ki je izšla v Wittembergu leta 1584.

* * *

V 17. stoletju se je začel v Evropi nagel kulturni in gospodarski vzpon. Začeli so načrtneje ekonomsko izkoriščati naravna bogastva: rudnike, gozdove in polja, za kar pa je bilo potrebno večje strokovno naravoslovno znanje.

Ustanovnik modernega materializma – Anglež Bacon, je v svojem traktatu „Novum Organon Scientiarium“, 1.1620, podal osnovni princip resničnega znanja, ki mora

sloneti na konkretnih dejstvih. Za pravilno dokazovanje stvari je potrebna predvsem široka korist, združena z opazovanjem, raziskovanjem in opisovanjem narave. Torej od analize do zakonitosti. Njegova načela so dopolnjevali in razvijali engleški, francoski in nemški filozifoji, znanstveniki in pisatelji. Tako se je tudi na polju naravoslovja začelo poglobljeno delo, sistematsko zbiranje, določevanje in urejanje rastlinskih in živalskih vrst po posameznih florističnih in favnističnih skupinah, sistematskih oddelkih in pododdelkih, kar je nazadnje pripeljalo do naravnega sistema.

V tem časovnem obdobju je Avstrija še vedno korakala na repu dogodkov, vendar pa so nove ideje iz zahoda že prodrije tudi sem. Nagel razvoj znanosti, obrti in načrtnejše izkoriščanje naravnih bogastev na zahodu, je pritegnilo pozornost avstrijskega plemstva, ki je začelo odhajati v tujino, kjer so opazovali in se učili.

3.2. Tako srečamo med svetovnimi potniki — radovedneži tudi kranjskega plemiča — barona Janeza Vajkarta VALVAZORJA (roj. 1641 v Ljubljani — u. 1693 v Krškem), ki je prepotoval več zahodnih dežel in del Afrike. V Lyonu se je učil arheologije, magije in alkemije.

Njegovo znamenito živiljenjsko delo „Die Ehre des Herzogthums Krain“ je entografski, zgodovinski, topografski in naravoslovni opis Kranjske, opremljen s 533 bakrorezi. Izšel je v Nurenbergu l. 1689. V njem je opisal tudi kranjski živalski svet. Navedel je domače in divje sesalce, ptice, njih jate in vrstni red pri letenju, ribe in rake, vsakovrstno golazen in gomazen (kot piše sam), škorpijone, čebele in kače.

Pisal je tudi o presihajočem vrelcu v dolini Bele med Vrhniko in Logatcem in o „čudnem zmajčku“, ki ga je podzemeljska voda ob naraščanju prinesla s seboj. Ta zmajev mladič je bila pozneje po vsem svetu znana človeška ribica na katero je prvič opozoril s svojim pisanjem.

Posebna zanimivost njegovih zapisov je v tem da navaja v njih tudi domača slovenska imena živali.

Kot je že omenjeno se je urejanje in razvrstitev rastlinskih in živalskih vrst v sistematične oddelke in pododdelke začelo že v 17. stoletju. Kako naj te uvrščajo v sistem in jih znanstveno poimenujejo, pa je utemeljil in avtoritativno uzakonil magnus Carolus Linnaeus v svoji znanstveni razpravi „Sistema naturae“, l. 1735. Iznajdba razporeditve rastlinskih in živalskih vrst po „naravnem“ sistemu je sprožila izredno velik vpliv in preobrat v naravoslovju po vsem svetu, odziv pa je imela tudi pri nas.

3.3. Prvo veliko ime v slovenskem naravoslovju je brez dvoma Žiga POPOVIČ, (roj. 1705 v Arclinu — u. 1774 v Perchtoldsdorfu pri Dunaju) naravoslovec in jezikoslovec; tako se je namreč sam predstavil v svojem najobširnejšem delu „Untersuchungen von Meere“, ki je izšlo l. 1750 na Dunaju in Leipzigu. V imenovanem delu je kritično presojal celo Buffona in Linnea. Bil je strokovnjak v mikologiji, floristiki in rastlinski sistematiki. Manj se je ukvarjal z zoologijo. Vendar, je za poznejše zoološko delo na Kranjskem važen tudi njegov prispevek slovenskih živalskih imen, ki jih je navedel v Untersuchungen. V oporoki je sicer omenil tudi zbirkzo žuželk, ki pa se je, žal, izgubila.

* * *

Sredi 18. stoletja, po naporni vojni s Prusi in po izčrpavajoči sedemletni vojni, se je znašla Avstrija v teški gospodarski in finančni krizi. Tedanja cesarica Marija Terezija in

njen sin Jožef II. sta se posvetila obnovi in notranji ureditvi države. Pod vplivom dvornega zdravnika in svetovalca, jansenista Gerharda van Swieten, sta začela izvajati reforme v fiziokratičnem in prosvetljenskem smislu.

Do fiziokratizma, ki so ga oprijele vse evropske države, je privedel silen napredak naravoslovja, ki je sprožil tudi v Avstriji agrarno reformo in nekoliko pozneje tudi tehnično revolucijo. Avstroogrška monarhija je tedaj potrebovala za podeželje poljedelske strokovnjake, živinorejce, ekonomiste, kirurge in učitelje.

Modernega empiričnega naravoslovja, ki je bilo na zahodu glavni pospeševalec gospodarskega napredka in javne blaginje, avstrijsko šolstvo sploh ni upoštevalo. Aristotelovi sholastični filozifiji o naravi se je odločno uprla Marija Terezija in z odlokom 1. 1752 zahtevala, da se uvede v liceje pouk mineralogije, botanike in zoologije. V reformiranem šolstvu so imeli torej najvažnejšo vlogo naravoslovni predmeti. Tudi v osnovnih šolah, ki so jih prav tedaj ustanovljali, so se učili otroci predvsem uporabnega naravoslovja kmetijske in tehnične smeri. Začel pa se je tudi strmi vzpon dunajske medicinske šole.

Ugodne posledice teh reform so se najprej pokazale v tedanji proizvodni tehniki. Proizvajati so začeli strokovnejše in načrtnejše. Na vodilna mesta v uprave so prihajali strokovnjaki iz vseh koncev in krajev. Ti so se udejstvovali vsepovsod, kjer so lahko koristili gospodarstvu in znanosti.

Posebno pozornost zasluži največji evropski rudnik živega srebra v Idriji ki je s svojimi rudarskimi šolami, strokovnjaki in znanstveniki zaslovel po celiem svetu in postal prvi naravoslovni center na Slovenskem.

Med tujimi znanstveniki, ki so zaorali globoko in pravilno brazdo v ledino naših zooloških začetkov, pa so trije vklesani z zlatimi črkami v temeljni kamen zoologije na Kranjskem in sploh na Slovenskem: Tirolec J. Scopoli, fizik v Idriji, Šved F. Wulff, profesor na jezuitskem kolegiju v Ljubljani in Francoz B. Haquet, zdravnik v Idriji. Bili so sicer tujci, ki jih je k nam privedlo naključje iz najrazličnejših strani Evrope, vendar pa so vzljubili novo okolje, ga oplajali z odkritji, naslednikom pa zapustili bogato zapuščino svojega znanja.

3.4. Dr Johann Anton SCOPOLI – zdravnik, je bil vsestransko naravoslovno izobražen mož.

Rodil se je v Cavalesu na Tirolskem 3. ali 13. VI. 1723. Medicino je končal v Innsbrucku. Kot zdravnik je služboval v rodnem kraju in Benetkah, a kot fizik v Idriji, kjer je na rudarski akademiji sočasno predaval mineralogijo. Na dunajski univerzi je dobil še drugo doktorsko diplomo za disertacijo „Primerjava Turnfortovega in Linnéjevega sistema“. Leta 1766 je bil premeščen v Štiavnico na Slovaško za profesorja kemije, mineralogije in metalurgije. Leta 1779 pa je dobil profesuro v Paviji, kjer je ostal do smrti. Umrl je 8. V. 1788.

Predvsem je zaslovel kot botanik. Med službovanjem v Idriji je študiral kranjsko floro in favno. Mineraloške, botanične in zoološke razprave je pisal večinoma v latinščini. Kot zoolog se je ukvarjal z entomologijo in ornitologijo.

Dela s področja zoologije:

„Entomologia carniolica exhibens Insecta Carnioliae indigena et distributa in ordines, genera, species, varietates. Methodo Linnaea“. 1763. To njegovo delo predstavlja najstarejšo lokalno favno prejšnje Avstrije in začetek entomologije pri nas. Podatke zanjo je zbiral tri leta od 1759–1762 na Notranjskem, Gorenjskem, delno na

Dolenjskem in tudi v Primorju. V delu je popisanih in sistematicno razdeljenih 1153 vrst žuželk, med njimi 258 metuljev in drugih skupin členonožcev. Žuželkam je hotel dodati še atlas slik, natisnjениh po lastnih risbah. Izgotovil je 43 tabel, a ker mu bakrorezi niso ugajali, je z delom prenehal. Atlas ni prišel v prodajo, veljal pa je že v prejšnjem stoletju za eno največjih redkosti.

V prirodopisnih Letopisih – Annus historico naturalis, je Scopoli priobčeval krajše zoološke prispevke:

„Dissertatio de apibus“ IV. Letopis. V tej razpravi daje napotke čebelarjem in graja njih navado, da umore čebele, ko jim odvzamejo med. Delo sodi v področje uporabne zoologije in je važno za zgodovino našega čebelarstva.

V V. Letopisu l. 1772 je na kratko, a dognano, opisal človeško ribico in jo pravilno uvrstil med dvoživke. Slednje je predstavljalo za njega znaten uspeh, saj jo je celo veliki Linné, skaterim si je dopisoval, imel za kučarjevo ličinko.

3.5. Franz Ksaver WULFEN – duhovnik, izhaja iz stare švedske rodbine.

Rodil se je 5. XI. 1728 v Beogradu, kjer je bil njegov oče v avstrijski vojaški službi. Od 1. 1775–1761 je poučeval na gimnaziji v Gorici, nato v Ljubljani na jezuitskem kolegiju logiko in metafiziko. Od 1. 1764 do smrti 17. III. 1805 pa je živel v Celovcu kot civilni duhovnik.

Ukvarjal se je predvsem z botaniko, mineralogijo in zoologijo. Zadnji je prispeval svoj delež z važnimi entomološkimi podatki za „Scopolijske Kranjske žuželke“.

Po njem je dobila ime rastlina *Wulfenia* katera razen v Karniških alpah raste samo še v Himalajah.

3.6. Dr. Belsazar HACQUET – zdravnik.

Po rodu Francuz, Hacquet se je rodil 1. 1739 v Le Conquet-u v Franciji. Prvo službo v Avstriji je nastopal kot vojaški zdravnik v sedemletni vojni. Leta 1766 je prišel med Slovence in je med njimi preživel 21 let, od teh prvih sedem kot rudarski zdravnik – Scopoli je v naslednik v Idriji (1766 – 1773). Ostala slovenska leta, pa je proživel v Ljubljani, kjer je poučeval antomonijo in kirurgijo na državnem liceju, prvi šoli te vrste na slovenskem jugu. Poznaje je bil profesor naravoslovnih ved na univerzi v Lvovu. Ko je 1. 1810 zapustil Lvov, se je naselil na Dunaju, kjer je umrl 10. I. 1815.

Hacquet je zanimal etnografijo, botaniko, zoologijo in mineralogijo. Kljub neugodnim pogojem glede potovanj, je iz znanstvenih pobud prepotoval vse ozemlje od Nemčije do Turčije, Krima in jugozahodne Rusije, seveda tudi Slovenijo in sosednje dežele. Kot zoolog je proučeval jamsko favno in zbral bogati zbirki; entomološko in ornitološko, v kateri je imel tudi nekaj zelo redkih ptic.

Na Starem trgu v Ljubljani si je uredil „anatomsko gledališče“. V njem je imel razstavljene preostale Brecljeve anatomske preparate, ki jih je pomnožil še z lastnimi, ter obsežne zbirke; mineraloško, geološko, entomološko, ornitološko in botanično. Žal so vsi eksponati z dragocenimi Hacquetovimi zapisi in njegovo korespondenco vred zgoreli v velikem požaru starega dela Ljubljane l. 1774.

* * *

Te prve znanstvene zaslove zoologije so kmalu našle navdušenega posnemalca tudi med domačini. Anton Janša je deloval in pisal na Dučaju, kljub temu pa se mi zdi prav, da ga omenim kot pomembnega čebelarja.

3.7. Anton JANŠA – Čebelarski učitelj.

Janša se je rodil 20.V.1734 v Breznici na Gorenjskem v revni in številni družini, kjer so se ukvarjali s čebelarstvom. Bil je nadarjen za slikanje, zato je odšel na Dunaj, kjer se je vpisal na akademijo likovnih umetnosti v bakrorezno-risarsko šolo.

Leta 1769 je Gospodarska družba na Dunaju iskala čebelskega učitelja. To mesto je po odlično opravljenem izpitu dobil l. 1770 naš Janša. Umrl je že tri leta za tem 13.IX.1773 na Dunaju.

Dela:

„Abhandlung vom Schwärmen der Bienen“, Wien l. 1771. V knjigi obravnava koristnost čebel in njih rojenje. Izšla je v dveh izdajah. Že l. 1776 jo je v slovenščino prevedel Peter Pavel Glavar pod naslovom: „Pogovor od čebelnih rojou“, in dodal še nekaj svojih izkušenj. Prevod Janševega dela predstavlja prvo prirodopisno razpravo v slovenskem jeziku! Rokopis, žal, ni bil natisnjen. Dolgo je veljal za izgubljenega. Našli so ga l. 1951 v osrednjem državnem arhivu, kjer je še sedaj.

„Vollständige Lehre von der Bienenzucht“, Wien l. 1775. Zaradi Janševe prezgodne smrti je knjigo izdal šele njegov učenec in naslednik Josip Münnberg, dve leti po njegovi smrti. Tudi to delo je izšlo v več ponatisih. Za slovenski prevod je poskrbel župnik in čebelar Janez Golčnik. Izšel je l. 1792 v Celju z naslovom: „Antona Janšaja Cesarskiga Čebellarja popolnoma podvučenje za vse Čebellarje“.

Namen obeh Janševih del je gospodarsko praktičen. Njuna vsebina pa je izrazito biološkega značaja in tudi metoda – vestno opazovanje narave.

* * *

Obdobje francoske okupacije od l. 1809–1813 je v kljub kratkotrajnosti zlasti slovenskemu šolstvu prineslo vidne spremembe. Slovenščino so upoštevali kot učni jezik v trivialnih šolah in jo vpeljali tudi na gimnazije. Ljubljana je dobila celo prvo ilirsko univerzo „Ecole centrale de Laybach“. Na tej visoki šoli, kjer so posebno pozornost posvečali naravoslovju, je prirodopis učil naš priznani botanik F. Haldnik.

V Dalmatinovih, Vajazorjevih, Popovičevih, in Scopolijevih zivalskih imenih smo dobili prvi zametek slovenskega zoološkega imenoslovja. Nasledniki so ga uporabljali in dopolnjevali. Iz teh virov tudi izhaja tisto skromno naravopisno gradivo, ki ga upošteva pri slovenski Pohlinov besednjak iz l. 1781: „Enu malu besedische“. Realne znansoti so bile v njem premalo upoštevane, zato je baron Ž. Zois začel organizirati delo za slovensko naravoslovno terminologijo.

3.8. Žiga ZOIS, veleposesnik, podjetnik in književni mecen.

Zois se rodil 23. XI. 1747 v Trstu, očetu švicarskega rodu in materi Slovenki, Ivanki Kapusovi pl. Pichstein. Šolal se je v Reggii v plemiški akademiji, kjer pa ni ostal dolgo. Vrnil se je domov, da bi pomagal pri vodstvu veletrgovine z železom in fužin na Gorenjskem. Po očetovi smrti je postal edini dedič tega velikega premoženja. Umrl je v Ljubljani 10. XI.1819.

Humanistično izobraženega Žigo Zois-a sicer bolj poznamo kot mecena in osrednjo osebnost v začetku naravnega prebujanja pri Slovencih, manj pa je znano, da je bil tudi velik naravoslovec. Zaradi družinske poklicne dejavnosti se je začel kmalu zanimati za mineralogijo, kemijo, rudninarstvo in topilništvo, vzporedno pa še za zoologijo, vendar ni bil entomolog.

Zoisov najpomembnejši prispevek zoologiji sodi v okvir njegovega organizacijskega dela za slovensko naravoslovno terminologijo.

Žiga Zois je na svojih potovanjih po zahodni Evropi navezoval stike z naravoslovci. Pri tem je spoznal pomen naravoslovnih zbirk; zato je želel, da ustanovijo v Ljubljani domovinski muzej, kateremu je naminil svojo bogato zbirko rudin. Njegovo zamisel so uresničili kranjski deželnici stanovi 15.X.1821.

Prvi razglas o ustanovitvi deželnega muzeja je bil podpisano 15.11.1823.

* * *

Osnova novoustanovljenemu muzeju, ki so mu namenili pritlične prostore licejske knjižnice na današnjem Vodnikovem trgu v Ljubljani, sta bili Hohenwartova zbirka konhilij in Zoisova mineraloška zbirka.

Kmalu zatem so ustanovili muzej še v dveh slovenskih pokrajinskih središčih; 1. 1825 v Trstu in 1. 1844 v Celovcu. Zadnjega je ustanovila Koroška kmetijska družba in sicer izrecno kot naravoslovni muzej. Že od 1. 1849 so imeli tudi v tem muzeju redna naravoslovna tehnična predavanja.

Kranjski deželni muzej je bil sprva kompleksnega značaja, vendar pa je imelo v njem od ustanovitve do Dežmanove smrti vidno mesto naravoslovje in tudi entomologija. Ob tej edini znanstveni ustanovi v Ljubljani in na Kranjskem sploh, so se poslej zbirali ljubitelji narave, raziskovalci, zbiralci in preparatorji naravoslovnega materiala. V favnističnem raziskovanju osrednje Slovenije se je začelo novo obdobje. Za javnost so muzej odprli šele 1. 1831. Ob koncu tridesetih let sta izšla I. in II. Jahresbericht Landesmuseum im Herzogthums Krain. Prvi je poročal o delu v muzeju 1. 1836. in 1837 ter je izšel 1. 1838. Drugi pa o muzejskih dogodkinjih 1. 1838 in so ga izdali naslednje leto tj. 1. 1839.

Člani Muzejskega društva (ki je bilo dolgo časa naravoslovno društvo), so že 1. 1849 uvedli v muzeju strokovna predavanja z izključno naravoslovno vsebino. O njih so poročali v Laibacher Zeitung in v Novicah. Obširnejše razprave so člani muzejskega društva pozneje objavljali v posebnem glasilu, ki je imelo tudi vlogo društvenega propagatorja Jahressheft des Vereines des Kranischen Landes-Museums. Izšli so trije izvodi: (1856, 1958 in 1862). Obravnavali so samo naravoslovne teme.

Leta 1864 se je Društvo kranjskega deželnega muzeja preimenovalo v Muzejsko društvo za Kranjsko. Izdal je glasilo „Mittheilungen des Museal – Vereins für Krain“, ki je izšlo leta 1866.

Močan nemški vpliv je vladal v ljubljanskem muzeju do konca 19. stoletja, kar se je kazalo na njegovih sodelavcih, njihovem delu in glasilu, ki je izhajal samo v nemškem jeziku.

Pod naraščajočim vplivom slovenskega javnega mnenja in slovenskih odbornikov pa je začelo društvo 1. 1891 izdajati, obenem z nemškimi Mittheilungen, tudi slovenska Izvestija. Nepraktično in dolgo ime nemškega društvenega glasila so 1. 1908 zamenjali z izmenom Carniola, pozneje 1. 1910 pa so zaradi denarnih težav združili slovenska Izvestja in nemško Carniolo v enotno, dvojezično Carniolo, Nove vrste, ki je tedaj začela izhajati z novim štetjem letnikov; zadnji je izšel 1. 1918. V vseh navedenih glasilih so objavljali svoje prispevke tudi zoologi in entomologi.

Muzejsko gradivo je vedno bolj naraščalo. Poleg omenjenih zbirk (Hohenwartove in Zoisove) so dobili še Flysserjev herbarij iz zapuščine K. Zois, Erbergovo zapuščino (med drugim zbirko prepariranih ptičev), herbarij F. Hladnika in ljubljanskega lekarnarja Ž. Grafa in ter vključil, so tudi veliko entomološko zbirko F. Schmidtta. Dežmanovo pomočjo je Ljubljana 1. 1888 dobila

ponovo ugledno muzejsko stavbo na današnji Prešernovi cesti št. 20, ki še danes rabi istemu namenu.

Prvi kurator muzeja je bil grof F. Hohenwart v takratnem obdobju predsednik Kranjske kmetijske družbe, prvi kustos pa zaslužen slovenski rodoljub H. Freyer.

3.9. Franz HOHENWART se je rodil 24.V.1771 v Ljubljani.

Že v študentovskih letih na Dunaju ga je za naravoslovje navdušil ravnatelj prirodopisnega kabineta, Karel pl. Schreiber. Pozneje mu je bil mentor Žiga Zois. Leta 1820 je zapustil državno službo, da bi se lahko popolnoma posvetil delu pri Kranjski kmetijski družbi (bil je njen predsednik od 1. 1827–1834) in organizacijskemu delu za ustanovitev deželnega muzeja. Umrl je v Ljubljani 2.VIII. 1844.

Hohenwart je bil vnet konhiolog in raziskovalec naših kraških jam. Zbral in uredil je veliko zbirko konhilij, ki ne zajema samo domačih primerkov, temveč tudi lupine polžev in školjk iz drugih celin in morij.

V postojnski jami je jamski vođnik Luka Čeč odkril slepega brezkrilnega hrošča. Odstopil ga je Hohenwartu, ta pa F. Schmidtu, ki je hrošča poimenoval *Leptoderus hohenwarti* in slovensko – drobnovratnik. Doslej so ga našli izključno v naših kraških jamah.

3.10. Mag. Ph. Henrik FREYER je bil rojen 7.VII.1802 v Idriji.

Mladi Freyer je prve gimnazijске razrede končal v Ljubljani, šolanje nadaljeval na Reki ter se po maturi vrnil v Ljubljano. Leta 1832 prišla mu je Hohenwartova ponudba za kustosa v deželnem muzeju. Dohodki v muzeju so bili skromni, izdatki pa precejšnji, saj je številne naravoslovne obiske na terenu opravljal na svoje stroške. Leta 1853 se je preselil v Trst, kjer je zasedel boljše plačano mesto kustosa v zoološko-anatomskem muzeju. Tu je delal preveč zagnano, zato ga je začelo zanjuščati zdravje. Bolan, se je vrnil v Ljubljano, kjer je proživel zadnja leta in 21.VIII.1866 umrl.

Že kot študent liceja je Freyer zbiral slovenska imena rastlin in živali, ker je uvidel da slovenskega znanstvenega naravoslovja ni mogoče začeti brez domačih imen in izrazov za prirodnine. Vse njegove naravoslovne raziskave je spremljala nenehna skrb za ustrezno slovensko besedo. V pismu baronu Erbergu piše: „Moja želja, da bi domovini koristil s peresom, je za sedaj le želja. Da pa ne bi ta že v začetku zamrla, bom najprej napisal latinsko–nemško–kranjski imenik naših vretenčarjev. Če bom s tem ustregel, se bom resno lotil še drugega dela na tem področju“. K zbiranju, urejanju in kodificirjanju slovenskih imen za prirodnine je pritegnil kot sodelavce in svetovalce tudi naše najodličnejše kulturne delavce iz prve polovice 19. stoletja.

V letih 1832–1853 je v Deželnem muzeju prepariral veliko število sesalcev, ptic, dvoživk, rib in pajkov.

Uredil je zajetni zbirki žuželk in rastlin. Opisal je nove jamske polže. Na pobudo grofa Blagaya pa je uvedel v muzeju naravoslovna predavanja, na katerih so poleg njega predavalci še Schmidt, Dezman in drugi. Tudi v tržaškem muzeju je opravil veliko delo.

Freyerja uvrščamo med prve raziskovalce naše recentne in fosilne flore in favne ter med pionirje našega jamarstva in gorništva.

Bil je član kmetijskih družb za Kranjsko, Goriško in Koroško, Montanističnega društva za Notranjo Avstrijo, dopisni član Akademije znanosti na Dunaju, Ruskega

društva naravoslovcev, Društva ljubiteljev vrtne kulture v Moskvi in Botaničnega društva v Regensburgu.

* * *

Za Freyjem je zasedel izpraznjeno mesto kustosa v ljubljanskem muzeju K. Dežman.

3.11. Karel DEŽMAN – muzejski kustos.

Bil je tudi doma iz Idrije, kjer se je rodil 3.I.1821. Srednjo šolo je sprva obiskoval v Salzburgu, nato v Ljubljani. Medicino in pravo pa je študiral na Dunaju. Bil je med zadnjimi Slovenci, ki so si naravoslovno izobrazbo pridobili na medicinski fakulteti. Napisal je celo prve slovenske prirodoslovne spise in prispeval slovenska prirodoslovna imena za Wolfov slovar. Leta 1852 je prevzel vodstvo muzeja, ki ga je obdržal do smrti. Umrl je v Ljubljani 11.III.1889.

Kot muzejski kustos se je močno zavzel za reorganizacijo Muzejskega društva, za napredak muzeja ter novo muzejsko poslopje.

Napisal je več člankov in razprav iz zoologije, botanike in drugih prirodoslovnih panog ter arheologije v letna poročila deželnega muzeja – Jahreshefte, Mittheilungen des Museal Vereins für Krain I. in II. (bil je njihov urednik), v Sitzungsberichte in Denkschriften dunajske akademije, Mittheilungen der Antropologischen Gesellschaft in v druge časopise. V vseh delih je obravnaval kranjsko tematiko.

Važnejša dela, ki obravnavajo entomološko tematiko:

„Einiges über die naturwissenschaftlichen Forschungen in Krain“. Jahresheft 1856. Sestavek je zanimiv pregled naravoslovnega delovanja na Kranjskem od prvih začetkov, ne šele od Scopolija, kot je bilo pozneje v navadi

„Über den Insektenregen zu Tichaboj in Unterkrain am 2.II.1858“. Jahresheft 1862. Predavanje.

„Der Schneefloh in den Krainischen Hochalpen“, Jahresheft 1862.

* * *

Posebno vlogo v razvoju naše zoološke vede je odigral neutrudni zbiralec – zoolog amater Ferdinand Schmidt. Erjavčev „Schnackschnäpperlein“.

3.12. Ferdinand SCHMIDT – trgovec.

Rodil se je 2.II.1791 v Šopronju na Gradiščanskem, tobačnemu tovarnarju. Tri leta je hodil v šolo v rojstnem mestu, leto dni v Babotu, kjer se je učil madžarščine, in dve leti na Dunaju. Od 1. 1803–1809 je bil učenec v špecerijski trgovini, nakar je do 1. 1812 služil kot prostovoljec v armadi kjer je postal podčastnik. Pozneje je trgoval v različnih mestih. Tako je zašel tudi v Ljubljano. Leta 1819 je v Poljanskem predmestju odprt lastno trgovino s špecerijo, barvili in semenji. Ljubljanski kongres l. 1821 je Schmidtu pripomogel do naglega vzpona. Leta 1872 se je preselil na sedanjo Gospodsko cesto št. 8 kjer je umrl 16.II.1878. Pokopan je pri sv. Krištofu, nagrobnik je na Navju.

Kranjska je postala Schmidtu druga domovina, ki jo je močno vzljubil. V svojih zooloških pohodih jo je vso prepotoval: od podzemeljskih jam, do najvišjih vrhov. V politične in narodnostne spore se ni mešal, se je pa javno izrazil za pravice slovenskega jezika na Kranjskem (Laibacher Zeitung, 1848).

Schmidt je na sprehodih začel zbirati in proučevati žuželke. Pozneje so se žuželkam pridružili še drugi kopni, vodni in jamski členonožci ter mehkužci. Nekatere zlasti hrošče

in mehkužce, je opisal sam, druge je pošiljal strokovnjakom na Dunaj in v druga evropska mesta, čeprav je za Kranjsko entomofavno in malakofavno sam veljal za avtoriteto. Odkril je več vrst in podvrst žuželk in mehkužev. Številne je imenoval po svojih prijateljih — znanstvenikih npr.: *Helix presli*, *Anophthalmus motschulsky* itd.

Agilni Schmidt se je izkazal kot pobudnik in organizator prosvetnih in dobrodelnih ustanov. S prijatelji je osnoval družbo, ki naj bi zbirala in proučevala prirodnine na Kranjskem. Predstavljala je jedro 1. 1839 ustanovljenega Muzejskega društva za Kranjsko. Bil je njegov najmarljivejši predavatelj, in poročevalec. Z njim so sodelovali: F. H o h e n w a r t, H. F r e y e r, K. D e ž m a n, S. R o b i č, H. H a u f f e n in na Dunaju živeči F. Z i e g l e r. Bil je mentor F. K o k e i l u in F. E r j a v c u. Vsem favnistom do današnjega časa pa velik vzornik!

Naše biološko slabo raziskane kraške lame so ga močno pritegovale. Predvsem S c h m i d t, delno tudi H o h e n w a r t, kot vneta raziskovalca podzemeljskih jam in njihove favne, sta začetnika nove biološke panoge — *biospeleologije*. Schmidtovi prispevki o naši jamski favni so bili v petdesetih letih prejšnjega stoletja prvi biospeleološki sestavki v Evropi. Z njimi je opozarjal na zoološko bogastvo in posebnost naših jam ter privabljal tuje naravoslovce, ki so njegovo delo, s podporo svojih znanstvenih ustanov, širili in izpopolnjevali.

Bil je član okoli petdeset evropskih naravoslovnih ustanov in družb, med njimi Ruske družbe naravoslovcev v Moskvi in Fiziokratske družbe v Pragi.

Svoje izsledke je objavljal v domačih in tujih časopisih in v strokovnih revijah. Domači časopisi in revije: Ilyrisches Blatt, Novice, Laibacher Zeitung, Mittheilungen des Museal Vereins für Krain. Tuji časopisi in revije: Entomologische Zeitung, Stettin; Verhandlung des Zool. — bot. Verein in Wien; Sitzungsberichte in Abhandlungen, Zeitschrift für Malakozoologie, Cassel, in še v drugih.

Večji del Schmidtove entomološke zbirke je v Prirodoslovnom muzeju v Ljubljani, nekaj pa na Dunaju. Njegovo knjižnico pa hrani Prirodoslovni in Slovenski šolski muzej v Ljubljani, kjer je tudi dragoceni primerek Scopolijevega atlasa iz Schmidtove zapuščine.

Važnejša dela:

„*Hylobius variegatus* Schmidt. (Forstrüsselkäfer)”. Jahresheft 1865.

„Verzeichnis der bisher in Krain aufgefunden Orthopteren”. Mittheilungen 1866
To je popis kranjskih ravnokrilcev. Žal pa žuželk ni opisal po krajevnih nahajališčih, zato za znanost nimajo pravo vrednosti.

* * *

Mehkužci, žuželke in jamske živali so zainteresirale še več mož. Njihov vzornik in mentor (nekaterim vsaj spočetka) je bil F. S c h m i d t. Sestavljeni so tako imenovan Schmidtov krog. Med njimi so dosegli vidne znanstvene uspehe: F. Z i e g l e r, F. K o k e i l, S. R o b i č in J. Stussiner. Več ali manj njegovi amaterski spremjevalci pa so bili: N. Hoffmann, M. Siegel in J. Ulepitsch.

3.13. Franz ZIEGLER (Ljubljana 1.X.1761, Dunaj 3.XI.1842) je poklicno delal v zoologiji na Dunaju, vendar je na svojih favnističnih potovanjih v S c h m i d t o v i družbi obiskoval tudi naše kraje. Da sta sodelovala, je razvidno iz Schmidtovega „Seznama Kranjskih mehkužev“. Več vrst teh živali, ki sta jih odkrila najprej pri nas, nosi

Zieglerjevo ime, oziroma Schmidtovo, ker sta znanstvenika svoja odkritja imenovala drug po drugem.

3.14. Friderik KOKEIL – državni uradnik.

Rojen 1. 1802 v Ljubljani deželnemu svetniku. Tu je končal normalko, gimnazijo in licej. Leta 1822 je nastopil službo pri tedenjemu deželnemu finančnemu uradu v Ljubljani. Največi del svojega življenja pa je prebili v Celovcu, tam delal in tudi umrl 31.III.1865.

Zanimanje za naravo je kazal že zelo zgodaj, ko mu je bilo komaj 14 let. Sprva ga je navduševala entomologija, od te je preseljal k botaniki. Po A h a c l j e v i smrti, s katerim je bil v ozkih znanstvenih stikih, je do 1. 1848 vodil botanični vrt Koroške kmetijske družbe. Pozneje je po navodilu konhiologa Rossmasslerja začel zbirati školjke. Podrobno je raziskal malakofavno Koroške. Postal je cenjen konhiolog.

Bil je sodelavec Kranjskega deželnega muzeja, Koroške kmetijske družbe, Cesarsko-kraljeve zoološko-botanične družbe na Dunaju, Entomološkega društva v Stettinu in Kraljeve botanične družbe v Regensburgu. Zoološko mineraloško društvo iz Regensburga pa mu je celo podelilo diplomo.

Svoje bogate zbirke je zapustil celovškemu prirodoslovnemu muzeju.

3.15. Simon ROBIČ – katološki duhovnik. Zanimalo ga je več prirodoslovnih ved: botanika, paleontologija, geologija, osteologija, speleologija, predvsem pa malakologija in entomologija. Bil je tudi odličen preparator.

Rodil se je 11.XII.1824 v Kranjski gori, malemu kmetu. Po običajnem šolanju je bil 1. 1850 posvečen v mašnika. Za tem je bil kaplan v Metliki, Loškem potoku in Dobu pri Preddvoru na Gorenjskem. Leta 1865 je spremenil svoje prvotno ime Rabič v Robič. Do 1. 1868 je služboval v Borovnici, kjer se je začel intenzivno zanimati za naravo. Od tu je prišel v Šenčur pri Kranju in se potem preselil na Šenturško goro za župnika, kjer je služboval do smrti. Umrl je 7.III.1897.

Robičeve prvotne prirodoslovne delovanje je bilo posvečeno jamam, jamski favni in le deloma botaniki. Zanimanje za jamsko favno ga je povezalo s S t u s s i n e r j e m, s katerim sta se sprijateljila in ostala vse življenje v pismenem stiku. Iz teh pisem je precej razvidno Robičeve življenje in njegovo delo na področju zoologije.

Robič je bil posebno uspešen v malakologiji. Našel je 10 zanimivih originalov, od katerih je 5 imenovanih po njem. V jarku med Borovnico in Ohanicami je našel školjko z biserom – *Unio batavus* i. ater. Clees.

Na področju entomologije je sodeloval z dr. G. J o s e p h o m iz Wroclawa. Z njim je izmenjaval hrošče. Po Robiču sta imenovani: *Bathyscia khevenhüllerii* var. *robiči* in *Centhomonacharis robiči*.

Zbral je velike zbirke; malakološko, entomološko in botaničko (glive, lišaje in mahove). Vse najdene živali in rastline je opremil s podatki o najdišču in letnico najdbe, kar daje zbirkam še posebno vrednost. Dosti je zamenjaval z zamejskimi znanstveniki, a marsikaj je tudi prodal, izkupiček pa kljub lastni denarni stiski dal v dobrodelne namene za dijaške domove oziroma ustanove.

Njegovi bogati zbirki: malakološko, katera obsega 10750 primerkov, ki spadajo k 2759 vrstam, in entomološko, ki šteje 5625 eksemplarjev ter 19 ptičjih okostij, ki jih je sam prepariral, hrani Prirodoslovni muzej v Ljubljani. Prav te zbirke predstavljajo njegov velik delež k zoologiji nekdanje Kranjske.

Važnejši deli s področja zoologije:

„Krajepis borovniške okolice v prirodoslovnem obziru“. Letopis Matice slovenske 1869.

Leta 1868 je napisal prvo zoološko razpravico v slovenskem jeziku! V njej opisuje geografsko lego Borovnice z okolico, njeno rastlinstvo in živalstvo. Urednik Mittheilungen, K. Dežman, mu je ni hotel objaviti. Nato jo je poslal uredniku Letopisa J. Bleiweisu s pojasnilom: „Ta Krajepis sem namenil letniku ljubljanskega muzejnega društva. Ko pa sem z g. Dežmanom zarad tega govoril, rekel mi je: „Kdo neki bo slovenske spise bral?“ – Tako žalibog! odbijajo nemški kulturonosci plodove slovenskega uma in truda, da bi potem rekli: idite spat. Slovenci saj nimate nič. Vred.“ (Letopis 1. 1869 str. 67). Robič je bil zaveden narodnjak, zato z Dežmanom ni soglašal.
„Kranjska školjka z biserom“ Izvestja muzejskega društva za Kranjsko 1894.

3.16. Josip STUSSINER – poštni uradnik.

Rojen 22.XI.1850 v Ljubljani sicer ni bil šolan strokovnjak, kljub temu pa je postal pomemben malokolog in entomolog, saj se je učil pri F. Schmidt in K. Dežmanu. Jamsko favno je raziskoval s S. Robičem. Umrl je 6.X.1917 v Ljubljani.

Z dunajskim ortopterologom Brunnerjem je bil l. 1882 v Srbiji. Delo o izidih tega znanstvenega potovanja je ostalo v rokopisu. Zbiral je še v Istri, Dalmaciji, Bosni, Črni gori in v Tesaliji. Insektov je zbral okoli 6500 vrst, skratka, bil je ploden zbiralec. Po njem je imenovanih več živalskih vrst, ki jih je našel in opisal sam, ali pa so mu jih determinirali drugi strokovnjaki. Zanimivo je, da prav te sodijo med zelo redke, endemne vrste. Ukviral se je tudi s koleopterji, teh pa ni publiciral sam, temveč skupno z Böttgerjem.

3.17. Nikolaj HOFFMANN – nožar.

Roj. v Ljubljani 10.IX.1819 – um. 16.XI.1901 v Ljubljani. Poleg poklicne dejavnosti se je še amatersko posvečal naravoslovju in književnosti.

Delo na področju biospeleologije ga je privedlo v stik s F. Schmidtom, njegovimi sodelavci in celo s tujimi naravoslovci in naravoslovnimi družbami. Našel je prvega anoftalma na Hrvaškem (*Typhlotrechus bilimeki kiesenwetteri* Schaum. 1862) v jami Samograd v Liki).

3.18. Josef ULLEPITSCH

Roj. 1828 – um. 16.XII.1896 v Wilfersdorfu

V 2. Jahresheftu 1858 je opisal manjše jame pri sv. Heleni (okolica Laz) in v njih najdene jamske hrošče.

3.19. Moriz SIEGEL

O njem ni uspelo dobiti niti najbolj skopih podatkov, razen tega, da je objavil manjši prispevek o kranjskih hroščih:

„Versuch einer Käfer Fauna Krains“, Mittheilungen, 1866.

* * *

Slovenci so se začeli intenzivneje zanimati za naravoslovje sredi minulega stoletja. V tem času so nastale razne spremembe v organizaciji naravoslovnega študija na avstrijskih univerzah. Do tedaj so naravoslovne vede poslušali samo študenti medicine. Vsi drugi izobraženci so bili deležni naravoslovnega pouka samo na liceju, ki je ustrezal poznejšemu sedmemu in osmemu razredu gimnazije, sicér pa so dobivali naravoslovno znanje v raznih

tečajih, ali pa so bili samouki. Med tem pa je naravoslovna znanost tako napredovala, da takšne izobraževanje ni več ustrezalo. Zato so 1. 1849 na dunajski univerzi ločili medicinski študij od ostalega naravoslovja, obenem pa dali temu več mesta tudi v srednjih šolah. Kmalu so dobili tudi Slovenci prvega naravoslovca, ki se je poklicno usposobil na reformirani unverzi F. Erjavca.

3.20. Fran ERJAVEC – profesor prirodopisa.

Rojen 9.IX.1834 v Ljubljani. V osnovno šolo in gimnazijo je hodil v Ljubljani od 1. 1847–1855, na univerzo pa na Dunaju, kjer je poslušal prirodonovne vede in kemijo. Diplomiral je 1. 1859. Leto dni je služboval kot suplent na realki v Gumpendorfu, zatem nekoliko mesecev v Terezijanski akademiji na Dunaju. Od 1. 1860–1871 je bil profesor na realki v Zagrebu, nato pa do smrti na realki v Gorici. Leta 1875 so ga izvolili za rednega univerzitetnega profesorja v Zagrebu, toda Erjavec ponujenega mesta ni sprejel in je raje ostal v Gorici. V letih službovanja v Zagrebu je prepotoval vso Hrvaško, Dalmacijo in del Bosne. Bil je na Češkem, potoval prek Dunaja, Salzburga in Strassburga v Pariz in se vrnil domov prek Švice, Bavarske, Tirolske in severne Italije. Iz Gorice je hodil na prirodopisne izlete v okolico, od koder je prinašal tudi jezikovni material. Po krajišem bolehanju je umrl v Gorici 13.I.1887.

Za prirodu, še posebej pa za žuželke in polže, ga je že v gimnazijskih letih navdušil F. Schmidt. Zato se je odločil za študij prirodopisa in kemije. Poleg pedagoškega in znanstvenega dela je pisal tudi potopise, kjer je opisoval svoje vtise iz številnih potovanj ter klasično prozo. Izkazal se je za mojstra slednje; kot bister opazovalec živali in ljudi je v svojih številnih kramljajih o življenju v živalskem svetu postal nenadkrivljiv. Že v gimnazijskih letih je pisal v dijaški list „Vaje”, pozneje pa v Slovenski Glasnik, Besednik, Ljubljanski Zvon, Večernik in Koledar Mohorjeve družbe.

Vidnejša entomološka dela:

„Mravlja”, Slovenski Glasnik 1858. Njegov prvi prirodopisni spis.

Sledili so imenitni spisi in črtice, ki vse kažejo značaj strokovne razprave.

„Domače in tuje živali v podobah”, Večernik Mohorjeve družbe. Od 1. 1868–1873.

„Naše škodljive živali v podobi in besedi”, Večernik Mohorjeve družbe. Od 1. 1880–1883.

„Živalstvo”, Prirodopis za nižje gimnazije in realke. Spisal A. Pokorný. Poslovenil F. Erjavec, Celovec 1. 1864. Spremenjeni in izboljšani izdaji te knjige s povdarkom na žuželkah sta izšli še 1. 1872 in 1881.

S prevodom in priredbami zoologskega, prirodopisnega učbenika je izpolnil vrzel, ker Slovenci dotlej še niso imeli takšne knjige.

Znanstvene razprave je F. Erjavec pisal v hrvaškem in nemškem jeziku od katerih so pomembne:

„Slavonija u malakologičnom pogledu”. Rad Jugoslovanske akademije 1875.

„Die malakologischen Verhältnisse der gefürsteten Grafschaft Görz im Österreichischen Küstenlande”. Izvestja Goriške realke 1877. To je znamenita razprava o mehkužcih Gorice in njene okolice, v kateri je Erjavec opisal 111 novih polžjih vrst. To delo mu je prineslo sloves malakološkega strokovnjaka tudi med znanstveniki v zamejstvu.

4. Pisci zooloških učbenikov

Pisci zooloških učbenikov so bili Josip Hubad (1850–1906) in Ivan Machař (1857–1919). Posebno navajemo samo enega, to je:

4.1. Dr. Leopold POLJANEC – profesor prirodopisa.

Rodil se je 23.IX.1872 v Brežicah kot učiteljev sin. Po zgodnji očetovi smrti se je preselil v majhen kraj pri Kapeli, kjer je hodil v ljudsko šolo. Gimnaziska leta je preživel v Mariboru in v Ljubljani ter na ljubljanski gimnaziji opravil zrelostni izpit. Prirodoslovje je vpisal na dunajski univerzi, kjer je poleg svojega študija marljivo sodeloval v prirodoslovnem krožku v družbi nekaj pomembnih slovenskih prirodopiscev tiste dobe. Promoviral je l. 1901. Prvo delovno mesto je nastopil v Kranju. V kranski dobi je večkrat potoval v tujino in se tam strokovno izpopolnjeval; tako ga srečamo na zoološki postaji v Neaplju in v „Jardin des plantes“ v Parizu. V letih 1906–1907 je prihajał v Maribor, kjer je imel vrsto poljudno znanstvenih predavanj.

Iz Kranja ga je pot vodila v Ljubljano, kjer je bil šest let nadzornik na ljubljanskih srednjih šolah. Zadnje leto (1924) svojega službovanja v Ljubljani je honorarno predaval geologijo in paleontologijo na tehnički fakulteti. Naslednje leto je postal prosvetni referent za mariborsko oblast in se preselil vnovič v Maribor ter se tam 1927 upokojil. Umrl je 8.VIII.1944 v Mariboru.

Njegovi prirodopisni članki „Iz tajnosti prirode“ so izhajali v Narodnem dnevniku in Slovenskem gospodarju.

Dela:

„Zur Morphologie der äusseren Geschlechts—Organe bei den männlichen Lepidopteren“ Arbeiten aus dem Zoologischen Institute zu Wien 1901. Disertacijsko delo. Bil je eden od prvih raziskovalcev genitalnih organov metuljev in nekateri njegovi termini uporabljo se še danes (Kuznetsov, Fauna Rossii 1915; S. L. Tuxen, Glossary of genitalia in Insects, Copenhagen, 1970).

Kot izrazit pedagog in v želji, da bi svoje znanje čim uspešneje posredoval dijakom, je napisal več učbenikov; mineraloškega in geološkega ter zoološkega.

„Prirodopis živalstva“ za više razrede sred. šol., Celovec l. 1910.

5. Entomologi amaterji

V prvem desetletju 20. stoletja se je kot nadaljevanje entomološke vneme F. Schmidta in njegovega kroga pojavila na Kranjskem skupina amaterskih entomologov – lepidopterologov in koleopterologov entuziastov. Ta skupina, katere najvidnejša osebnost je bil I. Hafner, se je med obema vojnoma okreplila še z novimi sodelavci in takrat tudi dosegla vrh svojega delovanja. Ledeni med njimi so kaj publicirali vsi pa so bili zaslužni amaterji, ki so opravili veliko delo na področju entomologije, te najmočnejše in najuspešnejše zoološke veje na bivšem Kranjskem. Njihove zbirke, ki imajo zaradi vestnega in pravilnega označevanja veliko vrednost za znanost, predstavljajo glavnino entomološke zbirke v Ljubljanskem Prirodoslovnem muzeju. Med te entomološke entuziaste sodijo: F. Micklitz, J. Bučar, I. Splichal, M. Hafner, I. Hafner, H. Höglér, A. Bulovec, F. Cvetko, F. Dobovšek, J. Staudacher, A. Gspan, R. Rakovec, C. Vrančič, J. Marolt, J. Sever, I. Tavčar, H. Kavčič, H. Wichmann, A. Haucke, H. Winkler, A. Dolleczeck.

Na Gorenjskem je, neodvisno od navedene skupine entomologov, že ob koncu prejšnjega stoletja raziskoval in zbiral žuželke F. Micklitz.

5.1. Franz MICKLITZ – gozdarski upravitelj.

Rodil se je 16.IV.1821 v Brockersdorfu na Moravskem. Gimnazijo je končal v Olomucu, pozneje pa gozdarsko šolo v Mariabrunnu. Od l. 1886 je bil gozdarski upravitelj v Radovljici kjer je tudi umrl 16.IX.1893.

Zbiral je hrošče in metulje v okolici Radovljice. Označeval jih je vestno, saj je poleg datuma navedel tudi nadmorsko višino krajev, kjer jih je našel. V determinacijo jih je pošiljal Ganglbauerju na Dunaj. Žal sta bili večina njegove zbirke in dragocena knjižnica uničeni v l. svetovni vojni. Ostanek zbirke je v Prirodoslovnem muzeju.

Po njem sta imenovana:

Anophthalmus micklitzi Ganglbauer in *Oryotus micklitzi* Reitter.

5.2. Dr. Julij BUČAR – sodni svetnik.

Rodil se je 10.IV.1857 v Novem mestu, tu je tudi obiskoval ljudsko šolo in gimnazijo. Po maturi se je posvetil študiju prava. Diplomiral je 1. 1880, nakar se je zaposlil v Novem mestu in v Ribnici, pozneje pa kot okrajni sodnik in predstojnik v Črnomlju. Leta 1899 se je vrnil v Novo mesto, kjer je služboval pri okrožnem sodišču; do smrti 2.IV.1919.

Zbral in opisal je metulje novomeške okolice in Gorjancev. Zaradi vestne označbe ima zbirka še posebno vrednost. V svojem okraju je našel dve za Kranjsko novi vrsti. *Vanessa l-album* Esp. in *Larentia unangulata* Hw.

Njegovi metulji so v Hafnerjevi zbirki v Prirodoslovnem muzeju.

Njegovo najvažnejše delo:

„Slovenski metuljar“ Novo mesto, 1919. Knjigo je namenil mladini in tistim, ki žele prosti čas posvetiti metuljem. Je napotilo, kako loviti in razpenjati metulje ter urejevati zbirko. Vsebuje tudi morfološki opis metulja v vseh preobrazbah s 15 slikami D. Bučarja. Delo je ležalo v rokopisu skoraj 10 let (gotovo, ker ni našel založnika) in je bilo dotiskano nekaj tednov pred pisateljevo smrtjo.

5.3. Ivan SPLICHAL – davčni uradnik.

Rojen 3.I.1863 v Tržiču – umrl 11.III.1941 v Ljubljani.

Zbiral je hrošče in metulje skupaj z R. Rakovcem. Našel je potemnjeno *Dyscia (Scodionia) raunaria* Freyer ki so jo imenovali ab. *splichali* Hafner.

5.4. Mate HAFNER – notar.

Rojen 25.VIII.1865 v Dorfarjih pri Stari Loki. Ljudsko šolo je obiskoval v Žabnici in Škofji Loki, realko v Kranju, gimnazijo pa v Ljubljani. Pravo je študiral na Dunaju. Leta 1894 je v Grazu napravil notarski izpit, po tem pa se je zaposlil pri notarju Kersniku na Brdu, za tem v Senožečah, Radečah, Kostanjevici, od 1. 1911 pa v Ljubljani, kjer je umrl 31.VII.1946.

V mladosti je delal na literarnem polju, pozneje se je skupaj z I. Hafnerjem posvetil entomologiji. Vse kraje, kjer je služboval je tudi lepidopterološko in koleopterološko raziskal. Po prvi svetovni vojni je raziskoval Julijce (Ribčev laz v Bohinju). Natančno je obdelal našega alpskega Apolona – *Parnassius apollo* L. Zadnja leta se je kot član Muzejskega društva angažiral pri odseku za varstvo prirode, posebno za obstoj in razvoj varstvenega parka pri Sedmerih jezerih, ki ga je tudi podrobno entomološko raziskal. Črtice in članke je priobčeval v Slovenskem čebelarju, Slovenskem sadjarju, Lovcu in Geografskem vestniku.

Obsežno zbirko metuljev je odstopil Prirodoslovemu muzeju, druga, kateri je dal povedarek na čim številnejših lokalitetah pa je ostala svojcem.

5.5. Ivan HAFNER – poštni ravnatelj.

Rojen je bil 17.V.1867 v Hrastju pri Šentjerneju v družini gračinskega oskrbnika v Gracarjevem turnu. Po končani gimnaziji v Novem mestu, se je želel posvetiti prirodoslovemu študiju, za kar pa ni imel gmotne osnove. Zato se je 1. 1889 zaposilil kot poštni uradnik; najprej v Gorici po nekaj letih pa se je vrnil v Ljubljano, kjer je ostal do smrti. Umrl je 7.V.1947 v Ljubljani.

Z metulji se je začel ukvarjati že v otroški dobi, pozneje je prerasel v uspešnega in čisljenega lepidopterologa.

Po njem so imenovani: *Pyrausta cespitalis* Schiff. ab. *hafneri* Rbl., *Gonodontis bidentata* v. *hafneri* Wagn., *Hesperia sidae* Esp. ab. *hafneri* Stauder, *Coleophora hafneri* Prohaska, *Evetria hafneri* Rbl., *Zygaena achilleae* v. *hafneri*.

Napisal je več sestavkov za razne entomološke revije in prišel tako v stik z domačimi in tujimi entomologji. V muzeju je uredil zbirke; Dobovškovo (uradno in privatno je združil v eno sistematično urejeno), Micklitzevo in zbirko M. Hafnerja. Njegova velika zbirka je v Prirodoslovnem muzeju.

Dela:

„Was ist unter *Papilio rivularis* Scop. zu verstehen“. Entomologische Zeitschrift. Frankfurt a. M. 1908.

„Verzeichnis der bisher in Krain beobachteten Grossschmetterlinge“. Carniola 1909–1912. To je približna slika kranjskih metuljev; za tiste čase največa ki naj bi rabila mlajšim entomologom kot osnova za nadaljevanje dela. V popisu opozarja tudi na naše mikrolepidoptere. Pedoloških lastnosti, od katerih so odvisne oblike vegetacije in vrsta insektov, ni upošteval, pač pa je opisoval posamezne lokacije, na katerih je zbiral material.

„Distelfalterwanderung“, Entomologische Zeitschrift Frankfurt, 1910.

„Über *Cleogene niveata* Scop.“ Zeitschrift des Österr. Entomologen – Vereines, Wien.

„Einiges über *Numeria capreolaria* F., Zeitschrift des Österr. Entomologen – Vereines, Wien.

„*Hylophila hungarica* Warren“, Zeitschrift des Österr. Entomologen – Vereines, Wien.

„Makrolepidopteren von Görz und Umgebung“, Carniola 1911.

„*Antherea pernyi* var. *yamamai* Guerin“, Glasnik Muzejskega društva 1927.

„Prirodoslovna istraživanja sjeverno-dalmatinskog otočja, Dugi i Kornati: Lepidoptera“, Jugoslavenska akademija znanosti i umjet., XVI, Zagreb, 1930

5.6. Dr. Hans HÖGLER – zdravnik.

Rojen 17.X.1868 v Starem Logu pri Kočevju – umrl 29.XI.1937 v Ljubljani.

Služboval je v tobačni tovarni in bil ploden zbiralec metuljev.

5.7. Anton BULOVEC – višji deželnji sodni svetnik.

Rojen 25.VII.1869 v Radovljici – umrl 23.IX.1930 v Ljubljani.

Zbiral je metulje v ljubljanski okolici. Zbirka se je, žal, izgubila. Napisal je razpravo pod pseudonimom M i h e j e v: „Kako prezimujejo metulji“. Dom in svet XV, 1902.

5.8. Dr. Franc ČVETKO – deželni sodni svetnik.

Rojen 29.I.1871 v Smenah – umrl 29.IV.1947 v Trebnjem.

Lepidopteroško je obdelal okolico Trebnjega in zbral dosti metuljev. Tudi med dolgotrajno boleznijo (bil je 7 let priklenjen na posteljo) se je še ukvarjal z metulji. Njegova zbirka je v Prirodoslovnem muzeju.

5.9. Fran DOBOVŠEK – muzejski preparator.

Rodil se je 14.IV.1876 v Boštanju na Dolenjskem. Absolviral je le dva razreda gimnazije v Novem mestu, se za kratek čas zapošlil pri vojaštvu, potem pa odšel na Dunaj. Tu je opravil praktikum za preparatorsko službo in bil l. 1909 nastavljen pri ljubljanskem muzeju. Službeno je prepotoval vso Kranjsko, ugotovil veliko novih nahajališč lepidopter in odkril sedem, doslej neznanih aberacij. Pridobil si je dragoceno zbirko eksotičnih metuljev, ki jo je prodal muzeju. Umrl je 2.X.1915, na fronti prve svetovne vojne.

V svojem življenju se je veliko ukvarjal z metulji; v to dejavnost ga je uvedel lepidopterolog I. Hafner, ki ga je seznanjal tudi z drugimi tedanjimi strokovnjaki, med drugimi z znanim dunajskim lepidopterologom prof. H. Reblom. Tudi med službovanjem v vojski, v Bosni, je lovil metulje. Na raziskovalnih sprehodih ga niso zanimali samo metulji, opažal je vsako posebnost tudi pri drugih živalih.

5.10. Dr. Jože STAUDACHER – zdravnik.

Rojen 23.II.1876 v Idriji. Gimnazijo je do 5. razreda obiskoval v Trstu, končal in maturiral pa v Ljubljani. Medicino je doštudiral v Grazu l. 1904. Zaradi izrazito nemške usmerjenosti je bil po l. 1918 odpuščen iz državne službe, opravljal le še zasebno prakso. Tuk pred koncem 2. svetovne vojne se je izselil v Avstrijo in tam umrl v Millstatt am See 3.VIII.1945.

Dr. Staudacher se je začel ukvarjati z entomologijo že pred l. 1914. Zbiral je na Notranjskem (tudi jamske žuželke), v Polhograjskih Dolomitih, v Julijcih in celo v Dalmaciji. Bil je med prvimi, ki so pri nas proučevali in zbirali kljunate žuželke – Rhynchota. Odkril je nekaj novih vrst hroščev, posamezni so po njem celo poimenovani kakor (*Pholeuonella staudacheri* G. Müller, iz jame na Biokovu). Vzdrževal je stike s Stussinem in drugimi domačimi entomologi takratnega obdobja. Objavil ni ničesar, pač pa je občasno pomagal pri urejevanju Robičeve in Stussinerjeve entomološke zbirke v Ljubljanskem muzeju.

Staudacherjeva entomološka zbirka in knjižna zapiščina sta v ljubljanskem Prirodoslovnem muzeju.

5.11. Alfonz GSPAN – viši geometer.

Rodil se je v Kostanjevici 20.III.1878 v družini notarja dr. J. Gspana. Gimnazijo je dovršil v Ljubljani – visokošolski študij geodezije v Gradcu. Bil je dolgoletni šef katastrske uprave v Ljubljani. Kot upokojenec je z ljubeznijo urejeval in dopolnjeval veliko študijsko zbirko hroščev v Prirodoslovnem muzeju, ki je v glavnem njegovo delo. Umrl je v Ljubljani 31.III.1963.

Njegov poklic ga je povezoval z naravo in ker je imel dober opazovalni čut in živo zanimanje za življenje okoli sebe, je opazoval in zbiral rastline in odkril v naših krajih nekaj novih nahajališč redkih rastlin. Botaniziranju se je kmalu pridružilo zbiranje hroščev in tem je vedno bolj posvečal svojo pozornost. Njegovi izleti in ekskurzije so bili vse uspešnejši. Nastala je zbirka hroščev, največja na Balkanu. Med 60.000 osebkami je preko 2.000 zelo redkih vrst, celo nekaj novih podrodov, vrst in podvrst, ki jih je odkril prvi na

našem ozemlju. Nekateri nosijo deloma tudi njegovo ime. Naj jih navedem: *Orotrechus (Gspaniela) lucensis* Scheibel, *Trechus silvicola* ssp. *carnioliae* J. Müller, *Anophthalmus micklitzi* ssp. *alphonsi* J. Müller, *Anophthalmus schmidti* ssp. *gspani* Reitter, *Aphaobius muelleri* ssp. *alphonsi* J. Müller, *Bythinites gspani* Z. Karaman.

Alfonz Gspan je postal znan v domovini in zunaj nje, si dopisoval in se družil z odličnimi domačimi in tujimi entomologi: P. Novakom iz Splita, J. Müllerjem iz Trsta, E. Reitterjem in Z. Gaugelbauerjem iz Avstrije ter R. Jeannelom iz Francije.

Objavil je manjše delo:

„Notizen über Krainer Anophthalmen“ Wiener Entomologische Zeitung – Wien, 1918.

5.12. Rudolf RAKOVEC – blagajnik v Narodnem gledališču.

Roj. 26.III.1890 v Banji Škoni pri Kočevju – umrl 4.IV.1967. v Ljubljani.

Že v deških letih se je navdušil za metulje, katerim je posvečal ves prosti čas tudi pozneje. Zaradi lamarckističnega gledanja je neutrudno iskal njihove prehodne vrste. Zbiral je v več predelih Slovenije, med drugim tudi v Julijcih (Črna prst), na severnem Krasu (Pokojišče) in severnem Štajerskem. Veliko pozornost je posvečal mikrolepidopterom. Z njim sta zbirala še C. Vrancič in J. Marolt. Rakovec je odigral važno vlogo kot mentor in mecen mlajšim entomologom.

Njegovo zbirko metuljev, ki je gotovo najlepša in ena največjih, je 1. 1953 odkupil Prirodoslovni muzej.

5.13. Ciril VRANČIČ – višji svetnik pri železnici.

Roden 24.XI.1890 v Ribčah pri Litiji – umrl 9.X.1947 v Dvorcah pri Brežicah.

Zbiral je metulje v okolici Ljubljane, na Gorenjskem, Prekmurju in v okolici Brežic. Lepo zbirko domačih metuljev in eksotov je podaril Prirodoslovnemu muzeju.

5.14. Janez MAROLT – železniški uradnik.

Roden 4.VI.1895 na Brdu pri Lukovici – umrl 18.I.1969 v Ljubljani.

Sprva je zbiral hrošče, nato metulje. Zaradi večkratne službene prenestitve je zbiral metulje na različnih področjih; na Kranjskem, Štajerskem, Dolenjskem in Notranjskem. Obsežna zbirka 5000 primerkov, ki je ostala v družinski lasti, se je sčasoma porazgubila.

* * *

Na Kranjskem so zbirali še domači in tuji zbiralci, ki jih je službena pot zanesla k nam, o katerih pa nisem našla nobenih podatkov ali pa zelo pomanjkljive.

Slovenci:

5.15. Josef SEVER.

Že kmalu se je odselil v Ameriko.

Objavil je članek o Kranjski jamski favni:

„Die Krainer Höhlen (Grotten) und die in denselben vorkommenden Käfer und sonstigen Tiere“, Coleopterologische Rundschau 1913. Delo smatrajo strokovnjaki za plagiat G. J o s e p h a.

5.16. Ivan TAVČAR.

Zbiral je metulje v okolici Škofje Loke in na Sorškem polju.

5.17/18. H. KAVČIČ in davčni uradnik Fran ROJEC.

Tujci:

5.19. H. WICHMAN — gozdar.

Živel od 1. 1912–1914 v Kočevju, kjer je bil zaposlen kot gozdar.

Raziskoval je jamsko favno, zlasti hrošče.

Objavil je kraješke delo:

„Untersuchungen über die Fauna der Höhlen“. Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschenden Freunde zu Berlin, 1926.

5.20. Anton HAUCKE — gozdar.

Pred prvo svetovno vojno je bil tri ali štiri leta gozdar pri Windischgraetzu v Planini.

Raziskoval je tame in njihovo favno v okolici Postojne, Planine in Loža. V šolskih počitnicah 1. 1913 in 1914 ga je spremjal v tame tržaški dijak Egon P r e t n e r, kasnije v. strok. sod. pri Inštitutu za raziskavo Krasa SAZU — priznan koleopterolog.

5.21. H. WINKLÉR — ing. asistent.

V Ljubljani je bil zaposlen v letih 1907–1910.

V tem času je zbiral metulje na Kranjskem in Primorskem. O njih je dal več podatkov I. H a f n e r j u. Umrl je kot vojni ujetnik v Turkestalu v Taškentu.

5.22. A. DOLLECZEK — polkovnik v smodnišnici v Kamniku.

Bil je lokalni favnist, ki je lepidopteroško raziskal Kamniško okolico.

6. Biologi, ki so delali na znanstvenih ustanovah v tujini

Cilj vsega doslej omenjenega pretežno favnističnega dela je bil v glavnem popis in inventarizacija živalskih vrst naše dežele. Naslednja doba pa je prinesla večje zahteve v metode zoološkega dela.

Izpopoljena mikroskopska tehnika je opremila znanost z boljšim raziskovalnim orodjem. Izoblikovale so se zapletene raziskovalne metode. Poglobljeno znanstveno delo, razen terenskega, se je preselilo v laboratorije institutov in univerz, ki so z modernejšo laboratorijsko opremo in bogato literaturo omogočili raziskovanja in jih usmerjali.

Ta preobrat se je izrazil v razvoju bioloških ved, ki so se močno razlikovale v problematiki in metodiki od prejšnjega dela.

Raziskovanja so se udeležili Slovenci največ samo z disertacijami. Nekaterim pa se je le posrečilo dobiti delo na tujih znanstvenih ustanovah ali vsaj v njihovi neposredni bližini, kar jim je bilo v pomoč pri njihovem znanstvenem delu. O njih piše dr. Vladimir M u r k o v Naših razgledih str. 636: „Da Slovenija le ni bila kulturno in gospodarsko zaostala dežela, kot to včasih sodimo celo sami, lahko sklepamo tudi iz znatnega števila slovenskih študentov, ki so v prejšnjih časih študirali ne le na dunajski in pozneje graški univerzi, marveč tudi v Nemčiji in Italiji, celo v Parizu. Kot diplomanti teh visokih šol so morali pozneje zavzeti tudi ustrezna mesta v javnem življenju“. In še: „Torej lahko mirno ugotovimo, da je bil njihov delež pri razvoju znanosti, zlasti avstrijske in nemške, prav močan in zasluži ne le nadaljnje raziskovanje, marveč tudi splošno priznanje“ Med te slovenske znanstvenike so se uvrstili tudi biologi. E. Hoffer, J. Regen, F. Megušar in B. Zarnik.

6.1. Dr. Edvard HOFFER – biolog.

Rodil se je 7.III.1841 kot graščakov sin na posestvu Kot pri St. Rupertu na Dolenjskem. Normalko in gimnazijo je obiskoval v Ljubljani, kjer sta ga zoologijo in botaniko učila Blaž K o c e n in Valentin K o n š e k. Pozneje je odšel na Dunaj, da bi študiral pravo. Dobil je celo štipendijo. Toda kmalu so ga kot zavednega Slovence izključili. Šele l. 1864 je na Graški univerzi spet vpisal naravoslovje in že po treh letih končal študij z doktoratom. Na njegov znanstveni razvoj je največ vplival profesor zoologije dr. Oskar S c h m i d t. Tri leta pozneje je dobil mesto profesorja na deželnici, višji realki v Gradcu, kjer je ostal do upokojitve. Poleg te službe je predaval še na zasebnem zavodu Pirkhart in Scholzovi zasebni gimnaziji, poleg tega pa je bil še član komisije za izpite kandidatov za ljudskošolske učitelje. postal je eden izmed najbolj cenjenih strokovnjakov in pedagogov. Umrl je za pljučnico 10.I.1915 v Grazu.

Ko so l. 1902 ustanovili v „Naravoslovnem društvu za Štajersko“ posebno entomološko sekcijo, so izvolili Hofferja za njenega načelnika, kot najspodbnejšega za to mesto. Zaradi preobremenjenosti ga je sprejel šele naslednjega leta. Bil je zelo navezan na Gradec, ki ga ni zapustil niti tedaj, ko so mu ponudili stolico zoologije na zagrebški univerzi.

Hoffer je med prvimi učitelji, ki so postavili pouk botanike in zoologije na biološko podlago. V ta namen je napisal učbenik zoologije za učiteljske šole, ki je bil za takratne razmere v Avstriji precejšna novost, ker ga je Hoffer sestavil dosledno po svojih nazorih, po biološki metodi.

Pri nas je predvsem raziskoval življenje čmrljev. Prinašal jih je celo domov in gojil, postal je njihov najboljši poznavalec. Prav zaradi tega so ga šaljivo imenovali „der Hummelhoffer“. O njih je objavil 42 razprav in člankov. Trajno vrednost imajo zlasti monografijo o parazitskih čmrljih in solitarnih čebalah Štajerske. Hofferova velika zasluga za slovensko biološko znanost je tudi v tem, da je kot prvi Slovenec seznanjal svoje rojake z darwinizmom in to v času, ko je Darwin še živel! (Leoben, 1874).

Del njegove dragocene entomološke zbirke sta dobila dunajski Naravoslovni muzej in univerza v Černovicah.

Važnejša entomološka dela:

„Die Hummeln Steiermarks. Lebensgeschichte und Beschreibung derselben“. Landes Oberreal Gymnasium Graz, J. 1882.

„Beiträge zur Entomologie Steiermarks“. Landes OR Graz J. 1890. Razprava obsega podatke o kožokrilcih v okolici sv. Ivana pri Hohenburgu o čmrljih, mravljah in še o nekaterih drugih žuželkah.

„Verzeichnis der in der Steiermark von Prof. Dr. E. Hoffer bis jetzt gesammelten Osmia und Andrena Arten“. Landes OR Graz, J. 1895.

6.2. Dr. Janez REGEN – biolog.

Rodil se je 9.XII.1868 v Lajšah nad Trato v Poljanski dolini kot tretji otrok tkalcu Rudolfu Regnu, prišleku iz Trsta in njegovi ženi Mini. Najprej je hodil v šolo na Trati, pozneje v Škofji Loki in nato v gimnazijo v Ljubljani, kjer ga je ves čas spremljalo siromaštvo. V mestu je njegovo zanimanje veljalo materinemu jeziku. S sošolci je ustanovil literarni krožek. Izdajali so leposlovni list „Savico“, ki jo je urejal Regen.

Revščine se ni znebil tudi prva letna študija naravoslovja na Dunaju, dokler ni dobil Knafljeve štipendije. Za doktorsko disertacijo mu je prof. Grobben predlagal, naj razišče sekundarne srčne reže pri žuželkah. To raziskovanje pa ni dalo nobenih pravih sklepov, zato se je odločil, da bo preštudiral stridulacijske organe pri ravnokrilcih. Žal, pa je materialno vprašanje prekinilo začeto znanstveno delo. Knafljeva štipendija se je za Regna izteklila, zato je sprejel prvo suplenturo, ki so mu jo ponudili. Pri tem je gledal na to, da je ostal v bližini univerzitetnih institutov saj mu je bil življenski cilj – znanstveno delo. Tako ga je pot zanesla na Moravsko, a kmalu se je vrnil v dunajsko okolico in v nekaj letih na Dunaj, kjer je ostal do smrti 27.VII.1947.

Regen je bil vedno zaveden Slovenec. Nikdar ni prikrival svoje narodnosti, čeprav je živel in delal na tujem. Po prvi svetovni vojni je vse kazalo, da se bo vrnil v domovino in prevzel ustreznost mesto na takrat ustanovljeni slovenski univerzi v Ljubljani, kar si je močno želel, vendar se mu ta želja ni uresničila. Kljub skromni pokojnini je denarno podpiral razne slovenske institucije. Bil je ustanovni član: Podpornega društva za visokošolce, Narodne galerije in Prirodoslovnega društva. Prispeval je denar za odkup Prešernove rojstne hiše.

Regnovi življensko delo je bilo proučevanje sluha pri žuželkah, namreč pri murnu in kobilicah. Samostajno je izoblikoval metodo dela, pri tem pa se je izkazalo, da problem ni bil samo biološki, temveč tudi tehničen. Po lastni zamisli je izdelal skoraj vse zamotane priprave, ki jih je potreboval pri znanstvenem delu.

Že starejši zoologi so domnevali, da žuželke, ki se oglašajo, tudi slišijo. Niso pa za gotovo vedeli, kje je slušni organ teh živali in ali imajo njihovi glasovi biološki pomen. Mladi znanstvenik je odgovoril na obe vprašanji domiselno in prepričljivo. Regnovi znanstveni uspehi sodijo med najvidnejše dosežke znanosti na področju zoofiziologije!

Svoje dragocene znanstvene aparature je volil SAZU, ki jih pa ni prejela.

Naslovi številnih del:

„Einige Beobachtungen über die Stridulationsorgane der Saltatoren Orthopteren“. Arbeiten aus dem Zool. Institute. 1897. Razprava je Regnovi disertacijsko delo.

„Neue Beobachtungen über die Stridulationsorgane der saltatoren Orthopteren“ (Vorläufige Mittheilung) Zool. Anz. 1902.

„Neue Beobachtungen über die Stridulationsorgane der saltatoren Orthopteren“. Arbeiten D. Zool. Inst. Wien – Triest, 1903.

„Physiologische Untersuchungen über Tierstimmen. I. Mitt. Stridulation von Gryllus campestris L“. Skupno z A. Kreidlo m; S.B.A.W., Wien, Math. – Nat. wiss. KL., 1905.

„Untersuchungen über den Winterschlaf der Larven von *Gryllus campestris* L. Ein Beitrag zur Physiologie der Atmung und Pigmentbildung bei den Insekten“. Zool. Anz., 1906.

„Das tympanale Sinnesorgan von *Thamnotrizon apterus* Fab. als Gehörapparat experimentell nachgewiesen“. S.B.A.W. Math. — Nat. wiss. KL., 1908.

„Kastration u. ihre Folgeerscheinungen bei *Gryllus campestris* L.“, I. Mitt., Zool. Anz., 1909.

„Kastration u. ihre Folgeerscheinungen bei *Gryllus campestris* L.“, II. Mitt., Zool. Anz., 1910.

„Untersuchungen über die Atmung von Insekten unter Anwendung der graphischen Methode“. Pflügers Archiv f.d. gesam. Physiologie, Bonn, 1911.

„Regeneration der Vorderflügel und des Tonapparates bei *Gryllus campestris* L“, Zool. Anz., 1911.

„Experimentelle Untersuchungen über das Gehör von *Liogryllus campestris* L.“, Zool. Anz., 1912.

„Untersuchungen über die Stridulation von *Gryllus campestris* L. ♂ unter Anwendung der photographischen Registrier methode“, Zool Anz., 1913.

„Über die Anlockung des Weibchens von *Gryllus campestris* L. durch telephonisch übertragene Stridulationslaute des Männchens. Ein Beitrag zur Frage der Orientierung bei den Insekten“, Pflügers Archiv für ges. Phys., 1913.

„Haben die Antennen für die alternierende Stridulation von *Thamnotrizon apterus* Fab. ♂ eine Bedeutung? Ein Beitrag zur Frage des Gehörsinnes bei den Insekten“, Pflügers Archiv für ges. Phys., 1913.

„Untersuchungen über die Stridulation und das Gehör von *Thamnotrizon apterus* Fab. ♂ S.B.A.W. Math. — Nat. wiss. KL., 1914.

„Eine Nymphe von *Gryllus campestris* L. ♀ mit drei Cerci“, Zool. Anz., 1921.

„Die Entwicklung des Flügelgeäders bei *Gryllus campestris* L.“; Zool. Anz., 1922.

„Eine Mermithide aus der Leibeshöhle von *Liogryllus campestris* L.“, S.B.A.W., Math. — Nat. wiss. KL., 1922.

„Der Kropf von *Liogryllus campestris* L. als Organ zur Aufnahme von Luft zur Zeit de Häutung“. S.B.A.W., Math. — Nat. wiss. KL., 1922.

„Über die Orientierung des Weibchens von *Liogryllus campestris* L. nach dem Stridulationsschall des Männches. Ein Beitrag zur Physiologie des tympanalen Sinnesorgans“, S.B.A.W., Math. — Nat. wiss. KL., 1923.

„Anatomisch-Physiologische Untersuchungen über die Spermatophore von *Liogryllus campestris* L.“ S.B.A.W., Math. — Nat. wiss. KL., 1924.

„Über die Beeinflussung der Stridulation von *Thamnotrizon apterus* Fab. ♂ durch künstlich erzeugte Töne und verschiedenartige Geräusche“, S.B.A.W., Math. — Nat. wiss. KL., 1926.

„Besitzen die Insekten einen Gehörsinn?“ Forschungen u. Fortschritte, Berlin, 1928.

„Die Entwicklungsdauer des abgelegten Eies von *Thamnotrizon apterus* Fab.“, Zool. Anz., 1929.

„Über den Aufbau der Stridulationslaute bei den saltatoren Orthopteren“, S.B.A.W., Math. — Nat. wiss. KL., 1930.

6.3. Dr. Franc MEGUŠAR – biolog.

Rojen 8.XII.1876 v Kamni gorici na Gorenjskem. Osnovno šolo je obiskoval doma in v Radovljici. Gimnazijalska leta je preživel v Ljubljani (1889–1897), po opravljeni maturi pa se je vpisal na juridično fakulteto na Dunaju. Že med študijem je delal pri geometru J a n ši, pozneje pa pri notarju dr. S c h n e i d i n g è r j u v Kamniku. Učenje prava ga ni zadovoljilo, zato je prestopil na filozifsko fakulteto in se posvetil naravoslovnemu študiju. Leta 1902 je zaprosil za delovno mesto pri zoološki postaji v Trstu, vendar so mu prošnjo zavrnili: sprejet pa je bil naslednje leto kot volonter. Še istega leta ga najdemo na novem delovnem mestu, na biološkem poskusnem zavodu (Biolog. Versuchsanstalt), poznejšem Vivariju v Pratru na Dunaju. Tu je delal kot asistent in l. 1905 promoviral za dr. filozofije. V istem obdobju je poučeval naravoslovje na vojni pripravnici ter kemijo in fiziko na zasebni realki Art. S p e n d e r j a.

Megušar se je v svojem znanstvenem delu takoj v začetku pridružil eksperimentalni struji (Razvojna mehanika, Roux) in bil kot znanstvenik strog in brezkomprimisen. S svojo doslednostjo si je pridobil ugled in priznanje, na drugi strani pa ga je njegova nepopustljivost pripeljala v konflikt z vodstvom Vivarija. Leta 1912 je dunajska Akademija znanosti prevzela biološki zavod, Megušarja prezrla in mu celo odpovedala službo. Slednjo bi lahko obdržal le, če bi sprejel določene pogoje. Junija 1913 je zapuštil Vivarij in poskušal nadaljevati delo v svojem skromnem stanovanju. Obenem si je prizadeval najti drugo službo, kar mu je uspelo šele l. 1915 in to na Kmetijskem preskuševališču v Gorici, kjer je ostal le pol leta, do vpoklica v vojno službo. Kot avstrijski kadet aspirant je padel 3.VIII.1916 pri Rudki Mirinski na Poljskem star komaj štirideset let.

Rezultati njegovega dela:

„Vorläufige Mitteilungen über die Resultate der Untersuchungen am weiblichen Geschlechtsorgan des *Hydrophilus piceus*“. Zoologischer Anzeiger XXV 1902.

„Einfluss abnormaler Gravitationswirkung auf die Embryonalentwicklung bei *Hydrophilus aterrimus Eschholz*“. — Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen, Leipzig, 1906.

„Über die Anatome des weiblichen Genitalorganes bei *Hydrophilus piceus* L.“, Arbeiten d. Zool. Institute, Wien, 1907 — Disertacija.

„Regeneration des Caudalhorns bei der Seidenspinnerraupe“. Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen, Leipzig, 1907.

„Regeneration der Coleopteren“. Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen, Leipzig 1907.

„Über den Ausfärbungsprozess bei den Käfern“. Zentralblatt f. Physiol. XXI, 1907.

„Versuche an den Augen der Winkerkrabbe“. Centralblatt f. Physiologie, 1908.

„Lebensgeschichte der Hydrophiliden“. Verh. d.K.K. Zoolog. — bot. Gesellschaft Wien, 1909.

„Das lebende Material und seine Pflege“ (Tiere des Süsswassers, wirbellose Tiere des Landes und Fütterzuchten). Zeitschr. f. biolog. Technik und Methodik, Strassburg, 1909.

„Regeneration der Fang-, Schreit- und Sprungbeine bei Aufzucht von Orthopteren“ Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen, Leipzig, 1910.

„Künstliche Form und Farbenveränderung bei *Gryllus*“ Predavanje na VIII. mednarodnem fiziološkem kongresu na Dunaju 27–30 sept. 1910.

„Wachstumsmessungen an *Sphodromantis bioculata* Burm“. (I. Lange und Masse) zugleich: Aufzucht der Gottesanbeterinnen IV. Mittlg. Skupno s prof. H. Przibram o m. Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen, Leipzig, 1912.

„Experimente über den Farbenwechsel der Crustaceen“ (I. *Gelasimus* – II. *Potaenobius* – III. *Palaemonetes* – IV. *Palaemon*) – Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen, Leipzig, 1912.

„Über Beschaffung, Haltung und Züchtung jener Tiere und Pflanzen, welche bei Führung. zoolog. Experimente insb. mit Wirbellosen, als Futtermittel am häufigsten benötigt werden“. Zeitschr. f. biolog. Technik und Methodik Nr. 8, Leipzig, 1912.

„Einige Bemerkungen zur Frage der Nutzbarmachung der Abwässer“. Österr. Fischerei – Zg. X., J. 1913.

„Oekologische Studien an Höhlentieren“ Carniola Nv, 1914.

„O barvi in njeni premenjavi pri malem klenu (*Phoxinus laevis* L. Ag.) Glasilo Muzejskega društva Slovenije I. 1924. Prevedel F. Zavrnik

6.4. Dr. Boris ZARNIK – biolog.

Rojen 11.III.1883 v Ljubljani kot sin narodnega buditelja dr. Valentina Zarnika. Po končani srednji šoli v Ljubljani je odšel na univerzo v Jeno, kjer je študiral zoologijo in sorodne vede pri prof. Haeklu, po tem pa v Clju in Würzburgu. Pozneje je bil učenec in asistent znanega nemškega zoologa Bowerja, v Würzburgu. Napreoval je v docenta. Leta 1910 pa ga najdemo na isti univerzi kot izrednega profesorja. Šest let zatem je prevzel stolico za zoologijo v Carigradu, kjer je ostal do 1. 1918, ko je sprejel mesto profesorja na zagrebški medicinski fakulteti. Tam je predaval biologijo, histologijo in embriologijo. Po 1. 1941 so ga vabili tudi na ljubljansko univerzo, vendar so povoje razmere, pa tudi misel na vnovično preselitev odločile, da je ostal zvest zagrebški univerzi; 27.I.1945 je umrl v hrvaški metropoli.

Prof. dr Zarnik je bil več organizator prirodoslovnega študija, priznan raziskovalec. Raziskoval je komparativno anatomijo *Amphioxusa* in *Reptilia*, kromosome in embriološka vprašanja. Zadnja leta se je veliko ukvarjal z antropologijo – z rasnimi problemi. Objavljal je v: „Naših zapiskih“, „Vedi“ in v „Ljubljanskem Zvonu“, ter bil tudi sodelavec odličnih nemških strokovnih revij in zbornikov. V Zagrebu je napisal več poljudno znanstvenih in jubilejnih člankov za hrvaško Prirodo in razprav za Glasnik hrvaškega prirodoslovnega društva in Hrvaško enciklopedijo, 1942, kjer v opširni razpravi „Čovjek“ kritizira rasizem.

Zanimljivo je, da je bil, čeprav se ni posebno ukvarjal z entomologijo, eden od ustanoviteljev Jugoslovanskega entomološkega društva leta 1926. v Beogradu.

*

Tako smo se približili novemu obdobju naše zoologije, ki je z ustanovitvijo slovenske univerze v Ljubljani I. 1920 skupaj z entomologijom dobila lastni inštitut. Pod znanstvenim in pedagoškim vodstvom njegovega prvega predstojnika, prof. dr. Jovana Hadžija so ji bile dane vse možnosti, da izkoristi delo predhodnikov in da krene na pot raziskovanja in odkrivanja v mnogo boljših pogojih.

7. Povzetek

Podan je pregled s pomembnejšimi biografskimi in bibliografskimi podatki po zgodovinskem – kronološkem redu vseh tistih prirodoslovcev, ki so se še posebej ukvarjali z entomologijo in so živeli in raziskovali na ozemlju osrednje Slovenije, oz. bivše avstro–ogrsko dežele Kranjske. V tem pregledu torej niso zajeti entomologi, ki so delovali izključno le na slovenskem Štajerskem in Koroškem.

Prirodoslovci—entomologi so prikazani primerjalno s sprotnim razvojem kar precej zaostalega naravoslovja in tudi entomologije, v bivši Avstro–Ogrski. Začetek slovenske aktivnosti na tem polju je v začetku 16 stol. z Žigo Herbersteinom. Sledijo J. Dalmatin, Janez Vajkart Valvazor in Žiga Popovič. Obširneje je prikazan dr. J. A. Scopoli in njegova „Entomologia Carniolica” iz 1763 leta, ter njegovi sodobniki in sodelavci F. K. Wulffen, dr., B. Hacquet in čebelar Anton Janša. V to obdobje in v prehodu v 19 stoletje je pomembno delovanje barona Žiga Zois-a, tudi kot pobudnika ustanovitve „Prirodoslovnega muzeja” v Ljubljani 1821 leta. Leta 1825 je bil ustanovljen muzej v Trstu in 1844 tudi v Celovcu. Z ustanovljenimi muzeji se organizira tudi muzejsko društvo, ki kasneje izdaja tudi znanstvene publikacije, nemške „Mittheilungen” in slovenske „Izvestja”, ki se v začetku 20 stol. združijo v „Carniolo”.

Podrobneje je prikazano delovanje F. Höhenwarta kot prvega biospeleologa in tudi entomologa ter obeh muzejskih kuštosov mr. ph. H. Freyerja in K. Dežmana.

Velik povidarek je dan celotnemu delu Ferdinanda Schmidta, še zlasti entomološki in tudi organizacijski ter mentorski. Okoli sebe je zbral širok krog takratnih kranjskih prirodoslovcev, predvsem ljubiteljev: F. Ziegler, F. Kokeil, S. Robič, J. Stussiner, in nekaj zagnanih amaterjev kot H. Hoffmann, J. Ullepitsch, M. Siegel. Temu Schmidtovemu krogu je pripadal tudi Fran Erjavec.

Posebej so predstavljeni pisci prvih slovenskih učbenikov. Med te sodi F. Erjavec, J. Hubad, J. Macher in dr. L. Poljanec.

V prehodu v 20 stol. in v začetku tega, se entomološka dejavnost zelo poveča. Vsaj na kratko so predstavljeni vsi entomologi, ki so delali znanstveno raziskovalno ali le ljubiteljsko: F. Miklitz, dr. Julij Bučar – pisec priljubljene knjige „Slovenski metuljar”, I. Splichal, Mate Hafner, ki je zbiral skoraj vse redove žuželk, Ivan Hafner, ki je napisal prvi pregled „Makrolepidopterov Kranjske”, dr. H. Höglér, A. Bulovec, dr. F. Cvetko, F. Dobovsek, dr. J. Staudacher, Alfons Span, ki je ustvaril izredno veliko zbirkovo koleopterov, Rudolf Rakovec, ki je zbral ogromno zbirkovo lepidopterov, C. Vrancič, J. Marolt, I. Tavčar, H. Kavčič, F. Rojec, in J. Sever.

Omenjeni so tudi nekateri tuji entomologi, ki so dalj časa živeli in delovali pri nas. Tako gozdarja H. Wichmann in A. Haucketer, H. Winkler in A. Dollecsek.

Zase poglavje je posvečeno tistim slovenskim biologom ki so delali na znanstvenih ustanovah v tujini. Tako dr. E. Hoffer v Grazu, fiziologa dr. Ivan Regen, dr. Franc Megušar na Dunaju in Zarnik dr. Boris v Zagrebu. Mnogi od prikazanih so delovali še kasneje, po koncu 1. svetovne vojne, ko se konča predstavitev entomologov od prvih začetkov.

8. Slovstvo

- ALJANČIČ, M., 1968/69: Ob stoletnici velikega slovenskega biologa. *Proteus* XXXI: 33, Ljubljana.
- BAŠ, F., 1933-52: Poljanec dr. Leopold. *Slovenski biografski leksikon* II: 436.
- BOHINEC, V., 1972: Simon Robič kot jamar. *Naše Jame* XIII: 11, Ljubljana.
- BUFON, Z., 1956: Slovenski biološki učbeniki od začetka do danes. *Biološki vestnik* V: 133, Ljubljana.
- BUFON, Z., 1959/60: Biolog Edvard Hoffer. *Proteus* XXII: 246, Ljubljana.
- BUFON, Z., 1960-71: Schmidt Ferdinand. *Slovenski biografski leksikon* III: 225, Ljubljana.
- BUFON, Z., 1960-71: Scopoli dr. Johan. *Slovenski biografski leksikon* III: 256, Ljubljana.
- BUFON, Z., 1960-71: Staudacher dr. Jože. *Slovenski biografski leksikon* III: 453, Ljubljana.
- BUFON, Z., 1960-71: Stussiner Josip. *Slovenski biografski leksikon* III: 540, Ljubljana.
- BUFON, Z., 1961/62: Zoolog Franc Cigler. *Proteus* XXIV: 85, Ljubljana.
- BUFON, Z., 1963/64: Ob stoletnici prvih slovenskih naravoslovnih učbenikov. *Proteus* XXVI: 129, Ljubljana.
- BUFON, Z., 1965/66: Henrik Freyer, Naravoslovec in rodoljub. Ob stoletnici njegove smrti. *Proteus* XXVIII: 233, Ljubljana.
- BUFON, Z., 1966: Baltazar Haquet. Naši znameniti tehnički: 49, Ljubljana.
- BUFON, Z., 1966: Janez Regen. Naši znameniti tehnički: 144, Ljubljana.
- BUFON, Z., 1966: Janez Scopoli. Naši znameniti tehnički: 177, Ljubljana.
- BUFON, Z., 1966: Žiga Popovič. Naši znameniti tehnički: 120, Ljubljana.
- BUFON, Z., 1967/68: Naravoslovje v slovenskem narodnem prebujanju. *Proteus* XXX: 33, Ljubljana.
- BUFON, Z., 1971: K stopetdesetletnici Prirodoslovnega muzeja Slovenije v Ljubljani. *Argo* X. št. 2: 164, Ljubljana.
- CARNELUTTI, J., 1953: O dosedanjem in bodočem delu na favni Lepidopterov Slovenije. *Biološki vestnik* II: 131, Ljubljana.
- DESCHMAN, K., 1856: Einiges über die Naturwissenschaftlichen Forschungen in Krain. *Jahresheft* I: 1, Laibach.
- DESCHMAN, K., 1856: Über das Erscheinen der Purpur monade *Monas prodigiosa* Ehr. in Laibach. *Jahresheft* I: 19, Laibach.
- DESCHMAN, K., 1862: Der rothe Schnee, eine auch in den Krainischen Hochalpen bekannte Erscheinung. *Jahresheft* III: 205, Laibach.
- DESCHMAN, K., 1862: Der Schneefloch in den Krainschen Hochalpen. *Jahresheft* III: 210, Laibach.
- DESCHMAN, K., 1862: Über den Insektenregen zu Tichaboj in Unterkrain am 2.II.1858. *Jahresheft* III: 216, Laibach.
- DESCHMAN, K., 1866: Friderich Kokeil, Ein Krainischer Naturforscher, gest. den 31. März 1865. *Mittheilungen des Museal Vereins für Krain* I: 241, Laibach.
- FRITSCH, K., 1901: Krain. Botanik und Zoologie in Österreich in den Jahren 1850-1900: 86, Wien.
- GANGELBAUER, L., 1901: Coleopteren. Botanik und Zoologie in Österreich in den Jahren 1850-1900: 351, Wien.
- GLOBOČNIK, A., 1889: Karl Deschman. Nekrolog. *Mittheilungen des Museal Vereins für Krain* II: 375, Laibach.
- GLONAR, J., 1925-32: Dobovšek Fran. *Slovenski biografski leksikon* I: 137, Ljubljana.
- GLONAR, J., 1925-32: Herberstein Žiga. *Slovenski biografski leksikon* I: 313, Ljubljana.
- GLONAR, J., 1925-32: Kokeil Friderik. *Slovenski biografski leksikon* I: 489, Ljubljana.
- GRAFENAUER, I., 1925-32: Erjavec Fran. *Slovenski biografski leksikon* I: 167, Ljubljana.
- GROŠELJ, P., 1934: Človek, ki je muziciral z žuželko. *Proteus* I: 30, Ljubljana.
- GROŠELJ, P., 1939/40: Prirodoznanska prizadevanja med Slovenci. *Proteus* VI: 113, 165, Ljubljana.
- HADŽI, J., 1928: Pečinska fauna. *Narodna enciklopedija Srpsko-Hrvatsko-Slovenačka* III: 381, Beograd.
- HADŽI, J., 1929: Zoogeografija SHS prema kopnenoj fauni. *Narodna enciklopedija Srpsko-Hrvatsko-Slovenačka* IV: 1272, Beograd.
- HADŽI, J., 1929: Zoološki rad u Srba; Hrvata i Slovenaca. *Narodna enciklopedija Srpsko-Hrvatsko-Slovenačka* IV: 1286, Beograd.
- HADŽI, J., 1929: Boris Zarnik. *Narodna enciklopedija Srpsko-Hrvatsko-Slovenačka* IV: 1238, Beograd.
- HADŽI, J., 1960-71: Regen dr. Janez. *Slovenski biografski leksikon* III: 66, Ljubljana.

- HAFNER, I.: Verzeichnis der bisher in Krain beobachteten Schmetterlinge. II. Ausgabe. Rokopis. Privatni arhiv XIX. Državni arhiv Slovenije. Privatni arhiv VIII. Fascikl 25. Državni arhiv Slovenije. Društveni arhiv XVIII. Fascikl 19. Državni arhiv Slovenije.
- KIAUTA, B., 1960/61: Avtobiografija Ferdinanda J. Schmidta. Proteus XIII: 269, Ljubljana.
- KIDRIČ, F., 1925–32: Dalmatin Jurij. Slovenski biografski leksikon I: 116, Ljubljana.
- KIDRIČ, F., 1933–52: Popovič Žiga. Slovenski biografski leksikon I: 443, Ljubljana.
- KOS, F., 1921/23: Ob stoltnici C. Dežmanovega rojstva. Glasnik muzejskega društva za Slovenijo, Prirodoslovni del II in III: 52, Ljubljana.
- KOS, Fr., 1924: Prirodopisec Simon Robič. Ob stoltnici rojstva. Glasnik muzejskega društva za Slovenijo, Prirodoslovni del: 69, Ljubljana.
- KUŠČER, L., 1918: Erjavec kot „jamar“. Carniola Nv. IX: 220, Ljubljana.
- LEVEC, F., 1887: Fran Erjavec, Ljubljanski zvon: 413, Ljubljana.
- LOCY, A., W., 1915: Die Biologie und ihre Schöpfer, Jena.
- MAL, J., 1925–32: Hohenwart Franc. Slovenski biografski leksikon I: 331, Ljubljana.
- MANTUANI – Sajovic, 1915: Dobovšek Franc. Nekrolog. Carniola Nv. VI: 241, Ljubljana.
- MURKO, V., 1971: Delovanje Slovencev na tujih univerzah. Naši razgledi XXI: 635, Ljubljana, 5.XI.1971. 1880: K. Dežman. Življenjepis. Laibacher Wochenschrift LXXXVIII, 12.III.1880, Ljubljana.
- Osobeni podatki, 1925–32: Bulovec Anton. Slovenski biografski leksikon I: 65, Ljubljana.
- Osobeni podatki, 1925–32: Grošelj Pavel. Slovenski biografski leksikon I: 266, Ljubljana.
- Osobeni podatki, 1925–32: Hafner Mate. Slovenski biografski leksikon I: 289, Ljubljana.
- PAVLOVEC, R., 1966/67: Pred devetdesetimi leti po Kraški zemlji. (Ob 80 letnici smrti Frana Erjavca). Proteus XXIX: 150, Ljubljana.
- PENTHER, A., 1901: Arachniden. Botanik und Zoologie in Österreich in den Jahren 1850–1900: 279, Wien.
- PINTAR, I., 1925–32: Hacquet dr. Baltazar. Slovenski biografski leksikon I: 284, Ljubljana.
- PINTER, I., 1925–32: Freyer Mag. Ph. Henrik. Slovenski biografski leksikon I: 189, Ljubljana.
- PISKERNIK, A., 1960–71: Robič Simon. Slovenski biografski leksikon III: 114, Ljubljana.
- POLENC, A., 1957/58: Alfonz Gspan – osemdeset letnik. Proteus XX: 289, Ljubljana.
- PIRJEVEC, 1925–32: Dežman Karel. Slovenski biografski leksikon I: 131, Ljubljana.
- PIRJEVEC, A., 1925–32: Hoffman Nikolaj. Slovenski biografski leksikon I: 329, Ljubljana.
- PIRJEVEC, A., 1925–32: Janša Anton, Slovenski biografski leksikon I: 381, Ljubljana.
- PRETNER, E., 1959: Doneski k poznavanju rodu *Aphaenopsis* J. Müller. Acta Carsologica: 87, Ljubljana.
- PRIJATELJ, I., 1907: Istorija najnovije Slovenske književnosti (Fran Erjavec). Letopis matice Srpske IV: 34, Beograd.
- RAIČ, S., 1934: Anton Janša – Njegovo življenje in delovanje. Slovenski čebelar XXXVII: 69, Ljubljana.
- REBEL, H., 1901: Lepidopteren. Botanik und Zoologie in Österreich in den Jahren 1850–1900: 333, Wien.
- RIHAR, J., 1966: Anton Janša. Naši znameniti tehniki: 66, Ljubljana.
- RIHAR, J., 1974: Doprinos k odkritjem Antona Janše (1734–1773) iz biologije čebeljnih matic (*Apis mellifera* L.). Acta entomologica Jugoslavica. 1–2. 10. 3–6.
- ROBČ, S., 1869: Krajepis borovniške okolice v prirodoslovnem obziru. Letopis Matice slovenske, 67, Ljubljana.
- RUPEL, M., 1969: Valvazorjevo berilo: 126, 130, 131, 134, 153–169.
- SAJOVIC, G., 1915: Prirodopisni sestavki v letnih izvestjih naših srednjih šol I. Zoologija. Carniola Nv. VI: 131, Ljubljana.
- SAJOVIC, G., 1916: Dr Fr. Megušar. Nekrolog. Carniola Nv. VII: 276, Ljubljana.
- SCHMIDT, F., 1856: *Hylobius variegatus* Schmidt. Jahresheft I: 18, Laibach.
- SCHMIDT, F., 1866: Die Orthopteren Krains. Mittheilungen des Muscal Vereins für Krain I: 77, Laibach.
- SELIŠKAR, A., 1918: Prirodopisec Jos. Stussiner, Carniola Nv. IX: 94, Ljubljana.
- SIEGEL, M., 1866: Versuch einer Käferfauna Krains. Mittheilungen des Museal Vereins für Krain I: 89, Laibach.
- STEINDACHNER, F., 1901: Botanik und Zoologie in Österreich in den Jahren 1850–1900: 426, 427, 441, Wien.

- ŠLEBINGER, L., 1925-32: Bučar dr. Julij. Slovenski biografski leksikon I: 63, Ljubljana.
WURZBACH, C., 1861: Hacquet Dr. Belsezar. Biografisches Lexikon des Kaiserthums Oesterreich VII: 163, Wien.
WURZBACH, i32,C., 1863: Hohenwart Franz, Joseph. Biografisches Lexikon des Kaiserthums Oesterreich IX: 204, Wien.
ZARNIK, B., 1915: O Regnovih doganjih. Carniola Nv. VI: 127, Ljubljana.
ZAVRNIK, F., I., 9133-52: Megušar dr. Franc. Slovenski biografski leksikon II: 87, Ljubljana.
*** 1890: Fran Erjavec. Jezičnik XXVIII: 48, Ljubljana.
*** 1919/20: Julij Bučar. Glasnik muzejskega društva za Slovenijo.
*** 1921/23: Zoološke zbirke. Glasnik muzejskega društva za Slovenijo. Prirodoslovni del II in III: 85, Ljubljana.
*** 1964: Valvasor Ivan Weikhard. Enciklopedija Leksikografskog zavoda VII: 605, Zagreb.
*** 1947: Ivan Hafner. Nekrolog. Slovenski poročevalec CXVI, Ljubljana, 18. V. 1947.

Summary

THE NATURAL SCIENTISTS – ENTOMOLOGISTS OF CENTRAL SLOVENIA UP TO THE YEAR 1918.

Tatjana STAUT TURK, Ljubljana

This survey contains important biographic and bibliographic data, in chronologic and historical order, of all those natural scientists who have particularly concerned themselves with entomology and who lived and did their research work on the territory of central Slovenia resp. in the Austro-Hungarian province Carniola. This survey therefore does not include those entomologists who worked exclusively in Slovenian Styria and Carinthia only.

The natural scientists—entomologists are shown there by way of comparison with simultaneous development of the rather retarded natural science and also entomology in the one-time Austria-Hungary. Slovenian activity in this field started in the beginning of the 16th century with Žiga Herberstein. He was succeeded by J. Dalmatin, Janez Vajkard Valvazor and Žiga Popovič. A more detailed description is given of dr. J. A. Scopoli and of his „Entomologia Carniolica” from 1763, as well as of his contemporaries and co-workers, F. K. Wulfen, dr. B. Hacquet and the bee-keeper Anton Janša. In this period and in the decline of the 18th century resp. early in the 19th century, the significant work of the baron Žiga Zois has to be mentioned, who was also the initiator of the foundation of the „Natural History Museum” in Ljubljana in 1821. In 1825 there was founded the museum in Trieste and in 1844 another one in Klagenfurt was established. At the same time in Ljubljana the Museum Society was organized, publishing later on scientific publications, the German „Mitteilungen” and the Slovenian „Izvestja”, that were united into „Carniola” in the beginning of the 20th century.

There follows a detailed description of the work of F. Hohenwart, the first bio-speleologist and also entomologist, as well as of both museum curators: Mr. Ph. F. Freyer and K. Dežman.

Great stress was laid upon the entire work of Ferdinand Schmidt, especially upon his activity of entomologist, organizer and mentor. He gathered round him a large circle of Carniolian natural scientists of that time, especially amateurs: F. Ziegler, F. Kokeil, S. Robič, J. Stussiner and of some fervent friends of natural sciences, as M. Hoffman, J. Ullepisch, M. Siegel. To this circle belonged also Fran Erjavec.

The authors of Slovene text-books are presented separately: F. Erjavec, J. Hubad and dr. L. Poljanec.

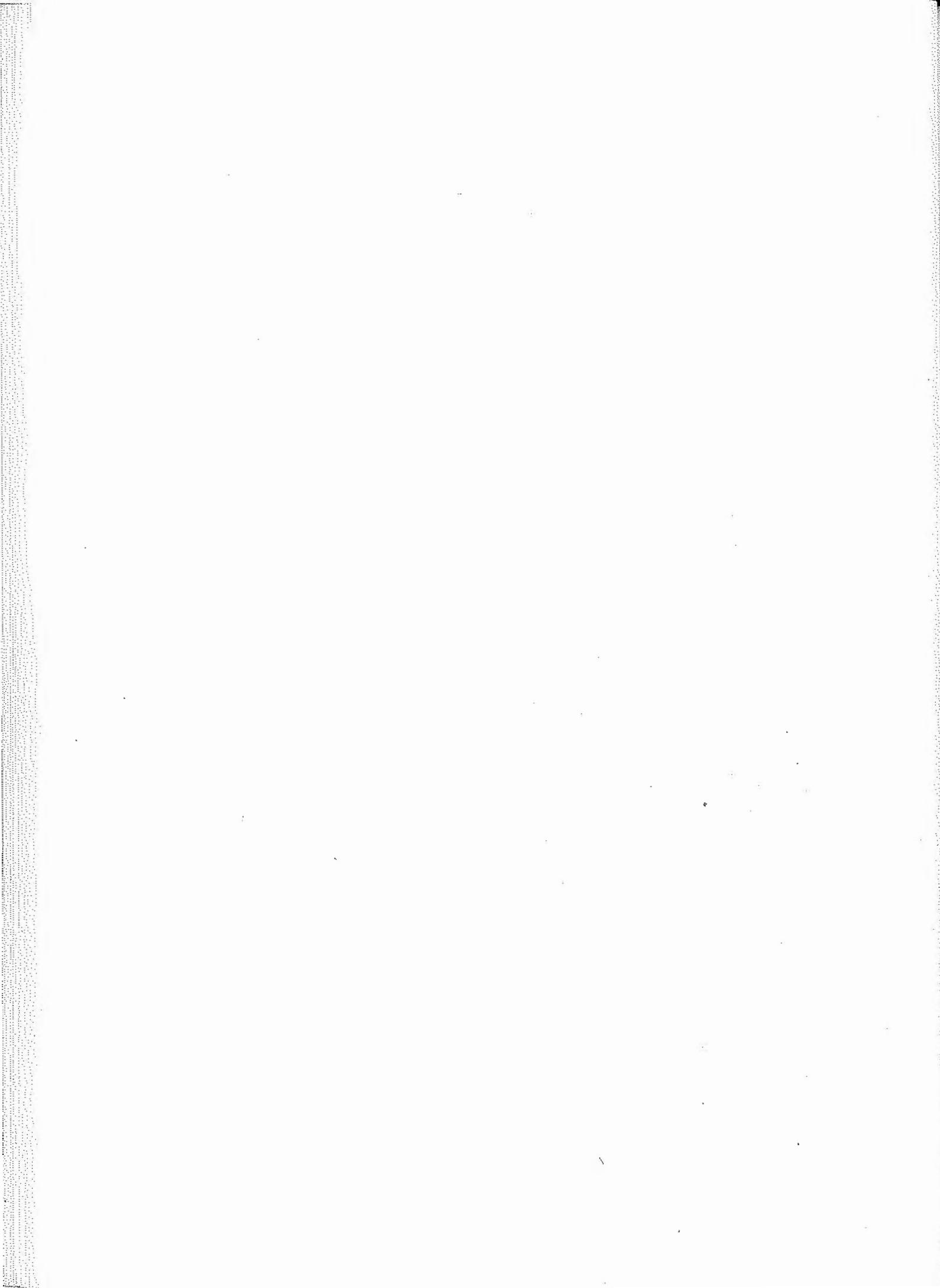
At the close of the 18th century and early in the 19th century the entomologic activity has increased. All entomologists, being scientific research workers, or who worked as amateurs only, are at least briefly mentioned: F. Miklitz, dr. Julij Bučar - author of the popular book „Slovenian butterfly-collector”, I. Splichal, Mate Hafner, who collected nearly all groups of insects, Ivan Hafner, who wrote the first survey of the „Macrolepidoptera in Carniolia”, dr. H. Hogler, A. Bulovec, dr. F. Cvetko, F. Dobovšek, dr. J. Staudacher, Alfons Gspan with his large collection of coleoptera, Rudolf Rakovec, known by his enormous collection of Lepidoptera, C. Vrančič, J. Marolt, I. Tavčar, H. Kavčič, F. Rojec and J. Sever.

Some foreign entomologists who lived and worked for a long time in our country are mentioned as well, thus the foresters H. Wichmann, A. Haucke, H. Winkler and A. Dolleczek.

A special chapter is devoted to those Slovenian entomologists who worked in scientific institutions abroad: dr. E. Hoffer in Graz, the physiologists dr. Ivan Regen and dr. Franc Megušar in Vienna and B. Zarnik in Zagreb.

Many of them were active still later on, i.e. after the First World War, when the survey of the entomologists from the very beginning is ended up.

Adresa autorice:
Tatjana Staut-Turk
61000 Ljubljana, Župančičeva 7.



PRILOG POVIJESTI ŠUMARSKE ENTOMOLOGIJE U HRVATSKOJ

Ivan SPAIĆ, Zagreb

Primljeno 15.11.1982.

ABSTRACT. — *Spaić, I.*, Faculty of Forestry, Zagreb, YU. — A contribution to the history of forest entomology in Croatia. — Acta entomol. jugosl. 1983, 19, Suppl.: 49–54. (Croat., Germ. summ.).

The development of forest entomology in Croatia is closely related to the foundation of the first domestic forest school in Križevci in 1860. From the very first beginnings the subject „Forest Protection” was introduced into the school programme in which selected topics from the forest entomology were lectured. A few years later entomology appeared as a subject of its own right. A significant contribution to the development of forest entomology was made by the publication of a new professional periodical entitled „Forest Journal” in 1877 in which articles from the field of entomology were published. The first textbook on the forest protection written by V. Kiseljak in 1883 was reviewed. Furthermore, a review on the discussion between F. Kesterčanek, and F. Micklitz in Centralblatt f.d. ges. Forstwesen” in 1881 on the work „Die Borkenkäfer Europas” with a political overtone was presented.

Forest entomology, forest entomologists, education, names, Croatia, Yugoslavia

Pisati o povijesti šumarske entomologije u Hrvatskoj pomalo je tužan posao. Ne može se, naime, o tome pisati, a da se ne usporedimo s drugima. I tu onda nastaju — barem prema prvim impresijama — velika razočarenja, gotovo traume. Da odmah na početku podsjetim, a još ćemo se na to vratiti: otac šumarske entomologije u Evropi i uopće u svijetu, R a t z e b u r g, prvu knjigu svoga grandioznog djela „Die Forstinsekten” izdao je 1837. god., a zatim drugu 1840. i treću 1845. Prvu Šumarsku entomologiju u Hrvatskoj napisao je Ž. Kovacević 1956. god., a prvu u Jugoslaviji uopće S. Živojinović 1948. god. Ali u Njemačkoj su još mnogo prije R a t z e b u r g a tj. 1804–1805 god. Bechstein i Scharfenberg objavili djelo „Vollständige Naturgeschichte der für den Wald schädlichen und nützlichen Forstinsekten”, a Bechstein 1818. god. „Die Waldbeschützungslehre”.

U to vrijeme (1790. god.) hrvatski ban Ivan Erdödy na saboru u Budimu očajnički se boriti protiv uvodenja madžarskog jezika u Hrvatskoj („regnum regno non praescribit leges”), što mu privremeno i uspijeva pa u javnom životu službeni jezik i dalje ostaje njemački, a u hrvatskom Saboru latinski. O hrvatskom jeziku kao službenom nitko tada još ni ne sanja. Dalmacija je bila pod Mletačkom republikom, koja je upravo propala, kad su Bechstein i Scharfenberg objavili svoje „Schädliche und nützliche Forst-

insekten” – ali umjesto oslobođenja i sjedinjenja Napoleonove su čete godinama stajale na desnoj obali Save od kranjsko–štajerske granice sve do Jasenovca, odakle se nastavlja Turska. Slavonska Posavina još uvijek stenje i stenjat će sve do 1873. god. pod germanskom vojnom čizmom kao iz narodnog tijela izdvojena Vojna krajina. U takvima prilikama, dakako, nitko u Hrvatskoj ne misli na šumske insekte ni na šumarsku niti na bilo kakvu drugu entomologiju.

Vratimo se još malo počecima šumarske entomologije u Evropi, koji su praktički vezani za tlo Njemačke pa su njemački autori na to s pravom ponosni. R h u m b l e r (1927) čak kaže da se nauka o šumskim insektima s obzirom na svoj nastanak može nazvati njemačkom znanosti. I zaista, sredinom i u drugoj polovici prošlog stoljeća u Njemačkoj je uz R a t z e b u r g a i poslije njega živjela čitava plejada klasika evropske šumarske entomologije kao Theodor i Georg Ludwig Hartig, Nordlinger, Altum, Eichhoff, J u d e i c h, N i t s c h e i dr.

No bilo je znamenitih šumarskih entomologa i u drugim zemljama. U Francuskoj je za vrijeme R a t z e b u r g a živio i radio Perris. On se posebno bavio kornjašima—štetnicima primorskog bora i o tome počev od 1851. objavio opsežno djelo u 10 dijelova na preko 500 stranica.

I Česi su među prvima u Evropi, ako ne čak i prvi, objavili radove o šumskim insektima — doduše na njemačkom jeziku jer im je politički sudbina bila slična Hrvatima. F r a n z F ü s s, tiskao je čak 1798. god. u Pragu knjigu pod naslovom „Vollständiger Unterricht von dem nützlichen und schädlichen Federvieh und Insekten, vorzüglich von den Waldinsekten”. A n t o n M ü l l e r objavio je 1859. god. u Beču i Olomoucu za svoje vrijeme značajan rad o korisnim šumskim insektima, koje treba štititi. Već 1865. god. Česi su imali na svom jeziku djelo „Ochrana lesu”, koje je napisao K a r e l S c h i n d l e r.

Ovdje treba reći da sve knjige, koje nose naslov „Zaštita šuma” ili „Šumarska zoologija”, obrađuju također i šumarsku entomologiju. Mi smo takvu jednu knjigu dobili tek 1883. god. Ona nosi naslov „Nauk o čuvanju šumah”, a napisao ju je V l a d i m i r K i s e l j a k. Ta knjiga svakako predstavlja kamen—međaš i s njom praktički počima publicistička aktivnost na području šumarske entomologije u Hrvatskoj iako je pojedinačnih članaka iz te oblasti bilo i nekoliko godina ranije. S obzirom na povjesno značenje te knjige za temu, o kojoj je ovdje riječ, o njoj će još biti govora. No prije toga treba reći nešto, što je od važnosti za pokretanje aktivnosti i razvoj šumarske entomologije u svakoj zemlji pa i u Hrvatskoj. To je osnivanje šumarskih škola.

Kada je u Eberswalde-u kraj Berlina 1830. god. osnovana Šumarska akademija, R a t z e b u r g, koji je inače po diplomi bio liječnik i botaničar, preuzeo je čitavo područje prirodnih znanosti i kao istraživač posvetio se šumarskoj entomologiji. Nakon njega to je mjesto preuzeo A l t u m. Isto se dogodilo i prigodom osnivanja renomirane Šumarske akademije u Tharandtu kraj Dresdена. Osnivanje tih akademija bili su posebni poticaji za razvoj šumarske entomologije.

Tako je bilo i u Hrvatskoj. Početak i razvoj šumarske entomologije nerazdvojno je povezan s osnivanjem prve domaće šumarske škole. Ona je osnovana 1860. godine u Križevcima zajedno sa školama za poljoprivrednike i zvala se Gospodarsko-šumarsko učilište. Imala je rang potpune srednje škole odnosno gimnazije.

Učiteljski zbor tog učilišta prvi se godina sastojao od ravnatelja, učitelja za gospodarstvo, učitelja za šumarstvo, učitelja prirodnih nauka i učitelja matematike. Sve šumarske discipline predavao je samo jedan čovjek, učitelj za šumarstvo.

Od samoga početka rada škole u nastavnom je planu za šumare postojao predmet „Čuvanje šuma, uz poznavanje šumskih bubah, i šumarsko redarstvo”, koji se predavao 4 sata tjedno u zimskom semestru II godine. Nastavni program tog predmeta sadržavao je – uz ostalo – i poglavlje: Zareznikoslovje.

God. 1873. u nastavni su plan uvršteni predmeti Opća zoologija, šumarska zoologija i Entomologija, koja je sadržavala poglavlja: Anatomija zareznika. Znanstveno razdieljenje. Za šumare su najvažniji rodovi iz razreda: I Coleoptera, II Lepidoptera, III Hymenoptera i IV Orthoptera. Entomologija se predavala 2 sata tjedno u ljetnom semestru II godine.

Prvi nastavnici predmeta „Čuvanje šuma” bili su F. Čordašić, zatim V. Kiseljak, B. Karakaš te F. Kesterčane. Kiseljak je službovao na učilištu 20 godina tj. od 1873–1893. On je predavao predmete Čuvanje šuma, ali i Šumarsku zoologiju i Entomologiju, koji su, kako je navedeno, uvedeni kasnije. Kako je naprijed rečeno, on je 1883. god. objavio knjigu „Nauk o čuvanju šumah”. Knjiga ima 202 stranice, od kojih je čak 80 posvećeno insektima. To je, dakle, prvi hrvatski udžbenik zaštite šuma, ali – uvjetno govoreći – i šumarske entomologije. Budući da je Kiseljak prvi puta opisao i bolesti šumskog drveća uzrokovane gljivama, to se njegovu knjigu može smatrati i prvim hrvatskim udžbenikom šumarske fitopatologije.

Sam Kiseljak piše da je podlogom njegovoj knjizi bilo poznato Hessovo djelo „Der Forstschutz”, izdano 1878. god. u Leipzigu. Kiseljak je bio u osobnom kontaktu s Hessom pa je njegovom dozvolom uvrstio u svoju knjigu i 62 odlične slike.

U dijelu knjige, u kojem obrađuje kukce, a to je – kako je rečeno – ukupno 80 stranica, najprije su skupno opisani korisni kukci prema redovima i familijama u koje spadaju, a zatim pojedinačno glavni štetnici četinjača i listača. Kiseljak je često naveo i lokalitete u Hrvatskoj, gdje se određeni štetnik pojavio.

Ovdje bi bilo sasvim deplasirano s pozicija današnjeg znanja kritizirati česte netočne podatke u toj knjizi, koji se u prvom redu odnose na štetnost pojedinih vrsta, ali i na njihovu biologiju. Uostalom čini mi se da tih netočnosti niti nema toliko, koliko bi se moglo očekivati. Nešto drugo može ovdje biti od interesa, a to su hrvatski nazivi kukaca. Već je u mom članku o Vukasoviću bilo ukazano na razlike u hrvatskim imenima nekih kukaca kod Vukasovića i Schlossera. Treba podsjetiti da je Kiseljak predao svoju knjigu u štampu samo tri godine nakon što je bila objavljena zadnja, III knjiga Schlosserove „Faune kornjašah trojedne kraljevine”. Kiseljak, dakako, zna za Schlosserovo djelo i on u svojoj knjizi uz latinsko ime ponekad navodi i Schlosserovo hrvatsko ime toga kukca. U tom slučaju on korektno piše da je to ime dao Schlosser npr.: Pisar lašteći, Schlosser (*Bostrichus chalcographus*). Češće pak Kiseljak navodi samo jedno hrvatsko ime kukca, ali ono nije Schlosserovo i ne zna se čije je – Kiseljakovo ili možda nekoga trećega. Često pak Kiseljak uz latinsko daje dva hrvatska imena, od kojih je jedno Schlosserovo, a za drugo se ne zna čije je. I ovdje su ta hrvatska imena kukaca neimenovanog autora bolja od Schlosserovih pa se mnoga i danas upotrebljavaju. Evo primjera za tri vrste potkornjaka (Scolytidae): *Hylesinus fraxini* je za Schlossera šupljari maljavi, a za Kiseljaka jasenov likar. *Dendroctonus micans* je za Schlossera krnjokrilac blistavi, a za Kiseljaka veliki omorikov likar. *Anisandrus dispar* je za Schlossera kukin vran, a za Kiseljaka pisar okrugljasti.

Kad smo već kod potkornjaka i njihovih imena, ovdje treba reći slijedeće. Bogomir Karakaš, Kiseljakov nasljednik na učilištu u Križevcima, objavio je 1893.

god. u „Šumarskom listu” opsežnu radnju pod naslovom „Potkornjaci (Scolytidae)”. Karakaš najčešće navodi samo latinsko ime kukca, čak i onda kada za tu vrstu postoji Schlosserovo hrvatsko ime, koje on očito ne prihvata. Npr. Schlosser rod *Hylurgus* naziva striekar, a vrstu *Hylurgus ligniperda* striekar žutonogi. Karakaš ovdje nema hrvatskog imena. Ponekad i on, kao i Kiseljak za svoje kukce, navodi hrvatsko ime, koje je različito od Schlosserovog, ali mu se ne zna autor. Npr. *Myelophylus* (=Blastophagus) *pinipereda* za Schlossera je krugljari harač, a za Karakaša veliki borov srčikar. To ime i danas rabimo u Hrvatskoj. Međutim najinteresantnije je da ponekad za istu vrstu potkornjaka Karakaš, Kiseljak i Schlosser imaju drugačije hrvatsko ime. Tako npr. vrstu *Scolytus scolytus* (ili kako su je onda zvali: *destructor*) Karakaš zove veliki brijestov bjelikar, Kiseljak brijestov pisar, a Schlosser vrtač krupno-piknasti.

Tko su, dakle, autori hrvatskih imena kukaca u radovima Kiseljaka i Karakaša, ukoliko to nije Schlosser? Vukasovićeva radnja njima nije bila poznata. Budući da ne znamo za druge uzore, za sada moramo smatrati da su to sami pisci tih radova tj. Kiseljak i Karakaš.

Vratimo se Kiseljaku ovoj knjizi „Nauk o čuvanju šumah”. Glavne šumske (i ne samo šumske) štetnike iz reda leptira Kiseljak već naziva imenima, koje i danas rabimo npr. gubar, hrastov savijač, četnjak, crvenrepka (= *Dasychira pudibunda*). Malog mrazovca *Operophtera brumata* – zadnjih dvadesetak godina najznačajnijeg štetnika hrastovih nizinskih šuma – naziva mala zimska grba, a za suzničku rabi – čini mi se – bolje ime nego mi danas tj. prelac prestenjak.

S obzirom na svoje historijsko značenje u razvoju hrvatske entomologije Kiseljak ova knjiga zасlužuje veći interes i dublju analizu, što ovdje nije moguće učiniti.

Za razvoj šumarske entomologije u Hrvatskoj bilo je od važnosti i pokretanje časopisa „Šumarski list” 1877. god., koji i danas izlazi pod istim imenom neprekidno već 106-tu godinu i jedan je od najstarijih šumarskih časopisa u Evropi. U njemu su objavljivani i entomološki radovi. U prvo vrijeme najviše je bilo napisano o gubaru, (Koča 1878, Vincetić 1885, Beyer 1885, Stojanović 1889, Manka 1899), ali i o drugim temama (Cerman 1878 o Cynipadama, Karakaš 1893 spomenuta opsežna radnja o potkornjacima, Radosević 1893 o važnim šumskim štetnicima i dr.). God. 1899 Langhoffer je objavio svoj poznati rad „U šumama štetni kukci Hrvatske i Slavonije”. Ta radnja i uopće pojava Langhoffera uz promjene u šumarskom školstvu predstavljaju prekretnicu u hrvatskoj šumarskoj entomologiji, koja s 20-tim stoljećem ulazi u novu eru.

Ovdje bih još htio spomenuti jednu entomološku polemiku, vođenu između jednoga našeg i jednoga njemačkog stručnjaka 1881. godine na stranicama renomiranog austrijskog (bečkog) šumarskog časopisa „Centralblatt für das gesamte Forstwesen”. Polemiku su vodili Fran Kesterčanek, profesor na Šumarskom učilištu u Križevcima i Franz Micklitz, nadšumar u Radmannsdorfu (Gornja Kranjska) (=Radovljica). Kesterčanek nije bio entomolog-specijalist nego „šumar opće prakse”, kako se je i sam u toj polemici nazvao. No, on je bio izvanredan stručnjak u svim oblastima šumarstva i jedan je od najzaslužnijih da je križevačko srednje šumarsko učilište 1898. god. uzvišeno na rang Šumarske akademije i preseljeno u Zagreb kao odjel Mudroslovnog (Filozofskog) fakulteta, ali uskoro gotovo s potpunom samostalnošću. Kesterčanek je na Akademiji predavao Zaštitu šuma i neke druge predmete. On je osobito

zaslužan za razvoj i organiziranje lovstva. Bio je prvi urednik „Lovačkog vjesnika”, koji i danas izlazi i upravo ove godine slavi 90-godišnjicu izlaženja.

Kao što je rečeno, u vrijeme polemike 1881. god. Kesterčane k se nije specijalno bavio entomologijom, dok se Micklitz iako šumar u praksi bavio kukcima i to specijalno potkornjacima, o čemu je i pisao. Polemika je nastala u vezi s fundamentalnim djelom J. W. Eichhoffa „Die europäischen Borkenkäfer”, objavljenim 1881. god. u Berlinu. Još iste 1881. godine već u januarskom broju „Centralblatt”-a Kesterčane k je objavio članak „Ein Beitrag zur Kenntnis europäischer Borkenkäfer, insbesondere jener Croatiens”, u kojem je kritizirao Eichhoffa, što je izostavio 6 vrsta potkornjaka, koje pridolaze u Hrvatskoj – citiram Kesterčane k-a – „dakle svakako još u Evropi”. To su po njemu *Anisandrus dispar* Fab., dva varijeteta vrste *Xyloterus melanocephalus* Herbst, *Scolytus ulmi* Redt., *Hylesinus luridus* Dej. i *H. serraticornis* Dej. Kesterčane k je, blago kritizirajući zbog toga Eichhoffa, napisao – citiram dakako u prijevodu – „držim da izostavljanje tih vrsta, koje su značajne samo za jugoistok Evrope, treba prije svega pripisati do sada općenito slabom poklanjanju pažnje hrvatskoj fauni i našoj stručnoj literaturi od strane inozemstva”. I na kraju članka – opet citiram – „Ako bi se netko još specijalnije interesirao za podatke o tim vrstama, tada mu preporučam Dr. Josipa Schlossera pl. Kleković „Fauna kornjašah trojedne kraljevine”, objavljeni u tri sveska na hrvatskom jeziku u Zagrebu 1877–1879.”

U obranu Eichhoffa ustao je Micklitz i odgovorio Kesterčane k-u u aprilskom broju „Centralblatt”-a. Micklitz je dokazivao da je neke vrste, za koje Kesterčane k tvrdi da su izostavljene, Eichhoff opisao pod drugim pravilnjim imenom. Za neke pak priznaje da su zaista izostavljene. Ovdje nije važno niti mi je svrha utvrditi, tko je stručno bio u pravu. Želim ukazati na nešto drugo. U svom odgovoru Micklitz je, osvrćući se na Kesterčane k ove riječi o slabom poznavanju hrvatske stručne literature u inozemstvu, omalovažio tu literaturu i hrvatski jezik uopće napisavši, citiram: „Da hrvatska stručna literatura u inozemstvu zaista ne nalazi željenu pažnju nije krivica na inozemnim stručnjacima nego na samim stručnim piscima Hrvatske. Kako oni mogu računati na uvažavanje svojih pisanih ostvarenja, kada svoje rasprave pišu na inozemstvu nerazumljivom, za svako dalje širenje (izvan granica Hrvatske) oskudnom jeziku i time inozemstvu oduzimaju mogućnost da koristi njihove znanstvene radove”.

Dakle, točno u duhu totalne germanizacije, bez imalo razumijevanja za nacionalni identitet drugog naroda. Izvolite, Hrvati, napustiti svoj vlastiti narodni jezik i pišite knjige i naučne rasprave na jeziku velikog naroda, a svoj jezik koristite za vaše lokalne, nevažne stvari.

Kesterčane k mu je opet odgovorio u junskom broju „Centralblatt”-a na gotovo četiri stranice. Glavnina teksta posvećena je stručnoj strani polemičke teme. Na Micklitzove pak uvredljive riječi o hrvatskom jeziku Kesterčane k mu je odgovorio „da bi ga morao beskrajno sažaljevati” ukoliko on nema bolje argumente za svoju tvrdnju da su hrvatski pisci sami krivi za slabo poznavanje njihovih radova u inozemstvu jer pišu narodnim jezikom.

Kako je navedeno, šumarska se nastava 1898. god. izdvojila iz križevačkog učilišta i preselila u Zagreb, gdje je uzdignuta na rang Šumarske akademije pri Filozofskom fakultetu tj. bila je uključena u Sveučilište. Izborom Kortlevića, a zatim Langhoffera za profesore Akademije, s 20-tim stoljećem počima novo razdoblje šumarske

entomologije u Hrvatskoj. Na Akademiji je osnovan Kabinet za zoologiju i šumarsku entomologiju s entomološkim zbirkama, za što glavnu zaslugu ima prvi predstojnik kabineta Korlević. Time se opet potvrdila naprijed navedena konstatacija da je razvoj šumarske entomologije i njen kvantitativni i kvalitativni napredak vezan uz osnivanje šumarskih škola.

Literatura

- Karakoš, B., (1893): Podkornjaci (Scolytidae). Šumarski list, Zagreb, **17**, 185–191, 219–227, 267–276, 526–530.
- Kauders, A., (1963): Šumarski odjel Gospodarsko-šumarskog učilišta u Križevcima 1860–1898. U: Šumarska nastava u Hrvatskoj 1860–1960. Zagreb, 9–56.
- Kesterčanek, F., (1881): Ein Beitrag zur Kenntnis europäischer Borkenkäfer, insbesondere jener Croatiens. Centralblatt f.d. ges. Forstwesen (Wien), **VII**, 11–12.
- Kesterčanek, F., (1881): Nachtrag zu dem Artikel: „Ein Beitrag zur Kenntnis der europäischen Borkenkäfer, insbesondere jener Croatiens. Centralblatt f. d. ges. Forstwesen (Wien), **VII**, 253–256.
- Kiseljak, V., (1883): Nauk o čuvanju šumah. Zagreb, 1–202.
- Micklitz, F., (1881): Bemerkungen zu dem Aufsatze: „Ein Beitrag zur Kenntnis europäischer Borkenkäfer, insbesondere jener Croatiens“. Centralblatt f. d. ges. Forstwesen (Wien), **VII**, 154–156.
- Petračić, A., (1963): Šumarska akademija 1898–1919. U: Šumarska nastava u Hrvatskoj 1860–1960. Zagreb, 57–113.
- Pfeffer, A., (1961): Ochrana lesu. Praha, 1–839.
- Nüsslin, O., Rhumbler, L., (1927): Forstinsektenkunde. IV Aufl. Berlin, 1–625.
- Schlosser, J., (1877): Fauna kornjašah trojedne kraljevine. Zagreb, I sv. 1–342; II sv., 1878, 343–726; III sv., 1879, 727–995.

Zusammenfassung

BEITRAG ZUR GESCHICHTE DER FORSTENTOMOLOGIE IN KROATIEN

Ivan SPAIC

Die Entwicklung der Forstentomologie in Kroatien ist mit der Gründung der ersten inländischen Forstscole in Križevci im J. 1860 eng verbunden. Von allem Anfang befand sich in dem Unterrichtsplan auch der Gegenstand „Forstschutz“ mit den Kapiteln aus der Forstentomologie. Einige Jahre später trat die Forstentomologie als selbstständiger Unterrichtsgegenstand auf. Den wichtigen Beitrag zur Entwicklung der Forstentomologie stellte auch das Erscheinen der Forstzeitschrift „Šumarskilist“ im J. 1877 dar, in der auch entomologische Arbeiten veröffentlicht wurden. In einem Artikel wurde das erste, von V. Kiseljak geschriebene Lehrbuch des Forstschutzes dargestellt, das im J. 1883 erschien. Die im J. 1881 im „Centralblatt f.d. ges. Forstwesen“ zwischen F. Kesterčanek und F. Micklitz führende Fachpolemik über die Borkenkäfer mit dem politischen Beiklang, wird auch dargestellt.

Adresa autora:
Prof. dr Ivan Spaic
Šumarski fakultet
YU – 41000 Zagreb

BIBLIOGRAFIJA RHOPALOCERA (LEPIDOPTERA) JUGOSLAVIJE
sa katalogom vrsta, podvrsta i sinonima

Predrag JAKŠIĆ, Priština

Primljeno: 15.08.1983.

ABSTRACT — Jakšić, P., Priština, YU. — A bibliography of the Rhopalocera (Lepidoptera) of Yugoslavia with a check-list of species, subspecies and synonyms as well as others indexes. — Acta entomol. Jugosl. 1983, Vol. 19, Suppl.: 55—115, . (Serbo-Croat, Engl. Summ.)

This work presents an exhaustive comprehensive bibliography of the Rhopalocera (Lepidoptera) of Yugoslavia from the year 1761 till 1984 in chronological order, containing 640 bibliographical units, the systematical check-list of species and all described subspecies and synonyms concerning the territory as well as their alphabetical index and that of the authors followed by the literature used.

Bibliographies, catalogs, indexes, Lepidoptera—Rhopalocera, species, subspecies, synonyms, fauna, taxonomy, nomenclature, Yugoslavia.

Sadržaj

1. Uvod	56
2. Bibliografija (chronološkim redom)	58
3. Katalog vrsta, podvrsta i sinonima	81
Hesperiidae	82
Papilionidae	83
Pieridae	85
Lycaenidae	86
Riodinidae	90
Libytheidae	90
Nymphalidae	90
Satyridae	93
4. Indeks autora	98
5. Indeks naučnih imena	101
6. Literatura	113
Summary	115

U v o d

Već duže od dva veka traje istraživanje dnevnih leptira (*Rhopalocera*, Lepidoptera) Jugoslavije. Tokom tog perioda različito se gledalo na pojam vrste a veliki broj sinonima u ovoj grupi samo je doprinosiso zbrici. Javila se stoga potreba objedinjavanja dosadašnjih proučavanja, tj. Bibliografija radova o *Rhopalocera* Jugoslavije postala je imperativ za dalji rad na ovom polju. Na njoj će se temeljiti izrada Faune dnevnih leptira Jugoslavije, kao i Kartiranje dnevnih leptira Jugoslavije, u okviru projekta kartiranja evropskih beskičmenjaka (The European Invertebrate Survey). Svrha je ovoga rada da čitalac na jednom mestu ima uvid u vrste dnevnih leptira Jugoslavije, sinonime, literaturu i autore koji su radili na ovom području.

Kod nas su do sada vršeni samo delimični pokušaji izrade Bibliografije. Tako se mogu pionirskim smatrati radovi *L a n g h o f e r a* (1918) i *G r a d o j e v i Č* (1926). Najpotpunije podatke bibliografskog karaktera o dnevnim leptirima Jugoslavije, nažalost neobjavljene, sakupio je *Branimir G u š i Ć* za period do 1920. godine. Nedavno su *C a r n e l u t t i* i *R a d o v a n o v i Ć* uradili „Popis *Rhopalocera* Jugoslavije” i ta je lista, definitivno revidirana od strane *L o r k o v i Ć*, objavljena 1978. godine. Najzad, bibliografski podaci na ovu temu mogu se naći i u brojnim stranim časopisima referatnog tipa.

Ova je Bibliografija zamišljena tako da obuhvata taksonomiju i nomenklaturu do nivoa podvrste. Zvanično su od strane Međunarodne komisije za zoološku nomenklaturu (ICZN) priznati samo vrsta i podvrsta, dok su ostale niže sistematske jedinice (aberacije, mutacije, forme, varijeteti i dr.) nevažeće. Osetljivo je i pitanje hronološkog praćenja sinonima. Nužna ispravka podataka morala je uslediti i u svim onim slučajevima gde su ustanovljene i sistematski razdvojene sestrinske vrste, a slična je situacija i kod alopatrijskih vrsta.

Bibliografske podatke je najprikladnije prikazati po katalozima i indeksima, stoga smo se odlučili da ovaj rad sadrži sledeće celine: Bibliografija (hronološkim redom), Katalog vrsta, podvrsta i sinonima, Indeks autora te Indeks naučnih imena. Pri tome je materija prikazana na najjednostavniji način. Osnovu čini hronološki spisak radova koji sadrži uobičajne referatne podatke. Svaki rad ima svoj redni broj. Ti će brojevi predstavljati te radove u narednim katalozima i indeksima. Tako će, na primer, u četvrtom poglavљu (Indeks autora) iza imena autora slediti niz brojeva koji ukazuju na radove u ovoj Bibliografiji koje je objavio dotični autor.

Pisanje referatnih podataka, tokom prikupljanja na karticama i kasnije tokom obrade u tekstu, podleže određenim standardima. Za dnevne leptire mi smo usvojili standard Evropskog lepidopterološkog društva (SEL), koji se sastoji u sledećem: iza imena autora sledi godina objavljanja, zatim naslov rada i časopis u kome je rad objavljen, sa naznačenim mestom gde izlazi časopis, godištem i stranama. Ukoliko godišnji volumen časopisa sadrži više brojeva onda se oni obavezno navode u zagradi. Paginacija separata se ne navodi ukoliko je različita od paginacije u originalu časopisa. Ukoliko se radi o Supplementumu časopisa onda je i to naznačeno. Pri prvom navođenju dat je puni naslov časopisa, a u svakom narednom slučaju korišćene su skraćenice iz dela „List of serial publication in the British Museum (Natural History) library”.

Stepen istraženosti pojedinih rodova i vrsta je veoma neujednačen. Za pojedine rodove postoji više monografskih radova (*Pyrgus*, *Parnassius*, *Erebia*, *Coenonympha* i dr.) dok za druge jedva da postoje i faunistički podaci. Stoga u Indeksu naučnih imena sa

indikatorom za Bibliografiju nismo mogli primeniti ujednačena merila navođenja podataka.

Poglavlje Katalog *Rhopalocera* (Lepidoptera) Jugoslavije po prvi put uključuje tri nove vrste *Rhopalocera* za Jugoslaviju: *Pseudochazara graeca* Staudinger, 1870, koju Brown (1976., 521) navodi za Pelister u Makedoniji; *Erebia alberganus* de Prunner, 1798, od koje postoji materijal sa Koraba iz Makedonije u zbirci Miloša Rogulje i o njoj je publikovana jedna kratka beleška (Jakšić, 1981., 600); najzad i *Syrichtus cibrellum* Eversmann, 1841, za koju do sada nije bio poznat materijal iz Jugoslavije, a sada je i on nađen (Lorković, 1983., 613).

Pitanje vikarianata *P. schiffermuelleri* – baton je još uvek ostalo otvoreno i oni nisu razdvojeni u dve vrste. Slična je situacija i kod *M. alcon* – rebeli za koje još nema pouzdanih podataka. Razni autori različito gledaju na opisane podvrste. U takvima slučajevima nismo vršili opredeljenje već je to prepušteno kritičkim razmatranjima a mi smo se zadovoljili samo iscrpnim prikazom. Ovo se naročito odnosi na podvrste od vrsta *P. apollo* i *P. mnemosyne*, kao i na podvrste nekih vrsta iz fam. Nymphalidae.

Neposredni podsticaj za rad na Bibliografiju *Rhopalocera* Jugoslavije dali su nam dr Otakar Kudrna (Bonn) i dr Guido Nonveiller (Zemun). Na IX Godišnjem skupu entomologa Jugoslavije (1979) usvojen je predlog da se pristupi izradi građe za Bibliografiju i istorijat entomoloških istraživanja u Jugoslaviji. Toj temi je bio posvećen i XII Godišnji skup entomologa Jugoslavije (1982). Ovaj rad predstavlja doprinos tome projektu.

Pored pomenutim entomolozima specijalistima veliku zahvalnost dugujem i dr. Zdravku Lorkoviću, bez čije iscrpne pomoći bi podaci za neke vrste ostali nepotpuni. Tokom rada na Bibliografiji dragocenu pomoć pružale su mi i druge kolege iz zemlje i inostranstva, kao i pojedine ustanove. Koristim priliku da se svima najtoplje zahvalim. Takođe, zahvaljujem i Dr. Paulu Schaderu (München) za korekturu nemačkog teksta.

Najzad, svestan sam činjenice da su mi mnogi podaci ostali nedostupni i nepoznati. Biću zahvalan svakome tko mi ukaže na njih, jer će se time doprineti potpunijem sagledavanju ove oblasti.

Bibliografija RHOPALOCERA (Lepidoptera) Jugoslavije

(chronološkim redom)*

1. PODA, N., 1761. Insecta Musei Graecensis, quae in ordines, genera et species Juxta systema Naturae Caroli Linnaei digessit Nicolaus Poda. Graeci, Widmanstadii.
2. SCOPOLI, J. A., 1763. Entomologica Carniolica exhibens Insecta Carnioliae. Vindobonae.
3. PILLER, M. et MITTERPACHER, L., 1783. Iter per Poseganam Sclavoniae provinciam mensibus Junio et Julio anno 1782. Budae.
4. GODART, J. B., 1819. Entomologie, ou histoire naturelle des Crustacés, des Arachnides et des Insectes. Encyclopédie méthodique. Historie naturelle. Paris, IX: 530.
5. GODART, J. B., 1822. Mémoires de la Société Linnéenne de Paris, 2: 234, pl. 20, figs. 3, 4.
6. GODART, J. B., 1824. Encycl. méth. Hist. nat. Ent. Paris. IX: 530, 2.
7. GEYER, C., (in Hübner) 1828. Sammlung europäischer Schmetterlinge. Augsburg.
8. FREYER, C. F., 1829. Beiträge zur Geschichte europäischer Schmetterlinge. Augsburg.
9. FREYER, C. F., 1833. Neue Beiträge zur Schmetterlings-Kunde.
10. FRIVALDSZKY, E., 1845. Catalog der Coleoptera, Lepidoptera und Konchylien des Balkans. Budae.
11. FREYER, C. F., 1836. Neue Beiträge zur Geschichte europäischer Schmetterlinge. Augsburg., 3: 3.
12. FREYER, C. F., 1844. Neue Beiträge zur Geschichte europäischer Schmetterlinge. Augsburg., 5: 59.
13. MAYER, 1851. Stettiner Entomologische Zeitung. Stettin, 12: 151.
14. HORNIG, J., 1854. Ein lepidopterologischer Besuch der Alpen Mangart und Rombon in Istrien. Verhandlungen des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien, IV: 177–184.
15. MANN, J., 1854. Aufzählung der Schmetterlinge, gesammelt auf einer Reise nach Oberkrain (recte Innerkrain) und dem Küstenlande in den Monaten Mai und Juni 1854. Verh. zool.-bot. Ver. Wien, IV: 545–596.
16. MANN, J., 1857. Verzeichniss der im J. 1853 in der Gegend von Fiume gesammelten Schmetterlinge. Wiener Entomologische Monatschrift. Wien, 1(5): 139–159, 1(6): 161–189.
17. STAUDINGER, O., 1861. Catalog der Lepidopteren des europäischen Faunengebiets. Dresden, Ed. I: 8.
18. MANN, J., 1867. Schmetterlinge gesammelt im Jahre 1866 um Josefsthals in der kroatischen Militärgrenze. Verh. zool.-bot. Ver. Wien, XVII: 63–76.
19. MANN, J., 1869. Lepidopteren gesammelt während dreier Reisen nach Dalmatien in den Jahren 1850, 1862 und 1868. Verh. zool.-bot. Ver. Wien, XIX: 371–388.
20. STAUDINGER, O., 1870. Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Griechenlands. Horae Societatis Entomologicae Rossicae, Moscow, 7.
21. GEIGER, V., 1873. Beitrag zur Schmetterlingskunde Dalmatiens. Verh. zool.-bot. Ver. Wien, XXIII: 167–168.
22. VUKOTINOVIC, Lj., 1879. Fauna leptirah u okolišu Zagrebačkom. Rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, Zagreb, XLVIII: 1–130.
23. MITIS, H., 1882. Beitrag zur Falterfauna von Bosnien. Wiener entomologische Zeitung, Wien, 1(1): 22.
24. SPEYER, 1882. Stettin. ent. Ztg., Stettin, 43: 381.

* Redni brojevi ispred bibliografskih jedinica označavaju te radeve u narednim katalozima i indeksima. Naslov časopisa označen je punim imenom kod prvog navođenja, a u narednim slučajevima samo skraćenicama kao što je pisano u uvodu.

25. JURINAC, A. E., 1884. Leptiri velikaši okolice Varaždina. Izvješće kraljevske velike gimnazije u Varaždinu, 55–60.
26. LANG, H. C., 1884. The Butterflies of Europe. London.
27. PREGEL, B., 1884. Della fauna dei dintorni di Zara: I Rhopalocera e gli Heterocera e le piante sulle quali rivengono i bruchi. Programo dell'ginnasio superiore in Zara, 1883/84., 1–15.
28. JURINAC, A. E., 1887. Prilog fauni leptira zapadne Slavonije. Glasnik hrvatskoga naravoslovnoga društva, Zagreb, II: 21–29.
29. BRUSINA, S., 1889. O šteti koju je u Hrvatskom Zagorju prouzročio leptir *Aporia crataegi* L. Glasn. hrv. naravosl. Društ., Zagreb, III: 231.
30. STRECKFUSS, 1891. *Limenitis sibilla* L. v. nov. *angustefasciata*. Berliner Entomologische Zeitschrift, XXXI: VIII–IX.
31. APFELBECK, V., 1892. Dojako u južnoj Bosni i Hercegovini opažene vrste Rhopalocera. Glasnik Zemaljskog Muzeja u Bosni i Hercegovini, Sarajevo, II: 192–194.
32. BOHATSCH, O., 1892. Beitrag zur Lepidopterenfauna Slavoniens. Jahresbericht des Wiener Entomologischen Vereins, II: 31–50.
33. REBEL, H. und ROGENHOFER, 1892. Zur Kenntnis des Genus *Parnassius* Latr. in Oesterreich – Ungarn. Jber. Wien. ent. Ver., III: 51–70 + 1 Taf.
34. ONSEA, 1895. Nova odlika leptira iz zagrebačke okolice. Glasn. hrv. naravosl. društva., Zagreb, X: 319.
35. REBEL, H., 1895. Verzeichniss der von Dr. R. Sturany im Jahre 1895 in Croatiens gesammelten Lepidopteren. Verh. zool. – bot. Ges. Wien, XLV: 390–392.
36. WERNER, O., 1895. Bilješke o makro-lepidopterama, prikupljenim na poluostrvu Pelješcu. Glasn. zemalj. Mus. Bosn. Herceg., Sarajevo, VII: 207–214.
37. ABAFI–AIGNER, L. und PÁVEL, J., 1896. Fauna Regni Hungariae. Arthropoda, Insecta, Lepidoptera, I Rhopalocera. Soc. Sc. natur. hungar., Budapest.
38. LAZAREVIĆ, R., 1897. Prilozi za gradu entomologije kraljevine Srbije. Makrolepidoptere okoline Beograda. I Rhopalocera (Diurna). Glas srpske kraljevske akademije, Beograd, LV.
39. WERNER, O., 1897. Bericht über die auf der Halbinsel Sabioncello gesammelten Makrolepidopteren. Glasn. zemalj. Mus. Bosn. Herceg., Sarajevo, V: 521–526.
40. ELWES, H. J., 1898. A revision of the genus *Erebia*. Trans. ent. Soc. London, I: 169–207.
41. ABAFI–AIGNER, L., 1898. A magyar lepke–fauna gyarapodása. Rovartani Lapok, Budapest, 5(4): 67–70.
42. METZGER, A., 1898. Beitrag zur Macrolepidopteren–Fauna von Raibl in Ober–Kärnten und Preth in Istrien. Jber. Wien. ent. Ver. VIII: 31–36 + 1 Taf.
43. REBEL, H., 1898. Bericht über eine lepidopterologische Reise nach Bosnien und Herzegovina. Annalen des (K.K.) Naturhistorischen (Hof) Museums, Wien, XIII: (2–3), 54–56.
44. STICHEL, H., 1898. *Lycaena orion* v. *omata* Stgr. Berl. ent. Z., XLII: (5).
45. LAZAREVIĆ R., 1899. Dosad opažena variranja nekoliko naših lepidoptera. Glas srp. kralj. akad., Beograd, LVII: 329–341.
46. LAZAREVIĆ, R., 1899. Verovatnost porekla Lepidoptera u današnjoj Srbiji. Beograd.
47. NICHOLL, Mary, 1899. Butterfly hunting in Dalmatia, Montenegro, Bosnia and Herzegovina; The Entomologist's Record and Journal of Variation, London, XI (1): 1–8.
48. STICHEL, H., 1899. *Parnassius apollo bartholomaeus* n. subsp. und monographische Behandlung benannter paläarktischer *apollo*–Formen. Insektenbörse. Leipzig und Stuttgart, XVI (49): 302–304.
49. ELWES, H. J., 1900. On the Butterflies of Bulgaria. Trans. ent. Soc. London, II: 183–206.
50. KOČA, Gj., 1900. Prilog fauni gore Papuka i njegove okoline Glasn. hrv. naravosl. društva. Zagreb, XII: 100–134.
51. NEUSTÄTTER, H., 1900. Lepidopterologischer Ausflug in das Dalmatien. Jber. Wien. ent. ges., XI: 87.
52. GALVAGNI, E., 1901. Über eine Lepidopteren–Ausbeute aus der Umgebung von Triest. Verh. zool.–bot. Ges. Wien, LI: 7–8.
53. KOČA, Gj., 1901. Prilog fauni leptira (Lepidoptera) Hrvatske i Slavonije. Glasn. hrv. naravosl. društva. Zagreb, XIII: 1–67.
54. REBEL, H., 1901. Über *Colias myrmidone* Esp. v. *balcanica* Rebel. Verh. zool.–bot. Ges. Wien, LI: 134.

55. ABAFI—AIGNER, L., 1902. Dalmátosság lepkafaunája. Rovartani Lapok, Budapest, IX: 85–87.
56. ABAFI—AIGNER, L., 1902. A horvat–szlavonoszégi lepke–fauna. Rovart. Lap., Budapest, IX: 58–61.
57. GALVAGNI, E., 1902. Beitrag zur Kenntnis der Fauna einiger dalmatinischer Inseln. Verh. zool.–bot. Ges. Wien, LII: 362–369.
58. NICHOLL, M., 1902. The Lepidoptera of Bosnia and Montenegro. Entomologist's Rec. J. Var. London, XIV (6): 141–146.
59. SCHULTZ, G. L., 1902. Über *Papilio machaon* L. aus Ragusa (Dubrovnik). Berl. ent. Z., XLVI: (24).
60. GRUND, A., 1903. *Hesperia malvae* ab. *zagrabiensis* (Grund). Entomologische Zeitschrift, Guben, XVII (13).
61. REBEL, H., 1903. Über Massenwanderung von *Pyrameis cardui* in der Herzegowina. Verh. zool.–bot. Ges. Wien, LIII: 571–572.
62. REBEL, H., 1903. Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer. I Teil: Bulgarien und Ostrumelien. Annln. naturh. Mus. Wien, XVIII: 123–347.
63. SCHIMA, 1903. Über den Fang von *Pieris rapae* L. v. *rossi* Stef. in Grignano bei Triest. Verh. zool.–bot. Ges. Wien, LIII: 566.
64. UHL, J., 1903. Adalék Szerbia lepke–faunájához. Rovart. Lap., Budapest, X: 38–40.
65. UHRYK, 1903. *Lampides boeticus* L. Rovart. Lap., Budapest, X: 124.
66. ABAFI—AIGNER, L., 1904. A hazai Melanargiák. Rovart. Lap., Budapest, XI (1): 1–4.
67. REBEL, H., 1904. Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer. II Teil: Bosnien und Herzegowina. Annln. Naturh. Mus. Wien, XIX: 97–377.
68. REBEL, H., 1904. Sistematski spisak Lepidoptera Bosne i Hercegovine. Glasn. zemalj. Mus. Bosn. Herceg., Sarajevo, 23.
69. ABAFI—AIGNER, L., 1905. Bosznia és Herczegovina lepke–faunájá. Rovart. Lap. Budapest. 12(5–6): 121–126.
70. GALVAGNI, E., 1905. Über *Coenonympha pamphilus* L. v. *marginata* Rühl. Verh. zool.–bot. Ges. Wien, LV: 25.
71. GALVAGNI, E., 1905. Über *Colias edusa* L. ab. *helice* Verh. zool.–bot. Ges. Wien, LV: 273.
72. GRUND, A., 1905. *Leptidea sinapis* L. in der Umgebung Agrams (Kroatien) mit drei neuen Formen. Int. ent. Z. Guben, XIX (26).
73. PIESCZEK, A. H., 1905. Über die Variabilität von *Colias myrmidone*. Verh. zool.–bot. Ges. Wien, LV: 401–423 + I Tab.
74. SCHIMA, 1905. Über *Melitaea phoebe* Knoch und *Ematurga atomaria* L. var. *orientalis* Stgr. Verh. zool.–bot. Ges. Wien, LV: 31.
75. SCHIMA, 1905. Beobachtungen über *Pieris rapae* L. v. *rossi* Stef. Verh. zool.–bot. Ges. Wien, LV: 24–25.
76. WAGNER, F., 1905. *Satyrus anthelea* Hb. v. *amalthea* Friv. neu für die Monarchie. Verh. zool.–bot. Ges. Wien, LV: 167.
77. REBEL, H., 1905–1910. Lepidopteren aus dem Gebiete des Triglav und der Črna Prst in Krain. I Nachtrag 1906, II Nachtrag 1907, III Nachtrag 1910. Jber. Wien. ent. Ver. XVI: 53, XVII: 33, XVIII: 123, XIX: 111.
78. VERITY, R. 1905–1911. Rhopalocera Palaearctica. Florence.
79. SPRONGERTS, J. R., 1906. Ueber Dalmatien nach der Herzegowina und Bosnien. Deutsche Entomologische Zeitschrift, Iris, Dresden, XIX: 6–37.
80. GALVAGNI, E., 1906. *Coenonympha arcania* L. v. nov. *macrophtalmica*. Verh. zool.–bot. Ges. Wien, LVI: 81, 615.
81. PREISSECKER, F., 1906. Einige interessante Lepidopterenformen aus meiner Ausbeute von Wippach im sudwestlichen Krain. Verh. zool.–bot. Ges. Wien, LVI: 85–87.
82. SCHAWERDA, K., 1906. Über *Colias myrmidone* – *balcanica* – *caucasica*. Verh. zool.–bot. Ges. Wien, LVI: 651–653.
83. WAGNER, F., 1906. *Colias edusa* ab. *helicina* Obthr. Verh. zool.–bot. Ges. Wien, I VI: 226–227.
84. SCHAWERDA, K., 1906–1922. Nachträge (I–XII) zur Lepidopterenfauna Bosniens und Herzegowina. Verh. zool.–bot. Ges. Wien, LVI: 650–652; LVIII: (250)–(256); IX: (19):–(34) und (90)–(93); XIX. Jahresber. des Wien. Ent. Ver., Jahrg. 1908., p. 85–126; LX (s. p. 13, Nr. 140) Verh. zool.–bot. Ges. Wien, LXI: (80)–(81); LXII: (138)–(141); LXIII:

- 141–155; LXIV: 349–378; LXV: (87)–(91); LXVI: 227–254 und 481–482; LXVIII: (19)–(24).
85. FRUHSTORFER, H., 1906–1907. Neue *Parnassius* Formen. Societas Entomologica. Stuttgart. XXI (18): 137–140, 170–172.
86. GRUND, A., 1907. *Lycaena argiades* Pall und ihre Abarten in der Umgebung von Agram (Zagreb, Kroatien). Entomologische Zeitschrift, Stuttgart. XXI: 125–128.
87. SCHAWERDA, K., 1907. *Colias myrmidone* v. *balcanica* Rebel. Verh. zool.-bot. Ges. Wien. LVII: (216)–(222).
88. WAGNER, F., 1907. *Colias myrmidone balcanica* ab. *semialba*. Wiener Entomologische Zeitung. Wien. XXVI:
89. FRUHSTOPFER, H., 1908. Neue Paläarktische Rhopaloceren – Rassen. Int. Ent. Z. Guben. II (28): 194–195 und 214–215.
90. FRUHSTORFER, H., 1908–1909. Neue paläarktische Satyriden–Rassen. Entomologische Zeitschrift. Frankfurt a.M. XXII: 127–128.
91. GALVAGNI, E., 1908. *Coenonympha philea macrophtalmica*. Verh. zool.-bot. Ges. Wien. LVIII: (259).
92. GRUND, A., 1908. Die Lycaeniden der Umgebung von Agram (Zagreb, Kroatien). Int. ent. Z. Guben. II (11): 66–76.
93. GRUND, A., 1908. Neue Rhopalocera–Formen aus der Umgebung von Agram (Zagreb, Kroatien). Soc. ent. Stuttgart. XXIII: 81–82.
94. JOUKL, H., 1908. Nové odoňdy některých středevropských motýlů. Acta Societatis Entomologicae Bohemiae. Praha. 96–100.
95. NEUSTÄTTER, H., 1908. Zwei neue Formen von *Melanargia larissa* var. *herta* H.G. Verh. zool.-bot. Ges. Wien. LVIII: (263)–(264).
96. PREISSECKER, F., 1908. bespricht unter Vorweisung eine neue Lycaenidform: *Lycaena coridon* Poda ab. ♂ *hafneri* nov. ab. Verh. zool. bot ges. Wien. LVIII: (68)–(69).
97. SCHAWERDA, K., 1908. *Lycaena amandus* Schn. Verh. zool.-bot. Ges. Wien. LVIII: (157).
98. SEITZ, A., 1906–1911. Gross–Schmetterlinge der Erde. Fritz–Lehmann's Verlag, Stuttgart.
99. SCHAWERDA, K., 1908. *Parnassius apollo* var. *bosniensis* Stich. und *Colias myrmidone* var. *balcanica* Rebel. Verh. zool.-bot. Ges. Wien. LVIII: (272).
100. TUTT, J. W., 1908–1909. A natural history of British Butterflies. London.
101. BOHATSCH, O., 1909. *Hesperia malvae* L. v. *malvoidea* aus Triest. Verh. zool.-bot. Ges. Wien. LIX: (237).
102. DIMITROFF, A., 1909. Schmetterlinge aus der Umgebung von Bitol (Monastir). Periodische Zeitschrift. Sofia. LXX: 134–145.
103. DOBIASCH, F., 1909. *Charaxes jasius* L. a magyar tengermelláken. Rovart. Lap. Budapest. XVI: 90.
104. FRUHSTORFER, H., 1909. Neue Formen. Ent. Z., Stuttgart (Frankfurt a.M.). XXII: 211–213.
105. GALVAGNI, E., 1909. Sammeltage in den Karawanken und Steiner Alpen. Wiener Entomologenverein. Wien. 147–162.
106. GALVAGNI, E., 1909. Beitrag zur Kenntnis der Lepidopterenfauna der adriatischen Inseln. Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines an der Universität Wien. VII: 154–173, 177–258.
107. HOFFMAN, F., 1909. Ausflug nach Adelsberg in Krain und Triest–Muggio in Istrien. Int. ent. Z. Guben. III: 284.
108. KAUTZ, H., 1909. Über *Lycaena argus* aus Kronen. Verh. zool.-bot. Ges. Wien. LIX: (234).
109. PAGENSTECHER, A., 1909. Die geographische Verbreitung der Schmetterlinge. Gustav Fischer-verlag, Jena.
110. REBEL, H., 1909. Über *Libythea celtis* (Laich.) Verh. zool.-bot. Ges. Wien. LIX: (242).
111. REBEL, H., 1909. Über *Polygonia l-album*. Verh. zool.-bot. Ges. Wien. LIX: (242).
112. SCHAWERDA, K., 1909. Neue Formen. Verh. zool.-bot. Ver. Wien. LIX: (325)–(329).
113. SEITZ, A., 1908. The Macrolepidoptera of the world. The palaearctic butterflies. (Section 1, Volume 1). Kerner, Stuttgart.
114. TABORSKY, S., 1909–1910. Eine grösse Sammeltour im slawischen Süden. Ent. Z. Frankf. a.M. XXIV (4): 18–19; XXIV (5): 24–25, 224 und 230.
115. WAGNER, F., 1909. Einige neue Lepidopterenformen. Ent. Z., Frankf. a.M. XXIII: 17–18.

116. GALVAGNI, E., 1909. Die zoologische Reise der Naturwissenschaftlichen Vereinigung nach Dalmatien im April 1906., 13. Lepidoptera. Mitt. Nat. Ver. Univ. Wien. XVII: 194–195.
117. FRUHSTORFER, H., 1909–1910. Neue Satyriden. Int. ent. Z. Guben. III: 133–135.
118. FRUHSTORFER, H., 1909–1910. Neues über *Satyrus cordula*. Int. ent. Z. Guben. III: 88–89, 120–121.
119. HAFNER, I., 1909–1912. Verzeichnis der bisher in Krain beobachteten Grossschmetterlinge. Carniola. Laibach, III und IV: 77–108; 1910. I (1): 52–71, I(2): 136–155; 1911. II(1) i (2): 58–73, II(4): 290–309; 1912. III(1): 43–74.
120. ABAFI–AIGNER, L., 1910. Adálaka Magyar tengernallák Horvátosság és Dalmaczia lepkefaunájához. Rovart. Lap. Budapest. 17(3–4): 55–57, 71–105.
121. FRUHSTORFER, H., 1910. Zwei neue Rassen von *Argynnis adippe* L. Int. ent. Z. Guben. IV: 48.
129. FRUHSTORFER, H., 1910. Neue palaearktische Rhopaloceren. Societas ent. Stuttgart. XXV: 50–53, 58–60.
130. FRUHSTORFER, H., 1910. Neue Lycaeniden des palaearktischen Gebietes. Int. ent. Z. Guben. IV(12): 57–63.
131. FRUHSTORFER, H., 1910. Neue Palaearktische *Argynnis*–Rassen. Ent. Z. Frankf. a.M. XXIV: 37–38.
132. FRUHSTORFER, H., 1910. Neue palaearktische Satyriden. Ent. Z., Frankf. a.M. XXIV: 3–4.
133. GALVAGNI, E., 1910. Sammeltage in den Karawanken und Steiner Alpen. Jber. Wien. ent. Ver. XX: 147–162.
134. GALVAGNI, E., 1910. Über *Parnassius apollo „cetius“* und „*ottonius*“ Fruhst. Jber. Wien. ent. Ver. XX.
135. HAFNER, I., 1910. Macrolepidopteren von Görz und Umgebung. Ent. z. Frankf. a.M. XXIV: 1–40.
136. PREISSECKER, F., 1910. *Melanargia galathea* L. v. *procida* Herbst ab. *galanides* Preiss. Verh. zool.–bot. Ges. Wien. LX: (6).
137. PREISSECKER, F., 1910. Über einige *Argynnis*–Formen. Verh. zool.–bot. Ges. Wien. LX: (89).
138. HOFFMANN, F., 1910. Bericht über einen lepidopterologischen Ausflug in steierische Unterland. Jber. Wien. ent. Ver. XXI: 79–84.
139. REBEL, H., 1910–1912. Lepidopteren aus dem Gebiete des Monte Maggiore in Istrien. (Mit Nachtrag I und II) Jber. Wien. ent. Ver. XXI: 97–110; XXII: 227–240; XXIII: 177–205.
140. SCHAWERDA, K., 1910. Nachträge zur Lepidopterenfauna Bosniens und der Herzegowina. Verh. zool.–bot. Ges. Wien. LX: (145–170).
141. COURVOISIER, L. G. 1911. Entdeckungsreisen und kristische Spaziergänge ins Gebiet der Lycaeniden. Ent. Z. Frankf. a.M. XXV: 2–7, 9–11, 13–17, 22–23, 25–27, 33–34, 37–39, 45–46, 49–50, 61–63, 69–70, 82–84.
142. HAFNER, I., 1911. Über die Flugzeit einiger Schmetterlingsarten. Ent. Z. Frankf. a.M. XXV (35): 195–196, 204–209.
143. PIESZEGH, A. H., 1911. Über die Verbreitung des *Colias myrmidone* Esp. in Österreich – Ungarn und deren Variabilität. Jber. Wien ent. Ver. XXII: 199–225.
144. SCHAWERDA, K., 1911. *Erebia glacialis* Esper var. *triglavensis* und ihre Formen in den Hochalpen Oesterreichs. Verh. zool.–bot. Ges. Wien. LXI: (29)–(41).
145. SCHAWERDA, K., 1911. Neue Formen. Verh. zool.–bot. Ges. Wien. LXI: (175)–(177).
146. BORNEMANN, 1912. Über *Parnassius apollo bosniensis* Stichel und *liburnicus* Rebel. Berl. ent. Z. (8)–(9).
147. BURESCH, I., 1912. Notizen zur Rhopaloceren–Fauna Bulgariens. Arbeit. der bulgar. Naturf. Ges. Sofia. V: 20–56.
148. GRUND, A., 1912. Anmerkung zu *Parnassius mnemosyne* L. v. *hassicus* Pagenstecher ab. *siegeli* Bryk. Societas ent. Stuttgart. XXVII: 74.
149. HOLDHAUS, K., 1912. Kritisches Verzeichnis der boreolapinen Tierformen (Glaziairelicte) der mittel–und südeuropäischen Hochgebirge. Annln naturh. Mus. Wien. XXVI: 399–410.
150. MEIXNER, L., 1912. Eine Sammelexkursion auf die Vlasulja (Herzegowina). Entomologisches Jahrbuch. Frankf. a.M. XXI: 155–164.
151. REBEL, H., 1912. Zur Lepidopterenfauna der Brionischen Inseln. Jber. Wien ent. Ver. XXIII: 211–222.

152. SCHÄWERDA, K., 1912. *Parnassius apollo* L. aus der Herzegowina. Verh. zool.-bot. Ges. Wien. LXII: (112)–(116).
153. SCHÄWERDA, K., 1912. *Coenonympha arcania* L. und *satyrion* Esp. Verh. zool.-bot. Ges. Wien. LXII: (122)–(123).
154. SCHÄWERDA, K. 1912. Zwei herzegowinische Lokalrassen. Jber. Wien, ent. Ver. XXIII: 211–214.
155. STAUDER, H., 1912. Beiträge zur Kenntnis der Makrolepidopterenfauna der adriatischen Küstengebiete. Bollettino della Società adriatica di scienze naturali in Trieste. XXV: 93–120+3 Tab.
156. GIBBS, A., 1913. Butterfly hunting in the Balkans. Entomologist. XLVI: 104–108, 122–130, 154–158.
157. GRUND, A., 1913. Ueber neue und bekannte Lepidopteren—Formen der kroatisch–slawonischen Fauna. Int. ent. Z. Guben. VII(19): 127–128.
158. REBEL, H., 1913. Ueber die Lepidopterenfauna von Brioni grande. Jber. Wien, ent. V. XXIV: 181–201.
159. REBEL, H., 1913. Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer. III Teil: Sammelergebnisse aus Montenegro, Mazedonien, Albanien und Thrazien. Annln naturh. Mus. Wien. XXVII: 281–334.
160. STAUDER, H., 1913. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Macrolepidopterenfauna der adriatischen Küstengebiete. Boll. Soc. adriat. Sci. nat. Trieste. XXVII: 105–166.
161. STAUDER, H., 1913. Sopra alcuni Lepidotteri del Monte Prolog in Bosnia. Boll. Soc. adriat. Sci. nat. Trieste. XXVIII: 167–171.
162. STAUDER, H., 1913. Zur Frage der Überwinterung von *Colias croceus* Fourc. (*edusa* F.) als Falter. Zeitschrift für Wissenschaftliche Insektenbiologie. Berlin. IX: 96–97.
163. STAUDER, H., 1913: Überwinterung der *Pieris rapae* L. Raupe im Süden des Fluggebietes der Art. Z. wiss. Insekt. Biol. Berlin. IX: 209.
164. HOFFMANN, F., 1914. Bericht über einen lepidopterologischen Ausflug in steierische Unterland. Jber. Wien ent. Ver. XXV: 69–81.
165. HOFFMANN, F. und KLOS, R., 1914. Die Schmetterlinge Steiermarks. Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark. Graz. I: 184–323.
166. REBEL, H., 1914. Zur Lepidopterenfauna Albaniens. Jahresber. des Naturw. Orientver. Wien. XVIII und XIX: 37–43.
167. REBEL, H., 1914. Lepidopteren aus nordalbanisch–montenegrinischen Grenzgebiete. Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften. Mathematisch–Naturwissenschaftliche Classe. Wien. 123(1): 1–19.
168. REBEL H., 1914. *Argynnis aglaja* L ab. *wimani* Holm. Verh. zool.-bot. ges. Wien. LIX: (150).
169. REBEL, H., 1914: Über die *Alveus*– und *Malvae*–Gruppe der Gattung *Hesperia*. Verh. zool.-bot. ges. Wien. LIX: (189)–(201).
170. ROTSCHEID, N., 1914. Vatok Magyaroszág lepkefaunájához. Rovart. Lap. Budapest. XXI: 27–47.
171. STAUDER, H., 1914. *Mellicta athalia* Rott. ab. *illyrica* nov. Ent. Z. Frankf. a.M. XXVIII: 68,
172. STAUDER, H., 1914. Makrolepidopteren des Triester Gebietes und aus Inneristrien. Dt. ent. Z. Dresden. XXVIII: 4–15.
173. STAUDER, H., 1914. Neue Lepidopterenformen aus dem österreichischen Litorale. Dt. ent. Z. Dresden. XXVIII: 15–17.
174. STAUDER, H., 1914. *Lycaena argus* L ♀ *flavodentata* ab. *nova*. Dt. ent. Z. Dresden. XXVIII: 119–120.
175. STAUDER, H., 1914. Die Artberechtigung von *Pieris manni* Mayer. Z. wiss. Insekt. Biol. Berlin. X: 208–213.
176. WARNECKE, G., 1914. Eine Frühlingsfahrt nach Dalmatien. Int. ent. Z. Guben. IX(1): 1–3, (2): 5–7, (3): 14–15, (4): 18–20, (8): 43–44, (9): 52.
177. BURESCH, I., 1915. Beitrag zur Lepidopterenfauna von Thrazien und Mazedonien. Z. bulg. Akadem. Wiss. Sofia. XII: 37–54.
178. BURESCH, I. und ILTSCHEFF, D., 1915. Zweiter Beitrag zur Erforschung der Lepidopterenfauna von Thrazien und Mazedonien und der Nachbarländer. Arbeiten der bulgar. Naturf. Gesellsch.. Sofia. VIII: 151–197.

179. HOFFMANN, F., 1915. Ein kleiner Beitrag zur Schmetterlingsfauna von Karnten und Krain. Jber. Wien ent. Ver. XXVI: 65–81.
180. PETKOW, P. und TODOROWA, W., 1915. Beitrag zur Macrolepidopteren—Fauna der Umgebung von Tzaribrod und Tern. Arbeiten der bulgar. Naturf. Gesell. Sofia. VIII: 128–147.
181. PFIZZNER, R., 1915. Sammeltage in der Herzegowina. Entomologische Rundschau. Stuttgart. VII: 16.
182. SCHAWERDA, K., 1915. Neue Arten und Formen. Verh. zool.–bot. ges. Wien. LXV: (85)–(95).
183. STAUDER, H., 1915. Ueber Flugzeiten einiger paläarktischer Tagfalter und Anderes. Ent. Z. Frankf. a.M. XXVIII(20): 109–110.
184. STAUDER, H., 1915. Neue mediterrane Lepidopterenformen. Dt. ent. Z. Dresden. XXIX: 21–35.
185. GALVAGNI, E., 1916. Beitrag zur Naturgeschichte der Scoglien und kleinen Inseln Süddalmatiens. Denkschriften der Akademie der Wissenschaften. Wien. Math.–Nat. Kl., 92: 342–347.
186. GALVAGNI, E., 1916. Eine Ausbeute von Lussin und benachbarten Inseln (Scoglien). Verh. zool.–bot. ges. Wien. LXVI: (141)–(147).
187. GRUND, A., 1916. Beitrag zur kroatischen Lepidopteren—Fauna. Glasnik Hrvatskoga Prirodoslovnoga Društva. Zagreb. XXVIII: 1–68.
188. FRUHSTORFER, H., 1916. Neue Rhopaloceren aus der Sammlung Leonhard. Archiv für Naturgeschichte. Berlin. 82A (2): 1–28, (7): 132–137.
189. HOFFMANN, F., 1916. Kleiner Beitrag zur Lepidopterenfauna Mitteldalmatiens. Z. ost. Ent. Ver. Wien. I: 38–39.
190. SCHULTZ, 1916. Über *Aporia crataegi* aus Serbien. Dt. ent. Z. Dresden. XXX: 588.
191. STAUDER, H., 1916. Zur Frage der Verbreitung von *Colias crocea* Fourc. als Standfalter. Z. wiss. Insekt. Biol. Berlin. XII: 129–134.
192. STEINER, S., 1916. Beiträge zur kroatisch–slawonischen Lepidopteren Fauna (Rhopalocera: Lycaenidae). Die *Chrysophanus* Hb. Arten in der Umgebung von Agram (Zagreb, Kroatien). Glass. hrv. prirodosl. društva, Zagreb. XXVIII: 84–94.
193. STEINER, S., 1916. Ein kleiner Beitrag zur Lepidopteren—Fauna von Kroatien und Slawonien (Rhopalocera), I Drei typische Mediterraner in der Umgebung von Agram (Zagreb). Int. ent. Z. Guben. 106.
194. BARRAUD, P.J., 1916. Notes on Lepidoptera observed in Macedonia. Entomologist, London. LI: 59–63, 86–88.
195. REBEL, H., 1916–1917. Neue Lepidopterenfunde in Nordalbanien, Mazedonien und Serbien. Akadem. Anzeiger. Wien. XXVII: 17–24; Jber. des Naturw. Orientver. Wien. XXI: 1–8.
196. STAUDER, H., 1916–1917. Die Wahl nächtlicher Ruheplätze und andere Gewohnheiten der Schmetterlinge. Z. wiss. Insekt. Biol. Berlin. (1916.) XII: 299–305; (1917) XIII: 15–17.
197. FRUHSTORFER, H., 1917. Altes und Neues über Erebien. Dt. ent. Z. Dresden. XXXI: 43–56.
198. FRUHSTORFER, H., 1917. Monographische Übersicht alter und neuer *Erebia*—Formen. Dt. ent. Z. Dresden. XXXI: 83–110.
199. FRUHSTORFER, H., 1917. Neue paläarktische Rhopaloceren. Ent. Z. Frankf. a.M. XXI: 90–91, 99–100.
200. FRUHSTORFER, H., 1917. Neue *Melanargia galathea*—Rassen. Societas ent. Stuttgart. XXXII: 5–6.
201. Vidi 3a (str. 80.)
202. GUŠIĆ, B., 1917. Ein Beitrag zur Schmetterlingsfauna Kroatiens. Glasn. hrv. prirodosl. društ. Zagreb. XXIX: 1–17.
203. HOFBAUER L., 1917. Entomologische Herbsttage in Dalmatien. Z. öst. ent. Ver. Wien. I: 26–27.
204. REBEL H., 1917. Lepidopteren aus Neu–Montenegro. Jber. Akad. Wiss. Wien. 126: 765–788.
205. SCHAWERDA, K., 1917. Die Formen der beiden Arten *Coenonympha arcania* L und *C. satyrium* Esper. Jber. Wien ent. Ver. XXVII: 111–141.
206. STAUDER, H., 1917. *Colias crocea mediterranea* Stauder. Dt. ent. Z. Dresden. XXXI: 69–83.
207. WAGNER, F., 1917. Ueber *Colias crocea* v. *mediterranea* Stauder. Z. öst. Ent. Ver. Wien. II:
208. BURR, M., 1918. Field notes from Macedonia. Entomologist's Rec. J. Var. London. XXX: 149–151.
209. CHAPMAN, T.A., 1918. Lepidopterology — Two new European Lycaenids. Entomologist's Rec. J. Var. London. XXX: 1–8, 24–28.

210. FRUHSTORFER, H., 1918. Altes und Neues über *Erebia*. Arch. Naturgesch. Berlin. 82–84 (A), (7) 83–108.
211. ROTSCILD, W., 1918. Catalogue of the *Parnassiinae* in the Tring Museum. Novitates Zoologicae. London. XXV: 218–262.
212. ROWLAND-BROWN, H., 1918. Lepidoptera observed in Macedonia. Entomologist. London. LI: 112.
213. STEINER, S., 1918. Die in Kroatien vorkommenden *Erebia*-Arten. Ent. Jb. Frankf. a.M. XXVII: 1–6.
214. BURESCH, I., 1918–1919. Beitrag zur Lepidopterenfauna des Pirin–planina) Mazedonien. Z. wiss. Insekt. Biol. Berlin. XIV: 97–108, 137–144, 224–231, 271–281.
215. MACE, H., 1919. Balkan Butterflies. Entomologist's Monthly Magazine. London. LV: 255–258.
216. NORTON, F. and DELBANTY, J., 1919. Notes on the Lepidoptera of Macedonia. Entomologist. London. LII: 139–141.
217. SCHAWERDA, K., 1919. Neue Formen aus meiner Sammlung. Z. öst. ent. Ver. Wien. IV(4): 31–32, (7): 67–68.
218. STRAND, E., 1919. Lepidoptera, Hymenoptera und Arachniden aus Mazedonien. Z. öst. ent. Ver. Wien. IV(5): 44–45.
219. VERITY, R., 1919–1922. Seasonal polymorphism and races of some European Grypocera and Rhopalocera. Entomologist's Rec. J. Var. London. 31: 26–31, 43–48, 87–89, 121–129, 178–184, 193–201; 32: 3–8, 140–152; 33: 170–176, 190–193, 210–214; 34: 12–15, 68–73, 89–93, 124–142.
220. WILSON, H., 1919. The Lepidoptera of Macedonia. Entomologist. London. LII: 116.
221. STAUDER, H., 1920.–1923. Die Schmetterlingsfauna der illyroadriatischen Festland– und Inselzone. Z. wiss. Insekt. Biol. Berlin. XV: 201–220; XVI: 16–23, 43–49, 101–108, 143–153, 156–176, 219–224, XVII: 14–21, 58–64, 83–92, 135–147, 165–176; XVIII: 10–18, 58–68, 106–114, 187–202, 253–267, 317–327.
222. BLANCHARD, D., 1920. Macedonian Butterflies. Entomologist. London. LIII: 139–140.
223. DRENOWSKY, A.K., 1920.–1921. Ein Beitrag zur Schmetterlingsfauna des Pirin–, Maleschewsko– und Belasitsa–Gebirges in West–Thrazien. Z. wiss. Insekt. Biol. Berlin. XV: 231–246; XVI: 5–16.
224. HAUSSLER, 1920. *Antocharis charonia* Donz. in Europa? Ent. Rdsch. Stuttgart. XXXVII: 9.
225. LOEBEL, F., 1920. Beitrag zur Kenntnis der Makrolepidopterenfauna Istriens. Z. ost. ent. Ver. Wien. VI: 9 et seq.
226. MACE, H., 1920. Butterflies in Macedonia. Entomologist. London. LIII: 40–42, 60–64, 102–106.
227. ROWLAND-BROWN, H., 1920. A Supplementary note on the Butterflies of southern Macedonia. Entomologist. London. LIII: 106–109.
228. SCHAWERDA, K., 1920. Lepidoptera Ausbeute aus der Gegend von Lovrana und vom Monte Maggiore. Z. öst. ent. Ver. Wien. V: 10–11, 20–31, 28–39, 36–43.
229. ZERNY, H., 1920. Beitrag zur Kenntnis der Fauna Dalmatiens, besonders der Insel Brazza. III Lepidoptera. Zool. Jahrb. Jena. Abt. Syst. XLII: 195–204.
230. DRENOWSKY, A.K., 1921. Zur Lepidopterenfauna Mazedoniens. Z. wiss. Insekt. Biol. Berlin. XVI: 164–166.
231. BRYK, F., 1921. Neue Parnassiiden. Tidsskrift for Entomolog. Kjøbenhavn. XLII: 111–119.
232. BURESCH, I., 1921. Neue und seltene Schmetterlinge aus Thrazien und Mazedonien, Zeitschrift der Bulgar. Akademie der Wissenschaften. Sofia. XXIII: 155–216.
233. BURESCH, I. und ILTSCHEW, D., 1921. Dritter Beitrag zur Erforschung der Lepidopterenfauna von Thrazien und Mazedonien. Arbeit der bulgar. Naturforsch. Gesell. Sofia. IX: 61–86.
234. DOFLEIN, F., 1921. Mazedonien. Ergebnisse und Beobachtungen eines Naturforschers im Gefolge des deutschen Heeres. Jena, 592 Seiten, 279 Textfiguren, 16 Tafeln.
235. GUŠIĆ, B., 1921. Ein Beitrag zur Rhopalocerenfauna Serbiens. Verh. zool.–bot. ges. Wien. LXXI: (12)–(13).
236. GUŠIĆ, B., 1921. Ein Beitrag zur Rhopalocerenfauna Sloweniens. Glasn. hrv. prirodosl. društ. Zagreb. XXXIII: 1–3.
237. ILTSCHEW, D., 1921. Beitrag zur Lepidopterenfauna der Kresna–Schlucht in Mazedonien. Zeitschrift bulgar. Akademie Wiss. Sofia. XXIII: 85–110.

238. KOLAR, H., 1921. Neue Lokalformen von *Parnassius apollo* L. und *Coenonympha oedipus* F. Verh. zool.-bot. ges. Wien. LXXI: (11)–(13).
239. MÜLLER, H., 1921. Vier Wochen auf der Insel Brazza. Entomologischer Anzeiger. Wien. I: 4–6, 17–18.
240. REBEL, H., 1921. Zwei aberrative Tagfalter aus Bosnien. Verh. zool.-bot. ges. Wien. LXXI: (32) –(33).
241. ROWLAND-BROWN, H., 1921. *Satyrus hermione* im Macedonia, and some other Balkan Butterflies. Entomologist. London. LIV: 123–124.
242. SCHAWERDA, K., 1921. Beitrag zur Lepidopterenfauna der kroatischen Küste und Neubeschreibungen. Dt. ent. Z. Dresden. XXXV: 111–138.
243. SCHAWERDA, K., 1921. *Parnassius apollo* L. ab. nova *Bryki*. Z. öst. ent. Ver. Wien. V: 1–2.
244. ALBERTI, B., 1922. Beitrag zur Kenntnis der Macrolepidopterenfauna Mazedoniens. Z. wiss. Insekt. Biol. Berlin. XVII: 33–40, 73–82.
245. GUŠIĆ, B., 1922. Über einige neue oder wenig bekannte mitteleuropäische *Melitaea*-Formen. Z. wiss. Insekt. Biol. Berlin. XVII: 95–96.
246. STAUDER, H., 1922. *Parnassius apollo julianus* Stdr. subsp. n. Ent. Anz. Wien. II: 135–136.
247. WAGNER, F., 1923. Herbstfang in Süddalmatien. Eine Lepidopterologische Skizze. Dt. ent. Z. Dresden. XXXVII: 77–82.
248. VERITY, R., 1923–1924. Geographical variation in *Hipparchia semele* L. Entomologist's Rec. J. Var. London. 35: 153–156; 36: 21–26.
249. BURESCH, I., 1925. Zwei in Europa selten vorkommende Arten der Schmetterlingsgattung *Euchloe*, nebst Beschreibung einer neuen Unterart *Euchloe gruneri macedonica*. Mitt. bulgar. ent. Gessell. Sofia. II: 61–64.
250. DRENOWSKY, A.K., 1925. Über die Schmetterlingsfauna Mazedoniens. Estestwoznanie i Geographia. Sofia. IX: 190–191.
251. DRENOWSKY, A.K., 1925. Die Vertikale Verteilung der Lepidopteren in den Hochgebirgen Bulgariens (mit 1 Kartenskizze und 1 Tab.). Dt. ent. Z. Dresden. XXXIX: 97–125.
252. KOČA, Gj., 1925. Drugi i treći prilog faуни leptira (Lepidoptera) Hrvatske i Slavonije. Glasn. hrv. prirodosl. društ. Zagreb. XXXVI: 63–80.
253. SCHAWERDA, K., 1925. Zur Frage des Vorkommens von *Gonepteryx cleopatra* in Dalmatien. Z. öst. ent. Ver. Wien. X: 83–85.
254. SCHWINGENSCHUSS, L. und WAGNER, F., 1925–1927. Beitrag zur Macrolepidopterenfauna Süddalmatiens insbesondere der Umgebung von Gravosa. Z. öst. ent. Ver. Wien. X: 53–57, 66–71, 78–82, 116–119+1 Fig.; 1926. XI: 1–3, 9–13, 26–28, 53–54, 67–72, 74–86; 1927. XII: 45–50, 62–64, 68–75+5 Fig.
255. AIGNER-ABAIFI, L., 1926. *Satyrus briseis* L. Int. ent. Z. Gaben. XX: 11–12.
256. BURESCH, I. und ARNDT, W., 1926. Die Glazialrelicte darstellenden Tierarten Bulgariens und Mazedoniens. Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere. Leipzig. V: 381–405.
257. KOROLIJA, V., 1926. Colema jata leptirova. Priroda. Zagreb, XVI: 149.
258. RÖBER, J., 1926. Lepidopterologisches. Entomologische Mitteilungen. Berlin-Dahlem. XV: 226–230.
259. SCHAWERDA, K., 1926. Neue Lepidopterenformen aus meiner Sammlung. Z. öst. ent. Ver. Wien. XI: 86–88.
260. SCHUTZ, W., 1926. Eine Falterausbeute aus der Herzegowina (Umgebung von Bilek) und aus Albanien (Umgebung von Skutari) Gesammelt in den Kriegsjahren 1915/1916. Z. öst. ent. Ver. Wien. XI: 31–35.
261. VERITY, R., 1926. The geographical and seasonal variations of *Coenonympha pamphilus* L. Z. wiss. Insekt. Biol. Berlin. XXI: 191–208.
262. WARREN, B.C.S., 1926. Monograph of the tribe *Hesperiidi* (European species) (Lep., Hesperiidae). Trans. ent. soc. London. LXXIV: 1–170, 6 pl.
263. DRENOWSKY, A.K., 1927. Neue Schmetterlingsarten aus Bulgarien und Mazedonien. Estestwoznanie i Geographia. Sofia. XI(5/6): 187–188.
264. HERGULA, B., 1927. Temperatura kao faktor brzine razvoja kod *Colias edusa* F. Glasnik entomološkog društva Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca. Zagreb. II(1): 42–59.
265. LORKOVIĆ, Z., 1927. *Leptidae sinapis* ab. *major* Grund zasebna vrsta Rhopalocera iz Hrvatske. Glasn. ent. dr. Kr.S.H.S. Zagreb. II(1): 26–41.

266. SCHAWERDA, K., 1927. Beitrag und Nachtrag zur Lepidopterenfauna der dalmatinischen Inseln, beziehungsweise der Inseln Lessin. Ver. zool.-bot. ges. Wien. LXXVII: (79)–(81).
267. VERITY, R., 1927. La Variation Géographique dans l'Europe occidentale des *Plebeius idas* L. (= *argus* Schiff. = *argyrogномон* Brgr.) et *insularis* Leech. Le nom de *lycidas* est de Meigen et non de Trapp. Annales de la Soc. Ent. de France. Paris 96: 1–16.
268. CARRARA, G., 1928: I Macrolepidotteri del territorio di Trieste. Atti del Museo civico di storia naturale di Trieste 11, parte prima. Trieste. 63–116.
269. KOLAR, H., 1928. Verbreitung von *Coenonympha oedipus* F. in Europa. Verh. zool.-bot. ges. Wien. LXXVIII: (105)–(108).
270. LORKOVIĆ, Z., 1928. Analiza pojma i varijabiliteta vrste na osnovi ispitivanja nekih Lepidoptera (inauguralna disertacija). Glasnik Hrvatskog prirodoslovnog društva, Zagreb. XXXVIII: 1–56+2 Tab.
271. SCHAWERDA, K., 1928. Zur Lepidopterenfauna der Karawanken. Verh. zool.-bot. Ver. Wien. LXXVII: (103)–(105).
272. BURESCH, I. und TULESCHKOW, K., 1929.–1930. Die horizontale Verbreitung der Schmetterlinge (Lepidoptera) in Bulgarien. Mitteilungen aus den königl. naturwissenschaftlichen Institut in Sofia. II: 1–250, III: 145–190.
273. ZÜLLICH, 1929. Einige neue Lycaeniden–Formen aus meiner Sammlung. Z. öst. ent. Ver. Wien. XIV: 52.
274. BRYK, F. und EISNER, C., 1930. *Parnassius mnemosyne* L. ssp. *balcanica*(n). Parnassiana. Neubrandenburg. I(2): 3–4. fig. 5–6.
275. DRENOWSKY, A.K., 1930. Beitrag zur Lepidopterenfauna S.W. Mazedoniens. Spis. bulgar. Akadem. Nauk. Sofia. XLII: 129–177.
276. DRENOWSKY, A.K., 1930. Untersuchungen über die Lepidopterenfauna des Ossogowagebirges in W.–Bulgarien. Sammelwerk der bulgar. Akademie der Wissen. Sofia. XXVI: 1–87+2 Taf.
277. HAFNER, I., 1930. Prirodoslovna istraživanja sjevernodalmatinskog otočja, I. Dugi Kornati, Lepidoptera, Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti u Zagrebu, zasebno izdanje, XVI: 46–52.
278. HAIG–THOMAS, P., 1930. Through Central Europe to Montenegro. Entomologist's Rec. J. Var. London. XLI: 35–38, 58–59.
279. LORKOVIĆ, Z., 1930. Verwandtschaftliche Beziehungen in der *morsei–major–sinapis* Gruppe des Gen. *Leptidea*. Z. öst. ent. Ver. Wien. XIV,–XVI.
280. BOLLOW, C., 1931. Gattung *Parnassius* Latr. (In A. Seitz – Die Gross–Schmetterlinge der Erde, Supplement zu Band I, Nachträge: 328–332).
281. GRADOJEVIĆ, M., 1931. Prilog lepidopterskoj fauni Jugoslavije. Leptirovi Srbije – Diurna. Glasnik Jugoslovenskog entomološkog društva. Beograd. V–VI (1–2): 133–158.
282. HAIG–THOMAS, P., 1931. June in the Balkans. Entomologist's Rec. J. Var. London. XLIII: 57–62.
283. REBEL, H. und ZERNY, H., 1931. Die Lepidopterenfauna Albaniens. Denkschriften der Akademie der Wissenschaften, Math. Nat. Kl. Wien. 103: 37–161.
284. BRYK, F., 1932. Kritische Revision der Gattung *Parnassius* unter Benutzung des Material der Kollektion Eisner, Dahlem. Parnassiana. Neubrandenburg. II(3): 34–42, 51–65.
285. STEMPFER, H. und SCHMIDT, A., 1932. Studien über zwei oft verwechselte Lycaeniden: *Lycaeides argyrogномон* Brgr. und *Lycaeides ismenias* Meigen (*insularis* Leech) und deren Rassen in Mittel– und Ost–Europa. Int. Ent. Z. Guben. XXV(43): 429–437, (44) 441–447, (45): 449–457.
286. WARREN, B.C.S., 1932. Notes on Erebidae species. Entomologist's Rec. J. Var. London. XLIV: 165–167.
287. LORKOVIĆ, Z., 1933. Prilog poznavanju biologije ishrane kukaca. Zbornik radova posvećen Živojinu Đorđeviću povodom njegove šezdesetogodišnjice. Beograd. 163–176.
288. MULLER, L., 1933. *Pieris bryoniae* O. und *napi* L. Int. Ent. Z. Guben. XXVII: 93–99.
289. NITSCHE, J., 1933. Lepidopteraausbeute von Orebić aur Sabioncello Verh. zool.–bot. ges. Wien, LXXXIII: (20)–(21).
290. WARREN, B.C.S., 1933. Notes on Erebidae species Entomologist's Rec. J. Var. London. XLV: 22–41.
291. BEURET, H., 1934. Contribution à l'étude de la variation géographique de *Lycaeides argyrogномон* Brgr., etc. Lambillonea. Bruxelles. 34: 99–123, 35: 162–172, 36: 9–10

292. BRYK, F., 1934. Das Tierreich, Lepidoptera: Baroniidae, Teinopalpidae, Parnassiidae, Pars I. Walter de Gruyter und Co. ed., Berlin und Leipzig.
293. MÜLLER, L., 1934. Die Formen von *Pieris bryoniae* O. Int. Ent. Z. Guben. XXVIII: 210–212.
294. GALVAGNI, E., 1935. Ergänzung zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna von Hvar (Lessina). Verh. zool.-bot. ges. Wien. LXXXV: 118–121.
295. STEINER, S., 1935. Ein Beitrag zur Lepidopterenfauna Kroatiens. Die *Colias*-Arten. Int. ent. Z. Guben. XXIX: 268–272.
296. EISNER, C., 1936. Eine neue Rasse von *Parnassius mnemosyne* L. Parnassiana. Neubrandenburg. III: 108.
297. FORSTER, W., 1936. Beitrag zur Systematik der Tribus *Lycaenidi* (*argus* Gruppe). Mitt. munch. ent. Ges. 26: 41–150+XV Taf.
298. WARREN, B.C.S., 1936. Monograph of the genus *Erebia*. British Museum (N.H.). I–VII + 1–407, 104 pl.
299. VERITY, R., 1936–1937. The Butterfly races of Macedonia. Entomologist's Rec. J. Var. London. XLVIII: 1–8, XLIX: 9–22.
300. EISNER, C., 1937. Zwei neue Unterarten von *Parnassius mnemosyne*. Parnassiana. Neubrandenburg. V: 15–16.
301. HEMMING, F., 1937. Hübner. A Bibliographical and systematic account of the entomological works of Jacob Hübner and the supplements by Carl Geyer, G.F. von Frölich and G.A.W. Herrich-Schäffer. London.
302. STEMPFFER, H., 1937. Contribution à l'étude des Plebeinae paléarctiques (Lep., Lycaenidae). Bull. Soc. ent. de France. Paris. 42: 211–218, 297–300.
303. ALBERTI, B., 1938: Ueber das Vorkommen von *Hesperia carthami* Hbn. in Norddeutschland, nebst Bemerkungen über Verbreitung und Formen dieser Art. Stettiner Entomologische Zeitung. Stettin. 99: 236–246.
304. LORKOVIĆ, Z., 1938. Studien über den Speziesbegriff. II. Artberechtigung von *Everes argiades* Pall., *E. alcetas* Hffgg. und *E. Decolorata* Stgr. Mitt. Münch. Ent. Ges. XXVIII (2): 215–246.
305. NEUSTÄTTER, H., 1938. Eine neue *Lycaena* aus Dalmatien. Ent. Rdsch. Stuttgart. LV (25): 315–316.
306. SEYER, H., 1938: Einige Ergebnisse von meiner Jugoslawienfahrt und der Fang einer neuen *Papilio podalirius* L – Monstrosität. Ent. Rdsch. Stuttgart. LV (54): 629–632, 656–657.
307. STEINER, S., 1938. Der heutige Stand der Rhopalocera- und Hesperiidae-Arten für die Lepidopterenfauna Kroatiens. Int. ent. Z. Guben. XLII: 373–375.
308. THURNER, J., 1938. Die Schmetterlinge der Ochrid-Gegend in Mazedonien. Mitt. Kon. Nat. Inst. Sofia. XI: 1–59.
309. VERITY, R., 1938.–1939. Supplement to the „Butterfly races and Zygaena of Macedonia“. Entomologist's Rec. J. Var. London. L: 1–16, LI: 17–20.
310. LORKOVIĆ, Z., 1939. Entomološka istraživanja u vardarskoj kotlini. Ljetopis Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti. Zagreb. LI: 159–162.
311. MÜLLER, L. und KAUTZ, H., 1939. *Pieris bryoniae* O. und *Pieris napi* L. Österreichischer Entomologen-Verein. Wien. 191+18 Taf.
312. SCHAWERDA, K., 1939. Über *Erebia stirius* God. var. *trinsensis* Sterzi. Ent. Rdsch. Stuttgart. LVI(21): 217–218+II Taf.
313. BRYK, F., 1940. Geographische Variabilität von *Melitaea didyma* (Esper). Folia Zoologica et Hydrobiologica, Riga. 10: 293.
314. HIGGINS, L.G., 1940. An illustrated catalogue of the Palaearctic *Melitaea*. Transactions of the Royal Entomological Society of London. 91: 175–365.
315. VERITY, R., 1940. Revision of the *athalia* group of the genus *Melitaea*. Trans. R. ent. Soc. London, 89 (14): 591–706.
316. DAVENPORT, D., 1941. The Butterflies of the Satyrid Genus *Coenonympha*. Bull. Mus. comp. Zool. Harvard Coll. LXXXVII (4): 215–335.
317. KOLAR, H., 1942. Die Gattung *Parnassius* in den Julischen Alpen. Z. Wien. ent. Ges. XXVII (5): 121–129.
318. HEMMING, F., 1943. On the Occurrence in Europa and the Distribution of *Hipparchia syriaca* Stgr. Entomologist. London. LXXVI: 68–72.

319. LORKOVIĆ, Z., 1943. Modifikationen und Rassen von *Everes argiades* Pall. und ihre Beziehungen zu den klimatischen Faktoren ihrer Verbreitungsgebiete. Mitt. Münch. ent. Ver. XXXIII (II/III): 431–478+3 Taf.
320. SILBERNAGEL, A., 1944. Die Schmetterlinge der Ochrid–Gegend in Mazedonien. Z. Wien. ent. Ges. V: 29–31, 43–45, 93–94, 124–126, 153–155, 184–187.
321. WARREN, B.C.S., 1944. Review of the classification of the Agynnidi: with a systematic revision of the genus *Boloria* (Lepidoptera, Nymphalidae). Trans. R. ent. Soc. London, 94: 1–85+46 pl.
322. BERNARDI, G., 1945. Révision de la classification des espèces paléarctique du genre *Euchloe* Hb. Miscellanea entomologica. Bruxelles. XLII: 65–104.
323. BERNARDI, G., 1947. La nomenclature de quelques formes européennes de l'*Euchloe ausonia* Hb. (= *bella* auct.). Miscell. ent. Bruxelles. XLIV: 1–24.
324. BERNARDI, G., 1947. Révision de la classification des espèces holarctiques des genres *Pieris* Schr. et *Pontia* Fabr. (Lep., Pieridae). Miscell. ent. Bruxelles. XLIV: 65–80+5 planches.
325. EVANS, B.W.H., 1949. A catalogue of the Hesperiidae from Europe, Asia and Australia in the British Museum. British Museum (Nat. Hist.) London.
326. LATTIN, G. de, 1949. Über die Artfrage in der *Hipparchia semele* L–Gruppe. Ent. Z. Frankf. a.M. LIX: 113–118, 124–126, 131–132.
327. LESSE, H. de, 1949. Contribution à l'étude du genre *Coenonympha*. Lambillionea. Bruxelles. XLIX (7–8): 68–80.
328. WARREN, B.C.S., 1949. A note of the Central European species of *Papilio machaon* and their nomenclature. Entomologist. London. LXXXII: 150–153.
329. HIGGINS, L.G., 1950. A descriptive catalogue of the Palaearctic *Euphydryas*. Trans. R. ent. Soc. London, 101: 435–499.
330. ŽIVOJINOVIĆ, S., 1950. Fauna insekata šumske domene Majdanpeka. Posebno izdanie Srpske akademije nauka. Beograd. Knjiga CLX.
331. DANIEL, F., FORSTER, W. und OSTHEIDER, L., 1951. Beitrag zur Lepidopterenfauna Mazedoniens. Veröffentlichungen der Zoologischen Staatssammlung München. II. 1–77.
332. LESSE, H. de, 1951. Révision de l'ancien genre *Satyrus* (s.l.). Ann. Soc. ent. Franc. Paris. 121: 77–101.
333. GROZDANIĆ, S., 1952. Problemi darvinizma: adaptivna obojenost životinja (pauci i insekti). Zaštita prirode. Beograd. 16: 1–90.
334. LORKOVIĆ, Z., 1952. Beiträge zum Studium der Semispecies: Spezifität von *Erebia stirius* Godt. und *E. styx* Fr. (Satyridae) Zeitschrift für Lepidopterologie. Krefeld. II(3): 159–176.
335. ROELL, L., 1952. Sammeltage in der Süd– und Ostalpen (Slowenia). Ent. Z. Frankf. a.M., LXII: 73–80, 85–88, 91–94, 103–104.
336. HESSELBARTH, G., 1953. Verbreitung und geographische Rassen von *Pieris napi*. Z. Lepid. Krefeld. III: 33–42.
337. LORKOVIĆ, Z., 1953. Specifička, semispecifička i rasna diferencijacija kod *Erebia tyndarus* Esper. I. Novi alopatrijski oblici vrste *E. tyndarus* Esper i analiza njihovih srodstvenih i sistematskih odnosa. Rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti. Zagreb. 294: 269–313.
338. LORKOVIĆ, Z., 1953. Specifička semispecifička i rasna diferencijacija kod *Erebia tyndarus* Esp. II. Stupanj diferencijacije i srodstveni odnosi pirinejskih, alpskih i balkanskih forma. Rad Jugosl. akad. znan. umjetn. Zagreb. 294: 315–358.
339. MICHELI, Š., 1953. Nastopanje južnih vrst metuljev v Ljubljani in okolici. Biološki vestnik. Ljubljana. II: 84–88.
340. MOUCHA, J., 1953. La distribution géographique de la *Leptidea morsei* Fent. en Europe. Bulletin de la Société Entomologique de Mulhouse. IX: 1–5.
341. VERITY, R., 1953. On the supposed discoveries of new butterflies species in Europe. Entomologist. London. LXXXVI: 172–175.
342. BEURET, H., 1954. Dritter Beitrag zur Kenntnis von *Palaeochrysophanus candens* Herrich–Schäffer (Lepidoptera, Lycaenidae). Mitt. ent. Ges. Basel. IV: 33–40.
343. EISNER, C., 1954. – 1958. Kritische Revision der Gattung *Parnassius*. Zool. Meded. Leiden. XXXIII(6): 41–48, XXXIII(17): 127–156+I, XXXIV(1): 1–16, XXXV(4): 33–49, XXXV(14): 177–203, XXXVI(2): 5–32.
344. EISNER, C., 1954. Einige neue Formen in der Familie Parnassiidae. Zool. Meded. Leiden. XXXIII(8): 55–57.

345. GROSS, F.J., 1954. Beitrag zur Unterscheidung von *Coenonympha arcana* L. und *gardetta* de Prunner. Z. Wien ent. Ver. XXXIX(65): 372–384.
346. WARNECKE, G., 1954. Über postglaziale Arealdisjunktionen europäischer Mikrolepidopteren. Deutsche Entomologentag. Hamburg.
347. ALBERTI, B., 1955. Eine neue Vikariante der *Pyrgus malvae*-Gruppe (Lep.. Hesperiidae). Z. Wien. ent. Ges. XL: 43–46.
348. ALBERTI, B., 1955. Zur Kenntnis der Gattung *Carcharodus* Hbn. (Hesperiidae) mit einer Betrachtung zum Art- und Gattungsbegriff. Z. Lepid. Krefeld. III: 105–142.
349. CARNELUTTI, J. und MICHELI, Š., 1955. Prispevek k favni lepidopterov Slovenija. Biol. Vest. Ljubljana. IV: 43–55.
350. FORSTER, W. und WOHLFAHRT, T., 1955. Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band II Tagfalter, Diurna (Rhopalocera und Hesperiidae). Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart.
351. LORKOVIĆ, Z., 1955. Die Populationsanalyse zweier neuen stenochoren *Erebia*-Rassen aus Kroatien. Biološki glasnik. Zagreb. VIII: 53–76.
352. EVANS, B.W.H., 1956. Revisional notes on the Hepseriidae of Europe, Asia and Australia. Ann. Mag. Nat. Hist. (12)9: 749–752.
353. MICHELI, Š., 1956. Nastopanje južnih vrst metuljev v Sloveniji. Biol. Vest. Ljubljana. V: 115–120.
354. ROELL, L., 1956. Unter mazedonischen und griechischen Schmetterlingen. Ent. Z. Frankf. a.M. LXVI: 161–168, 170–182.
355. CARNELUTTI, J., 1957. Alpine petrophile Lepidopteren des Karstgebietes. Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft. Graz. 506–511.
356. GROSS, F.J., 1957. Bemerkungen zu den verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen *Coenonympha leander* Esp., *iphis* Schiff., *hero* L. *arcania* L. und *gardetta* de pr. Ent. Z. Frankf. a.M. LXVII: 97–111, 117–119.
357. LORKOVIĆ, Z., 1957. Die Speziationsstufen in der *Erebia tyndarus* Gruppe. Biol. Glasn. Zagreb. X(1–2): 61–112.
358. PINKER, R., 1957. Lebensraum und Verhalten von *Euchloe charlonia* Donz. in Mazedonien. Z. Wien. ent. Ges. Wien. XLII: 81–85.
359. CARNELUTTI, J. und MICHELI, Š., 1958. I. Beitrag zur Lepidopterfauna der Crna Gora. Fragmenta Balcanica musei macedonici scientiarum naturalium. Skopje. II (10): 1–14.
360. HIGGINS, L.G., 1958. A holiday amongst macedonian butterflies. Entomologist. London. 91(1145): 225–228.
361. LATTIN, G. de, 1958. Postglazial Disjunktionen und Rassengbildung bei europäischen Lepidopteren. Verh. dt. Zool. Ges. Frankf. a.M. 393–403.
362. LIPSCOMB, M., 1958. Butterfly hunting in Yugoslavia. Entomologist Rec. J. Ver. London. LXX: 207–211.
363. LORKOVIĆ, Z., 1958. Some Peculiarities of Spatially and Sexually Restricted Gene Exchange in the *Erebia tyndarus* Group. Gold Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology. XXIII: 319–325.
364. LORKOVIĆ, Z. i HERMAN, Č., 1958. The genetics of morphism in *Colias croceus* Fourc. from the surroundings of Zagreb. Biol. Glasn. Zagreb. XI: 55–59.
365. PETRIK, A., 1958. Entomofauna Deliblatske peščare. Rad vojvodanskih muzeja. Novi Sad. VII: 87–113.
366. RIZVANOLI, F., 1958. Visinska sukcesija Rhopalocera na istočnim obroncima Prokletija. Diplomski rad, nepublikovani podaci. Sarajevo.
367. SCHULTE, A., 1958. *Philotes bavius macedonica* ssp. nov. (Lep., Rhopalocera). Biol. Glasn. Zagreb. XI: 73–74.
368. SIEGLER, K., 1958. Sammelfahrt auf den Balkan und in Kleinasiens. Ent. Z. Frankf. a.M. LXVIII: 65–71.
369. GROSS, F.J., 1959. Bemerkungen zur Verbreitung von *Satyrus (Hipparchia) fagi* Scop., *syriaca* Stgr. und *semele* L. Ent. Z. Frankf. a.M. LXIX: 161–168, 170–182.
370. LIPSCOMB, M., 1959. Yugoslavia revisited. Entomologist Rec. J. Var. London. LXXX: 258–262.
371. MOUCHA, J., 1959. Beitrag zur Kenntnis der Lepidopterfauna Mazedoniens. Acta Faunistica Entomologica Musei Nationalis Praagae. V: 29–39+9 Abb.

372. WARREN, B.C.S., 1959. On *Erebia aquitania* Fruhstorfer: with a note on the value of anatomical characters in this and related species. Entomologist Rec. J. Var. London. LXXI: 184–190.
373. CARNELUTTI, J. und MICHELI, Š., 1960. Einige neue Schmetterlingsunterarten aus Slowenien. Biol. Vest. Ljubljana. VII: 101–111.
374. CARNELUTTI, J. und MICHELI, Š., 1960. II. Prispevki k favni lepidopterov Slovenije. Biol. Vestn. Ljubljana. VII: 113–124.
375. EISNER, C., 1960. – 1963. Nachträgliche Betrachtungen zu der Revision der subfamilia Parnassiinae. Zool. Meded. Leiden. XXXVII(3): 17–48, XXXVIII(7): 105–128, XXXVIII(17): 281–294+II.
376. HIGGINS, L.G., 1960. Butterflies of the Eastern Alps in 1960 (Slovenia). Entomologist. London. 94: 82–83.
377. LESSE, H. de, 1960. Spéciation et variation chromosomique chez les lépidoptères rhopalocères. Annales des Sciences Naturelles Zool. et Biol. Animale. Paris. II(12): 223.
378. LORKOVIĆ, Z. et LESSE, H. de, 1960. Recherches sur la distribution géographique des représentants du groupe d'*Erebia tyndarus* Esper. *Erebia calcarius* au Monte Cavallo au nord de Venise. Bollettino della Società Entomologica Italiana. Firenze, Genova. XC (7–8): 123–129.
379. ROELL, L., 1960. Auf den Spuren der *Erebia afer dalmata* God. Ent. Z. Frankf. a.M. LXX: 253–256, 265–267.
380. TRIPKOVIC-ČUBRILOVIĆ, D., 1960. Insekti sakupljeni na terenu Obedske Bare. Glasnik Prirodnjačkog Muzeja Srpske Zemlje. Beograd. XV: 49–66.
381. MLADINOV, Lidija, 1960.–1961. Prilog fauni leptira (Lepidoptera) otoka Paga. Hrvatski narodni zoološki muzej. Zagreb.
382. HERMAN, Č. i LORKOVIĆ, Z., 1961. „Maslinastozeleni“ gen gusjenica *Colias croceus* Fourc. Biol. Glasn. Zagreb. XIV: 151–153.
383. LIPSCOMB, M., 1961. Yugoslavia revisited. Entomologist Rec. J. Var. London. LXXIII: 141–146.
384. LORKOVIĆ, Z., 1961. Abstufungen der reproduktiven Isolationsmechanismen in der *Erebia tyndarus*-Gruppe und deren Systematik. Ver. XI. Internat. Kongress für Entomologie. Wien.
385. LORKOVIĆ, Z., 1961. Zwei neuerliche Publikationen über einige Glieder der *Erebia tyndarus*-Gruppe (Lep., Satyridae). Entomologisk Tidskrift. Stockholm. LXXXII(3–4): 197–202.
386. LORKOVIĆ, Z. and HERMAN, Č., 1961. The solution of a long outstanding problem in the genetics of dimorphism in *Colias*. Journal of the Lepidopterist's Society. Cambridge. U.S.A. XV: 43–55.
387. RILEY, N.D., 1961. The Separation of *Colias hyale* L. and *C. australis* Vty. Entomologist. London. 94: 207–210.
388. LESSE, H. de, 1961. Les hybrides naturelles entre *Lysandra coridon* Poda et *L. bellargus* Rott. Alexanor. Paris. II: 22–30.
389. WARREN, B.C.S., 1961. The Androconial Scales and Their Bearing on the Question of Speciation in the Genus *Pieris* (Lepidoptera). Ent. Tidskr. Stockholm. 82(3–4): 121–148.
390. ŽIVOJNOVIĆ, S., 1961. Leptiri (Lepidoptera) zbirke Dr. A. Reissa u Muzeju šumarstva i lova. Glasnik Muzeja šumarstva i lova. Beograd. I: 101–108.
391. DOBRIVOJEVIĆ, K., 1962. *Vanessa cardui* L. nova štetočina na soji. Biljni lekar. Beograd. 7–8.
392. HADŽISTEVIĆ, D., 1962. *Vanessa cardui* L. kao štetočina na usjevima soje. Hemizacija poljoprivrede. Beograd. LXIII: 3–9.
393. HERMAN, Č. and LORKOVIĆ, Z., 1962. New „spotted“ gene in caterpillars of *Colias croceus* Fourc. Bulletin Scientifique. Zagreb. VII(3): 59–60.
394. JANKOVIĆ, Lj., 1962. Struktura i dinamika naselja Arthropoda na travnim asocijacijama Kopaonika. Doktorska disertacija, nepublikovani podaci. Beograd.
395. LORKOVIĆ, Z., 1962. The genetics and reproductive isolating mechanisms of the *Pieris napi-bryoniae* group. (Part I–X). J. Lepid. Soc. Cambridge. U.S.A. XVI (1): 5–19, (2): 105–127.
396. MACK, W., 1962. Bemerkungen zur Frage der Artberechtigung von *Euchloe orientalis* Brem. gen. aest. *ausonia* auct. Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen. München. XI (8): 78–80.
397. MICHELI, Š., 1962. Über die neuzeitlichen Änderungen in der Schmetterlingsfauna des südostlichen Alpenraumes. Z. Wien ent. Ges. Wien. XLVII (LXXIII) (10): 152–157.
398. SHELUZHKO, L., 1962. Zur Kenntnis der mazedonischen Unterarten von *Parnassius mnemosyne* L. Ent. Z. Frankf. a.M. LXXII (9, 10 und 12): 85–92, 96–108, 117–123.

399. VACLAV, V. i BATINICA, Jelva, 1962. Stričkov šarenjak kao štetočina soje. Poljoprivredni pregled. 11–12.
400. VARIN, G., 1962. Contribution à l'étude des Satyridae (Lépidoptères). *Kanetisa circe* Fabricius et la répartition de ses sous-espèces européennes et asiatiques. Bull. Soc. ent. Mulhouse. 65–69.
401. WAGNER, H., 1962. *Euchloe belia* Cr. und *E. ausonia* Hbn. Ent. Z. Frankf. a.M. LXXII (1–2): 81–84.
402. HERMAN, Č. and LORKOVIĆ, Z., 1963. Changes of genetic structure in laboratory populations of *Colias croceus*. Bull. sci. Conseil Acad. RSF Yougoslavie. Zagreb. VIII (3–4): 67.
403. HEYDEMANN, F., 1963. Sind *Euchloe orientalis* Brem. *esperi* Kirby (= *belia* Cram.) und *Euchloe ausonia* Hb. verschiedene gute Arten? Nachrbl. bayer. ent. München. XII (3 und 4): 27–38.
404. LORKOVIĆ, Z., 1963. Genetska fiksacija ovipozicijske reakcije kod leptira *Pieris ergane* H.G. III Kongres Jugoslovenskog društva za fiziologiju. Zagreb.
405. MICIELI, Š., 1963. Beitrag zur Kenntnis der Makrolepidopterenfauna Mazedoniens (S.R. Makedonija Acta Musei Macedonici Scientiarum Naturalium. Skopje. IX(2): 15–28.
406. TANASIEVIĆ, N., 1963. Nekoliko licena (Lep., Lycaenidae) koje žive na lucerki i crvenoj detelini kod nas. Agrohemija, Beogradd. 9
407. WARREN, B. C. S., 1963. *Pieris bryoniae dubiosa* Rober, and notes on variation in the Androconia of *Pieris* species. Entomologist. Rec. J. Var. 75: 125–129.
408. ALBERTI, B., 1964. Über Verbreitung und systematische Wertung von *Carcharodus orientalis* Rev. und *altheae* Hbn. (Lep., Hesperiidae). Z. Wien. ent. Ges. Wien. XLIX: 99–103.
409. BARTOL, B., BARTOL, V. und MICIELLI, Š., 1964. Beitrag zur Kenntnis zur Makrolepidopterenfauna der adriatischen Insel Krk (Veglia). Nachrbl. Bayer. ent. München. XIII: 33–36, 44–48, 55–59.
410. BIRKETT, N. L., 1964. A Visit to Yugoslavia (Istria) . . . Entomologist Rec. J. Var. London. LXXVI: 279–282.
411. BURGERMEISTER, F., 1964. Makrolepidopteren aus dem Raume Dubrovnik. Z. Wien. ent. Ges. Wien. XLIX: 137–152.
412. LATTIN, G. de, 1964. Die Verbreitung der sibirischen Faunenelemente der Lepidopteren in der Westpaläarktis. Natur und Museum. Frankfurt a.M. 94 (12): 505–514.
413. THURNER, J., 1964. Die Lepidopterenfauna Jugoslavisch Mazedoniens. I. Rhopalocera, Grypocera und Noctuidae. Prirodnonaučen Muzej. Skopje. Posebno izdanje, nr. 1.
414. ALBERTI, B., 1965. Ergebnisse der Albanien—Expedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes. 34. Beitrag Lepidoptera: Hesperiidae. Beiträge zur Entomologie. Berlin. XV(5/6): 649–660.
415. BARTOL, V., CARNELUTTI, J. in MICIELI, Š., 1965. III. Prispevk k favni Lepidopterov Slovenije. Biol. Vest. Ljubljana. XIII: 69–76.
416. GROZDANIĆ, S. i BARANOV, O., 1965. Poze dnevnih leptirova kao komponente instinkta. Glas CCLXII Srpske akademije nauka i umetnosti, odelenje prirodno-matematičkih nauka. Beograd. XXVII: 101–118.
417. HIGGINS, L.G., 1965. Five New Butterflies. Entomologist. London. 10–12.
418. KOSOVAC, V., 1965. *Vanessa cardui* L. Štetočina na suncokretu. Biljni lekar. Beograd. 10: 7–9.
419. LORKOVIĆ, Z., 1965. Über die neuerliche Verwierung um die 2. Generation von *Euchloe orientalis* Brem. (Lepidoptera, Pieridae). Nachr. Bl. Bayer. ent. München. XIV (1 und 2): 1–15.
420. MLADINOV, Lidija, 1965. Rezultati istraživanja faune Rhopalocera i Heterocera otoka Paga. Biol. Glasn. Zagreb. XVIII: 37–48.
421. MOUCHA, J., 1965. Tagfalterfauna der Insel Brač. Acta Faunistica Entomologica Musei Nationalis Pragae. II (106): 265–275.
422. VARIN, G., 1965. Contribution à l'étude des Satyridae (Lépidoptères). Les sous-espèces francaises de *Satyrus actaea* (sic) Esper et *S. bryce* Huebner et leur répartition. Bull. Soc. ent. Mulhouse. 54–64.

423. WARREN, B.C.S., 1965. Notes on the Affinities and Distribution of various Pierid Species, derived from a study of the Androconial Scales. Entomologist Rec. J. Var. London. 77: 121–129.
424. BRETHERTON, R. F., 1966. A Distribution List of the Butterflies (Rhopalocera) of Western and Southern Europe. Trans. Soc. British Ent. Southampton. XVII (1): 1–94.
425. CARNELUTTI, J. i MICHELI, Š., 1966. Makrolepidopteri triglavskega narodnega parka in okolice I (Lepidoptera: Rhopalocera, Hesperioidae). Varstvo narave. Ljubljana. V: 107–127.
426. EISNER, C., 1966. Parnassiidae—Typen in der Sammlung J.C. Eisner. Zool. Verhand. Leiden. LXXXI: 1–190+84 Pl.
427. MOUCHA, J., 1966. Zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna Jugoslawiens (Lepidoptera). Ent. Nachricht. Berlin. X: 49–53, 4 Abb.
428. NEW, T.R., 1966. Notes on Butterflies seen in Yugoslavia, July, 1963. Entomologist Rec. J. Var. London. LXXVIII: 153–156.
429. PETRIK, Cvijeta, 1966. Neka zapažanja o *Pyrameis cardui* L. kao štetočini ratarskih kultura. Zbornik radova instituta za poljoprivredna istraživanja u Novom Sadu. IV: 77–87.
430. SIJARIĆ, R., 1966. Revizija Rhopalocera u zbirkama zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine. Glasn. zemalj. Mus. Bosn. i Herceg. Sarajevo. V: 163–174.
431. WARREN, B.C.S., 1966. On the Nature and Origin of certain races on the *napi*-group of the genus *Pieris* (Lepidoptera). Entomologist Rec. J. Var. London. 78: 57–65+1 pl.
432. GROZDANIĆ, S. und BARANOV, O., 1967. Die Körperstellungen der Tagschmetterlinge als Komponenten des Instinktes. Bulletin XXXIX de l'Académie serbe des Sciences et des Arts. Beograd. II: 21–26+4 Tab.
433. LORKOVIĆ, Z. i SIJARIĆ, R., 1967. Stupanj morfološke i ekološke diferencijacije između *Aricia agestis* Schiff. i *A. allous* Hbn. u okolini Sarajeva. Glasn. zemalj. Mus. Bosn. i Herceg. Sarajevo. VI: 129–170.
434. MLADINOV, Lidija, 1967. Fauna leptira jadranskog otoka Unije. Biol. Glasn. Zagreb. XX: 151–164.
435. RADOVANOVIĆ, S., 1967. Leptiri selci. Priroda. Zagreb. (5): 135–138, (6): 165–170.
436. VARGA, Z., 1967. A *Melitaea phoebe* Schiff. délkelet-európai populációinak taxonómiai elemzése, két új alfaj leírással. Acta biologica Debrecena. Budapest. V: 119–137.
437. DANIEL, F., 1968. Die Makroleoidopteren—Fauna des Sausal—Gebirges in der Südsteiermark. Mitteilungen der Abteilung für Zoologie und Botanik am Landesmuseum „Joanneum“ in Graz. XXX: 87–260.
438. EITSCHBERGER, , 1968. Wanderfalter in Jugoslawien 1966; Ergebnisse einer Exkursion. Atalanta. Würzburg. II (5): 117–129.
439. EITSCHBERGER, U., 1968. Jahresbericht 1967 der Deutschen Forschungszentrale für Schmetterlingswanderungen. (*Vanessa cardui* L.). Atalanta. Würzburg. II (6): 151–152.
440. LORKOVIĆ, Z., 1968. Karyologischer Beitrag zur Frage der Fortpflanzungsverhältnisse südeuropäischer Taxone von *Pieris napi* L. (Lepid., Pieridae). Biol. Glasn. Zagreb. XXI: 95–136.
441. LORKOVIĆ, Z., 1968. Systematisch-genetische und ökologische Besonderheiten von *Pieris ergane* Hbn. (Lep., Pieridae). Mitt. schweiz. Ent. Ges. Lausanne. XLI (1–4): 233–244.
442. VARGA, Z., 1968. Bemerkungen und Ergänzungen zur taxonomischen Beurteilung und Ökologie der im Karpatenbecken vorkommenden Populationen von *Aricia artaxerxes* Fabr. (= *A. allous* G.–Hb., *A. montensis* Vrty). Acta Biologica Debrecina. Budapest. VI: 171–185.
443. ZEČEVIĆ, M., i RADOVANOVIĆ, S., 1968. Leptiri Timočke Krajine. Razvitet. Zaječar. IX/X (5): 24–37.
444. EITSCHBERGER, U., 1969. Die Unterscheidungsmerkmale der europäischen Arten der Gattung *Pieris* Schrank. Atalanta. Würzburg. II (7): 211–223.
445. EITSCHBERGER, U., 1969. Die jugoslawischen Wanderfalterstationen mit dem Jahresbericht für 1968. Atalanta. Würzburg. II (8): 295–300.
446. LESSE, H. de, 1969. Les hybrides naturelles entre *Lysandra coridon* Poda et *L. bellargus* Rott. (part 2). Alexanor. Paris. VI: 73–82.
447. VARGA, Z., 1969. Eine neue Unterart von *Mellicta britomartis* Assm. (Lepidoptera: Nymphalidae). Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae. Budapest. XV (1–2): 219–227.
448. HIGGINS, L. G. and RILEY, N.D., 1970. A Filed Guide to the Butterflies of Britain and Europe. Collins ed., London.

449. KOŠČEC, Ruža, 1970. Albinizam i albini među Macrofrenatama entomološke zbirke GMV. Godišnjak gradskog muzeja u Varaždinu. IV: 147–150.
450. MICHELI, Š., 1970. Zur lepidopterologischen Erforschung des südostlichsten Alpen- und Voralpenraumes. Jahrbuch des Vereines zum Schütze der Alpenpflanzen und Tiere. XXXV: 3–16.
451. RADOVANOVIC, S., 1970. Jahresbericht 1969 über Wanderschmetterlinge in Jugoslawien. Atalanta. Würzburg. III (1): 5–11.
452. SIJARIĆ, R., 1970. Fauna Rhopalocera i Hesperiidea na području prašume Perućice u kompleksu planina Maglića, Volujka i Zelengore. Glasn. zemalj. Mus. Bosn. i Herceg. Sarajevo. IX: 135–165.
453. SIJARIĆ, R., 1970. Biogeografska analiza entomofaune planina Maglić, Volujak i Zelengora. Glasn. zemalj. Mus. Bosn. i Herceg. Sarajevo. IX: 185–191.
454. CARNELUTTI, J., 1971. IV. prispevki k favni lepidopterov Slovenije. Biol. Vest. Ljubljana. XIX: 169–180.
455. DANIEL, F., 1971. Wanderfalter in Rovinj – Südstrien 1970. Atalanta. Würzburg. III (5): 310–311.
456. KÜHNERT, H., 1971. Tagfalterbeobachtungen in Gebiet von Igalo (Montenegro). Ent. Z. Frankf. a.M. LXXXI (8/9): 73–93+6 Abb.
457. LORKOVIĆ, Z., 1971. Adaptacija boje krila leptira na krško tlo. Acta biologica jugoslavica – ekologija. VI (2): 245–246.
458. LORKOVIĆ, Z., 1971. *Pieris napi* (L.) morfa *funebris*, osebujna nova rekombinacija križanja. Acta ent. jugoslav. Zagreb. VII (1): 5–9.
459. LORKOVIĆ, Z., 1971. *Gegenes nostrodamus* F. and *G. pumilio* Hffgg. on the eastern adriatic coast. Acta ent. Jugosl. Zagreb. VII (2): 56.
460. LORKOVIĆ, Z. i MLADINOV, Lidija, 1971. Lepidoptera iz doline gornjeg toka rijeke Kupe. I. Rhopalocera i Hesperiidae. Acta ent. Jugosl. Zagreb. VII (2): 65–70.
461. NIPPEL, F., 1971. *Colias crocea* Geoffroy – Wanderbericht 1966–1969 (ehemals *croceus* F., Lepid. Pieridae). Atalanta. Würzburg. III (4): 216–226.
462. RADOVANOVIC, S., 1971. Bericht 1970 über Wanderschmetterlinge in Jugoslawien. Atalanta. Würzburg. III (5): 292–299.
463. RADOVANOVIC, S., 1971. Beobachtungen über die Wanderschmetterlinge in Jugoslawien. Nordbanat 1955–1970. Atalanta. Würzburg. III (5): 300–309.
464. REISSINGER, E., 1971. Wanderbericht von *Colias hyale* (L.) und *Colias alfacariensis* Ribbe 1966–1970 (Lepid., Pieridae). Atalanta. Würzburg. III (4): 176–204.
465. SIJARIĆ, R., 1971. Značaj ekoloških proučavanja za sistematiku Lepidoptera. Godišnjak biološkog instituta Univerzitata u Sarajevu. XXIV: 179–183.
466. SIJARIĆ, R., 1971. Faunistička istraživanja Rhopalocera (Lepidoptera) na kompleksu Hercego-vačkih visokih planina (Prenj, Čvrsnica, Čabulja). Glasn. zemalj. Mus. Bosn. i Herceg. Sarajevo. X: 163–184.
467. SIJARIĆ, R., 1971. Karakteristike faune Rhopalocera (Lepidoptera) na nekim kraškim poljima Jugoslavije. Glasn. zemalj. Mus. Bosn. i Herceg. Sarajevo. X: 185–196.
468. VARGA, Z., 1971. *Boloria pales* Den. et Schiff. und *B. graeca* Stgr.: ihre Verbreitung und taxonomische Gliederung in der Balkanhalbinsel. Acta biologica Debrecena. Budapest. IX: 211–220.
469. VARGA, Z., 1971. Die Verbreitung und taxonomische Gliederung der *Erebia epiphron* Kn. mit Beschreibung einer neuen Unterart *E. epiphron infernalis* ssp. n. Acta biologica Debrecina. Budapest. IX: 221–226.
470. VARGA, Z., 1971. Die Verbreitung und subspezifische Gliederung von *Erebia pandrose* Bkh. nebst Beschreibung einer neuen Unterart: *E. pandrose ambicolorata* ssp. nova. Acta biologica Debrecena. Budapest. IX: 227–235.
471. VOJNITS, A., MÉSZÁROS, Z. und VARGA, G., 1971. Über das Vorkommen von einigen Wanderschmetterlingen in Nordjugoslavien in den Jahren 1969–70. Atalanta. Würzburg. III (5): 314–320.
472. EITSCHBERGER, U., 1972. Zur Systematik europäischer Pieriden (Lepid.). Ent. Z. Frankf. a.M. LXXXII (17): 193–198.
473. IRWIN, A.G., 1972. Butterflies in Yugoslavia (Bosnia), 1971. Entomologist Rec. J. Var. London. LXXXIV: 65–69.

474. JONG, R. de, 1972. Systematic and geographic history of the genus *Pyrgus* in the palearctic region (Lep. Hesperiidae). Tijdschrift voor Entomologie. Amsterdam. 115 (1): 1–122.
475. KREMER, B., 1972. Jahresbericht 1971 über Wanderschmetterlinge in Jugoslawien. Atalanta. Würzburg. IV (2): 111–115.
476. SIJARIĆ, R. i MIHLJEVIĆ, B., 1972. Prilog poznavanju faune Rhopalocera i Hesperioidea (Lepidoptera) primorskog područja Crne Gore. Glasnik Republičkog zavoda za zaštitu prirode – Prirodnojčkog Muzeja u Titogradu. Titograd. V: 103–114.
477. STEINIGER, H., 1972. *Lycaena phlaeas* (Linnee, 1761) – ein Wanderfalter? Atalanta. Würzburg. IV (2): 117–123.
478. VARGA, Z., 1972. Übersicht der biogeographischen Verhältnisse der Balkanhalbinsel mit besonderer Rücksicht auf die Vegetationsstufenfolge der Hochgebirge. Foldraži Etesito. Fuzet. XXI (2–3): 217–226.
479. SIJARIĆ, R., 1972–1973. Taksonomsko–ekološke odlike *Erebia triaria* Wrn. na Balkanskem poluostrvu. Glasn. zemalj. Mus. Bosn. i Herceg. Sarajevo. XI–XII: 195–202.
480. SIJARIĆ, R. i MIHLJEVIĆ, B., 1972–1973. Nova nalazišta nekih vrsta Rhopalocera (Lepidoptera) na Balkanskem poluostrvu. Glasn. zemalj. Mus. Bosn. i Herceg. Sarajevo. XI–XII: 203–207.
481. ACKERY, P., 1973. A list of the type-specimen of *Parnassius* (Lepid. Papilionidae) in the British Museum (Natural History). Bulletin of the British Museum (Natural History). Entomology. London. XXIX (1).
482. ALBERTI, B., 1973. Zweite Mitteilung über einige neue oder bemerkenswerte Lepidopteren-Formen aus dem Großen Kaukasus und Transkaukasus. Atalanta. Würzburg. IV (6): 380–392.
483. BRETHERTON, R.F., 1973. Montenegro, July 1972. Entomologist Rec. J. Var. London. LXXXV: 1–12.
484. CRIBB, P.W., 1973. Expedition to Montenegro, 1972, 1973. Bulletin of the Amateur Entomologists Society. London. XXXII: 76–88.
485. DUFAY, C., 1973. Contributions à l'étude des lépidoptères de la Macédoine yugoslave. Entomops. Nice. XXX: 187–192.
486. GROSS, F.J., 1973. *Satyrus sintenisi* auch in Europa, nebst Beschreibung einer neuen Unterart (Lep., Satyridae). Ent. Z., Frankf. a.M. LXXXIII (18): 211–214.
487. LORKOVIĆ, Z., 1973. 150 Jahre bis zur Entdeckung der praimaginalen Stadien von *Spialia orbifer* Hbn (Lepid., Hesperiidae). Acta ent. Jugosl. IX (1–2): 67–70.
488. MLADINOV, Lidija, 1973. Lepidoptera (Rhopalocera) zbirk Hrvatskog narodnog zoološkog muzeja u Zagrebu. Hrvatski narodni zoološki muzej u Zagrebu. VII: 1–124.
489. RADOVANOVIC, S., 1973. Jahresbericht 1972 über Wanderschmetterlinge in Jugoslawien. Atalanta. Würzburg. IV (5): 305–309.
490. VARGA, Z. und SANTHA, G., 1973. Verbreitung und taxonomische Gliederung der *Euphydryas maturna* L. (Lepid., Nymphalidae) in SO-Europa (*Euphydryas*-Studien, I). Acta biologica Debrecina. Budapest. X–XI: 213–231.
491. EISNER, C., 1974. Die Arten und Unterarten der Baroniidae, Teinopalpidae und Parnassiidae (Erster teil) (Lepidoptera). Zool. Verh. Leiden. 135: 1–96.
492. EITSCHBERGER, U. und STEINIGER, H., 1974. Jahresbericht 1973 der deutschen Forschungszentrale für Schmetterlingswanderungen (Pieridae, Nymphalidae). Atalanta. Würzburg. V(4): 157–161, 173–178.
493. JONG, R. de, 1974. Systematics and evolution of the palearctic *Spialia* species. Tijdschr. Ent. Amsterdam. 117(6): 225–272.
494. KUNA, K., 1974. Fitomimeza leptira običnog žučka. Priroda. Zagreb. LXIII (5): 138–139.
495. LORKOVIĆ, Z., 1974. Die Verteilung der Variabilität von *Hipparchia statilinus* Hufn. (Lepid., Satyridae) in Beziehung zum Karstboden des ostadriatischen Küstenlandes. Acta ent. Jugosl. Zagreb. X (1–2): 41–53.
496. MUTING, D., 1974. Entomologische Eindrücke aus Montenegro (Juli 1973). Ent. Z. Frankf. a.M. LXXXIV (7): 71–73.
497. RADOVANOVIC, S., 1974. Jahresbericht 1973 über Wanderschmetterlinge in Jugoslawien. Atalanta. Würzburg. V (4): 219–231.
498. SCHURIAN, K., 1974. Jahresbericht 1973 der deutschen Forschungszentrale für Schmetterlingswanderungen (*Vanessa atalanta* L.). Atalanta. Würzburg. V (4): 167–172.

499. SEYER, H., 1974. Versuch einer Revision der *Papilio machaon*-Subspezies in der westlichen Paläarktis. Mitteilungen aus der Entomologischen Gesellschaft, Basel. XXIV (2): 64–90, (3): 93–117.
500. SIJARIĆ, R., 1974. Distribucija vrsta Rhopalocera i Hesperioidea (Lepidoptera) u geobiocenozama oko rijeke Sutjeske. Acta biologica jugoslavica – Ekologija. IX (1): 85–90.
501. SIJARIĆ, R., 1974. Faktori geografske varijabilnosti nekih vrsta Rhopalocera (Lepid.) Bosne i Hercegovine. Glasn. zemalj. Mus. Bosn. i Herceg. Sarajevo. XIII: 219–285.
502. SIJARIĆ, R., 1974. Interspecijski odnosi vrsta *Coenonympha tullia* Müller i *C. occupata* Rebel na balkanskom poluostrvu (Lepid., Satyridae). Glasn. zemalj. Mus. Bosn. i Herceg. Sarajevo. XIII: 163–218.
503. SIJARIĆ, R., 1974. Zoogeografska analiza subspecijskih oblika nekih Rhopalocera (Lepidoptera) BiH i Crne Gore. Glasn. Republ. zavoda zašt. prirode – prirodnjačkog Mus. Titograd. VII: 69–76.
504. SIJARIĆ, R., 1974. Odlike entomofaune krškog područja Bosne i Hercegovine sa posebnim osvrtom na Rhopalocera. Acta ent. Jugosl. Zagreb. X (1–2): 55–61.
505. ZEČEVIĆ, M. i RADOVANOVIC, S., 1974. Leptiri Timočke Krajine. Zasebna monografija. Zavod za poljoprivredu. Zaječar.
506. LORKOVIĆ, Z., 1974–1975. Die Westliche Arealgrenze der *Leptidea morsei* Fent. und deren Faktoren (Lep., Pieridae). Anlässlich des Erstfundes der Art für Bosnien und Herzegowina. Wissenschaftliche Mitteilungen des Bosnisch-Herzegowinischen Landesmuseum. Sarajevo. IV–V: 143–151.
507. ACKERY, P.R., 1975. A quide to the genera and species of Parnassiinae (Lepidoptera: Papilionidae). Bull. Br. Mus. nat. Hist. London. XXXI (4): 1–105+16 plate.
508. ASSELBERGS, J.E.F., 1975. Lepidoptera verzameld tijdens een reis naar Ohrid en tijdens een verblijf aldaar. Entomologische Berichten. Amsterdam. XXXV (2): 20–26.
509. EITSCHBERGER, U. und STEINIGER, H., 1975. Die geographische Variation von *Eumedonia eumedon* (Esper, 1780) in der westlichen Paläarktis (Lep., Lycaenidae). Atalanta. Würzburg. VI: 84–125.
510. HIGGINS, L.G., 1975. The Classification of European Butterflies. Collins. St James's place. London.
511. KUDRNA, O., 1975. A revision of the genus *Gonepteryx* Leach (Lep., Pieridae). Entomologist's Gazette. London. XXVI: 3–37.
512. KUDRNA, O. 1975. On a hitherto undescribed european species of the genus *Hipparchia* Fabricius (Lep., Satyridae). Entomologist's Gaz. London. XXVI: 197–207.
513. RADOVANOVIC, S., 1975. Bericht über die Jahreshauptversammlung der Jugoslawischen entomologischen Gesellschaft. Atalanta. Würzburg. VI (1): 10–11.
514. RADOVANOVIC, S., 1975. Jahresbericht 1974 über Wanderschmetterlinge in Jugoslawien. Atalanta. Würzburg. VI (3): 180–188.
515. SIJARIĆ, R. i MIHLJEVIĆ, B., 1975. Rhopalocera i Hesperioidea (Lepidoptera) planine Igman kod Sarajeva. Glasn. zemalj. Mus. Bosn. i Herceg. Sarajevo. XIV: 163–175.
516. THOMSON, G., 1975. Les races de *Maniola jurtina* L. en France et pays voisins. Alexanor. Paris. IX: 23–32, 53–66.
517. VARGA, Z., 1975. Geographische Isolation und Subspeziation bei den Hochgebirgs-Lepidopteren der Balkanhalbinsel. Acta ent. Jugosl. Zagreb. XI (1–2): 5–39.
518. WEISS, J.C., 1975. Neuf jours de chasses en Macédoine Yugoslaive et en Monténégro. Alexanor. Paris. IX (3): 125–131.
519. BACK, W. und EITSCHBERGER, U., 1976. Die Unterarten von *Euchloe charlonia* (Donzel, 1842). Atalanta. Würzburg. VII (3): 142–160.
520. BACK, W., 1976. Ist *Pontia chloridice* (Hubner, 1808) ein Binnenwanderer II. Ordnung? (Lep., Pieridae). Atalanta. Würzburg. VII (1): 22–24.
521. BROWN, J., 1976. A review of the genus *Psuedochazara* de Lesse, 1951 (Lep., Satyridae) in Greece. Entomologist's Gaz. London. 27: 85–90.
522. CRIBB, P.W., 1976. Croatia and Slovenia June 1975. Bull. amat. Ent. Soc. London XXXV: 167–171.
523. EISNER, C., 1976. Die Arten und Unterarten der Parnassiidae (Lepidoptera) (zweiter Teil). Zool. Verh. Leiden. 146: 97–266+II p.l.

524. FORSTER, W. und WOHLFAHRT, T., 1976. Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Tagfalter Diurna (Rhopalocera und Hesperiidae). (2., verbesserte und ergänzte Auflage) Franckh'sche Verlags-handlung, Stuttgart.
525. HABELER, H., 1976. Beitrag zur lepidopterenfauna Dalmatiens. Acta ent. Jugosl. Zagreb. XII (1–2): 67–87.
526. HIGGINS, L.G. and RILEY, N.D., 1976. *Satyrus sintenisi* Staudinger, 1895 a synonym of *Satyrus mamurra* Herrich-Schäffer, 1845 (Lep., Satyridae). Entomologist's Gaz., London. 27: 213–214.
527. KAMES, P., 1976. Die Aufklärung des Differenzierungsgrades und der Phylogene der beiden *Aricia*-Arten *agestis* Den. et Schiff. und *artaxerxes* Fabr. (*fallous* G.–Hb.) mit Hilfe von Eizuchten und Kreuzungsversuchen (Lycaenidae). Mitt. ent. Ges. Basel. XXVI: 29–64.
528. KRANJČEV, R., 1976. Primjeri varijabilnosti naših leptira. Priroda. Zagreb. 10: 295–299.
529. LORKOVIĆ, Z., 1976. Taxonomische, ökologische und chorologische Beziehungen zwischen *Hipparchia fagi* Scop., *H. syriaca* Stgr. und *H. alcyone* D. and S. Acta ent. Jugosl. Zagreb. XII (1–2): 11–33.
530. LORKOVIĆ, Z., 1976. *Apatura metis* Frr. nova vrsta Rhopalocera za SR Hrvatsku i Jugoslaviju (Lep., Nymphalidae). Acta ent. Jugosl. Zagreb. XII (1–2): 34.
531. PINTUREAU, B., 1976. Contribution à l'étude du genre *Arethusana* de Lesse. Alexanor. Paris. IX: 243–250 et 317–324.
532. RADOVANOVIĆ, S., 1976. Jahresbericht 1975 über Wanderschmetterlinge in Jugoslawien. Atalanta. Würzburg. VII (4): 219–232.
533. SIJARIĆ, R., 1976. Interspezifische Verhältnisse der Arten *Coenonympha tullia* Müller und *C. rhodopensis* Elwes auf der Balkanhalbinsel. Wissenschaftliche Mitteilungen des Bosnisch-Herzegowinischen Landsmuseum. Sarajevo. VI: 133–177.
534. SIJARIĆ, R. i CARNELUTTI, J., 1976. *Coenonympha tullia lorkovici* ssp. n. in Bosnia and Herzegovina. Glasn. zemlj. Mus. Bosn. i Herceg. Sarajevo. VI: 179–194.
535. SIJARIĆ, R., 1976. Tipovi varijabilnosti Rhopalocera (Lepidoptera) na području Bosne i Hercegovine i nekih susjednih oblasti Jugoslavije. Glasn. zemalj. Mus. Bosn. i Herceg. Sarajevo. XV: 177–200.
536. ARNSCHEID, W. und ROOS, P., 1977. Differenzierung der Subspecies von *Erebia euryale* Esper in Mitteleuropa unter besonderer Berücksichtigung von Mischpopulationen (Lep., Satyridae). Ent. Z. Frankf. a.M. LXXXVII (18): 201–211.
537. DACIE, J. and DACIE, M., 1977. Butterflies in Northern Greece: June–July 1976. Entomologist's Rec. J. Var. London. 89: 265–268.
538. DUFAY, C., 1977. Lépidoptères de la Macédoine Yugoslave. Entomops. Nice. XLI 22–28.
539. FREINA, De J., 1977. Zur Systematik von *Gonepteryx cleopatra* (Linne, 1767) und ihre Unterarten und die Beschreibung einer neuen Unterart Atalanta. Würzburg. VIII (4): 270–278.
540. KUDRNA, O., 1977. A Revision of the Genus *Hipparchia* Fabricius. E.W. Classey Ltd–Faringdon, Oxon.
541. KUHN, P., 1977. Über *Allancastria* in Kleinasien (Lep., Papilionidae). Atalanta. Würzburg. VIII (2): 99–107.
542. LORKOVIĆ, Z., 1977. Dvije nove vrste Satyridae (Lepid.) za SR Makedoniju i Jugoslaviju. Acta ent. Jugosl. Zagreb. XIII (1–2): 92.
543. NICOLESCU, E., 1977. Une nouvelle paire d'espèces jumelles: *Apatura ilia* et *A. metis*. Linneana Belgica. Bruxelles. VII (1): 23–28.
544. SCHMIDT-KOEHL, W., 1977. Geographische und lepidopterologische Eindrücke zweier Früh-jahrsreisen in das adriatische Jugoslawien im April 1976 und 1977. Ent. Z. Frankf. a.M. LXXXVII (21): 237–248.
545. SIJARIĆ, R., 1977. Faunistički prikaz Rhopalocera i Hesperiodea zapadne Bosne (Lepidoptera). Glasn. zemalj. Mus. Bosn. i Herceg. Sarajevo. XVI: 175–192.
546. VARGA, Z., 1977. Beitrag zur Kenntnis der Lepidopterenfauna der Hochgebirge in Bulgarien. Bulgarian academy of sciences, Terrestrial fauna of Bulgaria. Materials. Sofia. 167–190.
547. VARGA, Z., 1977. Verbreitung und subspezifische Gliederung der *Erebia ottomana* Herrich-Schäffer, 1847 (Lep., Satyridae) nebst Beschreibung der beiden neuen Subspezies: *E. ottomana lorkoviciana* und *E. ottomana drenovskyi*. Kulonlenyomat a déri Múzeum 1976. évi kötetéből. Debrecen. 5–16.

548. VARGA, Z., 1977. Das Prinzip der areal-analytischen Methode in der Zoogeographie und die Faunelemente-Einteilung der europäischen Tagschmetterlinge. Acta biologica Debrecena. Budapest. XIV: 223–285.
549. WILLEMS, L., 1977. *Kirinia climene* (Esper, 1786), new to Greece (Lep., Satyridae). Ent. Ber. Amsterdam. XXXVII: 148–151.
550. ARNSCHEID, W. und STERBA, V., 1978. Eine neue Subspecies von *Erebia epiphron* aus dem Pelistergebirge in Mazedonien (Lep., Satyridae). Ent. Z. Frankf. a.M. LXXXVIII: 257–260.
551. CARNELUTTI, J., 1978. V. prispevki k favni lepidopterov Slovenije. Biol. Vest. Ljubljana. XXVI (2): 175–182.
552. COUTSIS, J.G., 1978. List of Grecian Butterflies: Additions and Corrections. Entomologist's Rec. J. Var. London. 90: 137–140.
553. GEIGER, H., 1978. Die Auswertung der Meldekarten von *Iphiclides podalirius* ausserhalb der Bundesrepublik Deutschland von 1962–1977. Atalanta. Würzburg. IX (4): 267–269.i,
554. GROSS, F. J., 1978. Beitrag zur Systematik von *Pseudochazara* – Acten. Atalanta. Würzburg. IX (1): 41–103.
555. MILOŠEVIĆ, B. i LORKOVIĆ, Z., 1978. Kartiranje Rhopalocera Jugoslavije. Acta ent. Jugosl. Zagreb. XIV (1–2): 107–109.
556. POPESCU-GORJ, A., 1978. *Colias erate erate* Esp. en Roumaine (Lepidoptera Pieridae). Linneana Belgica. Bruxelles. VII (4): 101–116.
557. SIJARIĆ, R., 1978. Doprinos faunističkim istraživanjima Rhopalocera i Hesperioidea (Lepidoptera) Bosne i Hercegovine. Acta biologica Jugoslavica, Biosistematička. Beograd. IV (1): 141–148.
558. SIJARIĆ, R., 1978. Prilog poznavanju rasprostranjenja vrsta roda *Coenonympha* (Lep.) u Jugoslaviji. Acta ent. Jugosl. Zagreb. XIV (1–2): 59–62.
559. SIJARIĆ, R., 1978. Rasprostranje vrste *Coenonympha gardetta* de Prunner, 1798 na Balkanskom poluostrvu. Glasn. zemalj. Mus. Bosn. i Herceg. Sarajevo. XVII: 317–321.
560. SIJARIĆ, R. i MIHLJEVIĆ, B., 1978. Uticaj aerozagadjenja na pojavu nekih vrsta Rhopalocera (Lepidoptera) na planini Trebeviću, kod Sarajeva. Glasn. Republ. zavoda zašt. prirode – Prirodnojčkog muzeja Titograd. XI: 93–98.
561. CARNELUTTI, J., 1978–1979. Metulji Cerknice in okolice I. Macrolepidoptera, Rhopalocera. Acta Carsologica. Ljubljana. VIII (5): 257–272.
562. KOVACEVIĆ, Ž. i FRANJEVIĆ-OSTREC, Maja, 1978. Značaj faune makrolepidoptera u šumama SR Hrvatske s biocenološkog i biogeografskog stanovišta. Šumarski institut Jastrebarsko. Zagreb. XXXV.
563. LORKOVIĆ, Z., 1978. Komentar popisu Rhopalocera (Lepidoptera, Diurna) Jugoslavije. Acta ent. Jugosl. Zagreb. XIV (1–2): 110–113.
564. MLADINOV, Lidija 1978. Prvi dodatak poznavanju faune Macrolepidoptera iz doline gornjeg toka rijeke Kupe. Acta ent. Jugosl. Zagreb. XIV (1–2): 63–67.
565. VARGA, Z., 1978. Remarques sur la validité et sur la répartition de „l'espèce” *Apatura metis* (Freyer, 1829) (Lepid., Nymphalidae). Linneana Belgica. Bruxelles. VII (6): 191–208.
566. VARGA, Z., 1978. Übersicht der taxonomischen und chorologischen Verhältnisse in der *Pieris (Artogeia) napi – bryoniae*-Gruppe (Lep.: Pieridae) mit Rücksicht auf die Anwendung des Superspezies-Begriffes in der Lepidopteren-Taxonomie. Acta biologica Debrecina. Budapest. XV: 297–322.
567. CAPDEVILLE, P., 1978–1980. Les races géographiques de (Die Geographischen Rassen von) *Parnassius apollo*. Éditions Scineces Nat. Venette. Fasc. I: 1–39, pl. I–IV; II: 40–66, pl. V–VIII, 6 cartes; III: 67–94, pl. XI–XIII, 6 cartes; IV: 95–120, pl. XIII–XVI; V: 121–148, pl. XVII–XX; VI: 149–, pl. XXI–XXIV.
568. BACK, W., 1979. Zur Biologie der europäischen und nordwestafrikanischen Populationen von *Euchloe ausonia* Hubner, 1804. (Lep., Pieridae), Atalanta. Würzburg. X (3): 225–243.
569. FAZEKAS, I. und BALAZS, T., 1979. Taxonomische, ökologische und faunistische Überprüfung des *Palaeochrysophanus hippothoe sumediensis* Szabó, 1950 (Lep., Lycaenidae). Ent. Z. Frankf. a.M. LXXXIX: 230–236.
570. FREINA, De J., 1979. Zur Kenntnis der Gattung *Allancastria* unter Berücksichtigung der Arten *A. cerisyi* und *A. deyrollei* (Lepid., Papilionidae). Ent. Z. Frakf. a.M. LXXXIX: 129–142.
571. IRMISCHER, K., 1979. Beobachtungen auf jugoslawischen Inseln. Atalanta. Würzburg. X (3): 174–175.

572. NGUYEN, T.H., 1979. Polymorphismus und Artabgrenzung in der Gattung *Apatura* F. – Les *Apatura*: Polymorphisme et speciation (Lép., Nymphalidae). Éd. Sciences nat. Venette. 1–86+11 pl.
573. RUMBUCHER, K. und SEYER, H., 1979. Verbreitung und Wanderwege der *Papilio machaon* Untergruppen; Versuch einer graphischen Darstellung. Mitt. ent. Ges. Basel XXIX (2): 44–49.
574. SIJARIĆ, R., 1979. Izmenenja v sostave fauny bulavousyh češuekrylyh (Rhopalocera) okrestnosti goroda Sarajeva vsledstvie vlijanija čelovjeka. VII. Međunarodnyj simpozium po entomofaune Srednej Evropy. Materijaly. Leningrad. 277–279.
575. SIJARIĆ, R., 1979. Populacije Rhopalocera (Lepidoptera) u ekosistemima planine Vranice u Bosni. Drugi kongres ekologa Jugoslavije. Zagreb. 1953–1961.
576. SLABY, O., 1979. *Erebia medusa botevi* n. subsp. und *E. oeme* in den Gebirgen von Bulgarien. Ent. Z. Frankf. a.M. LXXXIX (8): 81–88.
577. JAKŠIĆ, P., 1979–1980. Otkriće *leucomelas*—analogne forme u vrste *Melanargia larissa* Geyer (Lepid., Satyridae). Acta ent. Jugosl. Zagreb. XV (1–2): 71–73.
578. LORKOVIĆ, Z. i JAKŠIĆ, P., 1979–1980. Ispravci alfabetskog popisa i komentara za karticu Rhopalocera Jugoslavije. Acta ent. Jugosl. Zagreb. XV (1–2): 155–156.
579. MLADINOV, Lidija i LORKOVIĆ, Z., 1979–1980. Usporedba dolinske *Erebia oeme* Hbn. ssp. nov. iz SZ Jugoslavije s planinskim populacijama (Lepidoptera, Satyridae). Acta ent. Jugosl. Zagreb. XV (1–2): 35–54+1 Tab.
580. SIJARIĆ, R., 1979–1980. Sistematsko–ekološka diferencijacija među populacijama vrste *Coenonympha rhodopensis* Elwes na Balkanskom poluostrvu. Acta ent. Jugosl. Zagreb. XV (1–2): 55–70.
581. ARNSCHEID, W. und ARNSCHEID, W., 1980. Reiseeindrücke aus jugoslawisch Mazedonien. Mitteilungen der westfälischen Entomologen. Bochum. 4: 39–52.
582. AUSSEM, B. und HESSELBARTH, G., 1980. Die Präimaginalen–Stadien von *Pseudochazara cingovskii* (Gross, 1973) (Satyridae). Nota lepidopterologica. Bonn. III (1–2): 17–23.
583. DJOROVIĆ, Dj., 1980. Karakteristike i struktura biocenotskog kompleksa defolijatora iz reda Lepidoptera u hrastovim šumama Kosova. Doktorska disertacija. Beograd. 1–420.
584. ESSAYAN, R. et CINTRÉ, C., 1980. Note sur les Rhopalocères de la péninsule balkanique et de la Turquie occidentale. Alexanor. Paris. XI (6): 261–271.
585. HIGGINS, L.G. and RILEY, N.D., 1980. A Field Guide to the Butterflies of Britain and Europe. (Fourth edition, revised and reset) Collins ed. London.
586. ROOS, P. und ARNSCHEID, W., 1980. Die Systematische Stellung von *Erebia phegea* (Borkhausen, 1788). Beiträge zur Kenntnis der Erebien, XII. Mitt. Münch. ent. Ges. München. LXX: 1–14+10 Ab.
587. SCHAIKER, P., 1980. Zur Verbreitung von *Gonepteryx farinosa* Zeller, 1844 in Jugoslawisch–Mazedonien (Lepidoptera, Pieridae). Atalanta. Würzburg. XI (1): 66–68.
588. SCHMIDT–KOEHL, W., 1980. Geographisch–entomologische Studienreise nach Südgriechenland im July 1979. Atalanta. Würzburg. XI (3): 212–233.
589. SEYER, H., 1980. Ein bekannter Falter des südostlichen Balkans bisher ohne Unterartenamen: *Anthocharis damone* n. ssp. *hollaenderi*. Mitt. ent. Ges. Basel. XXX(1): 1–3.
590. SIJARIĆ, R. i MIHLJEVIĆ, B., 1980/81. Faunistička istraživanja Rhopalocera (Lep.) u sjeveroistočnoj Bosni. Glasn. zemalj. Mus. Bosni. i Herceg. Prirod. nauke XIX–XX: 125–138.
591. SIJARIĆ, R., 1980. Fauna Lepidoptera BiH – Stanje i perspektive istraživanja. Problemi inventarizacije životinjskog svijeta BiH. Posebno izdanje Akademije nauka BiH. Sarajevo. 48: 83–98.
592. VARGA, Z., 1980. Ein neuer Fundort von *Hipparchia volgensis delattini* Kudrna, 1975. (Satyridae). Nota lepid. Karlsruhe. II (4): 167–168.
593. VOGLER, W., 1980. Zur geographischen Verbreitung von *Euphydryas (Melitaea) maturna* L. in Europa und Asien (Lep. Nymphalidae). Mitt. ent. Ver. Frankf. a.M. 5: 1–26.
594. WEISS, J.C., 1980. Le genre *Pseudochazara* de Lesse en Europe et en Afrique du Nord. Description d'une sous–espèces nouvelle de *Ps. hippolyte* Esper. Linneana Belgica. Bruxelles. 8: 98–108.
595. WOHLFAHRT, T., 1980. Über das Zusammenwirken von Erbfaktoren und Umwelteinflüssen auf die Variabilität der f. *ornata* Wheeler des Segelfalters *Iphiclides podalirius* (L.) (Lepidoptera, Papilionidae). Mitt. Münch. ent. Ges. München. LXX: 49–63.
596. ZEČEVIC, M., 1980. Fauna Leptira Timočke Krajine. Razvitač. Zaječar. IV–V: 44–49.

597. ARNSCHEID, W. und ARNSCHEID, W., 1981. Vom Ohrid-See zur Akropolis, entomologische Reiseindrücke aus Griechenland. Mitt. westf. Ent. Bochum. 5 (4): 36–42.
598. DONEVSKI, L., 1981. Uporedna istraživanja faune gusenica koje se hrane lišćem raznih vrsta hrastova u Makedoniji. Doktorska disertacija. Beograd. 1–223.
599. EITSCHBERGER, U. und STEINIGER, H., 1981. Jahresbericht 1979 der Deutschen Forschungszentrale für Schmetterlingswanderungen., Papilionidae und Pieridae. Atalanta. Würzburg. XI (5): 310–320.
600. JAKŠIĆ, P., 1981. Miloš Rogulja, In memoriam. Acta ent. Jugosl. Zagreb. XVI (1–2): 146–147.
601. KRANJČEV, R., 1981–1982. Moji lepršavi susreti. Priroda. Zagreb. LXX (7): 208–210.
602. WARREN, B.C.S., 1981. Supplement to monograph of the Genus *Erebia*. E.W. Classey Ltd, p. 1–17.
603. BACK, W., 1982. Über die Biologie von *Euchloe charlonia* Amsel, Gross und Ebert, 1975. (Lep., Pieridae). Atalanta. Würzburg. XIII (1): 48–60.
604. GEIGER, H. und SCHOLL, A., 1982. *Pontia daplidice* (Lepidoptera, Pieridae) in Südeuropa – eine Gruppe von zwei Arten. Mitt. schweiz. ent. Ges. Lausanne. LV: 107–114.
605. LARSEN, T., 1982. *Gegenes pumilio* Hoffmannsegg, 1804; a review with cytological evidence that two species are involved (Hesperiidae). Nota lepid. Karlsruhe. V (2–3): 103–110.
606. LORKOVIĆ, Z., und SILADJEV, S., 1982. Der Erstfund der Raupe von *Apatura metis* (Freyer, 1829) in Europa und deren Biotop (Lep., Nymphalidae). Atalanta. Würzburg. XIII (2): 126–135.
607. LORKOVIĆ, Z., 1982. Bemerkungen zu dem Fund von *Leptidea morsei* in Griechenland. Nota lepid. Karlsruhe. 5 (2–3): 111–113.
608. LORKOVIĆ, Z., 1982. Berichtigung zu dem Aufsatz: Bemerkungen zu dem Fund von *Leptidea morsei* Fent. in Griechenland (Pieridae). Nota lepid. Karlsruhe. 5 (4): 169–170.
609. WIEMERS, M., 1982. Tagfalterbeobachtungen in Dalmatien, Jugoslawien. Atalanta. Würzburg. XIII (3): 217–224.
610. KRANJČEV, R., 1982–1983. Prorijedeni i zaštićeni leptiri Hrvatske. Priroda. Zagreb. LXXI (5): 144–147.
611. EITSCHBERGER, U., 1983. Systematische Untersuchungen am *Pieris napi–bryoniae*–Komplex (s.l.) (Lepidoptera, Pieridae). Herbipoliana I, Würzburg.
612. LORKOVIĆ, Z., 1983. Zusätzliches zu den Präimaginal–Stadien von *Apatura metis* (Freyer, 1829) (Lep. Nymphalidae). Atalanta. Würzburg. XIV (1): 12–23.
613. LORKOVIĆ, Z., 1983. A new *Syrichtus* and two doubtful *Pyrgus* Species for Yugoslavia (Lep., Hesperiidae). Acta ent. Jugosl. Zagreb. XIX (1–2): 33–41.
614. SIJARIĆ, R., LORKOVIĆ, Z., CARNELUTTI, J. i JAKŠIĆ, P., 1983. Fauna Durmitora, Crnogorska akad. nauka i umjet. Poseb. izd., knj. 18, Odj. prirod. nauka, knj. 11, pp. 394. Rhopalocera: 95–184. Titograd.
615. WIEMERS, M., 1983. Berichtigung zu dem Aufsatz: Tagfalterbeobachtungen in Dalmatien/Jugoslawien. Atalanta. Würzburg. XIV (2): 157–158.
616. HLADKY, J., 1983. Wanderverhalten bei *Agrodiaetus ripartii* (Freyer, 1870) und *Leptidia duponcheli* Staudinger, 1832 (Lep., Lycaenidae et Pieridae). Atalanta. Würzburg. XIV (3): 235.
617. SCHAIKER, P., 1983. Wanderfalterbeobachtungen in jugoslawisch Mazedonien im Frühjahr 1982 und 1983 (Lepidoptera). Atalanta, Würzburg, XIV (4): 241–244.
618. JEŽ, M., 1983. Osnovne karakteristike favne dnevnih metuljev (Lepidoptera, Diurna) slovenskega Podravja. Biološki vestnik. Ljubljana. 31(1): 83–106.
619. ZEĆEVIĆ, M., 1983. Spisak novozabeleženih vrsta leptira u Timočkoj Krajini. Zbornik radova o fauni SR Srbije. Beograd. 2: 37–54.

Dodatak

- 2/a. GRISOGONO, P.N., 1780. Notizie per servire alla storia naturale della Dalmazia.
- 3/a. GERMAR, E., 1817. Reise durch Österreich und Tyrol nach Dalmatien und in das Gebiet von Ragusa. Leipzig.
- 12./a. CARRARA, F., 1846. La Dalmazia descritta. Fratelli Battara tipografi editori. Zara.
- 88/a. FRUHSTORFER, H., 1908. Neue palaearktische Satyriden. Int. ent. Z. Guben. II: 9–10.
- 89/a. FRUHSTORFER, H., 1908. Neue europäische Satyriden. Ent. Z. Frankf. a.M., 22: 121.

- 99/a. SPULER, A., 1908–1910. Die Schmetterlinge Europas. Schweizerbart'sche Verlag., Stuttgart.
234/a. FRUHSTORFER, H., 1921. Neue *Parnassius apollo*—Rassen. Ent. Anz. Wien. I: 77–89.
261/a. VERITY, R., 1926–1933. *Zygaena*, Grypocera and Rhopalocera of the Cottian Alps compared with other races. Entomologist's Rec. J. Var. London. 38 (1926): 101–106, 120–126, 170–176; 39 (1927): 122–126, 154–157, 172–175; 40 (1928): 142–144, 160–163; 44 (1932): 139–142; 45 (1933): 90–93, 106–109, 123–126.
267/a. VERITY, R., 1927. On the variations and relationship of *Coenonympha arcania* L. and *C. gardetta* de Prun. *philea* Hueb. = *satyrion* Esp. Entomologist's Rec. J. Var. 39: 37–40, 70–74.
272/a. VERITY, R., 1929. The Asiatic origins of the western Palearctic Rhopalocera exemplified by *Melitaea didyma* Esp. Entomologist's Rec. J. Var. 41: 31–34, 39–43, 63–67, 72–76, 89–91, 111–118, 127–132.
272/b. VERITY, R., 1929. Des races européennes de l'*Argynnis niobe* L. Bull. Soc. ent. Fr. 1929: 197–200.
285/a. TULESCHKOW, Kr., 1932. Erster Beitrag zur Schmetterlingsfauna des Westbalkans. Otdel. otpečat. Trud. Bulgar. Prirodoizpit. Družestvo. Sofia., XV–XVI: 307–312.
289/a. VERITY, R., 1933. Les races occidentales de l'*Argynnis hecate* Schiff. Bull. Soc. ent. Fr. 1933: 173–176.
315/a. VERITY, R., 1940–1953. Le farfalle diurne d'Italia. Marzocco, Firenze.
324/a. BERNARDI, G., 1947. La nomenclature de deux *Limenitis* européen (Lep., Nymphalidae). Miscellanea Entomologica. Bruxelles. XLIV: 81–86.
329/a. POPESCU-GORJ, A., 1950. Contribuții pentru revizuirea speciilor genului *Erebia* Dalm. din Carpații Româneni. Anal. Acad. Rep. Pop. Române. Serie Geologie, Geographie, Biologie. Tomm III, Mem. 14: 541–563+ Pl V.
600/a. KRANJČEV, R., 1981. Odnos faune Makrolepidoptera prema prirodnim i antropogenim staništima Podravine i Podravskih pjesaka. Doktorska disertacija. Zagreb, 1981.
603/a. FREINA, de J., 1983. Studien über Biologie, Verbreitung, geographische Variabilität und Morphologie von *Gonepteryx farinosa* (Zeller, 1847) nebst zusätzlicher Erläuterung der Verbreitung und geographischen Variabilität von *Gonepteryx rhamni* (Linne, 1758) in Kleinasien. Mitt. Münch. Ent. Ges. 72: 9–55.
585/a. KOÇAK, A. O., 1980. On the nomenclature of some genus- and species-group names of Lepidoptera. Nota Lep., 2 (4): 139–146.
599/a. HEATH, J., LECLERCQ, J. (ed.), 1981. Provisional Atlas of the Invertebrates of Europe, Maps 1–27., ICIS European Invertebrate Survey, Institute of Terrestrial Ecology, Cambridge and Faculte des Sciences Agronomiques, Gembloux.
600/b. KOÇAK, A.O., 1981. Further notes on the homonymy of the species names of Lepidoptera. Corrigenda p. 16. „Priamus” I, 1, Results of the scientific researches on Entomology: 6–17.

3. Katalog vrsta, podvrsta i sinonima

Sistematski redosled u ovom katalogu je prema L. G. Higginsu „The Classification of European Butterflies”, Collins, London, 1973. Godine opisa rodova su preuzete od A. F. Hemminga „General Names of the Butterflies” Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. (Ent.) Suppl. 9. London 1967. U najnovijim revizijama porodice Lycaenidae od J. N. Elliota „The higher classification of the Lycaenidae” (u istom izdanju, vol. 28) od 1973. godine, te od Lerauta 1980. i Zhdanka 1983. (v. lit.) reduciran je broj neopravdanih rodova, čemu se priklonio i ovaj rad. Kako te promene sistematike i nomenklature još nisu ušle u poznate priručnike, navode se ti taksoni kao podrodovi u zagradama, da bi se olakšalo snalaženje u literaturi.

Red LEPIDOPTERA L; 1758

Podred RHOPALOCERA Boisduval, 1840

Fam. Hesperiidae Latreille, 1809

Subfam. Pyrginae Burmeister, 1878

Pyrgus Hubner, 1819

1. *P. malvae* L, 1758
malvae L, 1758
 2. *P. malvoides* Elwes and Edwards, 1898
malvoides Elwes and Edwards, 1898
 3. *P. alveus* Hübner, 1803
alveus Hübner, 1803
trebevicensis Warren, 1926 (syn. *reverdini* Schawerda, 1918)
LT: Bosna, Sarajevo – Trebević
 4. *P. armoricanus* Oberthur, 1910
armoricanus Oberthur, 1910
persicus Reverdin, 1913 (syn. *persica* Reverdin, 1913)
 5. *P. serratulae* Rambur, 1839
serratulae Rambur, 1839
balcanica Warren, 1926 LT: Crna Gora, Cetinje
 6. *P. onopordi* Rambur, 1839
 7. *P. cinarae* Rambur, 1839
cinarae Rambur, 1839
 8. *P. carthami* Hübner, 1819 (syn. *fritillarius* auct. nec Poda, 1761)
analogus Alberti, 1938. LT: Bosna, Sarajevo – Trebević
 9. *P. sidae* Esper, 1784
sidae Esper, 1784
 10. *P. andromedae* Wallengren, 1853
 11. *P. cacaliae* Rambur, 1839
spatula Swinhoe, 1912
 12. *S. sertorius* Hoffmannsegg, 1804 (syn. *hibisceae* Hemming, 1936; *sao* Hübner, 1823
invalid homonym)
sertorius Hoffmannsegg, 1804
 13. *S. orbifer* Hübner, 1823
orbifer Hübner, 1823
 14. *S. phlomidis* Herrich-Schäffer, 1845
phlomidis Herrich-Schäffer, 1845
Syrichtus Boisduval, 1834 (*Muschampia* Tutt 1906)
 15. *S. proto* Ochsenheimer, 1808
 16. *S. tessellum* Hübner, 1803
 17. *S. cribrellum* Eversmann, 1841
- Carcharodus* Hübner, 1819 (*Reverdinus* Ragusa, 1919; *Lavatheria* Verity, 1940)
18. *C. alceae* Esper, 1780
 19. *C. lavatherae* Esper, 1780

20. *C. flocciferus* Zeller, 1847 (syn. *alchymillae* Hemming, 1936; *altheae* Hübner, 1803
invalid homonym)

21. *C. orientalis* Reverdin, 1913

Erynnis Schrank, 1801 (*Thymele* Fabricius, 1807; *Thanaos* Boisduval, 1834)

22. *E. tages* L. 1758

23. *E. marloyi* Boisduval 1834

Subfam. *Heteropterinae* Aurivillius, 1925

Heteropterus Dumeril, 1806 (*Cyclopides* Hübner, 1819)

24. *H. morpheus* Pallas, 1771 (syn. *steropes* Denis und Schiffermueller, 1775)

Carterocephalus Lederer, 1852 (*Pamphila* auct, *Steropes* sensu Boisduval,
1836)

25. *C. palaemon* Pallas, 1771

Subfam. *Hesperiinae* Latreille, 1809

Thymelicus Hubner, 1819 (*Adopoea* Bilberg, 1820)

26. *T. heydeni* Plotz, 1884 (syn. *acteon* Rottemburg, 1775)

27. *T. lineolus* Ochsenheimer, 1808

28. *T. flavus* Brunnich, 1763 (syn. *thaumas* Hufnagel, 1766)
fulminans Rebel und Zerny, 1931 LT: Kosovo, Žljeb.

Hesperia Fabricius, 1793 (*Pamphila* Fabricius, 1807; *Augiades* auct.)

29. *H. comma* L. 1758 (syn. *sylvestris* Poda, 1761)

Ochloides Scudder, 1872

30. *O. venatus* Bremer and Grey, 1853 (syn. *svlanus* Esper, 1779)

Gegenea Hübner, 1819 (*Philoodus* Rambur, 1842)

31. *G. pumilio* Hoffmannsegg, 1803 (*lefebrii* Rambur, 1842)

32. *G. nostrodamus* Fabricius, 1793

Fam. *Papilionidae* Latreille, 1809

Subfam. *Papilioninae* Latreille, 1809

Papilio L, 1758 (*Pterourus* Scopoli, 1777)

33. *P. machaon* L, 1758

sphyrus Hübner, 1823

alpica Verity, 1911

gigantea Verity, 1911

emisphyrus Verity, 1919 (*meridionalis* Rocci, 1919)

vargaianus Seyer, 1974 LT: Hrvatska, Plitvice

34. *P. alexanor* Exper, 1799

magna Verity, 1911 (syn. *adriatica* Schawerda, 1912)

LT: Hercegovina, Gacko

Iphiclidés Hübner, 1819

35. *I. podalirius* L, 1758

intermedia Grund, 1908 LT: Hrvatska, Zagreb

plenissima Verity, 1926

Subfam. *Zerynthiinae* Grote, 1900

Zerynthia Ochsenheimer, 1816 (*Thais* Fabricius, 1807; *Parnalius* Rafinesque, 1815)

36. *Z. polyxena* Denis und Schiffermüller, 1775 (syn. *hypermnestra* Scopoli, 1763)

polyxene Denis und Schiffermüller, 1775

demosia Freyer, 1833

bryki Eisner, 1954

LT: Spila, Lastva – granica Črne Gore i Hercegovine

bosniensis Eisner, 1974 LT: Bosna – Tuzla, Doboј, Bosanski Brod, Srbija – Beograd

macedonica Eisner, 1974 LT: Makedonija – Prilep, Vodno, Bitola

Allancastria Bryk, 1934

37. *A. cerisyi* Godart, 1822

ferdinandi Stichel, 1907

Subfam. *Parnassiinae* Swainson, 1840

Parnassius Latreille, 1804

38. *P. apollo* L, 1785

rhea Poda, 1761 (syn. *ottonius* Fruhstorfer, 1909), LT: Slovenija – Triglav, Moistrana, Črna Prst

liburnicus Rebel und Rogenhofer, 1893 LT: Hrvatska, Velebit

bosniensis Stichel, 1899 LT: Bosna – Trebević, Korična, Benak

hercegovinensis Schawerda, 1912 LT: Hercegovina – Vučja Bara, Prenj, Dinara

dardanus Rebel, 1917 LT: Crna Gora – Visitor, Gusinje

amphytion Fruhstorfer, 1921 LT: Makedonija – Pirin, Osogova

jelicus Fruhstorfer, 1921 LT: Srbija – Jelica

julianus Stauder, 1922 LT: Slovenija – Julisce Alpi

macedonicus Bollow, 1931 LT: Makedonija – Rilski manastir, Belasica, Ohrid

leimendorfferi Bryk, 1935 LT: Slovenija – Opatija, Kuk, Ljubljana,

Hrvatska – Rijeka

tolminicus Kolar, 1942 LT: Slovenija – Tolmin

mangartienensis Kolar, 1942 LT: Slovenija – Mangart

timacus Zečević i Radovanović, 1974 (nom. nudum), LT: Srbija – Timočka Krajina, Stol, Janošica, Vetren

39. *P. meneptiene* L, 1758

mesoleucus Fruhstorfer, 1908 LT: Hrvatska – Zagreb

leonhardiana Fruhstorfer, 1916 (*leonhardianus* erratum) LT: Bosna

ophrinion Fruhstorfer, 1916 LT: Slovenija – Ljubljana

orminion Fruhstorfer, 1916 LT: Hrvatska – Velebit

bosniacus Rothschild, 1918 LT: Bosna – Mahnjača pl.

parvisii Turati, 1919

bureschi Bryk, 1921 LT: Makedonija – Udovo

balcanica Bryk und Eisner, 1930 (syn. *balcanicus* Eisner, 1937), LT: Kosovo – Šar pl., Kačanik

serbiclus Bryk und Eisner, 1932 LT: Srbija – Beograd, Bosna – Doboј

talboti Bryk, 1932 LT: Dalmacija – Zadar, Bosna – Svilaja pl.

cupido Bryk und Eisner, 1934 LT: Makedonija – Belasica pl.
psyche Eisner, 1934 LT: Makedonija – Ohrid
eubalcanicus Eisner, 1937 LT: Makedonija – Babuna pl.
melas Honrath, ?

Fam. Pieridae Duponchel, 1832

Subfam. Pierinae Swainson, 1840

Aporia Hübner, 1819

40. *A. crataegi* L, 1758

Pieris Schrank, 1801

41. *P. brassicae* L, 1758

Artogeia Verity, 1947

42. *A. napi* L, 1758

napi L, 1758

meridionalis Heyne, 1895

43. *A. bryoniae* Hübner, 1804

neobryoniae Sheliuzhko, 1913 (syn. *bryonides* Verity, 1911)

44. *A. balcana* Lorković, 1968 (nec. *canidiaformis* Drenowsky, 1925)

LT: Bosna, Makedonija

45. *A. ergane* Geyer, 1828 LT: Dalmacija – Dubrovnik

46. *A. rapae* L, 1758

47. *A. mannii* Mayer, 1851 LT: Dalmacija – Split

mannii Mayer, 1951

48. *A. krueperi* Staudinger, 1860

krueperi Staudinger, 1860

Pontia F, 1807

49. *P. daplidice* L, 1758

50. *P. chloridice* Hübner, 1808

51. *P. callidice* Hübner, 1800

Subfam. Anthocharinae Tutt, 1896

Euchloe Hübner, 1819

52. *E. ausonia* Hübner, 1804 (syn. *belia* Stoll, 1782; *crameri* Butler, 1869; *esperi* Kirby,

1871: *orientalis* Bremer, 1864; *simplonia* Freyer, 1829 TL: „Croatia”)

ausonia Hübner, 1804

graeca Staudinger, 1860

53. *E. penia* Freyer, 1845 (syn. *Elphinstonia charlonia* Donzel, 1842)

Anthocharis Boisduval, Rambur and de Graslin, 1833

54. *A. cardamines* L, 1758

meridionalis Verity, 1908

55. *A. damone* Boisduval, 1836

hollaender Seyer, 1980 LT: Makedonija – Drim

56. *A. gruneri* Herrich-Schäffer, 1851

macedonica Buresch, 1921

Subfam. Coliadinae Swainson, 1827

Colias Fabricius, 1807 (*Zerene* Hübner, 1819; *Eurymus* Horsfield, 1829; *Coliastes* Hemming, 1931)

57. *C. hyale* L, 1758
58. *C. alfacariensis* Berger. 1948 (syn. *australis* Verity, 1911; *calida* Cockayne, 1952)
59. *C. erate* Esper, 1804
60. *C. myrmidone* Esper, 1781
61. *C. balcanica* Rebel, 1904 LT: Bosna
62. *C. crocea* Geoffroy in Fourcroy, 1785 (syn. *edusa* Fabricius, 1787)
Gonopteryx Leach, 1815 (*Rhodocera* Duponchel and Leconte, 1830;
Gonopteryx erratum)
63. *G. rhamni* L, 1758
meridionalis Röber, 1909
64. *G. cleopatra* L. 1767
italica Gerhardt, 1882 (syn. *dalmatica* Verity, 1911; *europaea* Verity, 1913)
65. *G. farinosa* Zeller, 1847
farinosa Zeller, 1847

Subfam. Dismorphiinae Godman and Salvin, 1886

- Lepidiida* Billberg, 1820 (*Leucophasia* Stephens, 1827; *Leptidia* erratum)
66. *L. sinapis* L, 1758
 67. *L. duponcheli* Staudinger, 1871 (syn. *lathyri* Duponchel, 1832)
 68. *L. morsei* Fenton, 1881
major Grund, 1905 LT: Hrvatska – Zagreb.

Fam. Lycaenidae Leach, 1815

Subfam. Lycaeninae Leach, 1815

- Lycaena* Fabricius, 1807
69. *L. phlaeas* L, 1761
 70. *L. dispar* Haworth, 1803
rutilus Werneburg, 1864
 - Lycaena* Fabricius 1807 (*Heodes* Dalman, 1816)
 71. *L. virgaureae* L, 1758
balcanicola Graves, 1911
 72. *L. tityrus* Poda, 1761 (syn. *dorilis* Hufnagel 1766)
 73. *L. ottomanus* Lefebvre, 1830
 74. *L. alciphron* Rottemburg, 1775
milibaeus Staudinger, 1879
chairemon Fruhstorfer, 1917 LT: Hercegovina
 - Lycaena* Fabricius, 1807 (*Thersamonia* Verity, 1919)
 75. *L. thersamon* Esper, 1784
 - Lycaena* Fabricius, 1807 (*Palaeochrysophanus* Verity, 1943)
 76. *L. thetis* Klug, 1834
 77. *L. ochimus* Herrich-Schäffer, 1851
 78. *L. hippothoe* L, 1761

- sumadiensis* Szabo, 1956
79. *L. candens* Herrich-Schäffer, 1844
leonhardi Fruhstorfer, 1917

Subfam. *Theclinae* Butler, 1869

- Thecla* Fabricius, 1807 (*Zephyrus* Dalman, 1916)
80. *T. betulae* L., 1758
Quercusia Verity, 1943
81. *Q. quercus* L., 1758
quercus L., 1758

Subfam. *Strymoninae* Tutt, 1907

- Nordmannia* Tutt, 1907
82. *N. ilicis* Esper, 1779
83. *N. acaciae* Fabricius 1787
84. *F. pruni* L., 1758
Satyrium Scudder 1876 (*Nordmannia* Tutt, 1907; *Strymon* auct.)
85. *S. pruni* L., 1758
86. *S. w-album* Knoch, 1782
87. *S. spini* Denis und Schiffermüller, 1775
Callophys Billberg, 1820 (*Lycus* Hübner, 1819)
88. *C. rubi* L., 1758
virgatus Verity, 1913

Subfam. *Polyommatae* Swainson, 1827

- Tarucus* Moore, 1881
89. *T. balkanicus* Freyer, 1844
Syntarucus Butler, 1900
90. *S. pirithous* L., 1767 (syn. *telicanus* Lang, 1789)
Lampides Hübner, 1819
91. *L. boeticus* L., 1767
Cupido Schrank, 1801 (*Zizera* Moore, 1881)
92. *C. minimus* Fuessli 1775 (syn. *alsus* Denis und Schiffermüller, 1775)
93. *C. osiris* Meigen, 1829 (*sebrus* Biosduval auct.)
Everes Hübner, 1819
94. *E. argiades* Pallas, 1771 (syn. *amynta* Denis und Schiffermüller, 1775)
95. *E. alcetas* Hoffmannsegg, 1804 (syn. *coretas* Ochsenheimer 1808)
alcetas Hoffmannsegg, 1804
96. *E. decoloratus* Staudinger, 1886 (syn. *sebrus* Hübner, 1824)
decoloratus Staudinger, 1886
Celastrina Tutt, 1906 (*Lycaenopsis* auct.)
97. *C. argiolus* L., 1758 (syn. *acis* Fabricius, 1787)
Pseudophilotes Beuret 1958 (*Philotes* auct.)
98. *P. schiffermuelleri* Hemming, 1929 (syn. *baton* Bergsträsser, 1779)

*Odnosi se na r.br. 85.

- Scolitanides* Hübner, 1819
99. *S. orion* Pallas, 1771 (syn. *battus* Denis und Schiffermüller, 1775)
100. *S. bavius* Eversmann, 1832
hungaricus Dioszeghy, 1913
macedonica Schulte, 1958, LT: Makedonija – Treska
- Glaucopsyche* Scudder, 1872
101. *G. alexis* Poda, 1761 (syn. *cylarus* Rottemburg, 1775; *damaetes* Denis und Schiffermüller, 1775)
alexis Poda, 1761
- Maculinea* van Eecke, 1915
102. *M. alcon* Denis und Schiffermüller, 1775
alcon Denis und Schiffermüller, 1775
tolistus Fruhstorfer, 1917, LT: Bosna
sevastos Rebel und Zerny, 1931, LT: Kosovo–Paštrik, Žljeb
103. *M. arion* L., 1758 (syn. *telegone* Bergsträsser, 1779)
antesion Fruhstorfer, 1917, LT: Bosna
104. *M. teleius* Bergsträsser 1779 (syn. *euphemus* Hübner, 1800)
teleius Bergsträsser, 1779
105. *M. nausithous* Bergsträsser, 1779 (syn. *arcas* Rottemburg, 1775; *erebus* Knoch, 1782)
- Iolana* Bethune–Baker, 1914
106. *I. iolas* Ochsenheimer, 1816
Plebejus Kluk, 1802 (*Plebeius* Kirby, 1871)
107. *P. argus* L., 1758 (syn. *aegon* Denis und Schiffermüller, 1775)
orientalis Tutt, 1908
cleomenes Fruhstorfer, 1910 (syn. *carinthiaca* Courvoisier, 1913; *argigas* Verity, 1931) LT: Hrvatska
108. *P. pylaon* Fischer de Waldheim, 1832
sephyrus Frivaldszky, 1835
Plebejus Kluk, 1802 (*Lycaeides* Hübner, 1823)
109. *P. idas* L., 1761 (syn. *leodorus* Esper, 1782; *acreon* Fabricius, 1787; *amphion* Fabricius, 1793)
croatica Grund, 1913 LT: Hrvatsko primorje, Sj. Dalmacija, (syn. *dalmatina* Neustätter, 1938; *dalmaticola* Koçak, 1980, 1981)
latolimbo Verity, 1927
opulenta Verity, 1927
balcanica Züllich, 1929
stempferschmidti Beuret 1934
magnagraeca Verity, 1936
110. *P. argyrogynon* Bergsträsser, 1779 (syn. *ismenias* Meigen, 1829)
dubia Hering, 1881
ligurica Oberthur, 1910 (syn. *ligurica* Courvoisier, 1910)
eugetes Stauder, 1914, LT: Istra
- Aricia* Reichenbach, 1817 (*Gynomorpha* Verity, 1929)

111. *A. agestis* Denis und Schiffermüller, 1775 (syn. *astrarche* Bergsträsser, 1779; *medon* Hufnagel, 1776)
agestis Denis und Schiffermüller 1775
112. *A. artaxerxes* Fabricius, 1793 (syn. *allous* Geyer, 1837; *montensis* Verity, 1928)
macedonica Verity, 1938
113. *A. anteros* Freyer, 1839
Eumedaonia Forster, 1938
114. *E. eumedon* Esper, 1780 (syn. *chiron* Rottemburg, 1775)
meridionalis Stauder, 1921 (syn. *stauderii* Bollow, 1930)
glaciata Verity, 1921
rumeliensis Eitschberger und Steiniger, 1975
- Vacciniina* Tutt, 1909
115. *V. optilete* Knoch, 1781
Albulina Tutt, 1909
116. *A. orbitulus* de Prunner, 1798 (syn. *pheretes* Hübner, 1805)
Agriades Hübner, 1819 (*Latiorina* Tutt 1909)
117. *A. pyrenaicus* Boisduval 1840 (syn. *orbitulus* Esper, 1801)
dardanus Freyer, 1844, LT: Hercegovina – Vran pl., Čvrsnica
Cyaniris Dalman, 1816 (*Nomiades* Hübner, 1819)
118. *C. semiargus* Rottemburg, 1775 (syn. *acis* Denis und Schiffermüller, 1775)
Agrodiaeetus Hübner, 1822 (*Hirsutina* Tutt, 1909)
119. *A. damon* Denis und Schiffermüller, 1775
ausonia Verity, 1915
120. *A. ripartii* Freyer, 1830 (*ripperti* erratum)
ripartii Freyer, 1830
121. *A. admetus* Esper, 1785
admetus Esper, 1785
122. *A. amanda* Schneider, 1792 (syn. *icarius* Esper, 1793; *amandus* Scheven)
123. *A. thersites* Cantener, 1834
124. *A. escheri* Hübner, 1823
dalmatica Speyer, 1882 (syn. *olympena* Verity, 1936)
LT: Dalmacija Hercegovina
- Plebiula* Higgins, 1969
125. *P. dorylas* Denis und Schiffermüller, 1775 (syn. *argester* Bergsträsser, 1779; *hydas* Esper, 1793)
Lysandra Hemming, 1933 (*argus* Scopoli, 1763)
126. *L. coridon* Poda, 1761 (syn. *corydon* Denis und Schiffermüller 1775)
127. *L. bellargus* Rottemburg, 1775 (syn. *adonis* Denis und Schiffermüller, 1775)
Meleageria Sagarra, 1925
128. *M. daphnis* Denis und Schiffermüller, 1775 (syn. *meleager* Esper, 1779, *dalmatina* Wagner, 1909)
- Polyommatus* Latreille, 1804

129. *P. icarus* Rottemburg, 1775
130. *P. eroides* Frivaldszky, 1835
131. *P. eros* Ochsenheimer, 1808

Fam. *Riodinidae* Grote, 1895

- Hamearis* Hübner, 1819 (*Nemeobius* Stephens, 1827)
132. *H. lucina* L. 1758

Fam. *Libytheidae* Boisduval 1840

- Libythea* Fabricius, 1807
133. *L. celtis* Laicharting, 1782

Fam. *Nymphalidae* Swainson, 1827

Subfam. *Araschniinae* Grote, 1897

- Araschnia* Hübner, 1819
134. *A. levana* L. 1758

Subfam. *Nymphalinae* Swainson, 1827

Nymphalis Kluk, 1802

135. *N. polychloros* L. 1758
136. *N. xanthomelas* Denis und Schiffermüller, 1775
137. *N. vau album* Denis und Schiffermüller, 1775 (syn. *l-album* Esper, 1781)
138. *N. antiopa* L. 1758

Inachis Hübner, 1819

139. *I. io* L. 1758
Vanessa Fabricius 1807 (*Pyrameis* Hübner, 1819)
140. *V. atalanta* L. 1758
141. *V. cardui* L. 1758 (*Cynthia cardui* L. 1758)

Aglaia Dalman, 1816

142. *A. urticae* L. 1758
Polygonia Hübner, 1819
143. *P. c-album* L. 1758
144. *P. egea* Cramer, 1775 (syn. *i-album* Esper, 1789)

Subfam. *Argynninae* Duponchel 1844

- Argynnis* Fabricius, 1807 (*Mesodryas* Reuss, 1927)
145. *A. paphia* L. 1758
 magnata Verity, 1919
Pandoriana Warren, 1942
146. *P. pandora* Denis und Schiffermüller, 1775 (syn. *maja* Cramér, 1775; *cyrnea* Schawerda, 1926)

Mesoacidalia Reuss, 1926

147. *M. aglaja* L. 1758 (syn. *charlota* Haworth, 1803)

Fabriciana Reuss, 1920

148. *F. niobe* L, 1758

sisenna Fruhstorfer, 1910, LT: Slovenija

laranda Fruhstorfer, 1910 (syn. *diocletiana* Stauder, 1912)

LT: Dalmacija, Hercegovina

149. *F. adippe* Denis und Schiffermüller, 1775 (syn. *cydippe* L, 1761)

adippe Denis und Schiffermüller, 1775 (syn. *mainalia* Fruhstorfer, 1910)

Issoria Hübner, 1819 (Rathora 1900)

150. *I. lathonia* L, 1758

Brenthis Hübner, 1819

151. *B. hecate* Denis und Schiffermüller, 1775

caucasica Staudinger, 1870

triburniana Fruhstorfer, 1908, LT: Hercegovina – Gacko, Bosna – Bočac

152. *B. daphne* Denis und Schiffermüller, 1775 (syn. *chloris* Esper, 1779)

153. *B. ino* Rottemburg, 1775

Boloria Moore, 1900

154. *B. pales* Denis und Schiffermüller, 1775

pales Denis und Schiffermüller, 1775, LT: Slovenija – Bled

contempta Zerny, 1931, LT: Crna Gora – Durmitor, Kosovo – Žljeb

155. *B. graeca* Staudinger, 1870

graeca Staudinger, 1870

balcanica Rebel, 1903 (syn. *tendensis* Higgins, 1930)

LT: Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Makedonija

Clossiana Reuss, 1920

156. *C. selene* Denis und Schiffermüller, 1775

157. *C. dia* L, 1757

158. *C. thore* Hübner, 1803

thore Hübner, 1803

159. *C. titania* Esper, 1793

cypris Meigen, 1828 (syn. *amathusia* Esper, 1784)

bosna Fruhstorfer, 1908, LT: Bosna – Trebević

dinara Fruhstorfer, 1908, LT: Hercegovina

160. *C. euphrosyne* L, 1758

Subfam. *Melitaeinae* Reuter, 1896

Melitaea Fabricius, 1807

161. *M. didyma* Esper, 1779

dalmatina Staudinger, 1861 (syn. *neera* Nicholl, 1899; *gravosana* Bryk, 1940)

LT: Dubrovnik

meridionalis Staudinger 1870

oreithyia Fruhstorfer, 1916, LT: severni Jadran – Fužine

druentia Fruhstorfer, 1916, LT: Bosna – Doboј

lesora Fruhstorfer, 1916, LT: Slovenija – Ljubljana

162. *M. trivia* Denis und Schiffermüller, 1775
lathon Fruhstorfer, 1916, LT: Hrvatska – Velebit, Bosna – Korična, Hercegovina
– Vučja Bara
163. *M. arduina* Esper, 1784
rhodopensis Freyer, 1836
164. *M. phoebe* Denis und Schiffermüller, 1775
ogygia Fruhstorfer, 1907
malvida Fruhstorfer, 1909, LT: Bosna
narenta Fruhstorfer, 1916, LT: Hercegovina – Jablanica
nigrogygia Verity, 1938, LT: Hrvatska – Opatija
165. *M. cinctia* L, 1758
terracina Fruhstorfer, 1916, LT: Slovenija, Bosna
166. *M. diamina* Lang, 1789 (syn. *dictynna* Esper, 1779; *hebe* Borkhausen, 1793)
praxilla Fruhstorfer, 1916 LT: Slovenija – Ljubljana
Mellicta Billberg, 1820
167. *M. athalia* Rottemburg, 1775
athalia Rottemburg, 1775
scardona Fruhstorfer, 1910, LT: Hrvatska – Zagreb
limera Fruhstorfer, 1916, LT: Bosna – Korična
168. *M. britomartis* Assmann, 1847
britomartis Assmann, 1847, LT: Slovenija – Pokojišče
michieli Varga, 1969, LT: Slovenija – Notranjsko, Nanos
169. *M. aurelia* Nickerl, 1850 (syn. *parthenie* Borkhausen, 1788)
aurelia Nickerl, 1850
carsicola Verity, 1932
Hypodryas Higgins, 1978 (*Euphydryas* auct.)
170. *H. maturna* L, 1758 (syn. *polynome* Schneider, 1785; *ichnea* auct.)
idunides Fruhstorfer 1917
macedonica Dufay, 1975, LT: Makedonija – Radika
171. *H. intermedia* Menetries, 1859 (*ichnea* auct., misidentification)
wolfensbergeri Frey, 1880
Eurodryas Higgins, 1978 (*Euphydryas* auct.)
172. *E. aurinia* Rottemburg, 1775
provincialis Boisduval, 1828
balcanica Schawerda, 1908, LT: Bosna
auriniabalcanica Verity, 1950, LT: Istra
Subfam. Charaxinae Guenée, 1865
- Charaxes* Ochsenheimer, 1816
173. *C. jasius* L, 1766
Subfam. Apaturinae Boisduval, 1840
Aptura Fabricius, 1807 (*Aeola* Billberg, 1820)
174. *A. metis* Freyer, 1829
metis Freyer, 1829, LT: Panonska nizija
balcanica Nguyen, 1979, LT: Srbija – Kragujevac

175. *A. ilia* Denis und Schiffermüller, 1775 (syn. *minerva* le Moult, 1947)
ilia Denis und Schiffermüller, 1775

176. *A. iris* L., 1758

Subfam. *Limenitinae* Butler, 1869

Limenitis Fabricius 1807 (*Ladoga* Moore, 1898)

177. *L. populi* L., 1758

178. *L. reducta* Staudinger, 1901 (syn. *rivularis* Stichel, 1907; *anonyma* Lewis, 1872)
schiffermuelleri Higgins, 1932, LT: Slovenija

179. *L. camilla* L., 1763 (syn. *sibilla* L., 1766)
angustefasciata Streckfuss, 1891, LT: Hrvatska

Nepitis Fabricius, 1807

180. *N. sappho* Pallas, 1771 (syn. *aceris* Esper, 1783)
sappho Pallas, 1771

181. *N. rivularis* Scopoli, 1763

Fam. *Satyridae* Boisduval 1833

Subfam. *Satyrinae* Boisduval 1833

Satyrus Latreille, 1810

182. *S. ferula* Fabricius, 1793 (syn. *cordula* Fabricius 1793)
serva Fruhstorfer, 1909, LT: Dalmacija, BiH
petrina Silbernagel, 1944, LT: Makedonija — Petrina pl.

Minois Hübner, 1819

183. *M. dryas* Scopoli, 1763 (syn. *julianus* Staudinger, 1911; *drymeia* Fruhstorfer, 1903)
julianus Stauder, 1912, LT: Slovenija

Brintesia Fruhstorfer, 1911 (*Kanetisa* auct.)

184. *B. circe* Fabricius, 1775 (syn. *proserpina* Denis und Schiffermüller, 1775; *magna* Fruhstorfer, 1908)
pannonia Fruhstorfer 1917

Arethusa de Lesse, 1951

185. *A. arethusa* Denis und Schiffermüller, 1775 (syn. *ganda* Fruhstorfer 1909; *variegata* Verity, 1911)
strumata Buresch, 1918, LT: Makedonija — Struma
carsicus Stauder, 1912, LT: Slovenija — Istra

Hipparchia Fabricius, 1807

186. *H. fagi* Scopoli, 1763 (syn. *hermione* auct.)
fagi Scopoli, 1763, LT: Hrvatska — Kraljevica

187. *H. syriaca* Staudinger, 1871
syriaca Staudinger, 1871
serrula Fruhstorfer, 1908, LT: Dalmacija — Dubrovnik

Hipparchia Fabricius, 1807 (*Parahipparchia* Kudrna, 1977)

188. *H. (P.) semele* L., 1758
semele L., 1758 (syn. *cadmus* Fruhstorfer 1908)

189. *H. (P.) algirica* Oberthur, 1876 (syn. *aristaeus* Bonelli, 1826)

senthes Fruhstorfer, 1908

190. *H. (P.) delattini* Kudrna, 1975, LT: Srbija – Priština

Neohipparchia de Lesse, 1951.

191. *N. statilinus* Hufnagel, 1776

allionia Fabricius, 1781

vettius Fruhstorfer, 1908

pisistratus Fruhstorfer, 1908, LT: Istra, Srbija

burgeffi Forster, 1951, LT: Makedonija – Nikolić

lorkovici Moucha, 1965, LT: Dalmacija – Brač, Supetar

192. *N. fatua* Freyer, 1844 (syn. *Eumenis allionii* Hübner, 1826)

fatua Freyer, 1844 (syn. *infracastanea* Verity, 1938)

Chazara Moore, 1893

193. *C. briseis* L, 1764

meridionalis Staudinger, 1886

saga Fruhstorfer, 1909, LT: Istra

albanica Rebel und Zerny, 1931, LT: Makedonija – Ohrid, Kosovo – Paštrik

Pseudochazara de Lesse, 1951

194. *P. anthelea* Hübner, 1824

amalthea Frivaldszky, 1845

schawerdae Fruhstorfer, 1909, LT: Hercegovina, Dalmacija

195. *P. geyeri* Herrich-Schäffer, 1846

occidentalis Rebel und Zerny, 1931, LT: Makedonija – Galičica

196. *P. graeca* Staudinger, 1870

197. *P. cingovskii* Gross, 1973, LT: Makedonija – Prilep

Erebia Dalman, 1816 (*Epigea* Hübner, 1819; *Phorcis* Hübner, 1819)

198. *E. ligea* L, 1758

carthusianorum Fruhstorfer, 1909

herculeana Warren, 1931

199. *E. euryale* Esper, 1805 (syn. *adyte* Hübner, 1822)

isarica Heyne, 1895

syrmia Fruhstorfer, 1909, LT: Bosna – Trebević

200. *E. manto* Denis und Schiffermüller, 1775 (syn. *erine* Fabricius, 1787)

manto Denis un Schiffermüller, 1775

osmanica Schawerda, 1908, LT: Bosna – Trebević

pyrhuloides Cornelutti in Michieli, 1960, LT: Slovenija – dolina Triglavskih jezer

201. *E. epiphron* Knoch, 1783

aetherea Esper, 1805 (syn. *cassiope* Fabricius, 1787)

retyezatensis Warren, 1931, LT: Hercegovina, Crna Gora, Makedonija

roosi Arnscheid und Sterba, 1978

202. *E. pharte* Hübner, 1804 (syn. *thyrias* Fruhstorfer, 1911)

eupompa Fruhstorfer, 1918

203. *E. aethiops* Esper, 1777 (syn. *ligea* Poda, 1761 nec L, 1758; *meda* Denis und Schiffermüller, 1775 nec Cramer, 1775; (*medusa* Borkhausen, 1788; *blandina* Fabricius, 1793; *altivaga* Fruhstorfer, 1917)
rubria Fruhstorfer,
204. *E. triaria* de Prunner, 1798 (syn. *evias* Godart, 1823; *bonellii* Hübner, 1826)
rebeli Warren, 1932
205. *E. medusa* Denis und Schiffermüller, 1775
medusa Denis und Schiffermüller, 1775
narona Fruhstorfer, 1917, LT: Bosna – Maklen, Korična, Trebević
euphrasia Fruhstorfer, 1917, LT: Istra – Monte Maggiore
psodea Hübner, 1804
hippomedusa Ochsenheimer, 1820
206. *E. alberanus* de Prunner, 1798
phorcys Freyer, 1836
207. *E. pluto* de Prunner, 1798 (syn. *glacialis* Esper, 1804)
triglavensis Schawerda, 1911, LT: Slovenija – Triglav
208. *E. gorge* Hübner, 1804 (syn. *gorgone* Herrich-Schäffer, 1846)
hercegoviniensis Rebel, 1903, LT: Hercegovina – Prenj, Čvrsnica, Lupoglav,
Crna Gora – Cetinje
albanica Rebel, 1917
vagana Lorković, 1955, LT: Hrvatska – Velebit, Vaganjski vrh
209. *E. (aethiopella?) rhodopensis* Nicholl, 1900
sharsta Higgins, 1965, LT: Kosovo – Šar planina
210. *E. cassiodoides* Hohenwarth, 1793
macedonica Buresch, 1919
illyrica Lorković, 1953 (syn. *bosniaca* Nicholl, 1902), LT: Crna Gora – Durmitor
illyromacedonica Lorković, 1953, LT: Makedonija – Šar planina
211. *E. calcaria* Lorković, 1953, LT: Slovenija – Julijski Alpi
212. *E. ottomana* Herrich-Schäffer, 1851
balcanica Rebel, 1913
durmitoriensis Warren, 1932, LT: Crna Gora – Durmitor
lorkoviciana Varga, 1977, LT: Crna Gora – Kolašin, Bjelasica, Komovi,
Trešnjevik, Makedonija – Šar planina
213. *E. pronoe* Esper, 1780 (syn. *pyrrha* Denis und Schiffermüller, 1775)
fruhstorferi Warren, 1933 (syn. *zyxuta* Fruhstorfer, 1918) LT: Bosna i
Hercegovina, Crna Gora
obscurior Cornelutti et Michieli, 1960, LT: Slovenija – dolina Triglavskih jezera
214. *E. melas* Herbst, 1796
nanos Fruhstorfer, 1916, LT: Slovenija – Nanos
leonhardi Fruhstorfer, 1918, LT: Hrvatska – Velebit
schawerdae Fruhstorfer, 1918 (syn. *herzegovinensis* Schawerda, 1912)
215. *E. styrius* Godart, 1824 (syn. *styria* Godart, 1824; *nerine* Freyer, 1831)
styrius Godart, 1824
turatii Fruhstorfer, 1916, LT: Hrvatska
kleki Lorković, 1955, LT: Hrvatska – Klek
216. *E. styx* Freyer, 1834
trentae Lorković, 1952, LT: Slovenija – Julijski Alpi, Trenta

217. *E. oeme* Hübner, 1804
spodia Staudinger, 1871
vetulonia Fruhstorfer, 1917, LT: Bosna – Trebević, Crna Gora – Durmitor
pseudospodia Cornelutti et Michieli, 1960, LT: Slovenija – dolina Triglavskih jezer
megaspodia Mladinov i Lorković, 1979, LT: Hrvatska – Kupa, Grintovec
218. *E. pandrose* Borkhausen, 1788 (*syn. lappona* Thunberg, 1791)
pandrose Borkhausen, 1788
infraclara Verity, 1953
Proterebia Roos und Arnscheid, 1980
219. *P. phegea* Borkhausen, 1788 (*syn. afer* Esper, 1783; *afra* Fabricius, 1787)
dalmata Godart, 1824, LT: Dalmacija – Šibenik

Subfam. *Melanargiinae* Wheeler, 1903

- Melanargia* Meigen, 1828 (*Agapetes* Billberg, 1820)
220. *M. galathea* L., 1758
galathea L., 1758
procida Herbst, 1783
tenebrosa Fruhstorfer, 1917, LT: Hrvatska, Slovenija – Ljubljana
syntelia Fruhstorfer, 1917, LT: Dalmacija, Bosna i Hercegovina
bugacensis Kovács, 1966
221. *M. russiae* Esper, 1784
japygia Cyrillo, 1787
222. *M. larissa* Geyer, 1828
larissa Geyer, 1828, LT: Istra, Cres
hertha Geyer, 1828, LT: Dalmacija – Dubrovnik
salonica Gibbs-Barraud, 1918

Subfam. *Maniolinae* Grote, 1897

- Maniola* Schrank, 1801 (*Epinephele* Hübner, 1819)
223. *M. jurtina* L., 1758 (*syn. janira* L., 1758)
phormia Fruhstorfer, 1909
praehispulla Verity, 1921

- Hyponephele* Muschamp, 1915
224. *H. lycœon* Kuhn, 1774
salona Fruhstorfer, 1909, LT: Bosna, Prenj
225. *H. lupina* Costa, 1836
lupina Costa, 1836

- Apantopous* Wallengren, 1853
226. *A. hyperantus* L., 1758 (*hyperanthus*, erratum)

- Pyronia* Hübner, 1819 (*Tisephone* auct.)
227. *P. tithonus* L., 1771 (*syn. tithone* Hübner, 1819)

228. *P. cecilia* Vallantin, 1894 (syn. *ida* Esper, 1785)

Subfam. *Coenonyphinae* Tutt, 1896

Coenonypha Hübner, 1819 (*Sicca* Verity, 1953)

229. *C. oedippus* Fabricius, 1787

hungarica Rebel, 1900

230. *C. pamphilus* L., 1758 (syn. *lyllus* Esper, 1805)

australis Verity, 1914

231. *C. tullia* Müller, 1764 (syn. *philoxenus* Esper, 1780)

philoxenoides Schawerda, 1908 (syn. *bosniae* Davenport, 1941;

lorkovici Sijarić and Carnelutti, 1976). LT: Bosna

fiorii Verity, 1953

232. *C. rhodopensis* Elwes, 1900 (syn. *tullia tiphonides* Staudinger, *tiphon* Rottemburg, 1775)

occupata Rebel, 1903; LT: Bosna i Hercegovina

233. *C. leander* Esper, 1784

234. *C. gerdetta* de Prunner, 1798 (syn. *philea* Hübner, 1800; *satyrion* Esper, 1804;

neoclides Hübner, 1805; *epiphilea* Rebel, 1910)

orientalis Rebel, 1913

skypetarum Rebel und Zerny, 1931

235. *C. arcania* L., 1761 (syn. *amyntas* Poda, 1761; *iphis* Schiffermüller, 1776)

insubrica Frey, 1882

tergestina Verity, 1927

236. *C. glycerion* Borkhausen, 1788 (syn. *iphis* Denis und Schiffermüller, 1775)

Subfam. *Pararginae* Tutt, 1896

Pararge Hübner, 1819

237. *P. aegeria* L., 1758

tircis Butler, 1867

egestas Fruhstorfer, 1908, LT: Dalmacija

Lasioommata Westwood, 1841

238. *L. megera* L., 1767 (*megaera*, erratum)

megera Boisduval, 1833

lyssa Boisduval, 1833

filiplumemilyssa Verity, 1950, LT: Istra – Portorož

239. *L. maera* L., 1758

silymbria Fruhstorfer, 1909, LT: Dalmacija – Split

juliana Lorković, 1928, LT: Slovenija – Julisce Alpi, Karavanke, Kamničke Alpi

pješevicae Lorković, 1928, LT: Lika, Gola Pješevica

pannonica Lorković, 1928, LT: Sj. Hrvatska.

240. *L. petropolitana* Fabricius, 1787 (*hiera* auct.)

arnauta Rebel und Zerny, 1931, LT: Kosovo – Prizren

Lopinga Moore, 1893

241. *L. achine* Scopoli, 1763

achine Scopoli, 1763, LT: Slovenija

- Kirinia* Moore, 1893
242. *K. roxelana* Cramer, 1777
243. *K. climene* Esper, 1783

4. Indeks autora

sa indikatorom radova za Bibliografiju (str. 58)

- ABAIFI-AIGNER, L.: 37, 41, 55, 56, 66, 69,
120, 255.
ACKERY, P.R.A.: 481, 507.
ALBERTI, B.: 244, 303, 347, 348, 408, 414,
482.
APFELBECK, V.: 31.
ARNDT, W.: 256.
ARNSCHEID, W.: 536, 550, 581, 586, 597.
ASSELBERGS, J.E.F.: 508.
AUSSEM, B.: 582.
BACK, W.: 519, 520, 568, 603.
BARANOV, O.: 416, 432.
BARRAUD, Ph.J.: 194.
BARTOL, B.: 409.
BARTOL, V.: 409, 415.
BATINICA, J.: 399.
BALAZS, T.: 569.
BARNARDI, G.: 322, 323, 324, 324/a.
BEURET, H.: 291, 342.
BIRKETT, N.L.: 410.
BLANCHARD, D.: 222.
BOHATSCH, O.: 32, 101.
BOLLOW, C.: 280.
BORNEMANN: 146.
BRETHERTON, R.F.: 424, 483.
BROWN, J.: 521.
BRUSINA, S.: 29.
BRYK, F.: 231, 274, 284, 292, 313.
BURESCH, I.: 147, 177, 178, 214, 232, 233,
249, 256, 272.
BURGERMEISTER, F.: 411.
BURR, M.: 208.
CAPDEVILLE, P.: 567.
CARNELUTTI, J.: 349, 355, 359, 373, 374, 415,
425, 454, 534, 551, 561, 614.
CARRARA, F.: 12/a.
CARRARA, G.: 268.
CHAPMAN, T.A.: 209.
CINTRÉ, C.: 584.
COURVOISIER, L.G.: 141.
COUTSIS, J.G.: 552.
CRIBB, P.W.: 484, 522.
DACIE, J.: 537.
DACIE, M.: 537.
DANIEL, F.: 331, 437, 455.
DAVENPORT, D.: 316.
DELBANTY, J.: 216.
DIMITROFF, A.: 102.
DOBIASCH, F.: 103.
DOBRIVOJEVIĆ, K.: 391.
DOFLEIN, F.: 234.
DONEVSKI, L.: 598.
DRENOWSKY, A.K.: 223, 230, 250, 251, 263,
275, 276.
DUFAY, C.: 485, 538.
ĐORĐEVIĆ, Đ.: 583.
EISNER, C.: 274, 296, 300, 343, 344, 375, 426,
491, 523.
EITSCHBERGER, U.: 438, 439, 444, 445, 472,
492, 509, 519, 599, 611.
ELWES, H.J.: 40, 49.
ESSAYAN, R.: 584.
EVANS, B.W.H.: 325, 352.
FAZEKAS, I.: 569.
FORSTER, W.: 297, 331, 350, 524.
FRANJEVIĆ-OSTREC, M.: 562.
FREINA De J.: 593, 570, 603/a.
FREYER, C.F.: 8, 9, 11, 12.
FRIVALDSZKY, E.: 10.
FRUHSTORFER, H.: 85, 88/a, 89, 89/a, 90, 104,
117, 118, 121, 129, 130, 131,
132, 188, 197, 198, 199, 200,
210, 234/a.
GALVAGNI, E.: 52, 57, 70, 71, 80, 91, 105, 106,
116, 133, 134, 185, 186, 294.
GEIGER, H.: 553, 604.
GEIGER, V.: 21.
GERMAR, E.: 201.
GEYER, C.: 7.
GIBBS, A.: 156.
GODART, J.B.: 4, 5, 6.
GRADOJEVIĆ, M.: 281.
GRISOGONO, P.N.: 2/a.
GROSS, F.J.: 345, 356, 369, 486, 554.
GROZDANIĆ, S.: 333, 416, 432.
GRUND, A.: 60, 72, 86, 92, 93, 148, 157, 187.
GUŠIĆ, B.: 202, 235, 236, 245.
HABELER, H.: 525.

Acta entomol., Jugosl., 1983, Vol. 19, Suppl., 55–115.
JAKŠIĆ, P.: Bibliografija *Rhopalocera* (Lepidoptera) Jugoslavije

- HADŽISTEVIC, D.: 392.
 HAFNER, I.: 119, 135, 142, 277.
 HAIG-THOMAS, P.: 278, 282.
 HAUSSLER : 224.
 HEATH, F.: 599/a.
 HEMMING, F.: 301, 318.
 HERGULA, B.: 264.
 HERMAN, Č.: 382, 386, 393, 402.
 HESSELBARTH, G.: 336, 582.
 HEYDEMANN, F.: 403.
 HIGGINS, L.G.: 314, 329, 360, 376, 417,
 448, 510, 526, 585.
 HLADKÝ, J.: 616.
 HOFBAUER, L.: 203.
 HOFFMAN, F.: 107, 138, 164, 165, 179, 189.
 HOLDHAUS, K.: 149.
 HORNIG, J.: 14.
 ILTSCHEW, D.: 178, 233, 237.
 IRMISHER, K.: 571.
 IRWIN, A.G.: 473.
 JAKŠIĆ, P.: 577, 578, 600, 614.
 JANKOVIĆ, Lj.: 394.
 JEZ, M.: 618
 JONG, R. de: 474, 493.
 JOUKL, H.: 94.
 JURINAC, A.E.: 25, 28.
 KAMES, P.: 527.
 KAUTZ, H.: 108, 311.
 KLOS, R.: 165.
 KOČA, Gj.: 50, 53, 252.
 KOLAR, H.: 238, 269, 317.
 KOROLIJA, V.: 257.
 KOSOVAC, V.: 418.
 KOŠČEC, R.: 449.
 KOVAČEVIĆ, Ž.: 562.
 KRANJČEV, R.: 528, 600/a, 601, 610.
 KREMER, B.: 475.
 KUDRNA, O.: 511, 512, 540.
 KUHNA, P.: 541.
 KÜHNERT, H.: 456.
 KUNA, K.: 494.
 LANG, H.C.: 26.
 LARSEN, T.: 605.
 LATIN, G. de: 326, 361, 412.
 LAZAREVIĆ, R.: 38, 45, 46.
 LECLERCO, J.: 599/a.
 LESSE, H. de: 327, 332, 377, 378, 388, 446.
 LIPSCOMB, M.: 362, 370, 383.
 LOEBEL, F.: 255.
 LORKOVIĆ, Z.: 265, 270, 279, 287, 304, 310,
 319, 334, 337, 338, 351, 357,
 363, 364, 378, 382, 384, 385,
 386, 393, 395, 402, 404, 419,
 433, 440, 441, 457, 458, 459,
 460, 487, 495, 506, 529, 530,
 542, 555, 563, 578, 579, 606,
 607, 608, 612, 613, 614.
 MACE, H.: 215, 226.
 MACK, W.: 396.
 MANN, J.: 15, 16, 18, 19.
 MAYER: 13.
 MEIXNER, L.: 150.
 MÉSZÁROS, Z.: 471.
 METZGER, A.: 42.
 MICHELI, Š.: 339, 349, 353, 359, 373, 374, 397,
 405, 409, 415, 425, 450.
 MIHLJEVIC, B.: 476, 480, 515, 560, 590.
 MILOŠEVIĆ, B.: 555.
 MITIS, H.: 23.
 MITTERPACHER, L.: 3.
 MLADINOV, L.: 381, 420, 433, 460, 488, 564,
 579.
 MOUCHA, J.: 340, 371, 421, 427.
 MÜLLER, H.: 239.
 MÜLLER, L.: 288, 293, 311.
 MUTING, D.: 496.
 NEUSTÄTTER, H.: 51, 95, 305.
 NEW, T.R.: 428.
 NGUYEN Thi H.: 572.
 NICHOLL, M.: 47, 58.
 NICULESCU, E.: 543.
 NIPPEL, F.: 461.
 NITSCHE, J.: 289.
 NORTON, F.: 216.
 ONSEA: 34.
 OSTHEIDER, L.: 331.
 PAGENSTECHER, A.: 109.
 PÁVEL, J.: 37.
 PETKOW, P.: 180.
 PETRIK, A.: 365.
 PETRIK, C.: 429.
 PFIZZNER, R.: 181.
 PIESCZEK, A.H.: 73, 143.
 PILLER, M.: 3.
 PINKER, R.: 358.
 PINTUREAU, B.: 531.
 PODA, N.: 1.
 POPESCU-GORJ, A.: 329/a, 556.
 PREGL, B.: 27.
 PREISSECKER, F.: 81, 96, 136, 137.
 RADOVANOVIC, S.: 435, 443, 451, 462, 463,
 489, 497, 505, 513, 514, 532.
 REBEL, H.: 33, 35, 43, 54, 61, 62, 67, 68, 77,
 110, 111, 139, 151, 158, 159, 166,
 167, 168, 169, 195, 204, 240, 283.
 REISSINGER, E.: 464.
 RILEY, N.D.: 387, 448, 526, 585.
 RIZVANOLI, F.: 366.
 RÖBER, J.: 258.
 ROGENHOFER: 33.
 ROELL, L.: 335, 354, 379.
 ROOS, P.: 536, 586.
 ROTSCHILD, N.: 170.

- ROTSCHILD, W.: 211.
ROWLAND-BROWN, H.: 212, 227, 241.
RUMBUCHER, K.: 573.
SANTHA, G.: 490.
SCHAIDER, P.: 587, 617.
SCHAWERDA, K.: 82, 84, 87, 97, 99, 112,
140, 144, 145, 152, 153,
154, 182, 205, 217, 228,
242, 243, 253, 259, 266,
271, 312.
SCHIMA: 63, 74, 75.
SCHMIDT, A.: 285.
SCHMIDT-KOEHL, W.: 544, 588.
SCHOLL, A.: 604.
SCHURIAN, K.: 498.
SCHULTE, A.: 367.
SCHULTZ, G.: 59, 190.
SCHUTZ, W.: 260.
SCHWINGENSCHUSS, L.: 254.
SCOPOLI, J.A.: 2.
SEITZ, A.: 98, 113.
SEYER, H.: 306, 499, 573, 589.
SHELJUZHKO, L.: 398.
SIEGLER, K.: 368.
SIJARIĆ, R.: 430, 433, 452, 453, 465, 466,
467, 476, 479, 480, 500, 501,
502, 503, 504, 151, 533, 534,
535, 545, 557, 558, 559, 560,
574, 575, 580, 590, 591, 614.
SILADJEV, S.: 606.
SILBERNAGEL, A.: 320.
SLABY, O.: 576.
SPEYER: 24.
SPRONGERTS, J.R.: 79.
SPULER, A.: 99/a.
STAUDER, H.: 155, 160, 161, 162, 163, 171,
172, 173, 174, 175, 183, 184,
191, 196, 206, 221, 246..
STAUDINGER, O.: 17, 20.
STEINER, S.: 192, 213, 295, 307.
STEINIGER, H.: 477, 492, 509, 599.
STEMPFER, H.: 285, 302.
STERBA, V.: 550.
STICHEL, H.: 44, 48.
STRAND, E.: 218.
STRECKFUSS: 30.
TABORSKY, V.: 114.
TANASJEVIĆ, N. 406.
THOMSON, G.: 516.
THURNER, J.: 308, 413.
TODOROWA, W.: 180.
TRIPKOVIC-ČUBRILOVIĆ, D.: 380.
TULESCHKOW, K.: 272, 285/a.
TUTT, J.W.: 100.
UHL, J.: 64.
UHRYK: 65.
VACLAV, V.: 399.
VARGA, G.: 471.
VARGA, Z.: 436, 442, 447, 468, 469, 470, 478,
490, 517, 546, 547, 548, 565, 566,
592.
VARIN, G.: 400, 422.
VERITY, R.: 78, 219, 248, 261, 267, 267/a,
272/a, 272/b, 289/a, 299, 309,
315, 341.
VOGLER, W.: 593.
VOJNITS, A.: 471.
VUKOTINOVIĆ, Lj.: 22.
WAGNER, F.: 76, 83, 88, 115, 207, 247, 254.
WAGNER, H.: 401.
WARNECKE, G.: 176, 346.
WARREN, B.C.S.: 262, 286, 290, 298, 321, 328,
372, 389, 404, 423, 431, 602.
WEISS, J.-C.: 518, 594.
WERNER, O.: 36, 39.
WIEMERS, M.: 609, 615.
WILLEMS, L.: 549.
WILSON, H.: 220.
WOHLFAHRT, T.: 350, 524, 595.
ZEČEVIĆ, M.: 443, 505, 596, 619.
ZERNY, H.: 229, 283.
ZÜLLICH: 273.
ŽIVOJINOVIC, S.: 330, 390.

Kako se iz navedenih podataka može videti, ukupno su u istraživanju faune *Rhopalocera* Jugoslavije učestvovala 246 autora. Od toga broja svega njih 49 su domaći autori, a to procentualno iznosi oko 20%, što je relativno malo. Iz ove činjenice proističe i druga tj. da je količina muzejskog materijala *Rhopalocera* veoma mala, da u domaćim kolekcijama nema materijala pojedinih vrsta odnosno da su paratipovi pojedinih vrsta i naročito podvrsta smešteni u stranim kolekcijama.

Takođe se može videti da su svega 43 autora (oko 18%) napisala više od 3 rada o *Rhopalocerama* Jugoslavije, tj. oni su pokazali dublji interes i dali veći doprinos. Ostali autori su bili ili manje produktivni ili više okrenuti drugim oblastima.

Najzad, vremenski gledano, od 1761. godine do početka Drugog svetskog rata u nas tj. za blizu dva veka, publikовано је 315 radova, što predstavlja približno 50% svih radova. Za poslednje 42 godine publikовано је ostalih 50% radova! Imajući u vidu prosperitet u razvoju ово је lako objašnivo. Ohrabruje i zaključak iz ovakvog stanja да ће се и у perspektivi nastaviti ovakav tempo istraživanja.

5. Indeks naučnih imena

sa indikatorima za Bibliografiju i Katalog vrsta¹⁾

Sinonimi su obeleženi zvezdicom (*). Mnogi sinonimi smatraju se podvrstom ili vrstom.

- * *acaciae* F., 1787 (Lyc.): 37, 53, 67, 141, 413, 448, 510, 561, 585, 590, 83
* *aceris* Esper, 1783 (Nym.) (*sappho* Pallas, 1771).
* *achine* Scopoli, 1763 (Sat.): 2, 53, 67, 119, 221, 424, 448, 510, 561, 618, 585. [241]
* *acis* D. und S., 1775 (Lyc.) (*semiargus* Rott., 1775).
* *acis* F., 1787 (Lyc.) (*argiolus* L., 1758).
* *acreon* F., 1787 (Lyc.) (*idas* L., 1761).
* *acteon* Rott., 1775 (Hesp.) (*heydeni* Plotz, 1884).
* *adippe* D. und S., 1775 (Nym.): 53, 67, 121, 137, 221, 413, 448, 510, 585, 590, 614, 618, 149.
* *admetus* Esper, 1785 (Lyc.): 331, 350, 413, 424, 448, 510, 585, 121.
* *adonis* D. und S., 1775 (Lyc.) (*bellargus* Rott., 1775).
* *adriatica* Schawerda, 1912 (Pap.) (*magna* Verity, 1911).
* *adyte* Hübner, 1822 (Sat.) (*euryale* Esper, 1805).
* *aegeria* L., 1758 (Sat.): 53, 67, 187, 221, 371, 413, 448, 510, 585, 590, 614, 618, 237.
* *aegon* D. und S., 1775 (Lyc.) (*argus* L., 1758).
* *aetheria* Esper, 1805 (Sat.): 14, 67, 193, 448, 510, 585, 614, 201.
* *aethiops* Esper, 1777 (Sat.): 53, 67, 77, 105, 213, 413, 424, 448, 510, 585, 590, 614, 618, 203.
* *afer* Esper, 1783 (Sat.) (*phegea* Borkhausen, 1788).
* *afra* F., 1787 (Sat.) (*phegea* Borkhausen, 1788): 219.
* *agestis* D. und S., 1775 (Lyc.): 53, 67, 92, 187, 413, 424, 425, 433, 448, 465, 510, 527, 585, 590, 618, 111.
* *aglaja* L., 1758 (Nym.): 38, 53, 84, 145, 168, 221, 413, 448, 510, 585, 590, 614, 618, 147.
* *albanica* Rebel, 1917 (Sat.): 195, 371, 413, 424, 448, 510, 585, 210.
* *albanica* Rebel und Zerny, 1931 (Sat.): 283, 413, 193.
* *alberganus* de Prunner, 1798 (Sat.): 600, 206.
* *alceae* Esper, 1780 (Hesp.): 36, 38, 64, 67, 158, 221, 413, 414, 448, 510, 561, 585, 590, 18.

1) Brojevi iza naziva taksona ukazuju na radove u Bibliografiji (str. 58), a polumasno otisnuti brojevi označavaju redne brojeve u Katalogu vrsta (str. 81).

- alcetas* Hoffmannsegg, 1804 (Lyc.): 53, 86, 187, 304, 350, 374, 413, 424, 448, 510, 585, 590, 618, 95.
* *alchymillae* Hemming, 1936 (Hesp.) (*flocciferus* Zeller, 1847).
alciphron Rott., 1775 (Lyc.): 31, 37, 47, 53, 67, 69, 413, 448, 510, 563, 585, 590, 614, 618, 74.
alcon D. und S., 1775 (Lyc.): 53, 67, 119, 283, 320, 413, 448, 510, 545, 585, 590, 614, 618, 101.
alexanor Esper, 1799 (Pap.): 47, 84, 154, 155, 159, 160, 183, 221, 239, 283, 411, 413, 421, 424, 448, 456, 510, 585, 34.
alexis Poda, 1761 (Lyc.): 53, 67, 92, 184, 187, 221, 405, 413, 448, 510, 545, 585, 618, 100.
alfacariensis Berger, 1948 (Pier.): 374, 383, 387, 413, 424, 425, 434, 448, 464, 510, 585, 618, 58.
algirica Oberthür, 1876 (Sat.): 413, 424, 448, 510, 540, 542, 584, 585, 189.
allionia F., 1781 (Sat.): 67, 135, 158, 221, 540, 191.
allionii Hübner, 1826 (Sat.) (*fatua* Freyer, 1844). 192.
* *allous* Geyer, 1837 (Lyc.) (*artaxerxes* F., 1793).
alpica Verity, 1911 (Pap.): 328, 573, 33.
* *altheae* Hübner, 1803 (Hesp.) (*flocciferus* Zeller, 1847).
* *altivaga* Fruhstorfer, 1917 (Sat.) (*aethiops* Esper, 1777).
* *alsus* D. und S., 1775 (Lyc.) (*minimus* Fuessli, 1775).
alveus Hübner, 1803 (Hesp.): 67, 84, 169, 262, 413, 414, 424, 425, 448, 474, 510, 561, 585, 590, 614, 618, 3.
amalthea Frivaldszky, 1845 (Sat.): 10, 76, 84, 112, 159, 232, 413, 448, 510, 585, 194.
amanda Schneider, 1792 (Lyc.): 31, 53, 67, 97, 413, 448, 508, 510, 551, 585, 590, 614, 618, 122.
* *amandus* Scheven (Lyc.) (*amanda* Schneider, 1792).
* *amathusia* Esper, 1784 (Nym.) (*cypria* Meigen, 1828).
* *amphion* F., 1793 (Lyc.) (*idas* L., 1761).
amphytion Fruhstorfer, 1921 (Pap.): 375, 38.
* *amyntas* Poda, 1761 (Sat.) (*arcania* L., 1761).
* *amyntha* D. und S., 1775 (Lyc.) (*argiades* Pallas, 1771).
analogus Alberti, 1938 (Hesp.): 303, 474, 8.
andromedae Wallengren, 1853 (Hesp.): 43, 58, 67, 69, 77, 149, 221, 360, 425, 448, 474, 510, 585, 614, 618, 10.
angustefasciata Streckfuas, 1891 (Nym.): 425, 179.
anonyma Lewis, 1872 (Nym.) (*reducta* Staudinger, 1901). 177.
anteros Freyer, 1839 (Lyc.): 67, 283, 320, 331, 413, 424, 448, 510, 585, 614, 113.
anteson Fruhstorfer, 1917 (Lyc.): 308, 413, 103.
anthelea Hübner, 1824 (Sat.): 76, 84, 112, 159, 221, 232, 448, 510, 554, 585, 192.
antiopa L., 1758 (Nym.): 53, 67, 221, 283, 413, 448, 510, 585, 590, 614, 618, 137.
apollo L., 1758 (Pap.): 1, 22, 31, 33, 37, 48, 53, 67, 77, 84, 85, 99, 105, 134, 146, 152, 159, 165, 204, 221, 234/a, 238, 243, 246, 280, 343, 413, 424, 425, 448, 505, 510, 523, 567, 585, 599/a, 610, 614, 618, 38.
arcania L., 1761 (Sat.): 38, 42, 47, 58, 67, 69, 80, 84, 105, 140, 153, 159, 205, 221, 267/a, 283, 345, 356, 448, 503, 510, 558, 585, 590, 614, 618, 233.
* *arcas* Rott., 1775 (Lyc.) (*nausithous* Bergstrasser, 1779).
arduina Esper, 1784 (Nym.): 159, 331, 413, 424, 448, 510, 585, 162.
arethusa D. und S., 1775 (Sat.): 160, 196, 214, 221, 371, 413, 448, 510, 531, 585, 185.
argester Bergstrasser, 1779 (Lyc.) (*dorylas* D. und S., 1775). 125.
argiades Pallas, 1771 (Lyc.): 31, 53, 67, 89, 92, 119, 187, 221, 94, 304, 319, 413, 448, 510, 585, 590, 614, 618.
* *argigas* Verity, 1931 (Lyc.) (*cleomenes* Fruhstorfer, 1910).
argiolus L., 1758 (Lyc.): 53, 67, 92, 158, 187, 413, 448, 510, 585, 590, 614, 618, 97.
* *argus* D und S, 1775 (Lyc.) (*idas* L., 1761).
argus L., 1758 (Lyc.): 31, 53, 67, 77, 92, 100, 107, 108, 119, 130, 157, 174, 184, 187, 209, 267, 297, 302, 320, 413, 424, 448, 449, 510, 585, 614, 618, 107.
argyrogномон Bergstrasser, 1779 (Lyc.): 67, 92, 107, 119, 157, 173, 187, 221, 267, 283, 285, 291, 349, 424, 448, 510, 585, 590, 618, 110.
arion L., 1758 (Lyc.): 32, 53, 67, 92, 159, 187, 320, 413, 448, 503, 510, 545, 585, 590, 614, 618, 103.

- * *aristaeus* Bonelli, 1826 (Sat.) (*algirica* Oberthur, 1876).
armoricanus Oberthur, 1910 (Hesp.): 84, 169, 221, 244, 262, 282, 349, 411, 413, 414, 424, 448, 474, 510, 561, 585, 590, 609, 613, 618, 4.
arnauta Rebel un Zerny, 1931 (Sat.): 283, 413, 424, 238.
artaxerxes F., 1793 (Lyc.): 374, 433, 442, 448, 465, 510, 527, 546, 585, 590, 614, 112.
* *astrarche* Bergstrasser, 1779 (Lyc.) (*agestis* D und S., 1775).
atalanta L., 1758 (Nym.): 23, 38, 53, 57, 67, 221, 413, 445, 448, 498, 510, 585, 590, 614, 618, 139.
athalia Rott., 1775 (Nym.): 67, 119, 129, 171, 187, 188, 221, 315, 425, 448, 510, 585, 590, 614, 618, 166.
aurelia Nickerl, 1850 (Nym.): 53, 58, 67, 105, 119, 159, 221, 425, 448, 510, 561, 585, 614, 618, 169.
aurinia Rott., 1775 (Nym.): 3, 47, 53, 62, 67, 77, 79, 84, 119, 187, 221, 258, 329, 315/a, 360, 413, 448, 454, 510, 585, 590, 601, 614, 618, 172.
auriniabalcanica Verity, 1950 (Nym.): 315/a, 172.
ausonia Hübner, 1804 (Pier.): 55, 67, 155, 156, 159, 184, 194, 196, 221, 226, 281, 283, 320, 323, 396, 401, 403, 411, 413, 419, 424, 448, 510, 568, 585, 609, 52.
ausonia Verity, 1913 (Lyc.): 283, 413, 119.
* *australis* Verity, 1911 (Pier.) (*afacariensis* Berger, 1948).
australis Verity, 1914 (Sat.): 219, 283, 316, 371, 581, 590, 614, 230.
balcana Lorković, 1968 (Pier.): 58, 159, 276, 440, 448, 466, 505, 510, 585, 611, 614, 44.
balcanica Bryk und Eisner, 1913 (Pap.): 274, 284, 426, 39.
balcanica Nguyen, 1979 (Nym.): 572, 174.
balcanica Rebel, 1903 (Nym.): 62, 67, 159, 221, 321, 413, 448, 468, 510, 585, 155.
balcanica Rebel, 1904 (Pier.): 54, 58, 62, 67, 73, 82, 84, 87, 88, 99, 145, 159, 217, 240, 281, 308, 360, 424, 448, 510, 545, 585, 590, 614, 61.
balcanica Rebel, 1913 (Sat.): 62, 67, 204, 424, 448, 510, 585, 212.
balcanica Schawerda, 1908 (Nym.): 413, 172.
balcanica Warren, 1926 (Hesp.): 262, 474, 5.
balcanica Zullich, 1929 (Lyc.): 273, 413, 518, 109.
balcanicola Graves, 1911 (Lyc.): 331, 413, 424, 71.
* *balcanicus* Eisner, 1937 (Pap.): (*balcanica* Bryk und Eisner, 1930).
balkanicus Freyer, 1844 (Lyc.): 12, 67, 159, 221, 283, 331, 413, 424, 448, 510, 585, 89.
* *baton* Bergstrasser, 1779 (Lyc.) (*schiffermuelleri* Hemming, 1929).
battus D und S., 1775 (Lyc.) (*orion* Pallas, 1771).
bavius Eversmann, 1832 (Lyc.): 367, 413, 448, 510, 585, 100.
* *belia* Stoll, 1782 (Pier.) (*ausonia* Hubner, 1804).
bellargus Rott., 1775 (Lyc.): 53, 67, 92, 107, 158, 221, 260, 388, 413, 446, 448, 510, 585, 599/a, 614, 618, 127.
betulae L., 1758 (Lyc.): 22, 32, 53, 67, 119, 141, 283, 413, 448, 510, 585, 590, 618, 80.
* *blandina* F., 1793 (Sat.) (*aethiops* Esper, 1777).
boeticus L., 1767 (Lyc.): 65, 67, 193, 349, 397, 411, 413, 448, 510, 585, 91.
* *bonellii* Hübner, 1826 (Sat.) (*triaria* de Prunner, 1798).
bosna Fruhstorfer, 1908 (Nym.): 84, 89, 159.
* *bosniaca* Nicholl, 1902 (Sat.) (*illyrica* Lroković, 1953).
bosniacus Rothschild, 1918 (Pap.): 211, 39.
* *bosniae* Davenport, 1941 (Sat.) (*phyloxenoides* Schawerda, 1908)
bosniensis Eisner, 1974 (Pap.): 491, 614, 36.
bosniensis Stichel, 1899 (Pap.): 48, 84, 99, 146, 159, 183, 211, 240, 343, 375, 523, 38,
brassicae L., 1758 (Pier.): 22, 38, 53, 67, 77, 81, 159, 160, 221, 413, 444, 448, 510, 585, 590, 614, 618, 41.
briseis L., 1764 (Sat.): 53, 67, 104, 119, 139, 160, 173, 196, 221, 255, 283, 371, 413, 448, 457, 510, 585, 590, 614, 618, 193.
britomartis Assmann, 1847 (Nym.): 315, 374, 447, 448, 510, 561, 585, 168.
bryki Eisner, 1954 (Pap.): 344, 426, 491, 36.
bryoniae Hübner, 1804 (Pier.): 77, 119, 288, 293, 311, 374, 376, 389, 395, 407, 424, 425, 437, 440, 444, 448, 450, 510, 566, 585, 611, 618, 43.
bugacensis Kovacs, 1966 (Sat.): 505, 220.

- bureschi* Bryk, 1921 (Pap.): 331, 343, 375, 426, 39.
burgeffi Forster, 1951 (Sat.): 331, 371, 413, 424, 495, 540, 191.
cacaliae Rambur, 1839 (Hesp.): 42, 56, 119, 221, 223, 413, 448, 510, 585, 11.
* *cadmus* Fruhstorfer, 1908 (Sat.) (*semele* L., 1758).
c-album L., 1758 (Nym.): 53, 67, 120, 221, 413, 448, 510, 585, 590, 614, 618, 144.
calcaria Lorković, 1953 (Sat.): 357, 374, 424, 425, 448, 510, 585, 211.
* *calida* Cockayne, 1952 (Pier.) (*afaciensis* Berger, 1948).
callidice Hübner, 1800 (Pier.): 14, 119, 165, 183, 221, 346, 448, 450, 510, 585, 51.
camilla L., 1763 (Nym.): 30, 31, 84, 135, 221, 324/a, 413, 448, 510, 585, 614, 618, 179.
candens Herrich-Schäffer, 1844 (Lyc.): 31, 67, 276, 283, 342, 413, 448, 510, 546, 585, 614, 79.
canidiaformis Drenowsky, 1925 (Pier.) (*balcana* Lorković, 1968), 44.
cardamines L., 1758 (Pier.): 38, 53, 67, 77, 221, 283, 413, 544, 590, 614, 618, 54.
cardui L., 1758 (Nym.): 23, 61, 64, 67, 221, 281, 391, 392, 399, 413, 418, 429, 439, 45, 448, 455, 510, 571, 585, 590, 614, 618, 141.
* *carinthiaca* Courvoisier, 1913 (Lyc.) (*cleomenes* Fruhstorfer, 1910)
carsicola Verity, 1932 (Nym.): 315, 169.
carsicus Stauder, 1912 (Sat.): 160, 196, 221, 185.
carthami Hübner, 1819 (Hesp.): 67, 169, 221, 303, 413, 414, 448, 474, 508, 510, 561, 585, 614, 8.
carthusianorum Fruhstorfer, 1909 (Sat.): 425, 198.
cassiooides Hohenwarth, 1793 (Sat.): 58, 77, 105, 213, 214, 221, 232, 337, 338, 357, 363, 372, 378, 384, 385, 424, 448, 500, 510, 585, 602, 614, 210.
* *cassiope* F., 1787 (Sat.) (*aetheria* Esper, 1805).
caucasica Staudinger, 1870 (Nym.): 67, 413, 503, 508, 151.
cecilia Vallantin, 1894 (Sat.): 119, 221, 420, 448, 510, 585, 228.
celtis Laicharting, 1782 (Lib.): 15, 31, 37, 53, 67, 77, 107, 110, 119, 156, 173, 193, 221, 413, 448, 510, 585, 614, 133.
cerisyi Godart, 1822 (Pap.): 159, 276, 281, 283, 448, 480, 505, 510, 541, 570, 585, 37.
chairemon Fruhstorfer, 1917 (Lyc.): 308, 413, 614, 74.
* *charlonia* Donzel, 1842 (Pier.) (*penia* Freyer, 1845).
* *charlota* Haworth, 1803 (Nym.) (*aglaja* L., 1758).
* *chiron* Rott., 1775 (Lyc.) (*eumedon* Esper, 1780).
chloridice Hübner, 1808 (Pier.): 159, 283, 448, 510, 520, 585, 50.
* *chloris* Esper, 1779 (Nym.) (*daphne* D und S, 1775).
cinarae Rambur, 1839 (Hesp.): 308, 360, 413, 414, 424, 448, 474, 510, 585.
cingovskii Gross, 1973 (Sat.): 486, 521, 554, 582, 585, 197.
cinxia L., 1758 (Nym.): 67, 94, 188, 221, 383, 413, 448, 510, 585, 590, 599/a, 614, 618, 165.
circe F., 1775 (Sat.): 38, 53, 67, 119, 221, 283, 350, 370, 400, 416, 424, 448, 510, 585, 590, 618, 184.
cleomenes Fruhstorfer, 1910 (Lyc.): 130, 187, 297, 350, 425, 107.
cleopatra L., 1767 (Pier.): 21, 53, 151, 158, 159, 203, 221, 239, 253, 283, 411, 420, 424, 448, 456, 510, 511, 539, 585, 64.
climene Esper, 1783 (Sat.): 283, 308, 413, 424, 448, 510, 549, 585, 243.
comma L., 1758 (Hesp.): 67, 120, 135, 413, 414, 448, 510, 585, 590, 614, 618, 29.
contempta Zerny, 1931 (Nym.): 283, 321, 413, 421, 468, 154.
cordula F., 1793 (Sat.): 221, 183.
* *coretas* Ochsenheimer, 1808 (Lyc.) (*alcetas* Hoffmannsegg, 1804).
coridon Poda, 1761 (Lyc.): 1, 53, 67, 81, 92, 96, 221, 388, 413, 425, 446, 448, 510, 585, 590, 614, * 618, 126.
* *corydon* D und S, 1775 (Lyc.) (*coridon* Poda, 1761).
* *crameri* Butler, 1869 (Pier.) (*ausonia* Hübner, 1804).
crataegi L., 1758 (Pier.): 22, 29, 38, 53, 67, 77, 159, 160, 190, 413, 448, 585, 590, 599/a, 614, 618, 40.
cribellum Eversmann, 1841 (Hesp.): 613, 17.
croatica Grund, 1913 (Lyc.): 157, 187, 267, 614, 618, 109.
crocea Geoffroy in Fourcroy, 1785 (Pier.): 38, 53, 64, 67, 71, 83, 155, 160, 162, 176, 184, 191, 195, 206, 207, 221, 264, 270, 364, 382, 386, 393, 402, 448, 461, 505, 510, 585, 590, 614, 618, 62.

- cupido* Bryk und Eisner, 1935 (Pap.): 375, 426, 491, **39**.
* *cylarus* Rott., 1775 (Lyc.) (*alexis* Poda, 1761).
cypris Meigen, 1828 (Nym.): 508, 585, 164, **160**.
* *cyneea* Schawerda, 1926 (Nym.) (*pandora* D und S, 1775).
dalmata Godart, 1824 (Sat.): 4, 5, 6, 40, 47, 67, 160, 221, 379, 448, 510, 585, **221**.
dalmatica Speyer, 1882 (Lyc.): 24, 221, 413, 448, 510, 585, **124**.
* *dalmatica* Verity, 1911 (Pier.) (*italica* Gerhardt, 1882).
* *dalmaticola* Kocak, 1980 (Lyc.) (*dalmatina* Neustetter, 1938).
* *dalmatina* Neustätter, 1938 (Lyc.) (*croatica* Grund, 1913).
dalmatina Staudinger, 1870 (Nym.): 20, 67, 221, 272/a, 314, 420, 504, **161**.
dalmatina Wagner, 1909 (Lyc.): 115, **128**.
* *damaetas* D und S, 1775 (Lyc.) (*alexis* Poda, 1761).
damon D und S, 1775 (Lyc.): 67, 234, 331, 405, 413, 424, 448, 510, 585, 614, **119**.
damone Boisduval, 1836 (Pier.): 331, 413, 424, 448, 510, 589, 585, **55**.
daphne D und S, 1775 (Nym.): 53, 67, 221, 413, 448, 510, 585, 590, 614, 618, **153**.
daphnis D und S, 1775 (Lyc.): 53, 67, 92, 115, 305, 405, 413, 424, 448, 482, 510, 585, 590, 614, 618, **128**.
daplidice L, 1758 (Pier.): 15, 23, 38, 53, 67, 77, 156, 221, 226, 289, 413, 448, 510, 585, 590, 604, 614, **49**.
dardanus Freyer, 1844 (Lyc.): 14, 67, 283, 424, 448, 510, 585, 614, **117**.
dardanus Rebel, 1917 (Pap.): 204, 283, 308, **38**.
decoloratus Staudinger, 1886 (Lyc.): 53, 86, 270, 304, 320, 349, 350, 374, 411, 413, 424, 448, 510, 585, 590, 614, 618, **96**.
delattini Kudrna, 1975 (Sat.): 512, 540, 542, 585, 592, **190**.
demnoscia Freyer, 1833 (Pap.): 9, 292, 331, 491, 544, **36**.
dia L, 1757 (Nym.): 53, 67, 93, 221, 413, 425, 448, 510, 585, 590, 618, **157**.
diamina Lang, 1789 (Nym.): 62, 67, 84, 159, 188, 221, 245, 314, 413, 448, 510, 585, 618, **166**.
* *dictynna* Esper, 1779 (Nym.) (*diamina* Lang) **166**.
didyma Esper, 1779 (Nym.): 42, 67, 77, 79, 105, 155, 187, 188, 221, 245, 272/a, 313, 314, 413, 448, 504, 510, 535, 585, 590, 614, 618, **161**.
dinara Fruhstorfer, 1908 (Nym.): 84, 89, **159**.
* *diocletiana* Stauder, 1912 (Nym.) (*laranda* Fruhstorfer, 1910).
dispar Haworth, 1803 (Lyc.): 47, 53, 58, 67, 92, 170, 173, 187, 192, 413, 416, 448, 510, 585, 590, 618, **70**.
* *doris* Hufnagel, 1766 (Lyc.) (*tityrus* Poda, 1761).
dorylas D und S, 1775 (Lyc.): 67, 92, 221, 252, 413, 448, 510, 585, 618, **125**.
druentia Fruhstorfer, 1916 (Nym.): 188, **161**.
dryas Scopoli, 1763 (Sat.): 2, 38, 53, 67, 81, 119, 155, 196, 221, 413, 416, 424, 448, 510, 585, 590, 614, 618, **183**.
* *drymeia* Fruhstorfer, 1903 (Sat.) (*dryas* Scopoli, 1763).
dubia Hering, 1881 (Lyc.): 92, **110**.
duponcheli Staudinger, 1871 (Pier.): 232, 234, 281, 283, 310, 371, 413, 424, 448, 510, 581, 585, 616, **67**.
durmitorensis Warren, 1932 (Sat.): 286, 298, 483, 484, 614, **212**.
edusa F, 1787 (Pier.) (*crocea* Geoffroy in Fourcroy, 1785). **62**.
egea Cramer, 1775 (Nym.): 31, 53, 67, 142, 146, 221, 283, 362, 413, 448, 510, 585, **144**.
egestas Fruhstorfer, 1916 (Sat.): 88/a, **237**.
emisphyrus Verity, 1919 (Pap.): 499, **33**.
* *epiphilea* Rebel, 1910 (Sat.) (*gardetta* de Prunner, 1798).
epiphron Knoch, 1783 (Sat.): 67, 84, 193, 213, 221, 346, 413, 424, 448, 469, 483, 510, 550, 585, 614, **201**.
erate Esper, 1804 (Pier.): 413, 556, **59**.
* *erebus* Knoch, 1782 (Lyc.) (*nausithous* Bergstrasser, 1779).
ergane Geyer, 1828 (Pier.): 7, 15, 37, 47, 53, 57, 67, 77, 84, 142, 155, 156, 160, 221, 268, 281, 324, 404, 411, 413, 424, 440, 444, 448, 472, 510, 544, 585, 614, **45**.
* *erine* F, 1787 (Sat.) (*manto* D. und S, 1775).
eroides Frivaldszky, 1835 (Lyc.): 10, 283, 331, 360, 413, 424, 448, 510, 585, **130**.

- eros* Ochsenheimer, 1808 (Lyc.): 47, 67, 69, 307, 424, 448, 510, 585, 614, **131**.
escheri Hübner, 1823 (Lyc.): 67, 156, 221, 307, 374, 413, 420, 424, 448, 510, 525, 585, **124**.
* *esperi* Kirby, 1871 (Pier.) (*ausonia* Hubner, 1804).
esperi Verity, 1934 (Hesp.): 425, **30**.
eubalcanicus Eisner, 1937 (Pap.): 300, 375, **39**.
eumedon Esper, 1780 (Lyc.): 31, 67, 283, 413, 448, 509, 510, 585, 590, 614, 618, **114**.
* *euphemus* Hübner, 1800 (Lyc.) (*teleius* Bergstrasser, 1779).
euphrasia Fruhstorfer, 1917 (Sat.): 298, 424, 614, **205**.
euphosyne L., 1758 (Nym.): 47, 53, 67, 221, 413, 425, 448, 510, 585, 590, 614, **160**.
eupompa Fruhstorfer, 1918 (Sat.): 425, 448, 510, 585, **202**.
euergetes Stauder, 1914 (Lyc.): 173, 285, 413, **110**.
* *europaea* Verity, 1913 (Pier.) (*italica* Gerhardt 1882): 219, 511.
eryale Esper, 1805 (Sat.): 67, 77, 117, 213, 424, 448, 510, 536, 585, 590, 614, **199**.
* *evias* Godart, 1823 (Sat.) (*triaria* de Prunner, 1798).
fagi Scopoli, 1763 (Sat.): 2, 53, 67, 119, 160, 173, 221, 241, 369, 411, 413, 424, 448, 510, 529, 540, 585, 590, 614, 618, **186**.
farinosa Zeller, 1847 (Pier.): 244, 281, 283, 320, 413, 424, 448, 510, 511, 581, 585, 587, 603/a, **65**.
fatua Freyer, 1844 (Sat.): 12, 232, 283, 331, 413, 424, 448, 510, 540, 585, **192**.
ferdinandi Stichel, 1907 (Pap.): 159, 276, 281, 283, 331, 448, 480, 510, 585, **37**.
ferula F., 1793 (Sat.): 53, 67, 84, 118, 129, 173, 221, 234, 283, 320, 374, 413, 448, 466, 510, 585, 590, 614, **182**.
filiplumemillysa Verity, 1950 (Sat.): 315/a, **238**.
fiorii Verity, 1953 (Sat.): 534, 545, **231**.
flavus Brunnich, 1763 (Hesp.): 67, 283, 413, 424, 448, 510, 585, 614, **28**.
flocciferus Zeller, 1847 (Hesp.): 67, 221, 411, 420, 425, 448, 510, 585, 614, 618, **20**.
fritillarius Poda, 1761 (Hesp.) (*carthami* Hubner, 1819). **8**.
fruhstorferi Warren, 1933 (Sat.): 286, 298, 424, 614, **213**.
fulminans Rebel und Zerny, 1931 (Hesp.): 283, 405, 413, 424, **28**.
galathea L., 1758 (Sat.): 37, 53, 66, 67, 79, 84, 93, 107, 136, 155, 196, 200, 221, 448, 505, 510, 585, 590, 614, 618, **220**.
* *ganda* Fruhstorfer, 1909 (Sat.) (*arethusa* D und S, 1775).
gardeetta de Prunner, 1798 (Sat.): 42, 67, 69, 91, 153, 205, 221, 283, 316, 345, 356, 413, 425, 448, 510, 558, 559, 585, 590, 614, **234**.
geyeri Herrich-Schäffer, 1846 (Sat.): 283, 308, 413, 424, 448, 510, 554, 581, 585, **195**.
gigantea Verity, 1911 (Pap.): 331, 371, 413, 499, **33**.
* *glacialis* Esper, 1804 (Sat.) (*pluto* de Prunner, 1798).
glaciata Verity, 1912 (Lyc.): 509, **114**.
glycerion Borkhausen, 1788 (Sat.): 38, 47, 53, 84, 135, 142, 159, 221, 356, 413, 424, 448, 510, 545, 558, 585, 590, 614, 618, **236**.
gorge Hübner, 1804 (Sat.): 42, 53, 67, 77, 119, 159, 195, 214, 232, 351, 424, 448, 510, 517, 585, 614, **208**.
* *gorgone* Herrich-Schäffer, 1846 (Sat.) (*gorge* Hübner, 1804).
graeca Staudinger, 1860 (Pier.): 413.
graeca Staudinger, 1870 (Nym.): 20, 234, 321, 448, 468, 510, 557, 585, 614, **155**.
graeca Staudinger, 1870 (Sat.): 521, **196**.
* *gravosana* Bryk, 1940 (Nym.) (*dalmatina* Staudinger, 1861).
gruneri Herrich-Schäffer, 1851 (Pier.): 232, 234, 249, 281, 283, 331, 413, 424, 448, 510, 585, **56**.
* *hebe* Borkhausen, 1793 (Nym.) (*diamina* Lang, 1789).
hecate D und S, 1775 (Nym.): 53, 67, 84, 89, 221, 222, 225, 289/a, 413, 448, 503, 510, 545, 585, 590, 614, 618, **151**.
hercegoviniensis Rebel, 1903 (Sat.): 62, 67, 159, 214, 298, 614, **208**.
hercegovinensis Schawerda, 1912 (Pap.): 84, 182, 232, 375, 523, 614, **38**.
herculeana Warren, 1931 (Sat.): 413, 424, 614, **198**.
hermione L., 1764 (Sat.) (*fagi* Scopoli, 1763). **186**.
herta Geyer, 1828 (Sat.): 7, 62, 67, 95; 156, 448, 505, 510, 585, **222**.
* *herzegovinensis* Schawerda, 1912 (Sat.) (*schawerdae* Fruhstorfer, 1918).

- heydeni* Plotz, 1884 (Hesp.): 67, 135, 160, 413, 414, 448, 510, 585, 590, **26**.
* *hibiscae* Hemming, 1936 (Hesp.): (*sertorius* Hoffmannsegg, 1804).
hippomedusa Ochsenheimer, 1820 (Sat.): 67, 448, 510, 585, **205**.
hippothoe L, 1761 (Lyc.): 187, 192, 448, 460, 510, 561, 569, 585, **78**.
hollaender Seyer, 1980 (Pier.): 589, 618, **55**.
hungarica Rebel, 1900 (Sat.): 269, **229**.
hungaricus Dioszeghy, 1913 (Lyc.): 367, 413, **100**.
hyale L, 1758 (Pier.): 38, 53, 64, 67, 77, 221, 383, 413, 424, 425, 448, 464, 510, 585, 590, 618, **57**.
* *hylas* Esper, 1793 (Lyc.) (*dorylaas* D und S, 1775).
hyperantus L, 1758 (Sat.): 38, 53, 67, 119, 170, 221, 413, 448, 510, 590, 614, 618, **226**.
* *hypermnestra* Scopoli, 1763 (Pap.) (*polyxena* D uns S, 1775).
* *i-album* Esper, 1789 (Nym.) (*egea* Cramer, 1775).
* *icarius* Esper, 1793 (Lyc.) (*amanda* Schneider, 1792).
icarus Rott., 1775 (Lyc.): 28, 53, 67, 92, 221, 283, 406, 413, 424, 448, 510, 544, 585, 590, 614, 618, **129**.
* *ida* Esper, 1785 (Sat.) (*cecilia* Vallantin, 1894).
idas L, 1761 (Lyc.): 157, 273, 297, 424, 448, 510, 585, 590, 614, 618, **109**.
idunides Fruhstorfer, 1917 (Nym.): 188, 490, **170**.
ilia D und S, 1775 (Nym.): 15, 23, 31, 38, 53, 67, 79, 119, 156, 157, 221, 222, 320, 413, 448, 510, 543, 572, 585, 590, 610, 618, **175**.
ilicis Esper, 1779 (Lyc.): 53, 67, 141, 413, 448, 510, 585, 590, 614, 618, **82**.
illyrica Lorković, 1953 (Sat.): 58, 337, 338, 357, 500, 614, **210**.
illyromacedonica Lorković, 1953 (Sat.): 337, 338, 357, **210**.
* *infracastaneae* Verity, 1938 (Sat.) (*fatua* Freyer, 1844).
infraclara Verity, 1953 (Sat.): 517, 614, **220**.
ino Rott, 1775 (Nym.): 31, 53, 67, 283, 307, 413, 424, 448, 510, 585, **153**.
insubrica Frey, 1882 (Sat.): 221, 413, **237**.
intermedia Grund, 1908 (Pap.): 93, 159, 183, 187, 331, 371, 425, **35**.
intermedia Menetries, 1857 (Nym.): 374, 448, 510, 585, **171**.
io L, 1758 (Nym.): 53, 67, 221, 413, 445, 448, 510, 585, 590, 614, 618, **139**.
iolas Ochsenheimer, 1816 (Lyc.): 47, 67, 354, 413, 448, 510, 585, **106**.
* *iphis* D und S, 1775 (Sat.) (*glycerion* Borkhausen, 1788).
* *iphis* Schiffermüller, 1776 (Sat.) (*arcania* L, 1761).
iris L, 1758 (Nym.): 31, 32, 53, 67, 119, 156, 221, 413, 448, 510, 585, 590, 610, 614, 618, **176**.
isarica Heyne, 1895 (Sat.): 536, **199**.
* *ismenias* Meigen, 1829 (Lyc.) (*argyrogynomon* Bergstrasser, 1779).
italica Gerhardt, 1882 (Pier.): 511, **64**.
* *janira* L, 1758 (Sat.) (*jurtina* L, 1758).
japygia Cyrillo, 1787 (Sat.): 66, 283, 308, 360, 413, 424, 448, 510, 581, **221**.
jasius 1766 (Nym.): 19, 27, 36, 57, 67, 103, 156, 160, 221, 232, 239, 411, 413, 448, 456, 510, 525, 585, **173**.
jelicus Fruhstorfer, 1921 (Pap.): 234/a, 481, 567, 614, **38**.
julliana Lorković, 1928 (Sat.): 270, 425, 618, **239**.
julianus Stauder, 1912 (Sat.): 155, 196, **183**.
julianus Stauder, 1922 (Pap.): 246, **38**.
* *julianus* Staudinger, 1911 (Sat.) (*dryas* Scopoli, 1763). **183**.
jurtina L, 1758 (Sat.): 53, 67, 221, 413, 416, 448, 449, 510, 590, 614, 618, **223**.
kleki Lorković, 1955 (Sat.): 351, 564, **215**.
knueperi Staudinger, 1860 (Pier.): 232, 283, 331, 360, 413, 424, 444, 448, 510, 581, 585, **48**.
* *lappona* Thunberg, 1791 (Sat.) (*pandrose* Borkhausen, 1788).
laranda Fruhstorfer, 1910 (Nym.): 131, 155, 186, 221, 272/b, 283, 413, 420, **148**.
larissa Geyer, 1828 (Sat.): 7, 47, 53, 66, 67, 84, 95, 98, 155, 156, 196, 221, 242, 244, 371, 413, 424, 448, 485, 505, 510, 577, 584, 585, **222**.
lathon Fruhstorfer, 1916 (Nym.): 188, 314, **162**.
lathonia L, 1758 (Nym.): 53, 67, 221, 413, 448, 510, 585, 590, 614, 618, **150**.
* *lathyri* Duponchel, 1832 (Pier.) (*duponcheli* Staudinger, 1871).

- latolimbo* Verity, 1927 (Lyc.): 297. **109**
lavatherae Esper, 1780 (Hesp.): 67, 371, 411, 413, 414, 448, 510, 525, 561, 585, 614, **19**
leander Esper, 1784 (Sat.): 38, 64, 281, 282, 283, 356, 413, 448, 510, 558, 581, 584, 585. **233**
* *lefebvrii* Rambur, 1842 (Hesp.) (*pumilio* Hoffmannsegg, 1803)
leimdorfferi Bryk, 1935 (Pap.): 292, 426. **38**
* *leodorus* Esper, 1782 (Lyc.) (*idas* L, 1761).
leonhardiana Fruhstorfer, 1916 (Pap.): 491. **39**.
* *leonhardianus* erratum (syn. *leonhardiana* Fruhstorfer, 1916).
leonhardi Fruhstorfer, 1917 (Lyc.): 283, 308, 424, 448, 510, 546, 585, 590, 614, **79**.
leonhardi Fruhstorfer, 1918 (Sat.): 210, 298, 343, 375, 413, 424, 448, 510, 585. **214**.
lesora Fruhstorfer, 1916 (Nym.): 188. **161**
levana L, 1758 (Nym.): 2, 27, 38, 53, 67, 120, 221, 235, 448, 510, 528, 585. **134**
liburnicus Rebel und Rogenhofer, 1893 (Pap.): 33, 37, 48, 67, 105, 146, 159, 211, 343, 375, 523.
590, 618, **38**.
ligea L, 1758 (Sat.): 53, 67, 77, 147, 213, 221, 424, 425, 448, 510, 590, 614, 618, **198**.
* *ligea* Poda, 1761 (Sat.) (*aethiops* Esper, 1777).
* *ligurica* Courvoisier, 1910 (Lyc.) (*ligurica* Oberthür, 1910).
ligurica Oberthür, 1910 (Lyc.): 157, 187, 209. **110**
limera Fruhstorfer, 1916 (Nym.): 188, 315. **167**
lineolus Ochsenheimer, 1808 (Hesp.): 67, 84, 135, 283, 413, 414, 448, 590, 614, 618, **27**.
lorkovici Moucha, 1965 (Sat.): 421, 457, 495, 540, 585. **191**
lorkovici Sijarić and Carnelutti, 1976 (Sat.): 534, 575/a. **231**
lorkoviciana Varga, 1977 (Sat.): 547, 614, **212**
lucina L, 1758 (Riod.): 31, 53, 67, 119, 187, 413, 448, 510, 585, 590, 614, 618, **132**.
lupina Costa, 1836 (Sat.): 413, 448, 510, 585. **225**
lycaon Kuhn, 1774 (Sat.): 53, 67, 119, 159, 173, 221, 283, 413, 448, 466, 510, 585, 590, 614, **224**.
* *lyllus* Esper, 1805 (Sat.) (*pamphilus* L, 1758).
lyssa Boisduval, 1833 (Sat.): 15, 53, 196, 219, 221, 270, 299, 413, 544. **238**.
macedonica Buresch, 1919 (Sat.): 214, 232, 298, 331, 413, 424. **210**
macedonica Buresch, 1921 (Pier.): 232, 249, 413, 424. **56**
macedonica Dufay, 1975 (Nym.): 538. **170**
macedonica Eisner, 1974 (Pap.): 491. **36**
macedonica Schulte, 1958 (Lyc.): 367. 413. **100**
macedonica Verity, 1938 (Lyc.): 442, 546, 614, **112**.
macedonicus Bollow, 1931 (Pap.): 113, 331, 426. **38**
machaon L, 1758 (Pap.): 15, 22, 38, 53, 59, 67, 77, 159, 165, 221, 328, 413, 424, 448, 499, 510,
573, 585, 590, 614, 618, **33**.
maera L, 1758 (Sat.): 36, 53, 67, 81, 117, 160, 221, 270, 371, 425, 448, 504, 510, 535, 585,
590, 614, 618, 599/a. **239**
magna Fruhstorfer, 1908 (Sat.) (*circe* F, 1775). **184**
magna Verity, 1911 (Pap.): 159, 283, 331, 413, 424. **34**
magnagraeca Verity, 1936 (Lyc.): 448, 510, 585. **109**
magnata Verity, 1919 (Nym.): 283, 331, 413, 518. **145**
* *mainalia* Fruhstorfer, 1910 (Nym.) (*adippe* D und S, 1775).
* *maja* Cramer, 1775 (Nym.) (*pandora* D und S, 1775).
major Grund, 1905 (Pier.): 72, 119, 265, 279, 374, 424, 448, 460, 480, 510, 585, 618, **68**.
malvae L, 1758 (Hesp.): 60, 67, 169, 221, 226, 262, 283, 374, 413, 414, 448, 474, 510, 585, 590,
614, 618, **1**
malvida Fruhstorfer, 1909 (Nym.): 98, 314. **164**
malvooides Elwes und Edwards, 1898 (Hesp.): 101, 169, 221, 347, 349, 425, 474, 561. **2**
mangartiensis Kolar, 1942 (Pap.): 317. **38**
mannii Mayer, 1851 (Pier.): 13, 67, 135, 155, 160, 175, 196, 221, 234, 268, 270, 371, 413, 424,
444, 448, 510, 544, 585, 590, 614, **47**.
manto D und S, 1775 (Sat.): 67, 69, 77, 84, 105, 210, 221, 373, 424, 425, 448, 510, 585. **200**.
marloyi Boisduval, 1834 (Hesp.): 244, 283, 331, 413, 414, 424, 448, 510, 585. **23**.
maturna L, 1758 (Nym.): 31, 53, 67, 77, 84, 188, 307, 329, 421, 448, 460, 485, 490, 510, 538,
585, 593, 590, 614, 618, 601. **170**.

- * *meda* D und S, 1775 (Sat.) (*aethiops* Esper, 1777).
* *medon* Hufnagel, 1776 (Lyc.) (*agestis* D und S, 1775).
* *medusa* Borkhausen, 1788 (Sat.) (*aethiops* Esper, 1777).
medusa D und S, 1775 (Sat.): 42, 67, 197, 213, 221, 234, 329/a, 413, 448, 460, 510, 576, 585, 590, 614, 618, 205.
megaspodia Mladinov i Lorković, 1979 (Sat.): 579, 217
megeira L, 1767 (Sat.): 15, 53, 67, 196, 219, 221, 270, 315/a, 371, 448, 510, 535, 585, 590, 614, 618, 238.
melas Herbst, 1796 (Sat.): 40, 47, 67, 84, 182, 213, 221, 232, 298, 424, 448, 483, 510, 517, 585, 214.
melas Honrath, (Pap.): 343, 425, 39.
* *meleager* Esper, 1779 (Lyc.) (*daphnis* D und S, 1775).
melibaeus Staudinger, 1879 (Lyc.): 67, 74
· *meridionalis* Heyne, 1895 (Pier.): 283, 413, 505, 566, 42
meridionalis Röber, 1909 (Pier.): 511, 42
* *meridionalis* Rocci, 1919 (Pap.) (*emisphyrus* Verity, 1919).
meridionalis Stauder, 1921 (Lyc.): 413, 114
meridionalis Staudinger, 1870 (Nym.): 20, 67, 139, 618, 161.
meridionalis Staudinger, 1886 (Sat.): 420, 614, 193.
meridionalis Verity, 1908 (Pier.): 413, 544, 614, 54.
mesoleucus Fruhstorfer, 1908 (Pap.): 89/a, 39
metis Freyer, 1829 (Nym.): 8, 114, 157, 283, 448, 510, 517, 530, 543, 565, 572, 581, 585, 606, 612, 174.
michielii Varga, 1969 (Nym.): 447, 168
* *minerva* Le Moult, 1947 (Nym.) (*ilia* D und S, 1775).
minimus Fuessli, 1775 (Lyc.): 53, 67, 92, 362, 413, 448, 510, 544, 590, 614, 618, 619, 92.
mnemosyne L, 1758 (Pap.): 22, 31, 33, 38, 53, 67, 77, 79, 84, 148, 159, 187, 188, 221, 274, 280, 284, 296, 343, 375, 398, 413, 424, 425, 448, 491, 505, 510, 585, 614, 618, 39
montensis Verity, 1928 (Lyc.): 518, 527, 112.
morpheus Pallas, 1771 (Hesp.): 22, 58, 67, 135, 221, 349, 413, 421, 448, 510, 585, 590, 614, 618, 24.
morsei Fenton, 1881 (Pier.): 72, 265, 279, 340, 374, 424, 448, 460, 480, 506, 510, 585, 607, 608, 618, 68.
myrmidone Esper, 1781 (Pier.): 22, 38, 62, 67, 73, 82, 143, 187, 252, 448, 505, 510, 585, 618, 60.
nanos Fruhstorfer, 1916 (Sat.): 188, 214
napi L, 1758 (Pier.): 38, 53, 67, 77, 160, 173, 221, 288, 311, 336, 395, 413, 431, 440, 448, 458, 510, 544, 566, 585, 590, 611, 614, 618, 42.
narenta Fruhstorfer, 1916 (Nym.): 188, 314, 164
narona Fruhstorfer, 1917 (Sat.): 197, 205.
nausithous Bergstrasser, 1779 (Lyc.): 221, 424, 448, 510, 585, 618, 105.
* *neera* Nicholl, 1899 (Nym.) (*dalmatina* Staudinger, 1861).
neobryoniae, Sheljuzhko, 1913 (Pier.): 389, 424, 437, 43
* *neoclides* Hübner, 1805 (Sat.) (*gardeetta* de Prunner, 1798).
* *nerine* Freyer, 1831 (Sat.) (*styrius* Godart, 1824)
nigrogygia Verity, 1938 (Nym.): 436, 503, 164
niobe L, 1758 (Nym.): 38, 53, 67, 131, 137, 155, 186, 196, 221, 234, 244, 272/b, 283, 413, 448, 510, 585, 590, 599/a, 614, 618, 148.
nostrodamus F, 1793 (Hesp.): 36, 47, 156, 159, 181, 221, 239, 281, 283, 411, 413, 414, 420, 424, 448, 459, 476, 510, 584, 585, 32
obscurior Carnelutti in Michieli, 1966 (Sat.): 373, 425, 213
occidentalis Rebel und Zerny, 1931 (Sat.): 283, 308, 413, 581, 195
occupata Rebel, 1903 (Sat.): 62, 156, 204, 316, 465, 580, 614, 232.
ochimus Herrich-Schäffer, 1851 (Lyc.): 159, 281, 283, 413, 578, 77
oedippus F, 1787 (Sat.): 37, 135, 160, 221, 238, 269, 448, 510, 558, 229
oeme Hübner, 1804 (Sat.): 42, 67, 197, 213, 221, 283, 373, 413, 424, 425, 448, 460, 510, 579, 585, 590, 614, 619, 217.

- ogygia* Fruhstorfer, 1907 (Nym.): 283, 436. **164.**
* *olympena* Verity, 1936 (Lyc.): (*dalmatica* Speyer, 1882)
anopordi Rambur, 1839 (Hesp.): 169, 221, 349, 421, 424, 448, 510, 585. **6**
ophrinion Fruhstorfer, 1916 (Pap.): 491. **39**
optilete Knoch, 1781 (Lyc.): 360, 405, 413, 424, 448, 510, 517, 518, 618, **115**
opulenta Verity, 1927 (Lyc.): 285. **109**
orbifer Hubner, 1823 (Hesp.): 35, 67, 226, 283, 320, 413, 414, 420, 424, 448, 460, 487, 493, 505,
510, 525, 585, 614, **13.**
orbitulus de Prunner, 1798 (Lyc.): 67, 149, 283, 448, 510, 551, 585. **116**
* *orbitulus* Esper, 1801 (Lyc.) (*pyrenaicus* Boisduval 1840)
- *oreithyia* Fruhstorfer, 1916 (Nym.): 188, 314. **161**
* *orientalis* Bremer, 1864 (Pier.) (*ausonia* Hubner, 1804)
orientalis Rebel, 1913 (Sat.): 285/a, 405, 413, 414, 424, 448, 510, 585, 614, **234.**
orientalis Reverdin, 1913 (Hesp.): 331, 348, 408, 413, 424, 448, 510. **21**
orientalis Tutt, 1908 (Lyc.): 100, 413. **107.**
orion Pallas, 1771 (Lyc.): 31, 41, 44, 53, 67, 92, 160, 187, 413, 448, 510, 545, 585, 590, 614, 618,
99.
orminion Fruhstorfer, 1916 (Pap.): 284, 343, 375, 426, 491. **39**
osiris Meigen, 1829 (Lyc.): 424, 448, 510, 525, 585, 590, **93.**
smanica Schawerda, 1908 (Sat.): 84, 105, 210, 424. **200**
ottomana Herrich-Schäffer, 1851 (Sat.): 67, 286, 298, 331, 424, 448, 466, 483, 484, 510, 517,
547, 585, 614, **212**
ottomanus Lefebvre, 1830 (Lyc.): 67, 159, 413, 424, 448, 456, 510, 544, 585. **73**
* *ottonius* Fruhstorfer, 1909 (Pap.) (*thea* Poda, 1761)
palaemon Pallas, 1771 (Hesp.): 22, 67, 84, 221, 425, 448, 510, 585, 590, 599/a, 614, 618, **25.**
pales D und S, 1775 (Nym.): 31, 43, 67, 84, 105, 159, 221, 234, 256, 283, 321, 413, 421, 425, 448,
468, 510, 585, 614, **154.**
pamphilus L, 1758 (Sat.): 28, 38, 67, 70, 81, 84, 159, 173, 218, 219, 261, 413, 448, 449, 510, 558,
585, 590, 599/a, 614, 618, **230.**
pandora D und S, 1775 (Nym.): 38, 53, 67, 79, 155, 159, 196, 221, 320, 371, 411, 413, 420, 448,
456, 510, 585. **146**
pandrose Borkhausen, 1788 (Sat.): 67, 119, 149, 221, 256, 346, 350, 424, 425, 448, 470, 510, 517,
585, 614, **218.**
pannonia Fruhstorfer, 1917 (Sat.): 283, 331, 424, 518. **184**
pannonica Lorković, 1928 (Sat.): 270, 413, 504. **239**
paphia L, 1758 (Nym.): 38, 53, 67, 221, 413, 416, 424, 448, 510, 585, 590, 614, 618, **145.**
* *parthenie* Borkhausen, 1788 (Nym.) (*aurelia* Nickeri, 1850)
parvisii Turati, 1919 (Pap.): 308, 375, 491, 614, **39.**
penia Freyer, 1845 (Pier.): 159, 183, 184, 224, 232, 281, 322, 358, 360, 413, 424, 448, 510, 519,
585, 603. **53**
* *persica* Reverdin, 1913 (Hesp.) (*persicus* Reverdin, 1913)
persicus Reverdin, 1913 (Hesp.): 84, 262, 371, 424, 474, 613. **4**
petrina Silbernagel, 1944 (Sat.): 320, 413. **182**
petropolitana F, 1787 (Sat.): 67, 283, 424, 448, 510, 585, 618, **240.**
pharte Hübner, 1804 (Sat.): 77, 221, 425, 448, 510, 585. **202**
phegea Borkhausen, 1788 (Sat.): 4, 5, 6, 40, 47, 67, 160, 221, 379, 424, 448, 510, 586, 600. **219.**
* *phereutes* Hübner, 1805 (Lyc.) (*orbitulus* de Prunner, 1798)
* *philea* Hübner, 1800 (Sat.) (*gardetta* de Prunner, 1798).
philoxenoides Schawerda, 1908 (Sat.): 534, 545, 566. **231**
* *philoxenus* Esper, 1780 (Sat.) (*tullia* Müller, 1764).
phlaeas L, 1761 (Lyc.): 28, 53, 67, 192, 221, 283, 413, 448, 477, 510, 585, 590, 614, 618, **69.**
phlomidis Herrich-Schäffer, 1845 (Hesp.): 244, 283, 308, 354, 360, 413, 424, 448, 493, 510, 585.
14
phoebe D und S, 1775 (Nym.): 67, 74, 79, 94, 98, 187, 188, 221, 245, 283, 371, 413, 436, 448,
510, 585, 590, 614, 618, **164.**
phorcys Freyer, 1836 (Sat.): 11. **206**

- phormia* Fruhstorfer, 1909 (Sat.): 413, 516. **223**
pirithous L, 1767 (Lyc.): 43, 53, 67, 92, 193, 221, 397, 413, 448, 510, 585, 618, **90**.
pisistratus Fruhstorfer, 1908 (Sat.): 90, 420, 424, 540. **191**
plenissima Verity, 1926 (Pap.): 413, 518. **35**
pluto de Prunner, 1798 (Sat.): 2, 77, 119, 144, 145, 221, 298, 425, 448, 510, 585. **207**.
plješevicae Lorković, 1928 (Sat.): 270. **239**
podalirius L, 1758 (Pap.): 15, 22, 32, 38, 53, 67, 77, 93, 155, 159, 160, 165, 221, 306, 413, 448, 510, 553, 585, 590, 595, 614, 618, **35**.
polychloros L, 1758 (Nym.): 67, 221, 413, 448, 510, 585, 614, **136**.
polyxena D und S, 1775 (Pap.): 15, 22, 37, 38, 53, 67, 159, 165, 221, 344, 411, 448, 491, 510, 585, 590, 618, 601, **36**.
populi L, 1758 (Nym.): 28, 31, 53, 67, 413, 448, 510, 585, 590, 599/a; 610, 614, 618, **177**.
praehispulla Verity, 1921 (Sat.): 516. **223**
praxilla Fruhstorfer, 1916 (Nym.): 188, 425. **166**.
procida Herbst, 1783 (Sat.): 14, 37, 67, 84, 136, 196, 219, 221, 425, 505. **220**
pronoe Esper, 1780 (Sat.): 42, 67, 77, 159, 193, 210, 213, 221, 271, 273, 413, 424, 425, 448, 510, 585, 590, 614, **213**.
proserpina D und S, 1775 (Sat.) (*circe* F, 1775). **184**
proto Ochsenheimer 1808 (Hesp.): 19, 120, 159, 221, 283, 413, 424, 448, 456, 510, 585. **15**
provincialis Boisduval, 1828 (Nym.): 62, 67, 329. **172**
pruni L, 1758 (Lyc.): 53, 67, 141, 413, 448, 510, 585, 614, 618, **85**.
pseudospodia Cornelutti in Michieli, 1960 (Sat.): 373, 425. **217**
psodea Hübner, 1804 (Sat.): 14, 67, 276, 448, 510, 585, 614, **205**.
psvche Eisner, 1934 (Pap.): 296, 375, 491. **39**
pumilio Hoffmannsegg, 1803 (Hesp.): 156, 283, 413, 414, 424, 448, 459, 476, 510, 585, 605. **31**
pylaon Fischer de Waldheim, 1832 (Lyc.): 320, 413, 424, 448, 510. **108**
pyrenaicus Boisduval, 1840 (Lyc.): 368, 413, 424, 448, 510, 548. **117**
* *pyrrha* D und S, 1775 (Sat.) (*pronoe* Esper, 1780).
pyrrhuloides Cornelutti in Michieli, 1960 (Sat.): 373, 425. **200**
quercus L, 1758 (Lyc.): 21, 31, 53, 67, 92, 141, 221, 283, 413, 448, 510, 583, 585, 598, 590, 598, 614, 618, **81**.
rapae L, 1758 (Pier.): 38, 53, 63, 67, 75, 155, 159, 160, 163, 413, 448, 510, 585, 590, 614, 618, **46**
rebelii Warren, 1932 (Sat.): 479. **204**
reducta Staudinger, 1901 (Nym.): 53, 67, 324/a, 413, 448, 510, 585, 590, 614, 618, **178**.
retyezatensis Warren, 1931 (Sat.): 331, 413, 424. **201**
* *reverdini* Schawerda, 1918 (Hesp.) (*trebevicensis* Warren, 1926).
rhamni L, 1758 (Pier.): 15, 22, 23, 53, 67, 413, 437, 448, 497, 510, 511, 585, 590, 614, 618, **63**.
rhea Poda, 1761 (Pap.): 1, 425. **38**
rhodopensis Elwes, 1900 (Sat.): 49, 58, 62, 69, 84, 159, 204, 276, 316, 413, 424, 448, 502, 510, 533, 545, 558, 566, 580, 585, **232**.
rhodopensis Freyer, 1836 (Nym.): 11, 159, 413, 448, 510, 585, 614, **164**.
rhodopensis Nicholl, 1900 (Sat.): 49, 62, 223, 298, 331, 360, 413, 424, 448, 510, 585. **209**
ripartii Freyer, 1830 (Lyc.): 8, 331, 371, 413, 424, 448, 510, 585, 616. **120**
rivularis Scopoli, 1763 (Nym.): 2, 53, 67, 93, 221, 448, 590, 614, 618, **182**.
* *rivularis* Stichel, 1907 (Nym.) (*reducta* Staudinger, 1901)
roosi Arnscheid und Sterba, 1978 (Sat.): 550. **201**
roxelana Cramer, 1777 (Sat.): 62, 67, 159, 221, 308, 354, 413, 424, 448, 510, 585. **242**
rubi L, 1758 (Lyc.): 31, 53, 67, 119, 141, 221, 413, 448, 510, 544, 590, 614, 618, **88**.
rubria Fruhstorfer, (Sat.): 424. **203**.
rumeliensis Eitschberger, und Steiniger, 1975 (Lyc.): 509, 614, **114**.
russiae Esper, 1784 (Sat.): 283, 413, 424, 448, 510, 585. **221**
rutilus Werneburg, 1864 (Lyc.): 67, 92, 119, 192, 413, 424. **70**
saga Fruhstorfer, 1909 (Sat.): 104, 160, 196, 221, 457. **193**
salona Fruhstorfer, 1909 (Sat.): 283, 331, 413. **224**
salonica Gibbs-Barraud, 1918 (Sat.): 505. **222**
* *sao* Hübner, 1823 (Hesp.) (*sertorius* Hoffmannsegg, 1804)

- sappho* Pallas, 1771 (Nym.): 28, 31, 47, 53, 67, 187, 221, 350, 437, 448, 510, 585, 590, 618, 179.
* *satyrion* Esper, 1804 (Sat.) (*gardetta* de Prunner, 1798).
scardona Fruhstorfer, 1910 (Nym.): 129, 413, 315. 167
schawerdeae Fruhstorfer, 1909 (Sat.): 221. 194
schawerdeae Fruhstorfer, 1918 (Sat.): 283, 413. 214
schiffermuelleri Hemming, 1929 (Lyc.): 53, 67, 374, 413, 424, 448, 503, 510, 585, 590, 98.
schiffermuelleri Hemming, 1929 (Nym.): 32, 331. 178
* *sebrus* Hübner, 1824 (Lyc.) (*osiris* Meigen, 1829).
selene D und S, 1775 (Nym.): 22, 53, 67, 77, 119, 170, 221, 413, 421, 425, 448, 505, 510, 585,
590, 618, 156.
semele L, 1758 (Sat.): 53, 67, 84, 119, 160, 221, 248, 326, 269, 425, 434, 448, 510, 540, 585, 614,
618. 188.
semiargus Rott., 1775 (Lyc.): 53, 67, 160, 221, 283, 331, 413, 448, 510, 585, 590, 614, 118.
senthes Fruhstorfer, 1908 (Sat.): 448, 510, 540, 585. 189
sephyrus Frivaldszky, 1835 (Lyc.): 67, 413, 448, 510, 585. 108
serbiclus Bryk und Eisner, 1932 (Pap.): 284, 343, 375, 426, 491. 39
serratulae Rambur, 1839 (Hesp.): 14, 67, 105, 169, 303, 413, 414, 424, 448, 474, 510, 585, 590,
609, 614, 5.
serrula Fruhstorfer, 1908 (Sat.): 89/a, 540. 187
serva Fruhstorfer, 1909 (Sat.): 84, 283. 183
sertorius Hoffmannsegg, 1804 (Hesp.): 424, 448, 460, 493, 510, 561, 618, 12.
savastos Rebel und Zerny, 1931 (Lyc.): 283, 320, 331, 413, 424. 102
sharsta Higgins, 1965 (Sat.): 417, 424. 209
* *sibilla* L, 1766 (Nym.) (*camilla* L, 1763).
sidae Esper, 1784 (Hesp.): 47, 64, 67, 119, 155, 221, 262, 350, 362, 413, 414, 448, 474, 510, 585.
9
silymbria Fruhstorfer, 1909 (Sat.): 117, 160, 221, 331, 413, 420, 504, 614, 239.
* *simponia* Freyer, 1829 (Pier). (*ausonia* Hubner, 1804)
sinapis L, 1758 (Pier.): 53, 67, 72, 221, 265, 279, 448, 510, 585, 590, 599/a, 614, 618, 66.
sisenna Fruhstorfer, 1910 (Nym.): 131, 186. 148
skypetarum Rebel und Zerny, 1931 (Sat.): 283, 316, 413, 614, 234.
sphyrus Hübner, 1823 (Pap.): 159. 33
spini D und S, 1775 (Lyc.): 22, 53, 67, 92, 221, 413, 448, 510, 585, 590, 614, 618, 87.
spodia Staudinger, 1871 (Sat.): 62, 67, 197, 448, 510, 579, 585. 217
statilinus Hufnagel, 1766 (Sat.): 53, 67, 84, 90, 158, 221, 331, 371, 420, 421, 434, 448, 457, 495,
510, 535, 540, 585, 619. 191.
* *stauderi* Bollow, 1930 (Lyc.) (*meridionalis* Stauder, 1921).
stempfferschmidtii Beuret, 1934 (Lyc.): 291, 297. 109
* *steropes* D und S, 1775 (Hesp.) (*morpheus* Pallas, 1771)
strumata Buresch, 1918 (Sat.): 214, 276, 308, 413. 185
* *styria* Godart, 1824 (Sat.) (*styrius* Godart, 1824).
styrius Godart, 1824 (Sat.): 6, 77, 105, 119, 213, 221, 271, 278, 298, 312, 334, 357, 376, 424,
425, 448, 510, 585, 618, 215.
styx Freyer, 1834 (Sat.): 9, 221, 334, 376, 424, 448, 510, 585. 216
sumadiensis Szabo 1956 (Lyc.): 569. 78
* *sylvanus* Esper, 1779 (Hesp.) (*venatus* Bremer and Grey, 1853).
* *sylvestris* Poda, 1761 (Hesp.) (*comma* L, 1758).
syntelia Fruhstorfer, 1917 (Sat.): 200, 283, 308, 331, 413, 505. 220
syriaca Staudinger, 1871 (Sat.): 283, 318, 369, 413, 424, 448, 510, 525, 529, 540, 585. 187
syrmia Fruhstorfer, 1909 (Sat.): 117, 298, 413, 424. 199
tages L, 1758 (Hesp.): 38, 67, 120, 221, 283, 413, 414, 425, 448, 510, 590, 614, 618, 22.
talboti Bryk, 1932 (Pap.): 284, 375, 491. 39
* *telegone* Bergstrasser, 1779 (Lyc.) (*arion* L, 1758).
teleius Bergstrasser, 1779 (Lyc.): 53, 221, 413, 424, 448, 510, 585, 618, 104.
* *telicanus* Lang, 1789 (Lyc.) (syn. *pirithous* L, 1767).
* *tendensis* Higgins, 1930 (Nym.) (syn. *balcanica* Rebel, 1903).

- tenebrosa* Fruhstorfer, 1917 (Sat.): 200, 283, 505. **220**
terracina Fruhstorfer, 1916 (Nym.): 188, 314. **165**
tessellum Hübner, 1803 (Hesp.): 159, 308, 413, 424, 448, 510, 585. **16**
* *thaumas* Hufnagel, 1766 (Hesp.) (*flavus* Brunnich, 1763).
thersamon Esper, 1784 (Lyc.): 31, 53, 67, 413, 448, 510, 585, 590, **75**.
thersites Cantener, 1834 (Lyc.): 331, 349, 413, 448, 510, 585, 614, 618, **123**.
thetis Klug, 1834 (Lyc.): 413, 424, 448, 510, 578, 585. **76**
thore Hübner, 1803 (Nym.): 77, 119, 424, 448, 510, 585. **158**
* *thynias* Fruhstorfer, 1911 (Sat.) (*pharte* Hubner, 1804).
* *tiphon* Rott, 1775 (Sat.) (*rhodopensis* Elwes, 900).
* *tiphonides* Staudinger, (Sat.) (*rhodopensis*, Elwes, 1900).
tircis Butler, 1867 (Sat.): 67. **237**
titania Esper, 1793 (Nym.): 67, 84, 89, 156, 221, 256, 413, 448, 510, 545, 585, 590, 614, **159**.
* *tithone* Hübner, 1819 (Sat.) (*tithonus* L, 1771).
tithonus L, 1771 (Sat.): 53, 67, 119, 221, 371, 413, 448, 456, 510, 590, **227**.
tityrus Poda, 1761 (Lyc.): 53, 67, 92, 187, 192, 221, 413, 448, 510, 590, 614, 618, **72**.
tolistus Fruhstorfer, 1917 (Lyc.): 196/a. **101**
tolminicus Kolar, 1942 (Pap.): 317. **38**
trebevicensis Warren, 1926 (Hesp.): 262, 424. **3**
trentae Lorković, 1952 (Sat.): 334, 376, 424, 448, 510, 585. **216**
triaria de Prunner, 1798 (Sat.): 67, 159, 166, 424, 448, 479, 510. **204**
triburniana Fruhstorfer, 1908 (Nym.): 84, 89. **151**
triglavensis Schawerda, 1911 (Sat.): 144, 298, 425. **207**
trivia D und S, 1775 (Nym.): 67, 157, 188, 221, 245, 314, 413, 437, 448, 510, 585, 590, 614, 618,
162.
tullia Müller, 1764 (Sat.): 47, 58, 67, 156, 159, 167, 413, 415, 424, 448, 465, 467, 483, 484, 502
510, 533, 534, 558, 566. **231**
turatii Fruhstorfer, 1916 (Sat.): 188. **215**
urticae L, 1758 (Nym.): 38, 53, 67, 221, 413, 448, 510, 585, 590, 614, 618, **142**.
vagana Lorković, 1955 (Sat.): 351. **208**
vargaianus Seyer, 1974 (Pap.): 499. **33**
* *variegata* Verity, 1911 (Sat.) (*arethusa* D und S, 1775).
vau album D und S, 1775 (Nym.): 53, 67, 79, 111, 350, 424, 448, 510. **137**
venatus Bremer and Grey, 1853 (Hesp.): 67, 413, 414, 425, 448, 510, 590, 614, 618, **30**.
vettius Fruhstorfer, 1908 (Sat.): 90, 495, 540. **191**
vetulonia Fruhstorfer, 1917 (Sat.): 197, 283, 298, 373, 413, 424. **217**
virgatus Verity, 1913 (Lyc.): 283, 413, 518. **88**
virgaureae L, 1758 (Lyc.): 31, 53, 67, 119, 370, 413, 424, 448, 510, 590, 614, 618, **71**.
w-album Knoch, 1782 (Lyc.): 22, 38, 53, 67, 92, 413, 448, 510, 585, 590, 618, **86**.
wolfensbergeri Frey, 1880 (Nym.): 374, 424, 425, 448, 510, 585. **171**
xanthomelas D und S, 1775 (Nym.): 22, 31, 38, 62, 67, 84, 156, 193, 221, 252, 283, 308, 360, 383,
413, 448, 510, 585, 614, 618, **136**.
zyxuta Fruhstorfer, 1918 (Sat.) (*fruhstorferi* Warren, 1933) 614, **213**.

6. Literatura

- Alberti, B., 1983. Autobiographie 1922–1982 von Burchard Alberti. Nota lepidopterologica. Karlsruhe. 6(1): 5–16.
Beer, S., 1959. Publicazioni del Dottor Ruggero Verity. Memorie della Società entomolog. italiana, Genova. 38: 143–148.
Eisner, C., 1980. Autobiographie. Nota lepid. Karlsruhe. 2(4): 127–135.
Gilbert, P., 1978. Bibliography of Palaearctic Lepidoptera for 1977. Nota lepid. Karlsruhe. 1(4): 146–172.

- Gilbert, P., 1979. Bibliography of Palaearctic Lepidoptera 1977–1978. Nota lepid. Karlsruhe. 2(3): 75–115.
- Gilbert, P., 1979/80. Bibliography of Palaearctic Lepidoptera 1979. Societas Europaea Lepidopterologica, p. 1–42.
- Gradojević, M., 1926. Kratak izveštaj o dosadašnjem radu na prikupljanju i proučavanju Lepidoptera Srbije. Glasnik entomološkog društva kraljevine SHS. Beograd. I. 39–44.
- Gušić, B., 1920. Građa za bibliografiju Lepidoptera Jugoslavije. (manuscript, unpublished data).
- Hemming, F., 1967. The generic names of the butterflies and their type-species (Lepidoptera: Rhopalocera). Bulletin of the British Museum (Natural History) Entomology, London. Supplement 9, p. 1–509.
- Higgins, L.G. and Riley, N.D., 1978. The rock grayling *Hipparchia alcyone* (Denis and Schiffermueller, 1775) (Lepidoptera: Satyridae). Entomologist's Gazette. London. 29: 51–52.
- Jakšić, P., 1980. Akademik prof. dr. Zdravko Lorković, 80 godina. Acta entomologica Jugoslavica. Zagreb. 16(1–2): 7–18.
- Koçak, A.O., 1980. On the nomenclature of some genus- and species-group names of Lepidoptera. Nota lepid. Karlsruhe. 2(4): 139–146.
- Königsmann, E., 1962. Ergebnisse der Albanian–Expedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes. 2. Beitrag – Bibliographie zur entomologischen Erforschung Albaniens. Beiträge zur Entomologie. Berlin. 12(7/8): 844–915.
- Kudrna O., 1981/82. On the Nomenclature of *Colias alfacariensis* Berger 1948 (Lepidoptera: Pieridae). Journal of Research on the Lepidoptera, 20(2): 103–110.
- Kudrna, O., 1982/83. An Annotated Catalogue of the Butterflies (Lepidoptera: Papilioidea) Named by Roger Verity. J. Res. Lepid. 21: 1–106.
- Langhofer, A., 1918. Literurni podaci za faunu Hrvatske. Glasnik hrvatskoga prirodoslovnoga društva, XXX(1–4): 152–156.
- Leraut, P., 1980. Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse. Supplément à Alexanor et au Bulletin de la Société entomologique de France. Paris. p. 1–334.
- List of serial publications in the British Museum (Natural History) Library. MB(NH) ed., London, 1977.
- Lorković, Z. 1929. Arnošt Grund. Glasnik jugosl. ent. dr. 3–4 (1–2): 1–6.
- Lorković, Z., 1978. Komentar popisu Rhopalocera (Lepidoptera, Diurna) Jugoslavija. Acta entomologica Jugoslavica. Zagreb. 14(1–2): 110–113.
- Lorković, Z. i Jakšić, P., 1979. Ispravci alfabetskog popisa i komentara za karticu Rhopalocera Jugoslavije. Acta entomologica Jugoslavica. Zagreb. 15(1–2): 155–156.
- Milošević B. i Lorković, Z., 1978. Kartiranje Rhopalocera Jugoslavije. Alfabetski popis za karticu Rhopalocera (Lepidoptera, Diurna) Jugoslavije. Acta entomologica Jugoslavica. Zagreb. 14(1–2): 107–109.
- Reisser, H., 1945. Dr Hans Zerny, in memoriam. Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft. 30. Jg. (5–8): 49–53.
- Reisser, H., 1945. Dr Karl Schawerda, in memoriam. Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft. 30(5–8): 53–59.
- Stichel, H., 1917. Abermalige Begründung des Namens *Limenitis rivularis* Scop. für *Limenitis camilla* autorum. Dt. ent. Z. Iris. Dresden. XXXI: 56–58.
- Šumarska Bibliografija (1846–1946). Uredila i izdala šumarska sekcija društava inženjera i tehničara N.R. Hrvatske. Zagreb. 1947.
- Tuleschkow, K., 1931. Kurzes Lebensbild und Verzeichnis der wissenschaftlichen Publicationen des Directors Dr Iw. Buresch. Mitt. Bulgar. Ent. Gesell. Sofia, VI: 157–178.
- Verity, R., 1925. A systematic Index of the Races of Palaearctic Rhopalocera described by H. Fruhstorfer. Archiv für Naturgeschichte. Berlin. XCI A(9): 102–120.
- Warren, B.C.S., 1978. Autobiography with an autobiographical note. Nota lepid. Karlsruhe. 1(2): 77–81.
- Zhdanko, A.B., 1983. A key to the lycaenid genera (Lepidoptera, Lycaenidae) of the USSR, based on the characters of the male genitalia. Revue d'entomologie de l'URSS, Leningrad, LXII (1): 131–151.

Summary

A BIBLIOGRAPHY OF THE RHOPALOCERA (LEPIDOPTERA) OF YUGOSLAVIA
WITH A CHECK-LIST OF SPECIES, SUBSPECIES AND SYNONYMS

Predrag JAKŠIĆ, Priština

The exploring of the Yugoslav Rhopalocera has been lasting for longer than two centuries. So, it appeared necessary to sum up all the known facts about it and it is the main aim of this paper. This paper deals also with data about the writers, their published works, systematics, species, subspecies and of synonyms. It is intention to improve further work on making cards of the Yugoslav Rhopalocera (project – European Invertebrate Survey Committee), as well as on the making of the Yugoslav Rhopalocera Fauna.

Systematic and synonymous list presents taxonomy and nomenclature to the level of subspecies, what is officially recognised by ICZN.

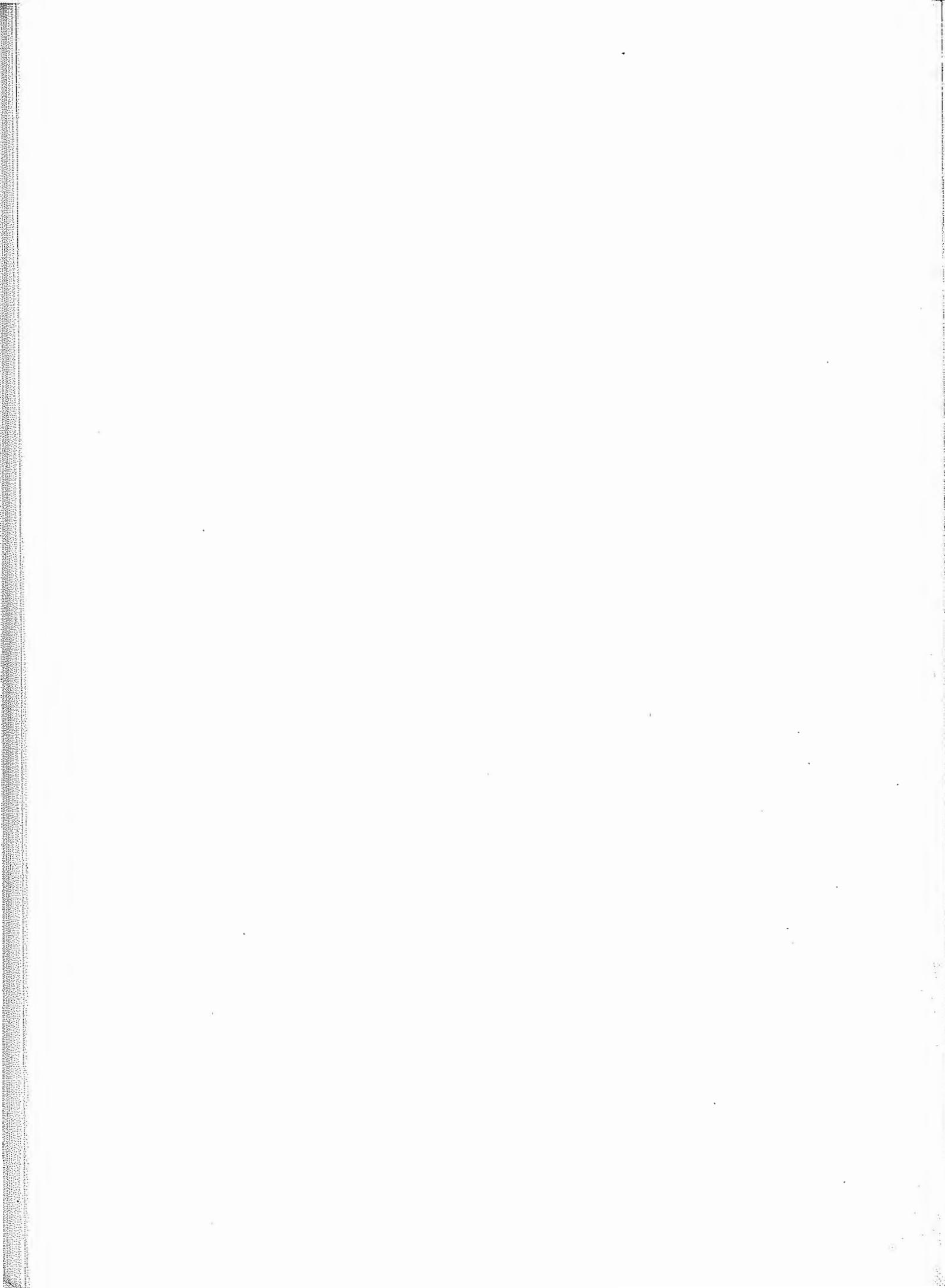
In some cases the question of the status and/or real existence of some subspecies is not discussed here, each valid subspecific name concerning the territory of Yugoslavia is registered, so the reader is left to consider this problem by himself.

The chapter „The Yugoslav Rhopalocera Catalogue“ includes, for the first time, three new Rhopalocera species: *Pseudochazara graeca* mentioned from Pelister by Brown (1976., 521); *Erebia alberganus*, with materials from Korab mt. (Macedonia) in the collection of Miloš Rogulja, with a note given by Jakšić (1981., 600), and, at last, *Syrichtus cibrellum* without any known materials in Yugoslavia until nowdays, but now some is found (Lorković, 1983., 613).

The question of vicariants *P. schiffermuelleri – baton* is still opened and they are not separated in two species. Similar situation is with *M. alcon – rebeli* for which there are no sure facts.

Adresa autora:

Predrag Jakšić
38000 Priština,
Dardania, SU-7/7 A, stan 8.



ŽIVKO VUKASOVIĆ
ENTOMOLOG, PRAVI ČLAN JAZU
(1829 – 1874)

Ivan SPAIĆ, Zagreb

Primljen 15.11.1982.

ABSTRACT. — *Spaić, I.*, Faculty of Forestry, Zagreb, YU. — Živko Vukasović, entomologist, member of JAZU (1829 – 1874). — Acta entomol. Jugosl. 1983, 19, Suppl.: 117–122 (Croat., Germ. summ.).

On the occasion of the foundation of the Yugoslav Academy of Arts and Science in Zagreb, in 1866, the zoologist and entomologist Živko Vukasović was one of its first sixteen members. He is practically unknown to today's generation of entomologists. The article gives a survey of his life and activities in the field of entomology. In particular the article discusses his disappeared manuscript dealing with entomofauna, entitled „Kornjaši trojedne kraljevine”. Vukasović was one of the founders of the Croatian entomological nomenclature.

Entomology, entomologists, history, faunistic studies, Coleoptera, names, Croatia, Yugoslavia.

God. 1866. u Hrvatskoj je osnovana akademija nauka. U skladu s težnjom za ujedinjenjem južnih Slavena ona je nazvana Jugoslavenskom akademijom znanosti i umjetnosti.

U godini osnivanja imenovano je 16 prvih pravih članova Akademije. Među njima bio je i Živko Vukasović. Ti prvi akademici najčešće nisu bili uski specijalisti nego ljudi širokog, ali istovremeno i dubokog poznavanja nekoliko često nimalo srodnih disciplina. Tako je npr. Lj. Vukotinović prvenstveno bio književnik i političar (čak veliki župan), ali i botaničar i entomolog (bavio se leptirima). B. Šulek bio je političar i historičar, ali se bavio i prirodnim znanostima, naročito botanikom. Pročelnik razreda za prirodne znanosti J. Torbar bio je teolog, književnik i zoolog, a J. Schlosser liječnik, entomolog i botaničar. I Ž. Vukasović bio je zoolog, entomolog, ali i mineralog, matematičar i pedagoški stručnjak. Ipak glavninu svoga naučnog interesa posvetio je entomologiji. U Akademiji je — kako je to onda bio običaj — čitao svoje radeve iz tog područja. God. 1868. postao je članom Entomološkog društva u Berlinu. U Arhivu JAZU u ostavštini Ž. Vukasovića postoji velika svjedodžba o njegovom članstvu u tom društvu kao i pet pisama predsjednika društva Dr. G. Kragatza Vukasoviću.

Ž. Vukasović je nažalost rano umro – u 45. godini – ali je ostavio neizbrisivi trag na svim područjima svoje djelatnosti. Pedagozi ga slave kao jednoga od pionira i svojih najvećih stručnjaka, a slično i mineralozi. Zoolazi ga naročito uvažavaju kao jednoga od prvih pisaca udžbenika zoologije za srednje škole na hrvatskom jeziku. Entomolozima je Ž. Vukasović nažalost potpuno nepoznat. To je žalosna i neugodna činjenica. Zbog toga želim ovdje kratko – koliko mi to prostor dopušta – prikazati život i entomološku djelatnost Ž. Vukasovića, pravoga člana JAZU i jednoga od naših prvih entomologa.

Vukasović se rodio 23. X 1829. u Beravcima kraj Velike Kopanice u okolini Slavonskog Broda u poljodjelskoj obitelji. Bilo je to područje Vojne Krajine, dakle naročito izvrgnu to germanizaciji pa mu je u krsnom listu zapisano ime Vitalis, koje je on kasnije zamijenio narodnim imenom Živko. U Vinkovcima je od 1843 – 1848 god. pohađao gimnaziju, koja je tada imala samo 6 razreda. God. 1849. otišao je u Graz, gdje je završio 7. i 8. razred gimnazije i 1850. maturirao. Iste se godine upisao u Grazu u Krajiško-upravni tečaj (za upravnog činovnika u Krajini), ali paralelno sluša i polaže na tamošnjem sveučilištu sve grane filozofije, zatim pravne nauke, sve grane prirodopisa i dvije godine ratarstva.

God. 1852. postavljen je za pomoćnog, a 1853. za pravog učitelja na vinkovačkoj gimnaziji. Zbog sukoba s krajiškim vojnim vlastima prešao je 1855. god. na gimnaziju u Osijek, koji nije bio u Vojnoj Krajini. U listopadu 1860. god. prešao je u Križevce na novoosnovano Gospodarsko-šumarsko učilište kao profesor prirodopisa. Ovdje se zadržao dvije godine, a zatim je 1862. prešao na gimnaziju u Rijeku. Međutim, već 1863. ponovno se vraća u Osijek, ali sada na mjesto ravnatelja gimnazije. Ovdje ostaje sve do 1871. s izuzetkom 6 mjeseci u 1863. god., koje je proveo u Beču kao perovođa kr. hrv. dvorske kancelarije. God. 1866. kao ravnatelj osječke gimnazije imenovan je za pravoga člana JAZU. God. 1871. imenovan je školskim nadzornikom za krajiške srednje škole, što je u ono vrijeme bila relativno visoka funkcija. Umro je naglo (moždana kap?) 10. VIII 1874. u Zagrebu.

Djelatnost svakoga čovjeka treba ocijeniti u prostoru i vremenu, u kojem je živio i stvarao. To vrijedi i za djelatnost Ž. Vukasovića. U provj polovici 19.-tog stoljeća Hrvatska je praktički još uvijek „reliquiae reliquiarum”, odvojena od Dalmacije, s dvostrukom upravnom – civilnom i vojnom – što je i te „reliquiae” praktički dijelilo na dva dijela. Vodila je tešku, neravnopravnu borbu za očuvanje nacionalnog identiteta na dvije fronte – protiv germanizacije i madžarizacije. U takvim prilikama znanosti ne cvatu ruže. Narodni preporod, poznat pod imenom „ilirski pokret”, donio je, doduše, prve rezultate. Sabor je 1847. godine donio odluku da hrvatski postaje službenim jezikom. Sveučilište u Zagrebu (tj. njegova zadnja, četvrta faza), osnovano je 1874. god. i tek je te godine zoologija postala predmetom visokoškolske nastave u Hrvatskoj. Prirodoslovne znanosti moralo se studirati u tuđini, kako je to uostalom učinio i Ž. Vukasović. U Hrvatskoj nije bilo ni institucija, gdje bi se prirodoslovni stručnjaci–specijalisti mogli stalno zaposliti i od toga živjeti. To je i bilo razlogom da su se svi prvi članovi Akademije – prirodoslovci svojom prirodoslovnom strukom bavili kao „hobijem”, a glavno im je zanimanje bilo nešto sasvim drugo.

Kao što je navedeno, hrvatski je jezik 1847. god. konačno proglašen službenim. Međutim početak uvođenja narodnog jezika u javni život nije bio lak. Time se, među ostalim, pojavio i problem školskih knjiga na narodnom jeziku jer su se do tada isključivo upotrebljavale one na njemačkom jeziku. Što se tiče zoologije, za niže razrede srednjih škola prevedene su i 1856. god. tiskane dvije knjige – prijevodi Zipp-a i Pokornog.

Prijevodi ili prerade Pokornog upotrebljavali su se kod nas – prema Matoničkinu – punih sedam decenija tj. sve do 1926. god.

Ž. Vukasović preveo je, preradio ili sam napisao 8 školskih knjiga iz područja zoologije, mineralogije, matematike i botanike. Ovdje nas zanimaju samo njegove knjige iz zoologije.

Nakon 16 godina upotrebe Vukasović je načinio novi prijevod i dopunio XI njemačko izdanje spomenutog udžbenika zoologije od Pokornog. Knjiga je štampana u Pragu 1872. god. pod naslovom „Prirodopis životinjstva sa slikama. Za niže razrede srednjih učionica“. Imala je 330 stranica i 491 sliku. Bilo je to prvi puta da su kod nas u zoološkom udžbeniku donešene i slike, kojih u ranijim izdanjima kao uostalom ni u originalu nije bilo.

Već 1875. god. izašlo je u Zagrebu „Drugo umnoženo i popravljeno hrvatsko izdanje sa 506 slikah“ spomenute knjige pod naslovom „Dra Vjekoslava Pokornoga Prirodopis životinjstva sa slikama. Za niže razrede srednjih učionica“. Nemačko XII izdanje poherbatio i prema potrebi hrvatskih učionica dopunio Ž. V.“ Kako se razabire, Vukasović nije doživio objavljuvanje ove knjige jer je nekoliko mjeseci ranije tj. u augustu 1874. god. umro. Ova se knjiga značajno razlikuje u odnosu na original i prvo izdanje iz 1872. god. Vukasović je knjigu dopunio životinjama koje žive kod nas, a nisu bile spomenute od Pokornog, s napomenom da „hrvatska mladež sazna, čega joj domovina ima“ (cit. prema Matoničkinu, 1974). Dijelom je preinačio sistematsku podjelu nekih grupa i povećao broj slika. Osim toga izmjenio je ili uveo mnoge nove nazive, što je bilo potrebno s obzirom na nepostojanje domaćih zooloških, ali i drugih stručnih termina i nomenklature uopće.

Vukasović je uz Torbara i pisac prvoga izvornog domaćeg zoološkog udžbenika za više razrede srednjih škola. God. 1865. objavljeno je njegovo „Naravoslovje domaće životinje sa osobitim obzirom na gospodarstvo. Za gospodarsko-šumarsko učilište.“ Sam naslov govori da je udžbenik bio namijenjen polaznicima prve domaće (srednje) škole za poljoprivrednike i šumare u Križevcima, na kojoj je Vukasović postavljen za profesora. No kad je knjiga tiskana, on je već bio ravnateljem osječke gimnazije. Citiram Matoničkina (1974) o toj knjizi: „U prvom dijelu „O sastavu i živovanju živinčeta uopće“ obrađuje se citologija i biokemija, a u drugom „Razudbeno-naravoslovni pregled“ opisuje se anatomija, fiziologija i donekle histologija. Od značenja je da pisac nastoji upotrebljavati što više hrvatskih naziva, pa je Vukasović mnogo pridonio u stvaranju hrvatske terminologije“.

Ovdje treba reći dvije–tri riječi o odnosu Vukasovića prema darvinizmu. U vrijeme Vukasovićeve znanstvene aktivnosti, a to je po prilici između 1854 – 1874. god., darvinizam je tek započeo svoj pohod u naučni svijet. Treba podsjetiti da je prvo izdanje „Postanka vrsta“ objavljeno 1859., a šesto 1872. god. Učinjaci u Hrvatskoj doznavali su o tome i čitali Darwina dakako na stranim jezicima. Oni su ipak bili sasvim u toku događaja, što potvrđuje i slijedeći slučaj, koji je uostalom sigurno bio od važnosti za Ž. Vukasovića. Već je spomenuto da je prvi originalni domaći udžbenik zoologije za više razrede srednjih škola tiskan u Zagrebu 1863. god., a napisao ga je Josip Torbar. Vukasović je prikazujući tu knjigu iste tj. 1863. god. u „Književniku“ kritizirao Torbara zbog toga što je po načelima darvinizma u sistem životinja uvrstio i čovjeka, čemu se Vukasović protivio. Podsjecam da je prirodoslovac Torbar bio inače teolog. U broju 2 časopisa „Književnik“ slijedeće, tj. 1864. god. Vukasović je objavio opsežan članak (preko 100 stranica) pod naslovom „Čovjek i životinja“, u kome je – ne spominjući nigdje Torbara – nastojao

dokazati da ne стоји darvinistička postavka da čovjek filogenetski spada u sistem životinja. Da delikatnost situacije bude veća, Torbar je bio urednik časopisa, u kom je Vukasović objavio tu svoju radnju kao i prethodnu kritiku Torbara. Kroz dvije godine obojica su postali akademici s tim što je Torbar postao pročelnikom prirodoslovnog razreda. Zanimljivo je citati nekrolog, što ga je Torbar, vjerojatno obavezan po funkciji, napisao povodom Vukasovićeve smrti. Nekrolog je napisan vrlo korektno s tim da je Torbar odmah na početku – očito mu je to stalno bilo na umu – opisao taj slučaj. No kad je pisao o glavnem Vukasovićevom entomološkom radu, koji je ostao u Akademiji u rukopisu, čini se da nije bio objektivan. O tome izvještavam malo niže. Usuđujem se pretpostaviti da je gore opisani događaj imao utjecaja na njihov međusobni odnos, a time i na sudbinu tog rukopisa.

Sada o Vukasovićevom entomološkom radu. Već u svojim preradama „Prirodopisa životinjstva” Pokornoga, Vukasović je nužno obradio i insekte, koji su i bili njegova najdraža znanstvena preokupacija. Među insektima pak posebno je izučavao kornjaše (Coleoptera) i to kako faunistički tako i eksperimentalno biološki.

U ediciji „Rad JAZU”, knj. II iz 1868. god. objavljena je njegova radnja pod naslovom „O zukalih i glasilih kornjaša”. U njoj je Vukasović opisao i objasnio način glasanja 34 vrste kornjaša iz familija Carabidae (3 vrste), Dytiscidae (2), Scarabaeidae (5), Silphidae (4), Elateridae (3), Anobiidae (2), Chrysomelidae (1) i Cerambycidae (14). I danas nakon više od 100 godina od objavljanja tog rada impresionira način kako je on to učinio. U uvodnom historijskom dijelu on citira autore – od najstarijih do suvremenih – koji su do tada o tome bili što objavili. Posebno pak na mnogo mjesta citira u originalu i komentira Aristotela, kojega je očito dobro proučio. Također citira u originalu Aristofana i Plinija II i to samo ona mjesta, gdje se govori o glasanju kornjaša.

Kod sve 34 vrste opisao je mehanizam nastajanja zvuka, a kod nekolicine njih prvi je opisao mikroizraštaje na tijelu, koji služe proizvodnji zvuka. Na taj način uspjelo mu je eksperimentalno provocirati zvučanje čak i kod starih kukaca iz zbirke. Koliko poznajem domaću entomološku literaturu, čini mi se da poslije Vukasovića, a to znači u posljednjih 100 i više godina, nitko nije objavio raspravu sa sličnom tematikom, barem ne za kornjaše. Danas se problem glasovnog komuniciranja inače i kod nas uspješno rješava uz pomoć elektronike, ali za druge žive grupe kukaca.

Radnja je interesantna i zbog narodnih imena opisanih kukaca, kao uostalom i drugih stručnih izraza. Za većinu kukaca on ima drugačije hrvatsko ime nego Schlosser u svojoj „Fauni kornjaša”, o kojoj će odmah biti riječi. Suprotno Torbaru držim da su Vukasovićeva hrvatska imena mnogo uspješnija od Schlosserovih (koja su ustvari uglavnom načinili Torbar i Vukotinović). Evo nekoliko primjera: Vukasović vrstu *Dermestes lardarius* naziva slaninar, a Schlosser, kožušnjak vrpčasti. *Anobium* je za Vukasovića kuckar, a za Schlossera tustošija. Cerambycidae su za prvoga kozlići, a za drugoga brkači. *Dorcadiion* je u Vukasovića dorkaš, a u Schlossera sugar. *Hydrophylus* je Vukasoviću vodoljub, a Schlosseru povodnjak. *Polyphylla fullo* je u Vukasovića šareni hrušt, a u Schlossera mlinar izšaranit itd. Kako se razabire, neka Vukasovićeva imena kukaca i danas upotrebljavamo.

Poslije Vukasovićeve smrti Akademiji su predana dva njegova rukopisa. Jedan je iz geologije, a drugi iz entomologije i nosi naslov „Kornjaši trojedne kraljevine”. O tome doznađemo iz spomenutoga Torbareva nekrologa Vukasoviću. Torbar izričito kaže da je Vukasović u Akademiji čitao po jednu raspravu iz svake od tih radnja. U Akademiji se, dakle, još za života Vukasovića znalo za njegovu radnju o kornjašima.

Izgleda da su „Kronjaši trojedne kraljevine” Vukasovićevo najznačajnije entomo-loško djelo iako Torbarov tekst o tome ima određeni, drugačiji prizvuk. Najbolje je doslovce citirati Torbara jer je to i jedina informacija da je takvo djelo postojalo. Torbar piše:

„Poslije njegove smrti predana su Akademiji dva rukopisa, od kojih je iz svakoga po jednu raspravu u jugosl. Akademiji čitao; jedan rukopis glasi: Pabirci za zemljoslovje Dalmacije, Hrvatske i Slavonije, a drugi; Kornjaši trojedne kraljevine. Jedan i drugi rukopis je nedovršen, te se ima smatrati samo kao gradivo, koje bi se za ove struke tim sigurnije upotrebiti dalo, što je tuj pokojnik velikom pomnjom i točnosti naznačio, što je sam iztražio, što li od drugih uzeo”. Nakon informacije o geološkom radu nastavlja: „Kod Kornjaša trojedne kraljevine držao se je znamenitoga djela „Fauna austriaca” od Redtenbacher. Ako izuzmeš uvod u rukopis, gdje se obširnije bavi sustavoslovjem živinstva u obće, a napose kornjaša, te iztiče razliku sustava znanstvenoga i onoga, kojim narod cijelinu živinstva obuhvaća, nije cieli dio rukopisa drugo, no ciglo izbrajanje kukaca i njihovih nahodišta, gdje se držao ponajviše rukopisa dra. Šlosera,, što svuda i napominje. Jedan i drugi rukopis moć će strukovnjakom danom zgodom kao gradivo poslužiti”.

Želio sam vidjeti taj rukopis pa sam pregledao ostavštinu Vukasovića u Arhivu JAZU. Tamo, međutim, rukopisa nema, a nema ga ni u drugim akademijinim institucijama, gdje bi se inače eventualno mogao nalaziti (Razred za prirodne znanosti, Zavod za povijest prirodnih znanosti). Vjerojatno je taj rukopis zauvijek izgubljen, što je velika šteta. Jer po svemu sudeći to je bila opsežna faunistička radnja o našim kornjašima. Već sam naslov govori o tome da se nije radilo o faunističkoj obradi jednoga užeg područja – možda istočne Slavonije, odakle je Vukasović i gdje je najduže živio – nego cijele trojedne kraljevine, dakle Hrvatske, Slavonije i Dalmacije. Od Torbara doznajemo i za građu i sadržaj radnje tj. da ona ima uvodni dio, u kome je obrađen čitav sistem životinja, a posebno kornjaša, i faunistički dio s lokalitetima nalaza i imenima kukaca. Torbar kaže da radnja nije dovršena i da će stručnjacima „danom zgodom moći poslužiti kao gradivo”.

Ta se zgora ubrzano pojavila. Vukasović je umro 1874. god. Tri godine kasnije tj. 1877. izašla je prva, a zatim 1878. i 1879. druga i treća knjiga J. Schlossera Klekovskog: „Fauna kornjašah trojedne kraljevine”. To je velebno djelo, koje treba cijeniti u vremenu, u kome je nastalo. Tada se s takvim djelom nije moglo pohvaliti baš mnogo zemalja u Evropi.

U predgovoru I i III knjige Schlosser se zahvaljuje Torbaru i Vukotinoviću za pomoć pri stvaranju hrvatskih imena i Wormastiniju, „koji mi je kazao za mnoge brložice kornjašah”. O Vukasoviću i njegovom rukopisu ni riječi. Nema nikakve sumnje da se Schlosser služio rukopisom Vukasovićevih „Kornjaša trojedne kraljevine” radeći svoju „Faunu kornjašah trojedne kraljevine”. U tekstu na dosta mjesta kao izvor podatka o mjestu nalaza pojedine vrste stoji (Vukas.), što je svakako Vukasović, iako njegovo puno prezime nisam vidio ispisano ni u jednoj od tri knjige. O Vukasovićevoj radnji znalo je svega nekoliko akademika. Neupućeni čitalac ne može nikako dokučiti, što je to Vukas. i gdje se njegov podatak može pročitati u originalu.

U svojoj radnji „O zukalih i glasilih kornjaša” Vukasović na nekoliko mjeseta korektno spominje Schlossera s njegovom punom titulom i zahvaljuje mu za ustupanje nekih vrsta, koje on nije imao u svojoj zbirci, a želio ih je proučiti. Nekoliko godina nakon njegove smrti nije bilo reciprociteta za mnogo veću uslugu. Pitam se, što bi bilo da Vukasović nije umro tako mlad? Da li bismo imali dva sjajna djela o našim kornjašima?

Bilo kako bilo ostaje i vjerojatno će uvijek ostati nepoznato, što se sve iz rukopisa Živka Vukasovića nalazi u Schlosserovom velikom djelu „Fauna kornjašah trojedne kraljevine”, a ne nosi naznaku Vukas.

Ostaje činjenica da je Ž. Vukasović, jedan od naših prvih entomologa, danas s nepravom potpuno zaboravljen. Gotovo je nevjerojatno, koliko je on u svom kratkom životu u vrlo teškim prilikama uradio na podizanju obrazovanosti i znanstvene razine svog naroda. Uz pisanje brojnih udžbenika iz raznih struka i svoje redovite nastavne obaveze on je našao vremena i snage da se duboko udubi u entomologiju, da svestrano upozna entomološku literaturu, da sam istražuje kukce i da o njima piše vrijedne rasprave. No on je isto tako duboko poznavao i mineralogiju, o čemu ovdje nije bilo riječi. Očito je bio čovjek nadprosječnog radnog kapaciteta i umnih sposobnosti, ali je također očito da je precijenio svoje fizičke mogućnosti, što ga je stajalo života. Osim Vatroslava Jagića bio je najmlađi među prvih 16 akademika, a od prirodoslovaca bio je daleko najmlađi. Schlosser je od njega bio stariji 21 godinu. Pedagozi namjeravaju znanstvenim skupom u njegovu čast i postavljanjem spomen-ploče u njegovom rodnom mjestu odati priznanje i trajno obilježiti aktivnost toga zasluznog čovjeka. Najmanje što entomolozi mogu i što su dužni učiniti jest da Živka Vukasovića izvuku iz potpunog zaborava i da mu priznaju pionirsko krčenje puteva i zasluge za našu entomologiju.

Literatura

- Matoničkin, I. (1974): Zoologija u Hrvatskoj prije osnivanja Sveučilišta u Zagrebu. Spomenica – Sto godina znanstvenog i nastavnog rada iz zoologije na Sveučilištu u Zagrebu. Zagreb, str. 3–14
Schlosser, J. (1877, 1878, 1879): Fauna kornjašah trojedne kraljevine. JAZU, knj. I, II i III. Zagreb.
Torbar, J. (1875): Živko Vukasović. Rad JAZU, knj. XXXI, Zagreb, str. 240–249.
Vukasović, Ž. (1868): O zukalih i glasilih kornjaša. Rad JAZU, knj. II, Zagreb, str. 161–184.

Zusammenfassung

ŽIVKO VUKASOVIĆ, ENTOMOLOGE, ORDENTLICHES MITGLIED DER JAZU
(1829 – 1874)

Ivan SPAĆ

Gelegentlich der Gründung der Jugoslawischen Akademie der Wissenschaften und Künste im J. 1866. in Zagreb unter den 16 ersten ernannten Akademiemitgliedern war auch der Zoologe und Entomologe Živko Vukasović. Er ist den heutigen Entomologen fast völlig unbekannt. In dem Artikel werden sein Leben und entomologische Tätigkeit dargestellt. Es wird, besonders über das verschwundene Manuskript seiner faunistischen Arbeit „Kornjaši trojedne kraljevine“ erörtert. Vukasović ist als einer von den Gründern der kroatischen entomologischen Nomenklatur verdienstvoll.

Adresa autora:
Prof. dr Ivan Spać
Šumarski fakultet
YU – 41000 Zagreb

BEIER, Max: Geschichte der Entomologie. In: Handbuch der Zoologie, gegründet von W. Kükenthal.
— IV. Band: Arthropoda. 2. Hälfte: Insecta. 1. Teil: Allgemeines. 2. Beitrag. Lieferung 9.
Zweite Auflage. Berlin, April 1969. S. 1–9.*

Prastara doba. Posve je razumljivo da je kukcima još u prastaru dobu poklonjena odgovarajuća pažnja zbog njihovog oduvijek velikog značenja kako za samog čovjeka, tako i za stičare i ratare, bilo da se radilo o korisnima ili o štetnima. Dokazi za to su brojni pisani ili slikovni prikazi najstarijih kulturnih sredina, koji dopiru do trećeg i četvrtog milenija stare ere. Cjelokupni stav tadašnjih ljudi prema kukcima bazirao se isključivo na temelju njihove korisnosti i, unatoč tadašnjoj već dobroj sposobnosti zapažanja, nisu imali za njih nikakvog drugog interesa.

Tako se kod Kine, pored spominjanja raznih biljnih štetnika i za tadašnje liječništvo važnih kukaca, nalaze i upute za uzgoj dudovog svilca, koje potječu najmanje iz trećeg milenija stare ere i one su po lokalnoj predaji bile utemeljene po legendarnom caru FU-HSI. Za širenje uzgoja dudovog svilca zaslužni su carevi HUANG-TI (oko 2630) i YÜ (oko 2220), koji su dudovima zasadili velike predjele, dijelili su medu stanovništvom gusjenice svilca i širili točne upute za njihovo uzgajanje i dobivanje svile. Pod dinastijom CHOU (1122–255) bio je razvijen naročit ritual uzgoja svilčevih gusjenica, koji je tada doveden do najvećeg savršenstva i činio je bitnu osnovu bogatstva Kine kao jedan od najstarijih gospodarskih monopolja. U literaturi istočno-azijskih naroda sve do 19. stoljeća nove ere nije bilo promjena tog utilitarističkog stanovišta.

Orijent. Isto tako, posve praktično usmjereni bili su i stari narodi egiptiske kulturne sredine, koji su se djelomično bavili uzgojem pčela i njima su posvetili brojne prikaze na reljefima u hramovima i na papirusima. Pčela medarica bila je već početkom četvrtog milenija stare ere simbol kraljeva 1. dinastije (MENA, TETA i druge) Donjeg Egipta, a iz sredine 5. dinastije (oko 2600 stare ere) sačuvan je u hramu Ne-User-Re u Abusiru reljef koji prikazuje dobivanje i obradu meda. Može se, dakle, prihvatići da je u starom Egiptu bio jako razvijen uzgoj pčela i da je imao veliko gospodarsko značenje. Osim toga, postoje izvrsni prikazi skakavca selca (*Schistocerca gregaria*) i mnogih drugih kukaca. Kao najpoznatiji su ipak uvijek spominjani „skarabeji” prikazani u plemenitom ili neplemenitom materijalu i u kojima se na često odličnim slikama mogu prepoznati razni rodovi porodice Scarabaeidae (*Scarabaeus*, *Catharsius*, *Copris*, *Gymnopleurus*, *Hypselegenia*), a imali su kultno značenje.

Starim Židovima je, naprotiv, uzgoj pčela bio nepoznat, oni su uzimali med — tu najvažniju slatkulu tvar starog doba — od divljih pčela. Najveći interes tog agrarnog naroda pobudili su — dakako — skakavci selci, čijim harajućim invazijama je i Biblija posvetila zorne prikaze (II, MOJSIJE 10, 13 ff. i JOEL, gl. 1, 2). Pored toga, skakavci se navode i u pravilima ishrane (III, MOJSIJE 11, 21 ff.). U Talmudu, koji je nastao u Babilonu između 3. i 6. stoljeća nove ere i koji uglavnom predstavlja nastavak i razvoj biblijskih zakona kao i njihove primjene na svakodnevni život, navedeni su već i brojni drugi kukci, među kojima prije svega štetnici masline i vinove loze, kao i upute za njihovo suzbijanje. Također su spomenute muhe, mravi, buhe, stjenice, štetnici skladišta, drveta i povrća. U to vrijeme bilo je već poznato i pčelarstvo. Pčelarstvo je, po svoj prilici u Mezopotamiju uveo asirski knez SAMUS-RES-USUR prije otprilike 3000 godina.

*S obzirom na aktualnost kao i konciznost teksta, umjesto prikaza donosimo slobodan prijevod. — Red.

Grčka. Sasvim drugačije, nego kod opisanih naroda, pojavljuje se odnos prema kukcima kod starih grčkih pisaca. Iako i kod njih mnogo puta veliku ulogu imaju principi korisnosti, ipak je taj odnos od samog početka određen težnjom za prirodnim opažanjima, koje dolaze do izražaja već u živopisnim prikazima HOMERA (oko 850. god. stare ere). U razdoblju jonskih filozofa prirode dolazi u prvi plan kauzalno promatranje prirode sa svojom čisto znanstveno–filozofskom problematikom, koja je doduše trpila od pomanjkanja dovoljnog broja činjenica pa se na tom konačno i izjalovila. Vrhunac i završetak tog razdoblja bio je DEMOKRIT (između 470 i 370 god. stare ere) koji je prikupio priličan biološki materijal i već ustanovio sekcijske nižih životinja. Ali tek u razdoblju teleološke filozofije, čiji je najpoznatiji predstavnik PLATON (427–347 g. stare ere) sa svojim učenjem pojmoveva, dobilo je izučavanje kukaca doista oblik znanosti. Platonov učenik ARISTOTEL (384 do 322 g. stare ere) bio je taj koji je utemeljio entomološku znanost. Od njegovih spoznaja živjela su mnoga pokoljenja kasnijih stoljeća sve do početka novog vijeka. Od njega potječe prvi, deduktivno koncipiran sistem njegovih „Entoma” u koje on svrstava još i Arachnoidea, Myriapoda i Vermes, jer su i oni „zarezani”, što je on smatrao najvažnijim obilježjem. Kukce u užem smislu rječi, te beskrvne i krilate „Pterota” ili „Piloti”, dijelio je u više skupina (genera) među kojima se jasno ističu „Coleoptera” kao tvrdokrilci, „Pedicata” kao skakavci, „Astromata” kao rilčari, „Psychae” kao leptiri, „Opisthocentra” kao opnokrilci (bez mirava) i „Diptera” kao dvokrilci i oni u svom opsegu najvećim dijelom odgovaraju današnjim kategorijama. Nādalje, Aristotel je poznavao i razvojne stadije te je gusjenice označavao kao „Kampe”, ličinke kornjaša, dvokrilaca i opnokrilaca kao „Skolex”, a one od kornjaša i opnokrilaca „Nympha”. Bio je također upućen i u morfologiju i anatomiju (usni ustroj, srce, crijevo), kao i u presvlačenje ličinaka. Njegove rasprave sadrže obilje oštromasnih ekoloških i bioloških opažanja o prehrani, rasplođavanju, njegovanju potomstva, proizvodnji zvuka i drugo. Kada se u njegovim opisima pojavi i neka basna, tada se ne može dovoljno sigurno procijeniti njegove znanstvene sposobnosti, dar zapažanja i pouzdanost njegovih zaključaka. Pored toga, u vrijeme Aristotela bili su uzgoj svilca u zatvorenom i pčelarstvo na najvišem praktičnom i znanstvenom vrhuncu. Iz nešto kasnijeg doba, naime iz sredine 1. stoljeća nove ere potječe znanost o lijekovima od DIOSKORIDA, u kojoj su uzeti u obzir i mnogi kukci. Ipak ostaje Aristotel jedinstvena pojava, koja nije našla sljedbenika. Poslije njega zavladala je potpuna nezainteresiranost za entomologiju, na koju se obaziralo tek samo usput ukoliko se ticalo medicinskog, poljoprivrednog ili kulturnog interesa.

Rim. Takoder i Rimljani, koji su primili duhovnu kulturnu baštinu Helene, imali su pretežno praktičan smisao i bavili su se uglavnom primijenjenom entomologijom. Samo je PLINIJE Stariji u svojoj sveobuhvatnoj enciklopediji „Historia naturalis”, završenoj 77. godine nove ere, posvetio znanstvenoj entomologiji dostoјno mjesto i dodao Aristotelovom znanstvenom blagu mnoge nove činjenice i opažanja.

Srednji vijek je obilježen potpunim propadanjem entomologije i pomanjkanjem bilo kakvih vlastitih opažanja i istraživanja. U vihorima seobe naroda i u političkim pometnjama nakon propasti Zapadno–rimskog carstva, izgubili su se zapisi a time i znanstveno blago Aristotela i Plinija. Mistični i religiozni stavovi tadašnjeg doba bili su neskloni bilo kakvom prirodoslovnom istraživanju. Dogmatika i skolastika učinile su svoje i sprečavale svaki razvoj slobodne misli, ostavljajući posljedice još za dugo. Tako je došlo do toga da entomologiju predstavljaju tadašnje simbolističke knjige, kao npr. „Physiologus” iz ranog srednjeg vijeka, koja je izašla u brojnim izdanjima i prevedena na mnoge jezike ili pak entomološki kompendiji IZIDORA Seviljskog (oko 600. godine). U tim djelima broj kukaca je pao na 27 vrsta, premda ih je Aristotel poznavao već 47, a Plinije 61 vrstu. Thomas von CANTIMPRÉ (1. polovina 13. stoljeća) i Vincenz von BEAUVAIS (oko 1250) nisu svojim radovima tome mnogo pridonjeli. I kada su Aristotelova pisma preko Bizanta dospjela do Arapa i od njih bila prihvaćena i umnožena te na putu preko Španjolske opet postala poznata, pa su ih i preveli Michael SCOTUS (oko 1230) i Albertus MAGNUS u njegovom glavnom djelu „De animalibus” (između 1255 i 1270), ipak se cijelokupno stanje od Aristotela jedva promijenilo. Crkva je njegova djela odmah živo napadala kao bezbožničko maslo i u više mahova ih prokletala i progonila. U svom razložnom i jasnom prikazivanju ona nisu bila po volji tadašnjem mističnom dobu i nisu stoga bila prihvaćena. Izuzimajući neka poljoprivredna (Petrus de CRESCENZI, 1304 do 1309) i medicinska djela (J. W. von CAUB „Ortus sanitatis”, 1485; P. A. MATTHIOLI, 1548), u moralističkim elaboratima kao i u dovoljno poznatim crkvenim i svjetovnim procesima protiv komaraca, hrušteva, skakavaca i gusjenica, ostala je sve do 15. i 16. stoljeća potpuna prirodoslovna nerazumnost (P. BERCHOVIUS, 1521), unatoč već poduzetim

otkrivačkim putovanjima. Posljednji takav proces održan je čak 1830. godine u Danskoj. Jedan pohvalni izuzetak u toj epohi posvemašnjih prirodoznanstvenih zabluda i zbrke je Eduard WOTTON (1492–1555) sa svojim kompendijumom „*De Differentiis animalium*“ (Paris, 1552) u kojem je on kratko i činjenično prikupio Aristotelovo i drugo antikno znanstveno blago, ali u stvari tome nije ništa dodao. Istodobno, publikacije kao npr. „*Floh-Hatz*“ od J. FISCHARTa (Leipzig, 1573) spadaju više u literarno područje.

Tek početkom 17. stoljeća bio je duh skolastike toliko prevladan da su se uspješno mogli nastaviti nezavisni i ozbiljni prirodoznanstveni radovi. Ulysse ALDROVANDI (1522–1605) je nakon 50-godišnjeg studija posvetio kukcima prvo djelo svjetske literature i učvrstio temelje entomologije kao znanosti, osobito sistematsku entomologiju. U svom djelu „*De Animalibus Insectis*“ (Bologna, 1602, 1638), podijeljenom u 7 knjiga, on nije obuhvatio samo dosadašnje znanje s tog područja, nego je sastavio i svoj vlastiti sistem, opisao je brojne vrste, među njima 81 leptira i naslikao je veći dio njih u ponešto grubim, ali najčešće dobro prepoznatljivim drvorezima i zapisa bilješke o uzgoju i vlastitim biološkim opažanjima. Od njega potječe prvi ključ za određivanje redova i njemu zahvaljujemo spoznaju da kukci proizlaze iz jaja, a ne iz nežive materije ili iz fermentirajućih tvari, kao što se do tada vjerovalo. Ne treba mu previše zamjeriti da je osim poučnjaka, stonoga i crva, k insektima pribrojio još i puževe golače, bodljokošće i morske konjice. Uskoro zatim, Thomas MOUFFET objavljuje svoje djelo „*Insectorum sive Minorum Animalium Theatrum*“ (London, 1634), koje se na isti način temeljilo na vlastitim opažanjima i istovremeno sadržavalo dobre slike i prvi put donosilo opise tropskih vrsta. Echinodermata su kod njega doduše isključeni, ali sistem oskudijeva na jasnoći i konzekventnosti zamjetnoj kod Aldrovandija. Djela koja su napisali John JOHNSTON „*Historiae naturalis de insectis libri III*“ (Frankfurt, 1653), Walther CHARLETON „*Onomasticon Zoicon*“ (1668) i Johann SPERLING „*Zoologica physica*“ (1661) su od manjeg značenja i u njima se već vode prave jadikovke o nepreglednim nizovima kukaca, naime o 40 vrsta kornjaša, 50 gusjenica, 70 muha i preko 100 leptira, koliko ih je bilo navedeno. U to vrijeme nastaju i prvi lokalno faunistički radovi, tako Caspar SCHWENCKFELD (1603) u radu o Šleskoj navodi oko 80 vrsta kukaca, a ribolovac Leonhard BALDNER (1666) opisuje vodenu faunu okolice Strassbourga.

Bionomija. Slijedeće razdoblje (1640–1750) donijelo je odlučujući zaokret težnjom prema egzaktnim opažanjima bionomije i prema eksperimentu, težnja kojoj su pomogli da dode do prijeloma Baco von VERULAM (1561–1626), René DESCARTES (1596–1650), William HARVEY (1578–1657) i Giovani Alphonso BORELLI (1608–1679). K tome pridolazi otkriće mikroskopa, koji je entomologiji otvorio neslućene mogućnosti, kao i osnivanje akademija u Londonu, Parizu i Schweinfurtu, koje su podsticale na nova entomološka istraživanja. Jedan od prvih eksperimentatora bila je liječnik Francesco REDI (1626–1693), koji je u svom djelu „*Esperienze intorno alla generazione degli Insetti*“ (Firenza, 1668) konačno dokazao da kukci ne nastaju iz truleži nego isključivo iz jaja koje su odložile ženke. Kao jedan od prvih on je stavio mikroskop u službu entomologije. Prve podatke o unutrašnjoj gradi, koji su se temeljili na mikroskopskim studijama Francesca STELLUTI-ja nalazimo u „*Apiarium*“-u vojvode Frederica CESI-ja (1585–1630). Stvarni utemeljitelj anatomije kukaca bio je Marcello MALPIIGHI (1628–1694), zaista najekzaktniji opažač svojega vremena. Njegovo djelo „*Opera omnia*“ izašlo je 1687. god. u Londonu. Antony van LEEUWENHOEK (1632–1723) bavio se već histološkim studijama, istraživao je građu facetiranog oka i otkrio spermije kukaca. Napisao je djelo „*Arcana naturae detectae ope microscopiorum*“ (Delphis Batavarum, 1695–1722), u 4 knjige. Jan SWAMMERDAM (1637 do 1685) („*Historia insectorum generalis*“, Utrecht, 1669) postavio je anatomiju na široku komparativnu osnovu i stekao osobite zasluge svojim studijama o metamorfozama. Pored ove posljednje trojice istraživača, može se za entomologiju samo usputno spomenuti otkrivač stanice Robert HOOKE (1635–1730) sa svojim lijepo ilustriranim djelom „*Micrographia*“ (London, 1667). Sistem, u kojem se već razlikuju ametabolni, hemi- i holometabolni kukci priredio je John RAY (1628 do 1705), koji je također uveo pojam vrste kao izraz za sistematski shvaćene pojedinačne oblike. Kasnije je Antonio VALLISNIERI (1661–1730) njemu suprostavio svoj ekološki sistem. U to vrijeme, naime, počela su intenzivna istraživanja biologije i ekologije kukaca povezana s nizom vrlo uglednih imena. Tako je Jean GOEDART (1620–1668) u djelu „*Metamorphosis et historia naturalis insectorum*“, Middelburg, 1662/68, u 3 knjige iscrpljno prikazao metamorfoze 140 vrsta kukaca. Grafica Maria Sibylla MERIAN (1647–1717), poznata je prije svega po svojim prirodi vjernim bakrorezima, kojima je opremila svoja entomološka djela. Zatim, Johann Leonhard FRISCH (1666 do 1743) u djelu „*Beschreibung von allerley Insecten in Teutschland*“ (Berlin, 1720/38) u 13 knjiga opisao je 300 domaćih kukaca i gotovo sve s njihovim

razvojnim stadijima. Réné Antoine Ferchoult Seigner de RÉAUMUR (1683–1756), dominantna pojava među tadašnjim entomolozima i utemeljitelj muzeja u Parizu, u svom glavnom djelu „Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes“ (Paris, 1734/42), u 6 knjiga, objašnjava problem fiziologije i masovne pojave. August Johann ROESEL von ROSENHOF (1705–1759) opisao je životne pojave mnogobrojnih formi kukaca s gotovo monografskom iscrpnosću te je svoja djela („Insekten–Belustigungen“, Nürnberg, 1746/61, 4 knjige) ilustrirao sa slikama koje pripadaju među najbolje te vrste. Charles BONNET (1720–1793) je prije svega otkrio partenogenetsko razmnjažanje kod lisnih ušiju („Oeuvres d'histoire naturelle et de Philosophie“, Neuchatel, 1779/83). Nadalje, tu spadaju Eleazar ALBIN („A natural history of English Insects“, London, 1720), William GOULD („Account of English Ants“, London, 1747) i K. de GEER („Mémoires pour servir à l'histoire des Insects, Stockholm, 1752/79, 7 knjiga). Na radu tih istraživača, čija se vrijednost ovdje nažalost odviše skromno razabire, oslanjaju se pretežnim dijelom današnja biološka znanja. – Ruku pod ruku s time skokovito se povećavao i broj opisanih formi. Taj se broj povećao još i tadašnjim otkrivačkim putovanjima u prekomorske zemlje, koje su poduzimali Francesco HERNANDEZ (Meksiko), Georg MARCGRAVE (Brazil), Hans SLOANE (utemeljitelj British Museum-a) (Jamajka), John BANISTER i Marc CATESBY (Sjeverna Amerika), ADANSON (Senegal), Engelbrecht KÄMPFER (Japan), Peter OSBECK (Istočna Indija, Kina) i drugi, koji su objavili više ili manje opsežne, djelomično i vrlo dobro ilustrirane putopise. Primijenjena entomologija tog vremena povezana je s imenima kao Johann COLERUS, Theophrast von HOHENHEIM (poljoprivreda), Georg PICTORIUS i Nicol JACOB (pčelarstvo), Olivier de SERRES (svilarstvo) i Franz Ernst BRÜCKMANN (gamad).

Sistematika. Tim publikacijama, koje su djelomično bile neovisne jedna od druge, narastao je broj opisanih formi do jedva pregledne množine, koje su se osim toga samo teško mogle razaznavati. Izlaz iz tog očajnog stanja našao je Carl von LINNÉ uvođenjem binarne nomenklature kao nastajanje čvrsto zacrtanog sistema s različitim kategorijama i tako utemeljio sistematsko razdoblje entomologije i drugih prirodoznanstvenih grana. Godine 1758. pojavilo se 10. izdanje njegovog „Systema naturae“, Uppsala, u kojem je taj princip prvi put konzakventno primijenjen i koji od tada vrijedi kao obaveza. S najnužnijim riječima točno je označio blizu 2.000 vrsta insekata i nadjenuo im imena roda i vrste. Taj se broj u 12. izdanju povećao na 2.700 vrsta. Njegov sistem izražava već u najvećoj mjeri prirodnu srodnost skupina (redova) i unekoliko odražava filogenetski način mišljenja, unatoč toga što je prihvaćao konstantnost vrsta. Linné je svoju pažnju posvetio takoder i odnosu fitofagnih vrsta prema njihovim hraniteljkama te opravljivanju cvjetova pomoću kukaca.

Nakon što je tako stvorena pouzdana osnova i ukazan put k racionalnim radovima, mnogobrojni poznati istraživači posvetili su se izgradnji tog sistema i proširenju poznavanja vrsta. Tu se u prvom redu ističu C. de GEER (1720–1778) (spomenut naprijed), zatim J. Ch. FABRICIUS (1743–1808), koji je nasuprot Linné-ovom sistemu zasnovanom uglavnom na karakteristikama krila, za svoju podjelu sistema postavio građu usnog ustroja i P.A. LATREILLE (1762–1833) sa svojim djelom „Cours d'Entomologie“ (Paris, 1831), koji je uveo kategoriju „Familija“ te na morfološkoj osnovi napravio jedan opsežan prirodnji sistem. Daljnji sistematičari ove epohe bili su: A. J. RÖSEL (već naprijed spomenut), O.F. MÜLLER („Fauna Friedrichsdalina“, Hafniae (=Kopenhagen), 1764), J.A. SCOPOLI, J.A.E. GOEZE („Entomologische Beiträge“, Leipzig, 1777/79, 3 knjige), J.H. SULZER („Abgekürzte Geschichte der Insekten“, Zürich, 1776), J.C. SCHÄFFER, Ed. L. GEOFFROY, Ch. de VILLERS, P. LYONET („Theologie des Insectes“, La Haye, 1742), M. HARRIS, F. SCHRANK („Fauna boica“, Nürnberg, 1798–1804, 6 knjiga, i dr.), C.P. THUNBERG („Dissertationes entomologicae“, Uppsala, 1781/95), A.G. OLIVIER („Entomologie in der Encyclopédie méthodique“, Paris, 1789–1808, 6 knjiga), G.W. PANZER („Faunae Insectorum Germaniae initia“, Nürnberg, 1793–1813), J.F.W. HERBST & C.G. JABLONSKY („Natursystem aller bekannten Insecten“, Berlin, 1783–1806) i drugi.

Slijedećih desetljeća, s naprednim usavršenim radnim metodama i s uvođenjem sve teže uočljivih taksonomske obilježja, kao npr. genitalne armature, doživjela je sistematika brzi polet, koji je istovremeno s enormno rastućim brojem vrsta kukaca, koji se danas mogu procijeniti na blizu milion – nužno vodio k specijalizaciji. To je bila prednost za temeljito proučavanje pojedinih familija i redova, ali i nedostatak za jedinstvenost sistema u cjelini radi različite procjene taksona po pojedinim sistematičarima, kao i uslijed zanemarivanja nekih skupina, k čemu pridolazi još i rascjepkanost literature do nesagledivosti. Stoga se ukazala neodložna potreba da se izradi jedna što je moguće bolje pripremljena bilanca o dosadašnjim dostignućima u cjelevitim monografijama i izdavanjem kritičkih sistematskih kataloga te da se tako stvori sigurna osnova za daljnje radove. Taj zahtjev su već ispunila

prikladna izdanja (npr. „Das Tierreich”; Genera Insectorum; Coleopterorum, Orthopterorum, Hymenopterorum Catalogus, General Catalogue of the Homoptera i druga). Kao znanost koja razvirstava sistematika ostaje i nadalje osnova svih takvih istraživanja iako s vremenem na vrijeme nailazi na nepovjerenje pojmom drugih „modernijih” grana znanosti i pretjerivanjem u nomenklaturi; stvaranjem prirodnog sistema ona može i nadalje i sama biti saznanje i izraz, u kojem ona tok davno prošlih razvojnih procesa zaključuje iz vidljivih recentnih rezultata. Ona se osim toga već nekoliko puta pokazala kao solidan bedem protiv spekulativnih pokušaja.

Uz nastojanja za stvaranje prirodnog, filogenetski zasnovanog sistema, oko kojega su radili već E. HAECKEL, P. MAYER, J. LUBBOCK i A.S.PACKARD, moralo se razumljivo zainteresirati i za paleontologiju, koja je dugo vremena bila zapostavljena. Uticajući put, tu su djelovali H.A. HAGEN, O.HEER, Ch. BRONGNIART, S.H.SCUDDER, J.V.DEICHMÜLLER, Fr. BRAUER, D. v. SCHLECHTENDAL i F. MEUNIER. Ali tek je A. HANDLIRSCH na temelju obrade nađasve opsežnog fosilnog materijala izveo dobro zasnovane i dalekosežne zaključke, koji najvećim dijelom još i danas imaju vrijednost. Poslije njega na tom području uspješno su radili još P. PRUVOST, H. BOLTON, T. D. A. COCKERELL i osobito R.J. TILLYARD, A. MARTYNOW i B.B. ROHDENDORF.

Grada tijela i život kukaca. I druge grane znanosti, koje su, doduše, kao što je već spomenuto, utemeljili Malpighi, Leeuwenhoek i Swammerdam i koje su živnule tek djelima BUFFON-a, LAMARCK-a i CUVIER-a, došle su do razvoja sredinom prošlog stoljeća, a to su bile morfologija i anatomija. Najprije čisto topografski i usporedno orijentirane te su znanosti unapredivali A. GERSTÄCKER, E. BRANDT, V.GRABER, K.KRÄPELIN, J. REDTENBACHER, R. HEYMONS, G.ENDERLEIN, R.HESSE, V.L. KELLOGG, N. HOLMGREN, K. VERHOEFF, B. HALLER, E. LINK, F. VOSS, J. H. COMSTOCK, R. BRUN, A. B. MARTYNOW, B. HANSTRÖM, J.C.H. de MEJERE, E. KORSCHELT i mnogi drugi. Te su grane znanosti dosegle svoj vrhunac u majstorskim radovima funkcionalne morfologije R. E. SNODGRASS-a i H. WEBER-a.

Znanost o razvoju kukaca (embriologija i postembrionalni razvoj) zasnovali su među ostalima A. DOHRN, E. KORSCHELT, J. NUSBAUM, N. CHOLODKOWSKY, W. M. WHEELER, R. HEYMONS, L.C. MIALL, J.E.V. BOAS, A.K. SCHINDLER, P. DEEGENER i J. HIRSCHLER.

U punom razvoju nalazi se ifizilogija, kojoj su temelje dali F. PLATEAU, P. PORTIER (probava, disanje), S. EXNER, A. FOREL, J. REGEN, E. RADL, J. v. UEXKÜLL, K. FRISCH (osjetila), J. KÜNKEL d'HERCULAIS, J. DEWITZ (metamorfoze), R. DEMOL (letenje) i P. BUCHNER (intracelularna simbioza). Njoj su otvorene još velike mogućnosti razvoja najnovijim doprinosima biokemijske.

Isto tako i eko logija je grana znanosti kojom se mnogo bave i koja se proširuje, ne samo u odnosu na primjenjenu entomologiju; što više može se kazati da današnja istraživanja imaju pretežno ekološko obilježje. Kao pioniri prije svih spominju se H. MÜLLER, F. KNOLL (posjećivanje cvijeća), E. WASMANN, O.M. REUTER, W.M. WHEELER (socijalni kukci), E. HANDSCHIN i R. HESSE.

Tako entomologija predstavlja danas vrlo razgranatu znanost sa starom i slavnom povijesti. Ona ne počiva samo na stalno i intenzivno napredujućim temeljnim istraživanjima, nego ispunjava mnogobrojne zadaće u poljoprivrednoj, šumarskoj, kao i medicinskoj i veterinarskoj praksi. Shodno tome, entomologija je proširena po cijelom svijetu preko velikog broja vlastitih instituta sa specijalnim zadacima. U njenoj su službi i brojni vlastiti časopisi. Prema procjeni, danas djeluje 4000–5000 znanstvenika kao entomolozi.

Popis literature sadrži 112 bibliografskih jedinica, podijeljenih na povjesna i klasična djela te udžbenike i priručnike, od kojih su mnogi spomenuti i u ovom tekstu.

B. Britvec

BRUSINA, S.: *Jedan decenium naše zoologičke literature (1867–1877)*. Rad Jugoslavenske znanosti i umjetnosti. Knjiga 52. 1880. 1–86.

Radnja je podijeljena na dva osnovna dijela: „Govor” (tj. tekstualni dio) sa 7 pododjela i bibliografija faune. Glavne karakteristike ove radnje pokušat ćemo prikazati uz korištenje što više originalnih citata.

Kao moto Brusina citira Živka VUKASOVIĆA: „Mi smo Hrvati za prirodoslovne znanosti do nedavna veoma malo marili, pa stoga nam i jest knjiga te struke veoma mršava.” („Književnik,” 1864, 1. 166.). U prvom dijelu dosta široko (na 40 str.) opisuju se prilike koje su tada vladale na znanstvenom polju u svijetu i posebno kod nas. Tako se u prvom, pristupnom, pododjelu najavljuje da će prikazati zoološke rade „za prvoga decenia od kada obстоji akademija znanosti, to jest za razdoblje od god. 1867. do god. 1877.” Pri tom će se osvrati „samo na one zoologičke radnje, koje su inostrani strukovnjaci na svijet izdali o našoj fauni, i na one radnje, koje su naši ljudi tiskali na tuđem jeziku, za da budu pristupne svemu učenom svjetu”... „budući su pako više manje svakom poznati” domaći radovi. Tu odmah primjećuje: „Neprode zaista ma baš njedna godina, a da strani prirodopisci nebi došli istraživati našu domovinu, osobito pako faunu jadranskog mora i dalmatinskoga kopna: jer je Dalmacija sa zoologičke strane najzanimljivija kraljevina ukupne carevine.” No, „ima ipak još dosta posla i za nas.”

U drugom pododjelu „Prigovarateljem i ogovarateljem prirodopisaca” Brusina ističe „veliku znamenitost prirodnih znanosti u obće” te iznosi „nepobitnu istinu, da dan danas najslavniji i najmogućniji narodi jesu baš oni, kod kojih se u velike cieni, tj. najviše uči i najviše čini za izpitivanje prirode”. Kao neumorni pregalac prirodnih znanosti i suvremenik DARWINA, Brusina kaže: „Mislio o Darwinovo teoriji svatko što mu drago, pa makar se nikada obistinila u onoj mjeri, kao što neki njegovi sljedbenici dokazuju, ono što će preostati kao nepobitna istina, biti će toliko, da će učeni sviet do viek veka spominjati Darwinovo ime, kao što mi danas slavimo Galileje, Kopernike, i Newton-e, Linné-e, Cuvier-e i Lyell-e.” On smatra da kod nas, kao i drugdje u svijetu, za primjer uzima Italiju, premašo poznaju Darwina, pa kaže: „Velika većina Hrvata, i onih koji Darwina ogovaraju, i mnogih, koji ga brane, nije niti čitala njegovih djela.” On se osvrte i na površnost onih koji kažu da je znanosti jedina zadaća „bolje opisivanje i označenje” vrsta, jer je svrha znanosti mnogo „plemenitija i uzvišenija” ... „naime, izpitivanje vječnih tajnah prirode, i kroz to spoznaja sama sebe.” Odgovarajući protivnicima, on kaže: „Baš oni, koji nas tim bide, imadu obično puna usta, a prazno srce. Samo mirna savjest s jedne strane, a uzvišenost znanosti s druge strane može uzdržati prirodopisca.”

U trećem pododjelu „Priegled literature za decenium 1867–1877.” autor navodi da su u to vrijeme izašle 232 radnje na latinskom, njemačkom, talijanskom, francuskom i engleskom jeziku. „To jamačno nije sve što obстоji.” O svakom redu ili višoj sistematskoj jedinici životinja postoji „makar malen prilog”. Brusina to redom prikazuje, i komentira, ali mi se ovdje ograničavamo samo na entomologiju. On kaže „da je ovaj upravo neizmierni diel zoologije imao još 1877. baš 25 glasila;” od kojih mi dosta nemamo, i „evo zato mislim da će ovaj dio bibliografije biti najmanje podpun ...” Mi ćemo se na ovo još posebno osvrnuti kod prikaza same bibliografije.

U četvrtom pododjelu „Odbori za prirodoznanstveno izražavanje zemlje” Brusina piše: „Česka i Poljska jedine su kraljevine ukupne monarkije, koje su, nema tomu mnogo godina, ustrojile posebne odbore za prirodoznanstveno izražavanje zemlje,” pa to opisuje vrlo detaljno za svaku od njih posebno.

Peti je pododjel „Predlog o izdavanju prirodopisnoga glasila”. Tu se iznosi potreba i razlozi za izdavanje hrvatskog prirodoslovnog časopisa, pa se predlaže način suradnje, troškovi, naziv, dijelovi (službeni, hrvatski i kozmopolitski) i drugo. (Kao što znamo „Glasnik Hrvatskog naravoslovnog društva” počeo je izlaziti pet godina poslije objavljuvanja ove radnje, tj. 1885. godine.) S posebnom pažnjom čitamo danas, kako je Brusina još onda isticao potrebu i prednosti zamjene časopisa... „da bi knjige, koje bi ovako dobivali, daleko nadmašile svoticu, koju bi mi uložili za izdavanje godišnjaka.” Da bi dokazao da u svemu tome nije utopist, on kaže: „Ja nemislim, da sam s mojim piedlogom preranio došao, nego da sam i opet rekao rieč u svoje vrieme.”

U šestom pododjelu „Novije zoologičke bibliografije” Brusina izvještava da je zoološki muzej (u Zagrebu) uspio nabaviti GÜNTHER-ov „The Record of Zoological Literature” od god. 1864, koji se od god. 1870. nastavlja pod jednostavnim nazivom „The Zoological Record”. Zatim navodi CARUS-ov „Zoologischer Anzeiger” (počeo izlaziti 1878.) koji nije namijenjen sistematici, nego bibliografiji, a osim toga izlazi svaki drugi tjedan, i tako je već tada imao karakter ažurnog sekundarnog časopisa. Zatim navodi bimestralnu smotru CAMERANO-a i LESSONA-e „Biblioteca della Zoologia od Anatomia comparata in Italia,” te neke druge kataloge.

Sedmi, posljednji, pododjel govori o „našoj zoološkoj bibliografiji.” Tu se raspravlja i pitanje geografskih granica naše faune i prema tome opseg bibliografije koju ova radnja obuhvaća. Tu granicu on i opisuje, djelomično čak i detaljno ...” od Drina (stari naziv za Drim) ili Bojane pa do Soče” ... ”na sjeveru Triglav i gore Karavanke” ... pa „Drava”, što će „popuniti Bosnom i Hercegovinom”, da bi u te granice ubrojio i najjužniji dio tadašnje Ugarske tj. Banat, jer „je Banat i onako više slavenska nego maggarska zemlja” koju „mi iz znanstvenih razloga nesmijemo zanemarivati”. Za jugoistočnu granicu Brusina priznaje da ju je teško odrediti (prijetimo se, bilo je to prije više od 100 godina), pa iako je on navodi „od prilike” ... „tu će tek budućnost odlučiti.” Tako je, eto Brusina zamisljao i namjeravao, uz pomoć botaničara, mineraloga i geologa, kao i „svoje” zoologije „popuniti jugoslavensku prirodopisnu bibliografiju.”

Drugi dio radnje je „Bibliografija naše faune od god. 1867. do god. 1877.” Tu su, dakle navedene 232 bibliografske jedinice. Brusina je to uredio vrlo sistematično: pored osnovnih elemenata, svaka jedinica ima oznaku ako je autor nije sam čitao ili vidio, oznaku za „samostalne knjige” (S), notice i vijesti (N), da li se nalazi u „Zoological Record” i druge oznake. Većina jedinica ima kraći komentar ili prikaz od samoga Brusine, što u mnogome približava te radnje čitaocu.

Za korisnike ove knjižice od velike je pomoći „Kazalo stvari po strukah”, koje obuhvaća: A) pomoćne znanosti (istorija, biografija i dr.), B) opću zoologiju (morphologija, fiziologija, teratologija i dr.), C) specijalnu zoologiju po zoološkom sistemu. Ovdje se ograničavamo samo na detaljniji prikaz bibliografije sedmog kola životinja – Arthropoda, koje obuhvaća Chaetopoda (s 5 bibliografskih jedinica), Crustacea (7), Myriapoda (1), Arachnida (3), Orthoptera (3), Rhynochota (1), Diptera (5), Lepidoptera (5), Coleoptera (18) i Hymenoptera (2 viv. i 3. fos.).

Među zapažanjijom entomološkom literaturom ističu se ove radnje (s komentarom Brusine):

- FRAUENFELD, G. (1867, 1868). „Vrlo zanimive vesti osobito o preobražaju spomenute vrsti” (radi se o *Orellia Buccichi*, Dipt.).
GEIGER, V. (1873, 1876). „Popisao je do 80 vrsti leptira, koje nisu prijašnji lepidopterolozi uhvatili u Dalmaciji.”
GRABER, V. (1870) „To je najznamenitija razprava, koju imamo o naših pravokrilcima”, koja sadrži „kritički popis od 54 vrsti sriemske pravokrilaca s opazkama.”
JOSEF, G. ima 5 radova o spiljskim kukcima, a [K r a a t z.] G. 4 rada o kornjašima.
KOWARZ, F. (1873) „To je popis dvokrilaca, što jih je pisac sakupio u Banatu” i „... tu je pobilježeno blizu 900 vrsti onih krajeva.”
LOEW, H. (1873) „Tu nalazimo dijagnoze od 67 novih vrstih dvokrilaca, što ih je Kowarz u već navedenom popisu samo poimence naveo...”
MANN, J. (1867, 1869) U prvom radu „... popisao je do 800 vrsti leptira iz Munjave” (kraj Josipdola), a u drugom je „... popisao do 1500 vrsti leptira.”
MÜLLER, L. (1876) „Ta je nova vrst iz ozaljske spilje kod Karlovca” tj. *Adelops croaticus*, Col.
PELIKAN, P. (1867) „... tamošnji žitelji u tom jedinom selu (Grabac, Banat, danas Grabati, kraj Jimbolije) pokupili i uništili 7,620.000 komada ovog škodljivog kornjaša *Anisoplia austriaca* Herbst.”
STEIN, F. (1876) „Potanko su opisani novi opnokrilci *Cephus spectabilis* iz Spljeta i *C. albomaculatus* i *C. variegatus* oba iz Dubrovnika.”
SCHREIBER, E. (1870, 1871) U prvom radu opisuje biologiju kornjaša *Anthypna abdominalis* Fabr., sa obala Soče, a u drugom radu „popisao je 21 vrst kornjaša.”

Pod D) u kazalu je „fauna”, a to je zapravo popis autora bibliografskih jedinica porednih po geografskim područjima (citiramo po originalu: „Banati, Bosnae, Carnioliae, Croatiae, Crnegorae, Dalmatiae, Hercegovinae, Istriae, Maris Adriatici, Serbiae, Slavoniae, Styriae meridionalis”).

B. Britvec

BRUSINA, S.: Zoologija i Hrvati. Rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti. Knjiga 80.
Zagreb, 1886. 1–60.

Prije nego što će prikazati „što su Hrvati uradili na polju zoologije za ovo pol veka od prieporoda hrvatske književnosti do danas,” Brusina otkriva da „... prije spomenute dobe...” tj. „prije god. 1835.” „nije bilo govora od kakvog predavanja zoologije kao posebne i samostalne znanosti, a što se je onda od životinjstva spominjalo, jedva bi mi danas zoologijom nazvali.” Za to razdoblje on može „spomenuti samo jedno djelo, u kojem nalazimo prve i najprimitivnije podatke za našu faunu, tj. prirodni zemljopis Dalmacije, što ga izda Petar Nutrizio GRISOGONO god. 1780, dakako na talijanskom jeziku.” Zatim spominje još „djelce o njegovoj zabe od 36 stranica tiskanu u Zagrebu god. 1798: Knisica od Baratanya z Finki vam dana po Jednom Finku – Lyubitelu”, za koju se kao autor navodi grof Imbro VOIKFI od Vojkovića. U opisu te knjige nalazimo danas nam potpuno neshvatljive postupke ... „što su prije, a negdje (ali daleko sve to manje i sada) sliepili ptice, da ljepe pjevaju.” (?) Budući da je to po njegovom znanju bilo sve o zoologiji, on kaže „valja nam priznati, da u nas niti je bilo, niti je moglo onda biti govora o zoološkoj znanosti i zoološkom iztraživanju; nego žalostno je” „što je zoologija još i danas u Hrvatskoj prava pepeljuga, jer slabo tko za nju haje, slabo što do nje drži.” Za ilustraciju toga, Brusina navodi nekoliko primjera, kao ovaj „... odvjetnik, toli vješt svom poslu, koli čestit i valjan Hrvat, nije mogao zatajiti svoje čudenje, da ima ljudi, koji se čitav svoj vek ničim drugim nebave nego iztraživanjem puževa, kukaca i slične gamadi; nu priznavao je ipak da će to nečemu već biti, kad se učenjaci i time bave, jer da i to u znanost spada...” itd.

Spominjući DARWINA i HAECKEL-a, koji je „pače veći Darwinovac od samoga Darwina” Brusina kaže: „znam za ideale, ali neznam, niti neću da znam za idole.” Braneći uporno i opetovanu „sviju” zoologiju on kaže „... ta barem u znanosti nema ili nebi smjelo biti aristokracije, sve su znanosti vredne, sve za tim idu, da istinu pronađu, ili da se barem vječnoj istini što više primaknu.”

U drugom poglaviju „O granicama ove smotre”, a osvrćući se na svoju raniju raspravu „jedan decenijum naše zoološke literature”, Brusina ističe da će se „i u buduće držati sustava tamo zasnovana; jer hrvatski faunista ne može iztraživati svoju užu domovinu, a da se ne obazire na cieli slavenski jug.” Mašo dalje on je određeniji pa kaže: „Prema tomu u okvir ovoga moga pregleda spadaju sve radnje Hrvata i Pohrvaćana bez obzira na to jesu li pisane hrvatski ili u tuđem jeziku, nadalje i bez obzira jesu li njimi doprineli k poznavanju faune vlastite domovine ili tuđih krajeva.” U to je uključio i radnje „što su ih pisali domaći Srbi (navodi primjere) koje su tiskane latinicom ili u tuđem jeziku, dočim sam izključio sve one koje su izdane cirilicom, makar razpravljale hrvatske stvari” (navodi primjer) i dalje „jednako zato nisam se obazirao na liepe radnje vrlo zasluznoga Hrvata iz primorskoga Bribira J. PANČIĆA, koji je izdao lijepo číslo priloga za faunu Srbije.” To je, dakle, opseg radnje kako si ga je sam odredio. Čitalac kojeg će interesirati razlozi za ovakav izbor radova, može naći objašnjenje tek u jednoj rečenici: „Neće se valjda nitko čuditi mojoj opreznosti, kad znamo, kako smo jedni i drugi osjetljivi, kako smo ne razboriti, kako smo svi pravi pravcati Slaveni, koji se još nisu uvjerili, da nas samo sloga spasiti može.” Osim ovih u popis su uvrštene radnje tršćana, dubrovčana, zadraha i drugih, zatim one „u izvješčih srednjih zavoda (tj. škola) Hrvatske, Slavonije i Dalmacije,” iz „Književnika”, iz Rada Jugoslavenske akademije, te nekih drugih časopisa.

Treće poglavje „Školske i poučne knjige” počinje konstatacijom: „Zoologija bje uvedena kao poseban predmet na naših srednjih zavodih tek, onda kad se je to učinilo za sve škole monarkije; prema tomu sastavljalje su se i knjige. Pryu zoologiju te ruke od god. 1856 imamo zahvatiti vrednomu Hrvatu Josipu ACCURTI-u” „prevod je to knjige POKORNOGA, koga nisam međutim mogao nigdje dobiti na ogled.” Nadalje, „od školskih knjiga ote dobe spomenuti mi je onu, koja je izdana pod jednostavnim naslovom „Naravopisje” za porabu gimnazija, od koje preko polovina knjige zaprema zooložki diel ... i, to zato” jer svrstava „čovjeka u prvi razdiel tj. sisavaca i prvi „red” naime dvonoga i dvoruka, te veli: u ovaj red spadaju: čověk, majmun (opica) i maki.” I danas gordo odjekuju riječi Brusine: „Ta je školska knjiga izdana god. 1850, dakle punih devet godina prije nego se je Darwin pojavio prvom svojom knjigom o postanku vrsti, to strašilo svih siromašnih duhova, koji nisu vidili niti korice Darwinovih djela. Kod nas se je za Darwina istom mnogo kasnije čulo...”

„Za niže razrede srednjih zavoda ima više izdanja valjane zoologije Pokornoga, što su ih na hrvatski jezik preveli VUKASOVIĆ, FURLIĆ, za više razrede imamo onu od TORBARA. Školskom zoologijom pako dr. J. N. WOLDŘICH-a, koju je preveo dr. M. KIŠPATIĆ, dobili smo za viši razredi naših srednjih zavoda valjanu knjigu, kakvu smo već više godina nuždno trebali...” „Veoma je velika oskudica, što mi još danas nemamo nikakove zoologije za sveučilišne slušaoce...” pa „kad bi se tko htio danas latiti toga posla...” Brusina preporučuje koje zoologije da se prevedu. „Napokon pučke

Objavljivanje ovog sveska omogućeno je sredstvima Samoupravne interesne zajednice za nauku SR Srbije.