LU 76. zinātniskā konference

LU Zooloģijas muzeja loma Latvijas entomoloģijas izpētes vēsturē

Uģis Piterāns
Andris Piterāns
LU ZTVM Zooloģijas muzejs

Rīga, 2018. gada 29. janvāris

Loma (1) – aktuāla vienmēr

- Muzeja krājumā esošo kolekciju uzglabāšana un saglabāšana to esošajā stāvoklī - nodrošinot savas jomas speciālistiem un citiem pētniekiem iespēju veikt šo kolekciju padziļinātu izpēti gan mūsdienās, gan nākotnē

Loma (2) – aktuāla periodiski

- Muzeja darbinieku veiktie pētniecības darbi

LU ZTVM Zooloģijas muzeja entomoloģiskais krājums

Kopumā vairāk kā 220 000 vienības

Plaša ģeogrāfiskā pārstāvniecība un dažāda materiāla kvalitāte, bet liela daļa materiāla gan attiecas uz Latviju, gan ir ar ļoti augstu vērtību.

Zinātniski lielākā vērtība:

Vieta + datums + Leg.

Latvija, Ikšķiles apkārtne
Uz R no Dubkalnu karjera
Zem nozāģētas apses mizas
x532764, y6300220
31.12.2017, Leg.: U.Piterāns

Vēsturiskā vērtība – grūti novērtējama

Latvijas Entomoloģijas vēsture [ļoti īsi]

- 1778. gads - Jakobs Benjamins Fišers: "*Versuch einer Naturgeschichte von Livland*"
- Lielāka aktivitāte kopš 1940.-50. gadiem (līdz pat mūsdienām);
- Kopā Latvijā varētu būt sastopamas ap 12 000 līdz 15 000 kukaiņu sugu;
- Izpētes līmenis ļoti atšķirīgs – no ļoti laba (vaboles, tauriņi, spāres), vidēja (blaktis, atsevišķām divspārņu grupām) līdz sliktam (vairums divpārņu dzimtu, parazītiskie plēvspārņi u.c.).

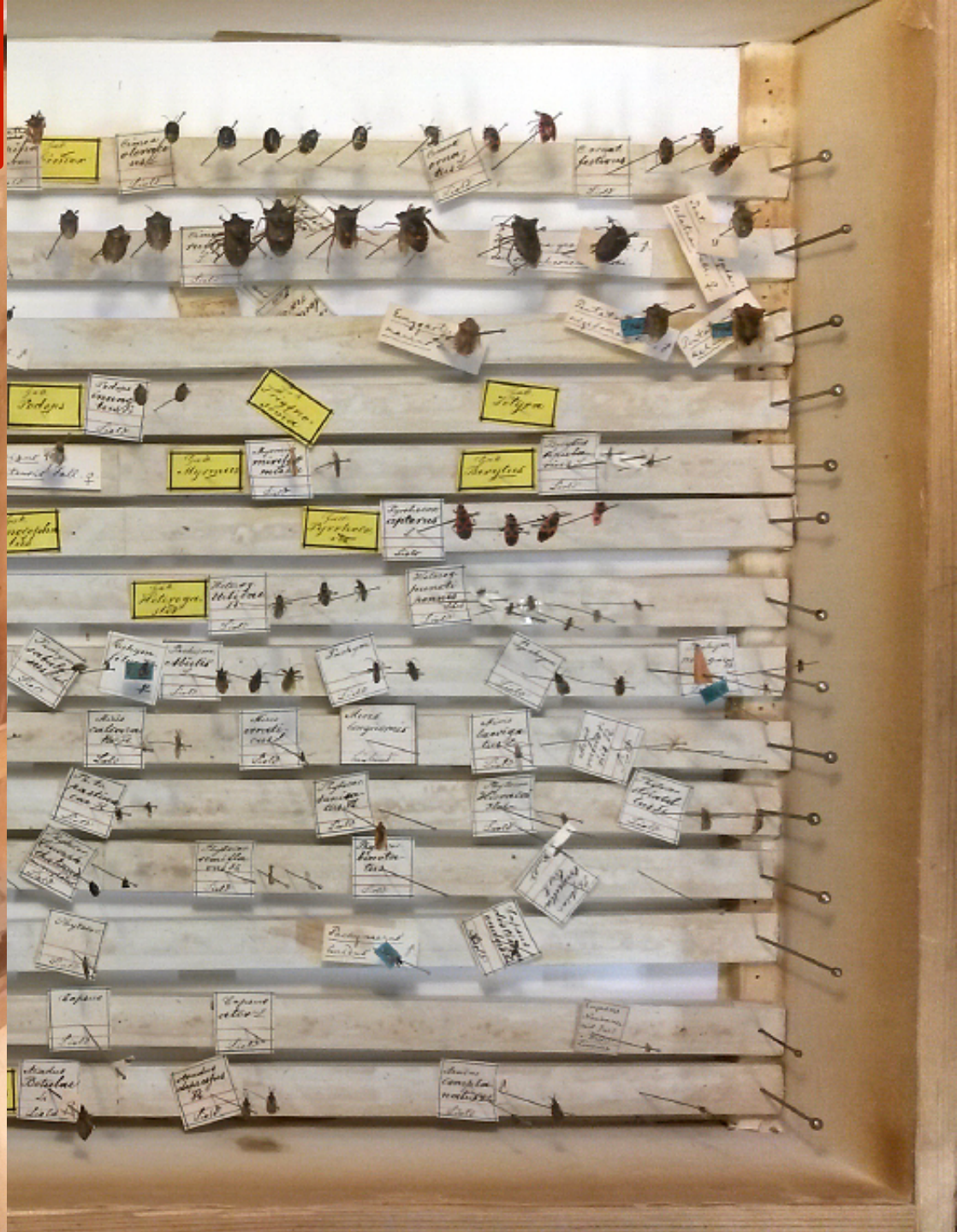
Versuch
einer
Naturgeschichte
von
Livland,
entworfen
von
J. L. Fischer.
recte Jakob Benjamin
(s. 2. Aufl.)
Mit Kupfern.
Leipzig,
verlegts Johann Gottlob Immanuel Breitkopf,
1778.

Benjamins Augusts Gimmertāls (1779-1848)

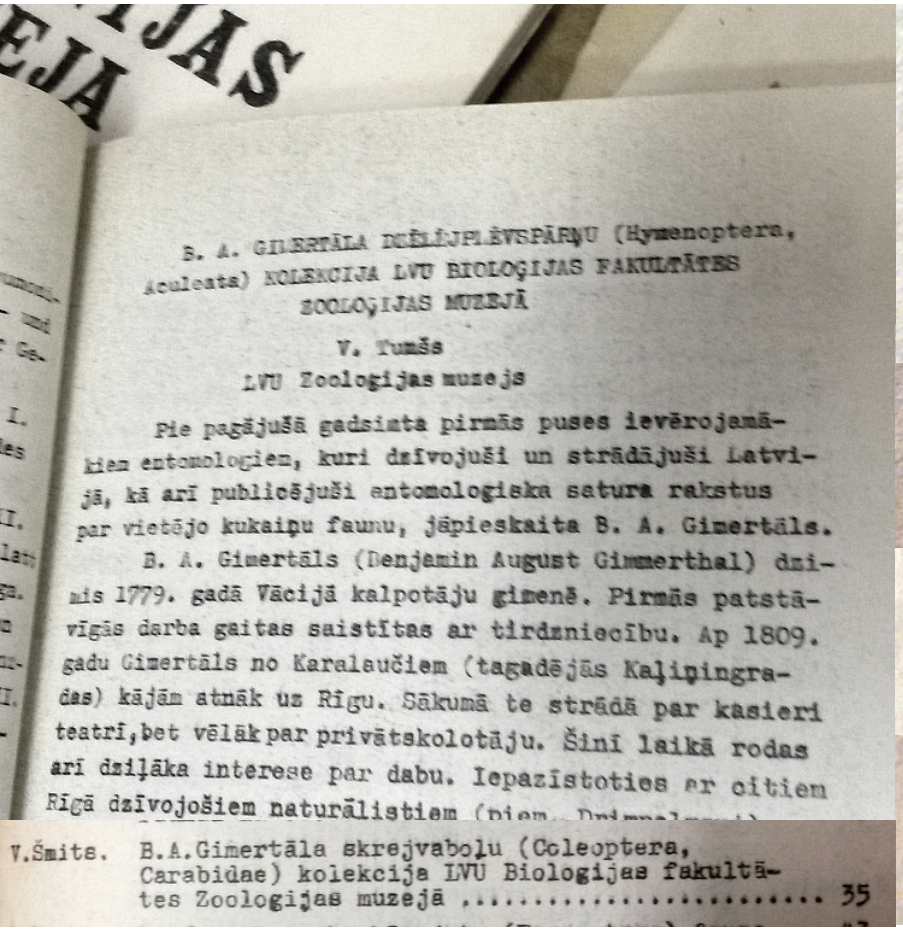
B.A. Gimmerthal

- Dzimis Vācijā, Citavā;
- Viens no pirmajiem entomologiem Latvijā. Entomoloģijas zināšanas pašmācības ceļā – skolotājs, grāmatvedis Rīgā;
- Pēc Gimmertāla iniciatīvas nodibināta Rīgas Dabaspētnieku biedrība;
- Publicējis atsevišķus rakstus par divspārņiem, vabolēm un zāģlapsenēm.

5910 ex.



Daudz entomoloģisku rakstu, kas atsaucas uz Gimmertāla publikācijām vai kolekciju



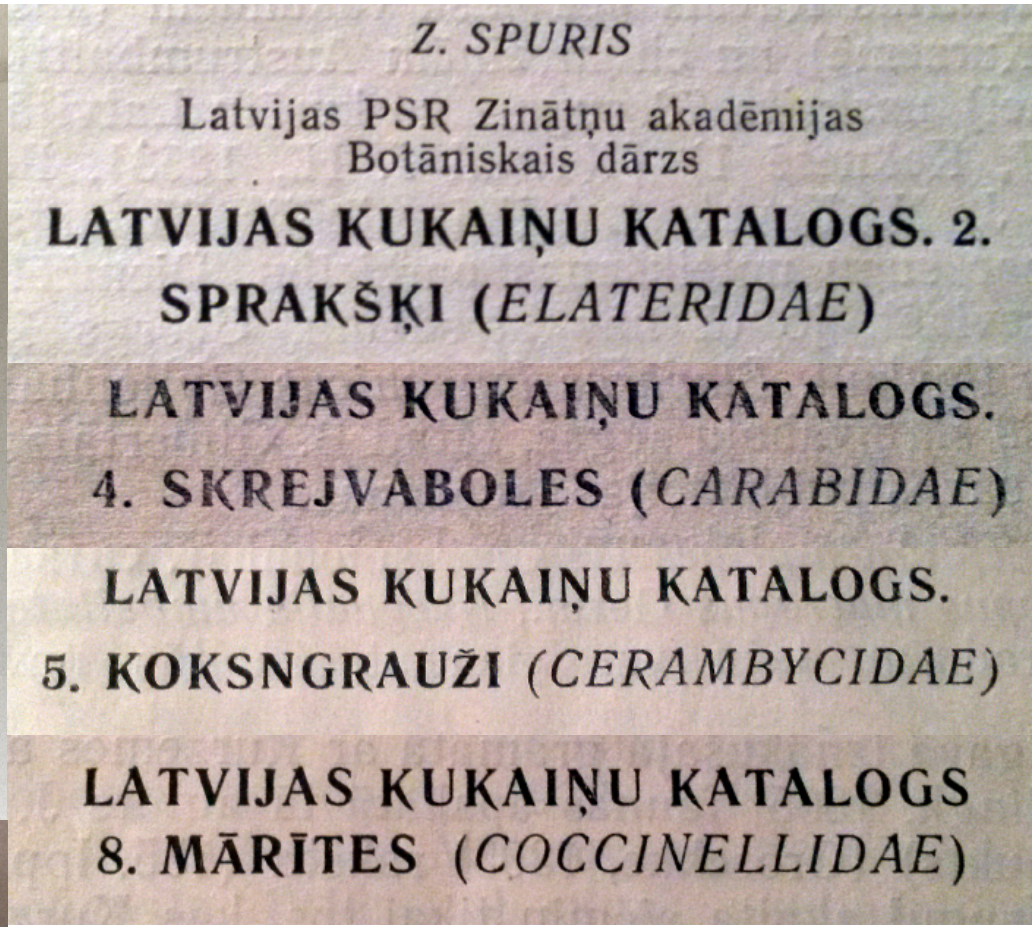
B. A. GIMERTĀLA DĪĻĶIJPLĒVSPĀRŅU (Hymenoptera, Aculeata) KOLEKCIJA LVU BIOLOĢIJAS FAKULTĀTES ZOOLOĢIJAS MUZEJĀ

V. Tumše
LVU Zoologijas muzejs

Pie pagājušā gadsimta pirmās puses ievērojamākiem entomologiem, kuri dzīvojuši un strādājuši Latvijā, kā arī publicējuši entomoloģiska satura rakstus par vietējo kukaiņu faunu, jāpieskaita B. A. Gimertāls.

B. A. Gimertāls (Denjamin August Gimmerthal) dzimis 1779. gadā Vācijā kalpotāju ģimenē. Pirmās patstāvīgās darba gaitas saistītas ar tirdzniecību. Ap 1809. gadu Gimertāls no Karalaučiem (tagadējās Kaļiņingradas) kājām atnāk uz Rīgu. Sākumā te strādā par kasieri teatrī, bet vēlāk par privātskolotāju. Šinī laikā rodas arī dziļāka interese par dabu. Iepazīstoties ar citiem Rīgā dzīvojošiem naturālistiem (piem.

V.Šmits. B.A.Gimertāla skrejvaboļu (Coleoptera, Carabidae) kolekcija LVU Bioloģijas fakultātes Zoologijas muzejā 35



Z. SPURIS

Latvijas PSR Zinātņu akadēmijas
Botāniskais dārzs

LATVIJAS KUKAIŅU KATALOGS. 2.
SPRAKŠĶI (*ELATERIDAE*)

LATVIJAS KUKAIŅU KATALOGS.
4. SKREJVABOLES (*CARABIDAE*)

LATVIJAS KUKAIŅU KATALOGS.
5. KOKSNGRAUŽI (*CERAMBYCIDAE*)

LATVIJAS KUKAIŅU KATALOGS
8. MĀRĪTES (*COCCINELLIDAE*)

Revision of Chloropidae of the collection of B.A.Gimmerthal and a check-list of Latvian Chloropidae (Diptera)

COMPENDIUM OF LATVIAN COLEOPTERA

VOLUME I

CHECK – LIST OF LATVIAN BEETLES (INSECTA: COLEOPTERA)

Second Edition

DMITRY TELNOV

RĪGA, 2004

The Coleoptera of Latvia have been studied for more than 225 years, since 1778. The current check-list is based on a revision of all known published records of Latvian Coleoptera, as well as examination of major historical and recent collections stored in Latvia and all over Europe. These collections include those of Seidlitz, Gimmerthal, Spuris, Šmits, Lackschewitz, Mikutowicz, Brammanis and numerous others. In total, more than 400 bibliographical sources have been consulted.

Barons Johans Nolkens (1813-1898)

Baron J.H.W. Nolcken

- Dienējis krievijas armijā (1833-1860), kur uzdienējies līdz ģenerālmajora pakāpe;
- Pēc atvaļināšanās varēja vairāk laika veltīt tauriņu pētniecībai;
- Darbs *"Lepidopterologische Fauna von Ehstland, Livland und Kurland"*, trīs daļās (1868., 1870. un 1871. g.) ir pamats visu Baltijas valstu tauriņu turpmākajā izpētē.

Arbeiten

des

Naturforscher-Vereins

zu

Riga.

Neue Folge. Viertes Heft.

Riga, 1871.

Lepidopterologische Fauna

von

Estland, Livland und Kurland.

Zweite Abtheilung.

Microlepidoptera.

2. Heft.

Bearbeitet von

J. H. W. Baron Nolcken.

1871.

(Als Heft IV. der Neuen Folge der Arbeiten des Naturforschervereins zu Riga.)

18 037 ex.

LATVIJAS TAURIŅI

Katalogs

LATVIAN LEPIDOPTERA

Catalogue

Nikolay Savenkov **Ivars Šulcs**

Tallinn 2010

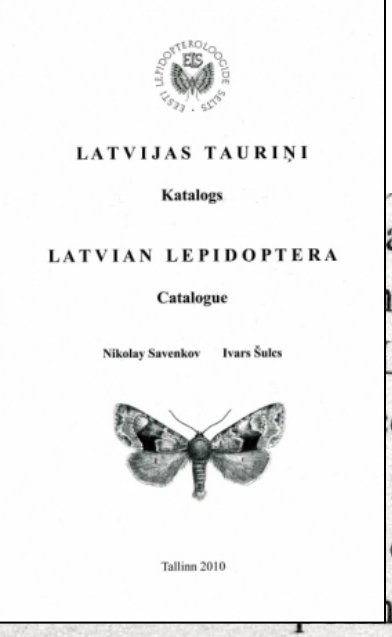
ISSN 2535-2768 (Print) – ISSN 2535-2784 (Online)

Nordic-Baltic Checklist of Lepidoptera

LEIF AARVIK, BENGT ÅKE BENGTSSON, HALLVARD ELVEN, POVILAS IVINSKIS, URMAS JÜRIVETE, OLE KARSHOLT, MARKO MUTANEN & NIKOLAY SAVENKOV

Norwegian Journal of Entomology - Supplement No. 3 (2017)

Latvijas tauriņi. Katalogs. 2010



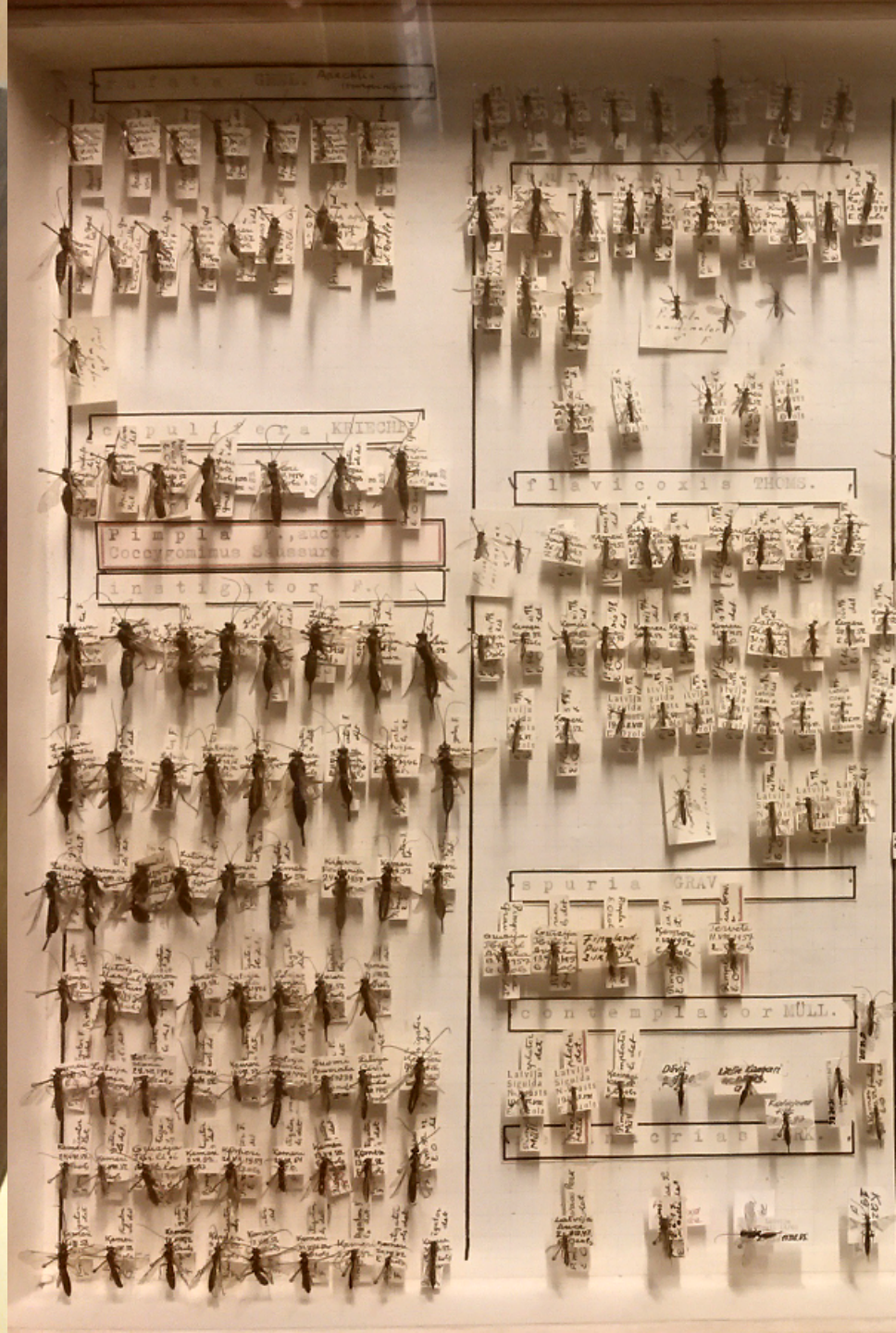
a (2007) datus. Vitebskas apgabals Baltkrievijā (Vit) raksturots, izmantojot
I. Solodovņikova mutvārdu datus un E. Eunapa un N. Savenkova vāku-
LT) fauna: izmantoti tauriņu kataloga (Ivinskis, 2004) ar papildinājumiem
omm.) dati. Sugas klātbūtne katrā no teritorijām atzīmēta ar simbolu „x".
izpētei tika izmantoti arī vēsturiski senie J. Fišera darbi (Fischer, 1778,
os apkopota informācija par parastāko tauriņu sugu izplatību Latvijā. Vē-
hans un V. Frībe (1811) un V. Sodofskis (1837) publicējuši samērā plašus
tauriņu sugu sarakstus, un pēdējais autors ir publicējis pat dažu sīktauriņu pirmaprakstus. F. Līnigas darbs (1840) būtībā ir pirmais Latvijas tauriņu katalogs. Savā vēlākajā darbā (Lienig, 1846) autore arī publicē daudzus sīktauriņu pirmaprakstus. Lielu ieguldījumu Latvijas un arī Igaunijas tauriņu faunas izpētē ir devis J. H. W. Nolkens, kura darbi (Nolcken, 1868, 1870, 1871) aptver gandrīz visu Baltijas valstu tauriņu faunu. Ļoti intensīvi Latvijas tauriņu faunu ir pētījis Rīgas skolotājs K. Teihs. 1899. gadā viņa publicētais darbs uzskatāms par tā laika pilnīgāko Latvijas tauriņu sarakstu. Pēc 1899. gada Latvijas tauriņu faunas izpēti ir turpinājuši K. Lucavs, B. Slevogts, F. Brandts, J. Muskars, A. Šulcs un citi pētnieki. Kā plašākais pagājušā gadsimtā izdotais lieltauriņu faunas pārskats jāmin A. Šulca un J. Vīdalepa (1967, 1969, 1972, 1974) darbi.

Pagājušā gadsimtā Latvijas tauriņu faunas sastāvā notikušas izmaiņas – sugas dažādu apstākļu dēļ ir izzudušas no Latvijas teritorijas, citas turpretī ir parādījušās no jauna un tagad

Edgars Ozols (1889-1967)

- Devis milzīgu ieguldījumu Latvijas (bet ne tikai) **jātnieciņu** (Ichneumonidae) faunas izpētē;
- Ap 150 (!) zinātnisku publikāciju autors;
- Aprakstījis 11 zinātnei jaunas jātnieciņu sugas;
- LU ZTVM glabājas lielākā daļa no E.Ozola vāktā materiāla.

11 034 ex.



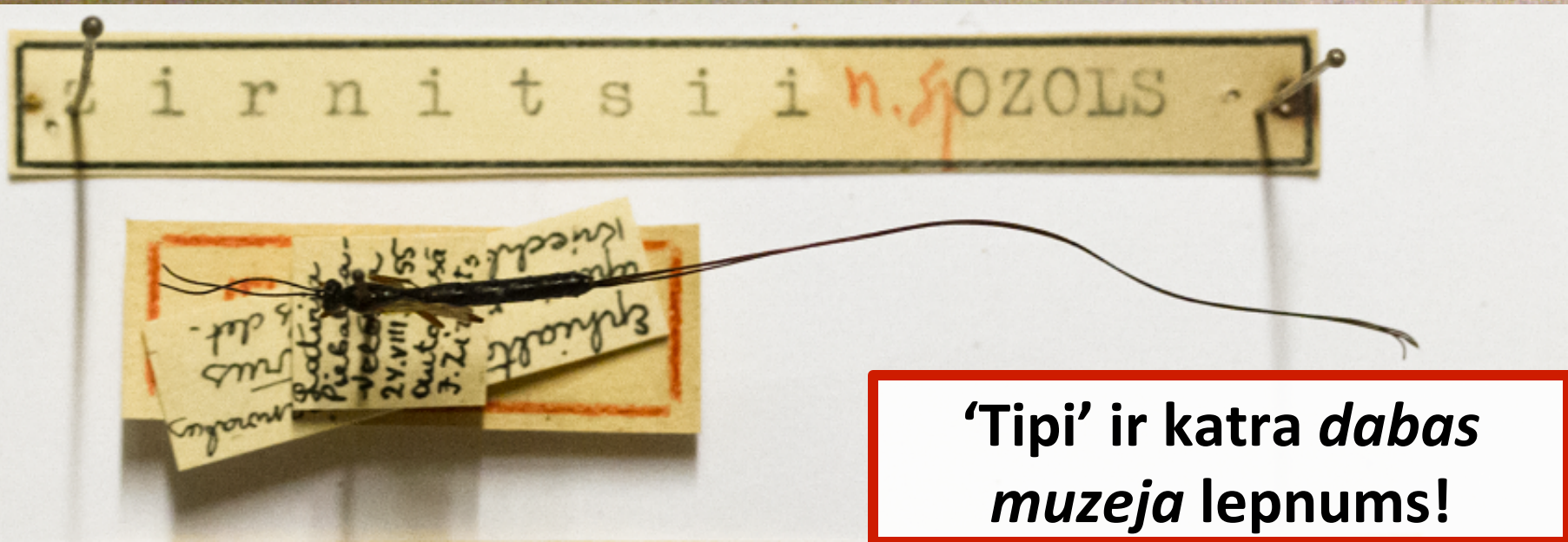
1962. g: LE6

К ПОЗНАНИЮ *EPHIALTINI* (*ICHNEUMONIDAE, HYM.*) ЛАТВИИ, I

[*E. OZOLS*, PĒTĪJUMI PAR LATVIJĀ SASTOPAMIEM *EPHIALTINI*, I.
E. OZOLS, ZUR KENNTNIS DER *EPHIALTINI* LETTLANDS, I]

Ephialtes zirnitsi Ozols, sp. nov.

Длина переднего крыла — 11,5 мм; длина тела — 15,5 мм, в том числе брюшка — 10,8 мм. Длина яйцеклада — 50 мм. Яйцеклад длиннее тела в 3,2 раза, длиннее переднего крыла в 4,4 раза. Длина антенн — 9,5 мм.

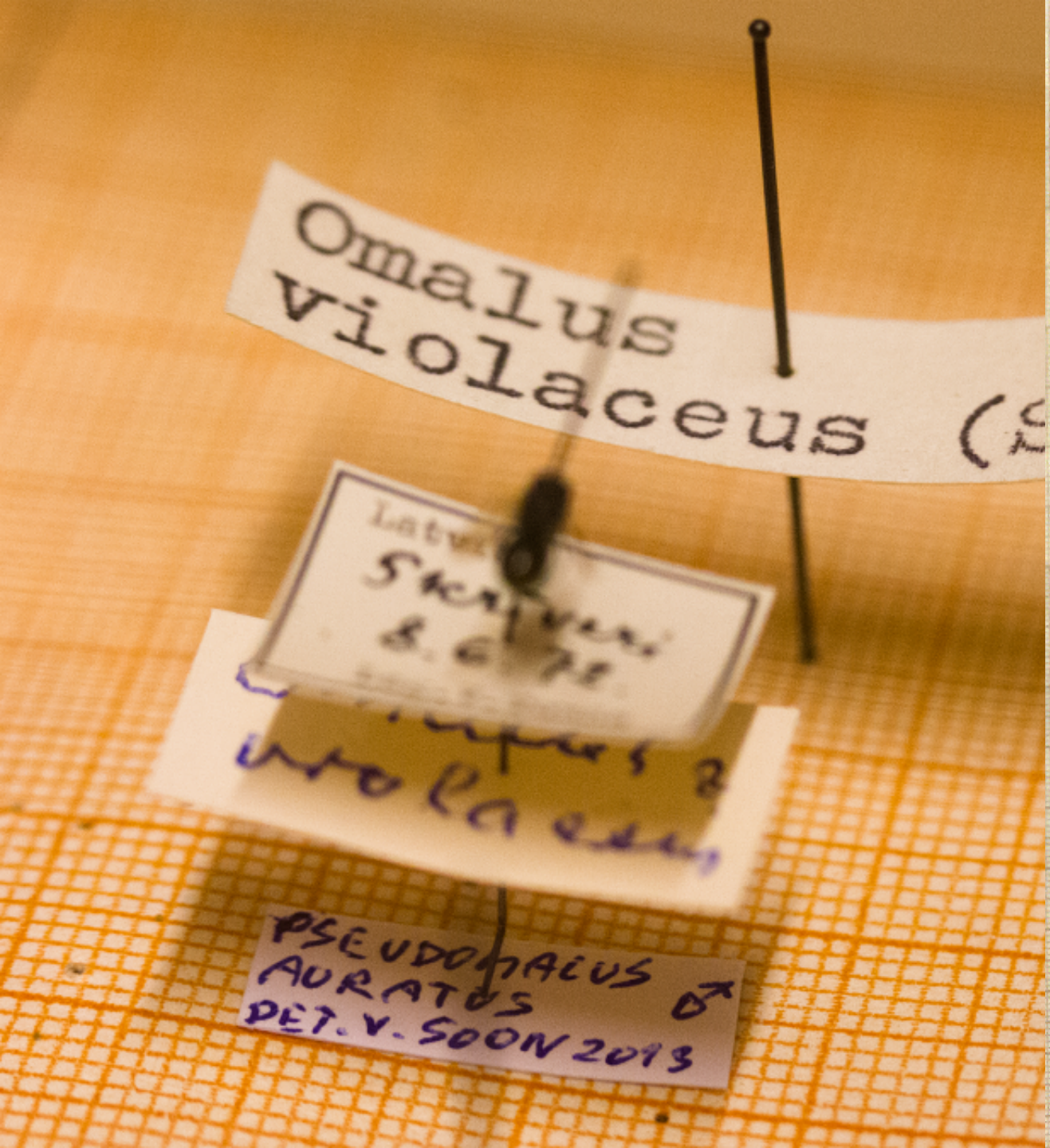


‘Tipi’ ir katra *dabas muzeja* lepnums!

Vilhelms Tumšs (1907-1981)

- Nozīmīgākais Latvijas dzēlējplēvspārņu (Hymenoptera: Aculeata) faunas pētnieks;
- Zooloģijas muzejā no 1967. līdz 1978. gadam;
- “Zooloģijas muzeja rakstos” – 11 zinātniskas publikācijas;

>12 700 ex.


Omalus
violaceus
PSEUDOMALUS
AURATUS ♂
DET. V. SOON 2013

An illustrated key to the cuckoo wasps (Hymenoptera, Chrysididae) of the Nordic and Baltic countries, with description of a new species

Juho Paukkunen[1], Alexander Berg[2], Villu Soon[3], Frode Ødegaard[4], Paolo Rosa[5]

1 *Finnish Museum of Natural History, Zoology Unit, P.O. Box 17, FI-00014 University of Helsinki, Finland* **2** *Kämnarsvägen 33F 1201, 226 46 Lund, Sweden* **3** *Natural History Museum and Institute of Ecology and Earth Sciences, University of Tartu, Vanemuise 46, 51014 Tartu, Estonia* **4** *Norwegian Institute for Nature Research – NINA, P.O. Box 5685 Sluppen, NO-7485 Trondheim, Norway* **5** *Via Belvedere 8/d, I-20881 Bernareggio (MB), Italy*

Corresponding author: *Juho Paukkunen* (juho.paukkunen@helsinki.fi)

Academic editor: *M. S. Engel* | Received 5 August 2015 | Accepted 28 October 2015 | Published 23 December 2015

http://zoobank.org/D5D7B51E-5AC6-460D-9B3C-7584E46F9B3F

Citation: Paukkunen J, Berg A, Soon V, Ødegaard F, Rosa P (2015) An illustrated key to the cuckoo wasps (Hymenoptera, Chrysididae) of the Nordic and Baltic countries, with description of a new species. ZooKeys 548: 1–116. doi: 10.3897/zookeys.548.6164

An illustrated key to the cuckoo wasps (Hymenoptera, Chrysididae) of the Nordic and Baltic countries, with description of a new species

Juho Paukkunen[1], Alexander Berg[2], Villu Soon[3], Frode Ødegaard[4], Paolo Rosa[5]

The most important studied collections are listed below:

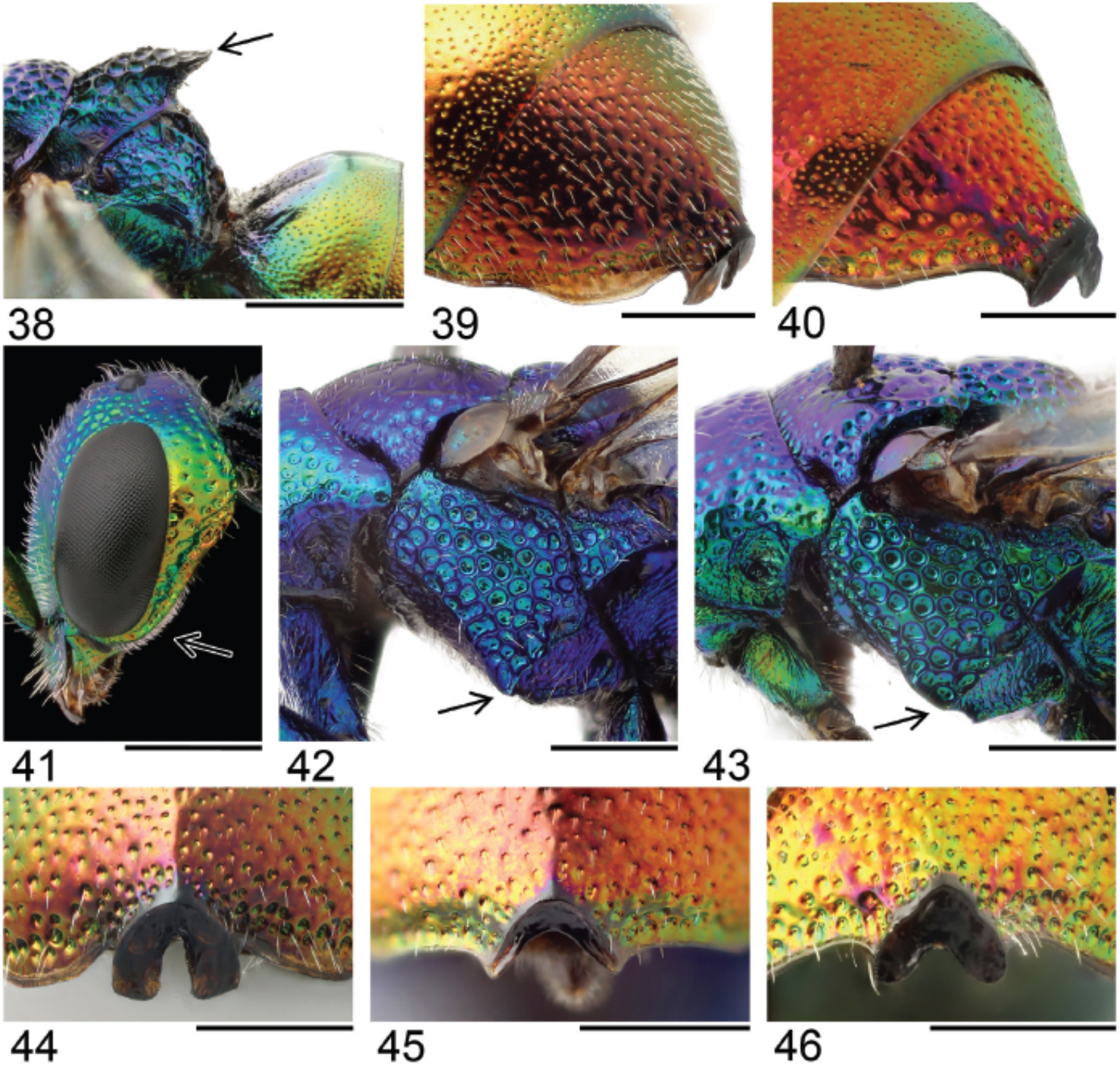
LMSZ	Museum of Zoology, University of Latvia; Riga, Latvia
MZH	Finnish Museum of Natural History, University of Helsinki; Helsinki, Finland
MZLU	Zoological Museum, Lund University; Lund, Sweden
NHRS	Swedish Museum of Natural History; Stockholm, Sweden
NMLS	Natur-Museum Luzern; Luzern, Switzerland

http://zoobank.org/D5D7B51E-5AC6-460D-9B3C-7584E46F9B3F

Citation: Paukkunen J, Berg A, Soon V, Ødegaard F, Rosa P (2015) An illustrated key to the cuckoo wasps (Hymenoptera, Chrysididae) of the Nordic and Baltic countries, with description of a new species. ZooKeys 548: 1–116. doi: 10.3897/zookeys.548.6164

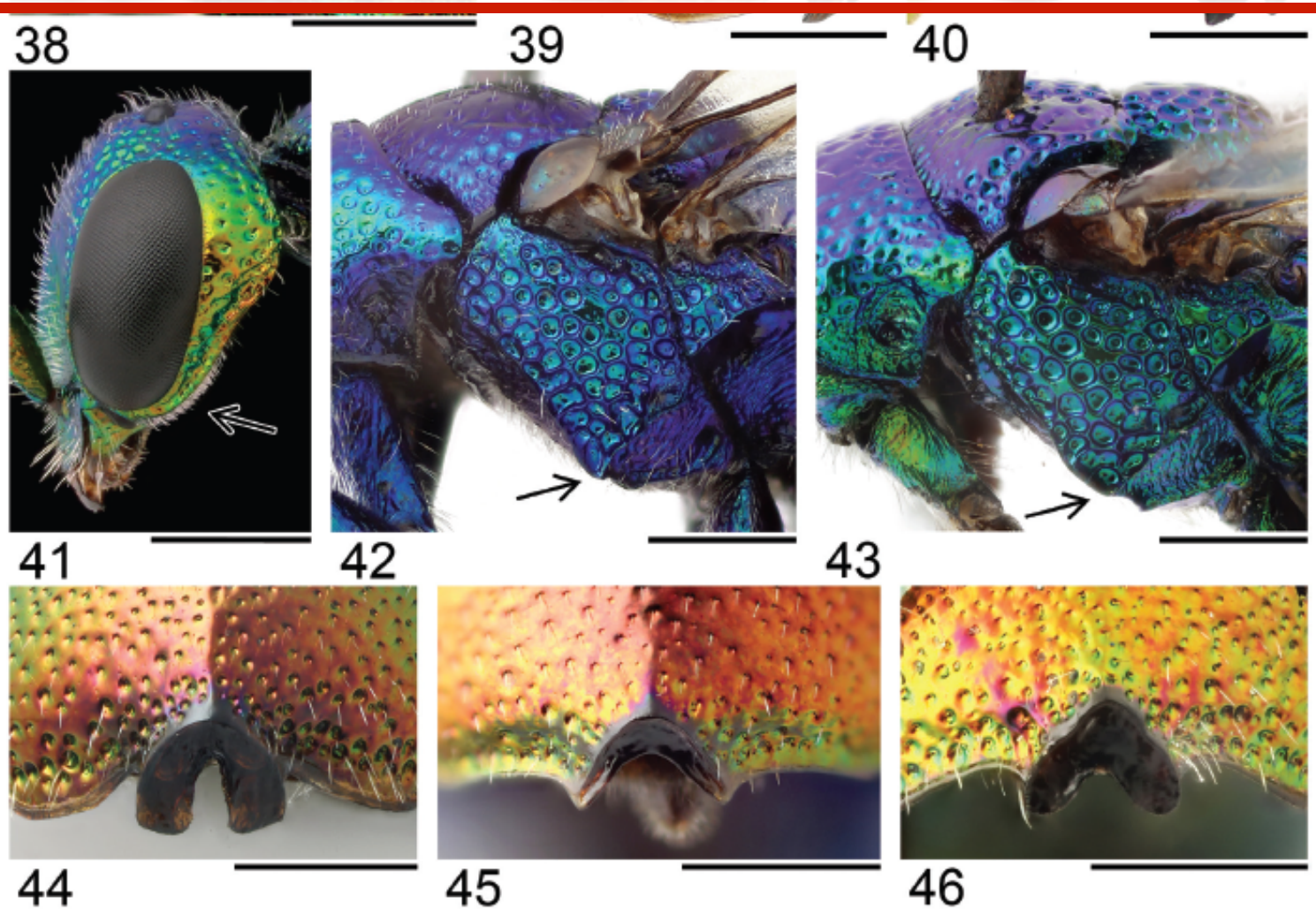
Table 3. Distribution of chrysidid species in the Nordic and Baltic countries. DK = Denmark, EE = Estonia, FI = Finland, LV = Latvia, LT = Lithuania, NO = Norway, SE = Sweden. 1 = recorded before 2000, 2 = recorded from 2000 onwards.

Species	DK	EE	FI	LV	LT	NO	SE
Cleptes nitidulus (Fabricius, 1793)	1, 2	2	1, 2	1			1, 2
Cleptes semicyaneus Tournier, 1879	1					2	2
Cleptes semiauratus (Linnaeus, 1761)	1, 2	1, 2	1, 2	1	1	1, 2	1, 2
Omalus biaccinctus (du Buysson, 1892)	1	1, 2	1, 2	1		2	1, 2
Omalus aeneus (Fabricius, 1787)	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2
Omalus puncticollis (Mocsáry, 1887)						2	2
Pseudomalus pusillus (Fabricius, 1804)	1			1, 2	1, 2		
Pseudomalus auratus (Linnaeus, 1758)	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2
Pseudomalus triangulifer (Abeille de Perrin, 1877)	1	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2
Pseudomalus violaceus (Scopoli, 1763)	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2	1	1, 2	1, 2
Philoctetes truncatus (Dahlbom, 1831)	1	1, 2		2			1
Elampus constrictus (Förster, 1853)	1	1	1, 2			1, 2	1, 2
Elampus foveatus (Mocsáry, 1914)		2	1, 2			2	1, 2
Elampus panzeri (Fabricius, 1804)	1, 2	1, 2	1, 2	1	1	1, 2	1, 2
Holopyga fervida (Fabricius, 1781)	1						
Holopyga metallica (Dahlbom, 1854)			1, 2				
Chrysura hirsuta (Gerstaecker, 1869)		1, 2	1, 2			1, 2	1, 2
Chrysura radians (Harris, 1776)	1	1, 2		1	1, 2	1, 2	1, 2
Chrysura trimaculata (Förster, 1853)							1, 2
Parnopes grandior (Pallas, 1771)					1, 2		
Number of species	47	51	48	49	48	38	53


38
39
40
41
42
43
44
45
46

NB! Entomoloģija joprojām ir dinamiska zinātne ar milzīgu attīstības lēcienu pēdējo 50 gadu laikā

Ļoti svarīga ir kolekciju saglabāšana!



2015. gada publikācija - *Chrysis* ģints **35 sugas**
1978. Gada noteicējā – tikai **15** no tām!

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ НАСЕКОМЫХ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР

ТОМ
III

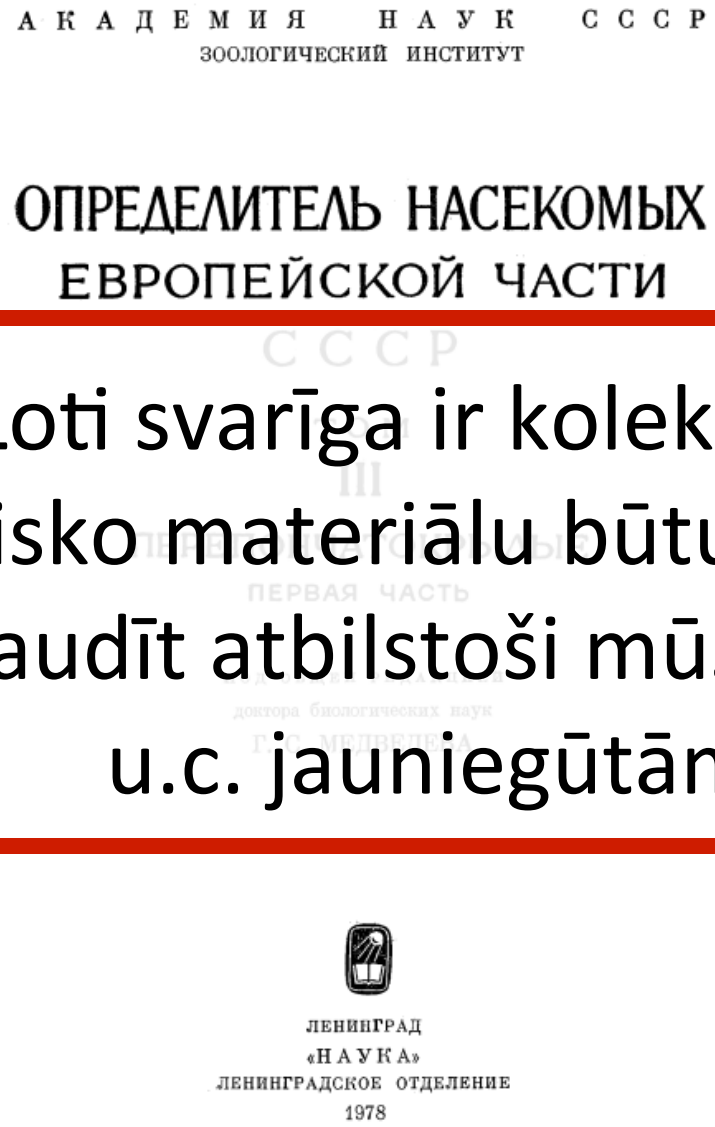
ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ
ПЕРВАЯ ЧАСТЬ

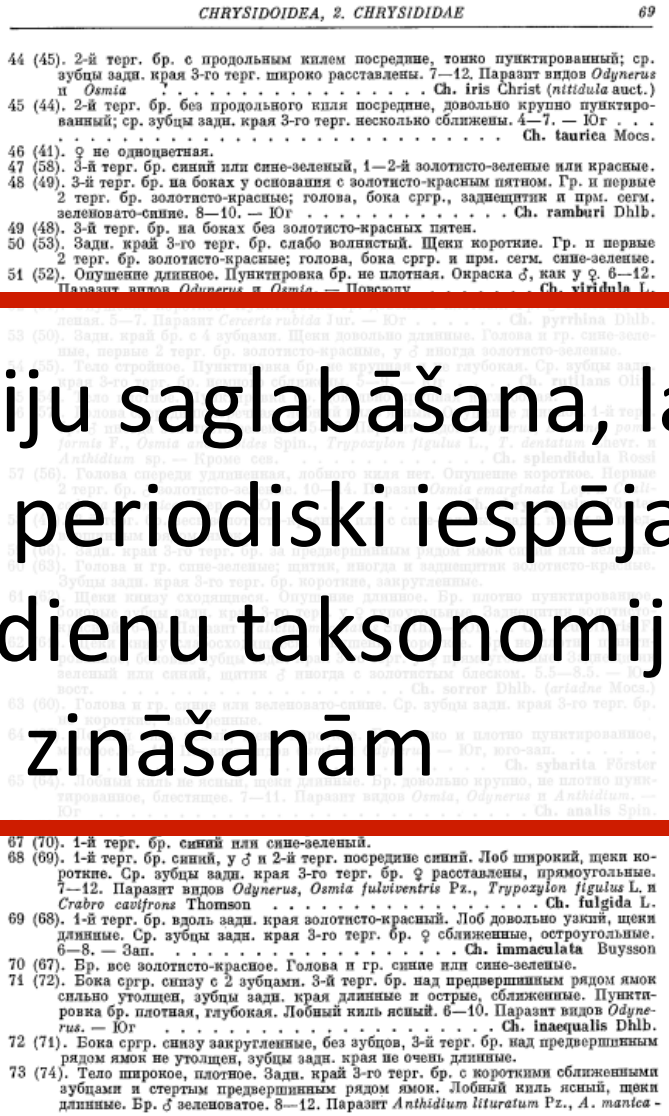
ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ
доктора биологических наук
Г. С. МЕДВЕДЕВА

ЛЕНИНГРАД
«НАУКА»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
1978

44 (45). 2-й терг. бр. с продольным килем посредине, тонко пунктированный; ср. зубцы задн. края 3-го терг. широко расставлены. 7—12. Паразит видов *Odynerus* и *Osmia* . . . . . **Ch. iris** Christ (*nitidula* auct.)
45 (44). 2-й терг. бр. без продольного киля посредине, довольно крупно пунктированный; ср. зубцы задн. края 3-го терг. несколько сближены. 4—7. — Юг . . . . . **Ch. taurica** Mocs.
46 (41). ♀ не одноцветная.
47 (58). 3-й терг. бр. синий или сине-зеленый, 1—2-й золотисто-зеленые или красные.
48 (49). 3-й терг. бр. на боках у основания с золотисто-красным пятном. Гр. и первые 2 терг. бр. золотисто-красные; голова, бока сргр., заднещитик и прм. сегм. зеленовато-синие. 8—10. — Юг . . . . . **Ch. ramburi** Dhlb.
49 (48). 3-й терг. бр. на боках без золотисто-красных пятен.
50 (53). Задн. край 3-го терг. бр. слабо волнистый. Щеки короткие. Гр. и первые 2 терг. бр. золотисто-красные; голова, бока сргр. и прм. сегм. сине-зеленые.
51 (52). Опушение длинное. Пунктировка бр. не плотная. Окраска ♂, как у ♀. 6—12. Паразит видов *Odynerus* и *Osmia*. — Повсюду . . . . . **Ch. viridula** L.
52 (51). Опушение короткое. Пунктировка бр. довольно плотная. Гр. ♂ синовато-зеленая. 5—7. Паразит *Cerceris rubida* Jur. — Юг . . . . . **Ch. pyrrhina** Dhlb.
53 (50). Задн. край бр. с 4 зубцами. Щеки довольно длинные. Голова и гр. сине-зеленые, первые 2 терг. бр. золотисто-красные, у ♂ иногда золотисто-зеленые.
54 (55). Тело стройное. Пунктировка бр. не крупная и не глубокая. Ср. зубцы задн. края 3-го терг. бр. немного сближены. 5—9. — Юг . . . . **Ch. rutilans** Oliv.
55 (54). Тело плотное. Пунктировка бр. довольно крупная и глубокая.
56 (57). Голова спереди поперечная, лобный киль ясный. Опушение длинное. 1-й терг. бр. ♂ иногда золотисто-зеленый. 5—8. Паразит видов *Odynerus*, *Eumenes pomiformis* F., *Osmia andrenoides* Spin., *Trypoxylon figulus* L., *T. dentatum* Chevr. и *Anthidium* sp. — Кроме сев. . . . . **Ch. splendidula** Rossi
57 (56). Голова спереди удлиненная, лобного киля нет. Опушение короткое. Первые 2 терг. бр. ♂ золотисто-зеленые. 10—14. Паразит *Osmia emarginata* Lep. и *Chalicodoma pyrenaica* Lep. — Юг . . . . . **Ch. chrysoprasina** Förster
58 (47). 3-й терг. бр. весь золотисто-красный или с сине-зеленым задн. краем за предвершинным рядом ямок.
59 (66). Задн. край 3-го терг. бр. за предвершинным рядом ямок синий или зеленый.
60 (63). Голова и гр. сине-зеленые; щитик, иногда и заднещитик золотисто-красные. Зубцы задн. края 3-го терг. бр. короткие, закругленные.
61 (62). Щеки книзу сходящиеся. Опушение длинное. Бр. плотно пунктированное, боковые зубцы задн. края 3-го терг. у ♀ тупоугольные. Заднещитик золотисто-красный. 6—9. Паразит *Halictus maculatus* Smith. — Юг . . **Ch. scutellaris** F.
62 (61). Щеки книзу слабосходящиеся. Опушение короткое. Бр. не плотно пунктированное, боковые зубцы задн. края 3-го терг. у ♀ прямоугольные. Заднещитик зеленый или синий, щитик ♂ иногда с золотистым блеском. 5.5—8.5. — Юг, вост. . . . . **Ch. sorror** Dhlb. (*ariadne* Mocs.)
63 (60). Голова и гр. синие или зеленовато-синие. Ср. зубцы задн. края 3-го терг. бр. не короткие, заостренные.
64 (65). Лобный киль ясный, щеки короткие. Бр. тонко и плотно пунктированное, матовое. 6—10. Паразит видов *Osmia* и *Odynerus*. — Юг, юго-зап. . . . . **Ch. sybarita** Förster
65 (64). Лобный киль не ясный, щеки длинные. Бр. довольно крупно, не плотно пунктированное, блестящее. 7—11. Паразит видов *Osmia*, *Odynerus* и *Anthidium*. — Юг . . . . . **Ch. analis** Spin.
66 (59). 3-й терг. бр. весь золотисто-красный.
67 (70). 1-й терг. бр. синий или сине-зеленый.
68 (69). 1-й терг. бр. синий, у ♂ и 2-й терг. посредине синий. Лоб широкий, щеки короткие. Ср. зубцы задн. края 3-го терг. бр. ♀ расставлены, прямоугольные. 7—12. Паразит видов *Odynerus*, *Osmia fulviventris* Pz., *Trypoxylon figulus* L. и *Crabro cavifrons* Thomson . . . . . **Ch. fulgida** L.
69 (68). 1-й терг. бр. вдоль задн. края золотисто-красный. Лоб довольно узкий, щеки длинные. Ср. зубцы задн. края 3-го терг. бр. ♀ сближенные, остроугольные. 6—8. — Зап. . . . . **Ch. immaculata** Buysson
70 (67). Бр. все золотисто-красное. Голова и гр. синие или сине-зеленые.
71 (72). Бока сргр. снизу с 2 зубцами. 3-й терг. бр. над предвершинным рядом ямок сильно утолщен, зубцы задн. края длинные и острые, сближенные. Пунктировка бр. плотная, глубокая. Лобный киль ясный. 6—10. Паразит видов *Odynerus*. — Юг . . . . . **Ch. inaequalis** Dhlb.
72 (71). Бока сргр. снизу закругленные, без зубцов, 3-й терг. бр. над предвершинным рядом ямок не утолщен, зубцы задн. края не очень длинные.
73 (74). Тело широкое, плотное. Задн. край 3-го терг. бр. с короткими сближенными зубцами и стертым предвершинным рядом ямок. Лобный киль ясный, щеки длинные. Бр. ♂ зеленоватое. 8—12. Паразит *Anthidium lituratum* Pz., *A. manica* -

2015. gada publikācija - *Chrysis* ģints **35 sugas**
1978. Gada noteicējā – tikai **15** no tām!





NB! Ļoti svarīga ir kolekciju saglabāšana, lai vēsturisko materiālu būtu periodiski iespējams pārbaudīt atbilstoši mūsdienu taksonomijai u.c. jauniegūtām zināšanām

Viktors Šmits (1912-1989)

- Zooloģijas muzejā no 1961. līdz 1975. gadam;
- 1977. gadā dāvina izcilu Latvijas vaboļu etalnokolekciju (ap 7000 ex.);
- Vairāku rakstu autors par Latvijas vaboļu faunu (g.k. “Zooloģijas muzeja rakstos”);
- Daudz paveicis ZM fondu kolekciju apstrādāšanā un ekspozīciju izveidē.

Un vēl daudzu citu autoru* kolekcijas!

..kas visas vēl nemaz nav līdz galam rūpīgi apstrādātas un izzināta to vērtība. Plašs darba lauks daudziem gadiem (vai gadu desmitiem…)!

LU ZTVM ZOOLOĢIJAS MUZEJS

Entomoloģiskais krājums:
>220 000

Darbinieki ar entomoloģijas specializāciju:
2 [uz pusslodzi]

LATVIJAS DABAS MUZEJS

Entomoloģiskais krājums:
ap 65 000

Darbinieki ar entomoloģijas specializāciju:
3 [uz pilnu slodzi]

* - LU ZTVM Zooloģijas muzeja krājumā uz Latviju attiecināmas vēl šādu autoru kolekcijas vai atsevišķi šo autoru vākumi: H.Ratlefs (Coleoptera), F.Sintenis (Diptera) A.Piterāns (Hymenoptera:Ichnemonidae), V.Maršakovs (Hymenoptera:Aculeata), Z.Spuris (Heteroptera u.c.), V.Grīnvalds (Coleoptera:Curculionidae); O.Jons (dažādi), N.Kuzņecovs (Dipera). V.Vilčinska (Hymenoptera:Formicidae) u.c.