



ПРОБЛЕМЫ ВОДНОЙ ЭНТОМОЛОГИИ РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАН

Материалы IX Всероссийского
с международным участием научного симпозиума
по амфибиотическим и водным насекомым,
приуроченного к 90-летию известного российского ученого
Корноуховой Инны Ивановны



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»

ПРОБЛЕМЫ ВОДНОЙ ЭНТОМОЛОГИИ РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАН

Материалы IX Всероссийского
с международным участием научного симпозиума
по амфибиотическим и водным насекомым,
приуроченного к 90-летию известного российского ученого
Корноуховой Инны Ивановны

Владикавказ 2023

УДК 595.745
ББК 28.08.a29
П 78

- П 78 Проблемы водной энтомологии России и сопредельных стран: Материалы IX Всероссийского с международным участием научного симпозиума по амфибиотическим и водным насекомым; Сев.-Осет. гос. ун-т имени К.Л. Хетагурова. Владикавказ: ИПЦ СОГУ, 2023. – 214 с.

ISBN 978-5-00081-534-2

Редакционная коллегия:

Черчесова С. К., докт. биол. наук, проф. (отв. ред.); Иванов В. Д., канд. биол. наук, доц. (зам. отв. ред.); Синиченкова Н. Д., канд. биол. наук, ст. науч. сотrud.; Шаповалов М. И., докт. биол. наук, доц.; Вшивкова Т.С., канд. биол. наук, ст. науч. сотrud.; Якимов А.В., канд. биол. наук, ст. науч. сотrud.; Мамаев В. И., канд. биол. наук, доцент (секретарь).

Сборник включает материалы докладов, представленных на IX Всероссийском с международным участием симпозиуме по амфибиотическим и водным насекомым России и сопредельных стран, состоявшемся в г. Владикавказе 13–18 мая 2023 г.

В статьях рассматриваются вопросы филогении, морфологии, поведения, экологии и зоогеографии ряда групп насекомых: Trichoptera, Ephemeroptera, Plecoptera, Diptera, Coleoptera, Hemiptera, Odonata, а также водяных клещей Hydrachnidia.

За содержание, орфографию, пунктуацию и перевод материалов полную ответственность несут авторы статей.

ББК 28.081.a29

ISBN 978-5-00081-534-2

© Издательско-полиграфический центр
Северо-Осетинского государственного университета
имени К. Л. Хетагурова, 2023

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE RUSSIAN FEDERATION
FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION
"K.L. KHETAGUROV NORTH-OSSETIAN STATE UNIVERSITY"

PROBLEMS OF AQUATIC ENTOMOLOGY IN RUSSIA AND NEIGHBORING COUNTRIES

Materials of the IX All-Russian Scientific Symposium
with International Participation Scientific Symposium
on amphibiotic and aquatic insects, dedicated to the 90th
anniversary of the famous Russian scientist
Kornoukhova Inna Ivanovna

Vladikavkaz 2023

УДК 595.745
ББК 28.08.a29
II 78

Problems of aquatic entomology in Russia and neighboring countries: Proceedings of the IX All-Russian with International Participation Scientific Symposium on Amphibiotic and Aquatic Insects; K.L. Khetagurov North– Ossetian State University. Vladikavkaz: IPC SOGU, 2023. – 214 p.

Editorial Board:

Cherchesova S.K., Ph.D. in Biology, prof. (responsible editor); **Ivanov V.D.**, Ph.D. in Biology, docent (deputy responsible editor); **Sinichenkova N.D.**, Ph. in Biology, senior researcher; **Shapovalov M.I.**, Ph. in Biology, docent; **Vshivkova T.S.**, Ph. in Biology, senior researcher; **Yakimov A.V.**, Candidate of Biological Sciences, senior researcher; **Mamaev V.I.**, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor (Secretary)

The digest of the symposial papers includes materials of reports presented at the IX All-Russian Symposium with International participation on Amphibiotic and Aquatic Insects of Russia and Adjacent Territories, held in Vladikavkaz, May 13-18, 2023.

The articles discuss phylogeny, morphology, behavior, ecology and zoogeography of several groups of insects: Trichoptera, Ephemeroptera, Plecoptera, Diptera, Coleoptera, Hemiptera, Odonata, as well as Hydrachnidia water mites.

The authors of the articles are completely responsible for the content, spelling, punctuation, and the English translation of their contributions.

© Publishing and Printing Center
North-Ossetian State
K.L. Khetagurov University, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Абу Дийак К.Т., Иванов В.Д., Мельницкий С.И., Гуйто А.А., Валуйский М.Ю. СЕНСОРНЫЕ ПОЛЯ НА ЩУПКАХ РУЧЕЙНИКОВ ПОДОТРЯДА ANNULIPALPIA	9
Айбулатов С.В., Халин А.В., Федоров Д.Д. МОРФОЛОГИЯ ПЛЕЙРИТОВ ГРУДИ ИМАГО МОШЕК И КРОВСОСУЩИХ КОМАРОВ (DIPTERA: SIMULIIDAE, CULICIDAE): СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ	17
Бекмуратов М.Б., Лалиева Л.Ш., Калоева А.С., Кекишвили М.Г., Семенова А.А. ЛИТОРЕОФИЛЬНАЯ ФАУНА БАССЕЙНА РЕКИ САДОНКА	21
Будаева И.А., Айбулатов С.В., Власов С.В., Тополенко В.И. К ИЗУЧЕНИЮ ФАУНЫ И ЭКОЛОГИИ МОШЕК ПОДРОДА WILHELMIA (DIPTERA: SIMULIIDAE) КАВКАЗА	27
Булышева Н.И. НАСЕКОМЫЕ В ДОННЫХ СООБЩЕСТВАХ ОЗЕРА МАНЫЧ-ГУДИЛО.....	35
Валькова А.С. АМФИБИОТИЧЕСКИЕ НАСЕКОМЫЕ ВОДОТОКА В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ МЕДНО- НИКЕЛЕВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	40
Власов С.В., Тополенко В.И., Будаева И.А. ФАУНА И ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МОШЕК ПОДРОДА WILHELMIA (DIPTERA: SIMULIIDAE) ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ.....	45
Григоренко В.Н. О СИСТЕМАТИЧЕСКОМ ПОЛОЖЕНИИ АГАПЕТИН (GLOSSOSOMATIDAE: AGAPETINAE) ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ФАУНЫ	49
Драган С.В. ПЕРВАЯ НАХОДКА РУЧЕЙНИКА OUGOTRICHA STRIATA (LINNAEUS, 1758) (TRICHOPTERA: PHRYGANEIDAE) В ХАКАСИИ (ЮЖНАЯ СИБИРЬ)	53
Евсеева А.А. РУЧЕЙНИКИ (INSECTA, TRICHOPTERA) ВОДОТОКОВ КАТОН-КАРАГАЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА (ЮЖНЫЙ АЛТАЙ)	58
Емец В.М. ВИДОВОЕ БОГАТСТВО МАКРОТАКСОНОВ ВОДОЛЮБОВ (COLEOPTERA, HYDRORHILIDAE, EXCL. SPHAERIDIINAE) В ПРЕСНОВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ БИОСФЕРНОГО РЕЗЕРВАТА «ВОРОНЕЖСКИЙ» (ЦЕНТРАЛЬНАЯ РОССИЯ)	66
Заика В.В. АМФИБИОТИЧЕСКИЕ НАСЕКОМЫЕ РЕКИ КОПТО – ПРАВОБЕРЕЖНОГО ПРИТОКА НИЗОВИЙ МАЛОГО ЕНИСЕЯ (КАА-ХЕМ) ЦЕНТРАЛЬНАЯ ТУВА	74
Иванов В.Д., Абу Дийак К.Т., Мельницкий С.И., Гуйто А.А., Валуйский М.Ю. ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ СЕНСОРНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ У РУЧЕЙНИКОВ (INSECTA: TRICHOPTERA)	82
Козьминов С.Г. ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРЕКОЗ (ODONATA) ПРЕДГОРИЙ КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ	89

Мельницкий С.И., Абу Дийак К.Т., Иванов В.Д., Пуйто А.А., Валуйский М.Ю. СТРУКТУРА СЕНСОРНЫХ ПОЛЕЙ НА ЩУПИКАХ РУЧЕЙНИКОВ ИЗ ИНФРАОТРЯДА PLENITENTORIA (INSECTA, TRICHOPTERA: INTEGRIPALPIA).....	97
Палатов Д.М., Джамирзоев Г.С. НОВЫЕ ДАННЫЕ О ФАУНЕ ПОДЁНОК (EPTHEMEROPTERA) ДАГЕСТАНА.....	105
Потиха Е.В. СТРУКТУРА БЕНТОСА РИТРАЛИ ВОДОТОКА ЗОНЫ ХВОЙНО- ШИРОКОЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ ВОСТОЧНОГО СИХОТЭ-АЛИНЯ В УСЛОВИЯХ КАТАСТРОФИЧЕСКОГО ПАВОДКА	115
Пуйто А.А., Иванов В.Д., Абу Дийак К.Т., Мельницкий С.И., Валуйский М.Ю. СЕНСИЛЫ НА ЩУПИКАХ РОТОВОГО АППАРАТА У ИМАГО РУЧЕЙНИКОВ СЕМЕЙСТВА PHRYGANEIDAE (Trichoptera)	125
Синиченкова Н.Д., Сукачева И.Д., Черчесова С.К. ОТ ТРИАСА ДО СОВРЕМЕННОСТИ (EPTHEMEROPTERA, PLECOPTERA, TRICHOPTERA).....	131
Смирнова Д.А., Склярова О.Н., Иванов В.Д., Мельницкий С.И. НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ФАУНЕ РУЧЕЙНИКОВ (INSECTA: TRICHOPTERA) ХРЕБТА КАРАТАУ (ЮЖНЫЙ КАЗАХСТАН)	140
Столбов В.А., Крылов К.Д., Тагильцева А.О. ФАУНА ВОДЯНЫХ КЛЕЩЕЙ (ACARIFORMES: HYDRACHNIDIA) ПОЙМЕННЫХ ВОДОЕМОВ СРЕДНЕЙ И НИЖНЕЙ ОБИ (ХМАО)	148
Темрешев И.И. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ПО ВОДНЫМ И АМФИБИОТИЧЕСКИМ ЖЕСТКОКРЫЛЫМ (INSECTA, COLEOPTERA) МЕСТОРОЖДЕНИЯ СЕМИЗБАЙ (СЕВЕРНЫЙ КАЗАХСТАН)	153
Фелькер А.С., Тарансекова М.М. ДРЕВНЕЙШИЕ ТРИАСОВЫЕ ЛИЧИНКИ СТРЕКОЗ	161
Черчесова С.К., Бекоев А.К., Мамаев В.И., Джисоева И.Э., Хохов Г.В., Кудухов М.А. ВЕСНЯНКИ (PLECOPTERA) ВОДОТОКОВ ЦЕЙСКОГО УЩЕЛЬЯ	172
Шаповалов М.И., Сапрыкин М.А., Кравцова Х.Н. МАТЕРИАЛЫ ПО ВОДНЫМ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫМ (HETEROPTERA: NEROMORPHA, GERROMORPHA) ГОРОДА МАЙКОПА (РЕСПУБЛИКА АДЫГЕЯ)	178
Шохин И.В., Мартынов В.В., Никулина Т.В. ПСАММОФИЛЬНЫЕ ПЛАСТИНЧАТОУСЫЕ ТРИБЫ PSAMMODIINI (COLEOPTERA: SCARABAEIDAE: ARHODIINAE) ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ	186
Якимов А.В., Пежева М.Х., Хазеева Л.А., Дулаева Е.К., Дудуева Д.Х. О ФАУНЕ КОМАРОВ-ЗВОНЦОВ (DIPTERA: CHIRONOMIDAE) КАБАРДИНО- БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ.....	191
Вшивкова Т. С. ПЕРВЫЕ НАХОДКИ РУЧЕЙНИКА ANABOLIA APPENDIX (ULMER, 1905) (INSECTA: TRICHOPTERA: LIMNephilidae: LIMNephilinae: Limnephilini) НА ТЕРРИТОРИИ КОНТИНЕНТАЛЬНОЙ ЧАСТИ РОССИИ.....	203

CONTENT

K. T. Abu Dilak, V. D. Ivanov, S. I. Melnitsky, A. A. Puyto, M. Yu. Valuyskiy NSORY FIELDS ON MOUTHPART PALPS IN CADDISFLIES OF THE SUBORDER ANNULIPALPIA	9
S. V. Albulatov, A. V. Khalin, D. D. Fedorov THORACIC PLEURITES OF BLACKFLIES AND MOSQUITOES (DIPTERA: SIMULIIDAE, CULICIDAE): MORPHOLOGICAL COMPARATIVE ANALYSIS.....	17
M.B. Bekmuradov, L.Sh. Lallyeva, A.S. Kaloyeva, M.G. Kekishvili, A.A. Semenova LITHOPHILIC FAUNA OF THE SADONKA RIVER BASIN.....	21
I.A. Budaeva, S. V. Albulatov, S. V. Vlasov, V. I. Topolenko TO STUDY THE FAUNA AND ECOLOGY OF BLACKFLIES OF THE SUBGENUS WILHELMIA (DIPTERA: SIMULIIDAE) OF THE CAUCASUS.....	27
N.I. Butysheva INSECTS IN THE BENTHIC COMMUNITIES OF LAKE MANYCH-GUDILO.....	35
S. A. Valkova AMPHIBIOTIC INSECTS OF THE WATERCOURSE IN THE ZONE OF INFLUENCE OF THE COPPER-NICKEL PLANT.....	40
S. V. Vlasov, V. I. Topolenko, I. A. Budaeva. FAUNA AND CYTOGENETIC PECULIARITIES OF BLENDS OF THE SUBGENUS WILHELMIA (DIPTERA: SIMULIIDAE) IN THE EUROPEAN PART OF RUSSIA	45
V.N. Grigorenko ON TAXONOMIC POSITION OF AGAPETINAE (GLOSSOSOMATIDAE: AGAPETINAE) OF RUSSIAN FAUNA	49
S.V. Dragan FIRST RECORD OF OLIGOTRICHA STRIATA (LINNAEUS, 1758) (TRICHOPTERA: PHRYGANEIDAE) FROM THE REPUBLIC OF KHAKASSIA (SOUTH SIBERIA)	53
A.A. Evseeva CADDISFLIES (INSECTA, TRICHOPTERA) OF THE WATER COURSES OF THE KATON- KARAGAY STATE NATIONAL NATURAL PARK (SOUTHERN ALTAI).....	58
V. M. Emets SPECIES RICHNESS OF MACROTAXONS OF WATER SCAVENGER BEETLES (COLEOPTERA, HYDROPHILIDAE, EXCL. SPHAERIDIINAE) IN FRESHWATER ECOSYSTEMS OF THE BIOSPHERE NATURE RESERVATION «VORONEZHISKY» (CENTRAL RUSSIA)	66
V.V. Zaika AMPHIBIOTIC INSECTS OF THE KOPTO RIVER – A RIGHT-BANK TRIBUTARY OF THE LOWER REACHES OF THE SMALL YENISEI (KAA-KHEM) CENTRAL TUVA.....	74
V. D. Ivanov, K. T. Abu Dilak, S. I. Melnitsky, A. A. Puyto, M. Yu. Valuyskiy EVOLUTIONARY TRENDS IN DEVELOPMENT OF SENSORY SURFACES IN CADDISFLIES (INSECTA: TRICHOPTERA)	82
S. G. Kozminov ECOLOGICAL AND BIOLOGICAL FEATURES OF DRAGONFLY (ODONATA) FOOTHILLS OF KABARDINO-BALKARIA	89

S. I. Melnitsky, K. T. Abu Dilak, V. D. Ivanov, A. A. Pulto, M. Yu. Valuysky STRUCTURE OF PALPAL SENSORY FIELDS OF CADDISFLIES FROM INFRAORDER PLENITENTORIA (INSECTA, TRICHOPTERA: INTEGRIPALPIA)	97
D. M. Palatov, G. S. Dzhamirzoev NEW DATA ABOUT THE FAUNA OF MAYFLIES (EPHEMEROPTERA) FROM DAGESTAN	105
Ye. V. Potikha SEASONAL DYNAMIC OF BENTHOS STRUCTURE OF THE RITRAL OF THE WATERCOURSE OF CONIFEROUS-BROADLEAVED FORESTS OF EASTERN SIKHOTE- ALIN UNDER CATASTROPHIC FLOOD CONDITIONS.....	115
A. A. Puyto, V. D. Ivanov, K. T. Abu Dilak, S. I. Melnitsky, M. Yu. Valuysky SENSILLA OF THE MOUTHPART PALPS IN IMAGO FROM THE FAMILY PHRYGANEIDAE (TRICHOPTERA)	125
N.D. Sinitshenkova, I.D. Sukatsheva, S.K. Cherchesova FROM THE TRIASSIC TO PRESENT.....	131
D. A. Smirnova, O. N. Sklyarova, V. D. Ivanov, S.I. Melnitsky NEW DATA ON THE CADDISFLY (INSECTA: TRICHOPTERA) FAUNA OF THE KARATAU RIDGE (SOUTHERN KAZAKHSTAN)	140
V. A. Stolbov, K. D. Krylov, A. O. Tagiltseva FAUNA OF WATER MITES (ACARIFORMES: HYDRACHNIDIA) IN FLOODPLAIN WATER BODIES OF THE MIDDLE AND LOWER OB (KhMAO).....	148
I. I. Temreshev PRELIMINARY DATA ON AQUATIC AND AMPHIBIOTIC BEETLES (INSECTA, COLEOPTERA) OF SEMIZBAI DEPOSITS (NORTHERN KAZAKHSTAN)	153
A.S. Felker, M.M. Tarasenkova THE MOST ANCIENT TRIASSIC DRAGONFLY LARVAE	161
S.K. Cherchesova, A.K. Bekoev, V.I. Mamaev, I.E. Dzloeva, G.V. Khokhov, M.A. Kudukhov PLECOPTERA OF WATERCOURSES IN THE TSEY GORGE.....	172
M.I Shapovalov., M.A Saprykin., H.N Kravtsova. MATERIALS ON THE AQUATIC AND SEMIAQUATIC BUGS (HETEROPTERA: NEPOMORPHA, GERROMORPHA) IN THE CITY OF MAYKOP (REPUBLIC OF ADYGEA)	178
I.V. Shokhin., V.V. Martynov., T.V. Nikulina PSAMMOPHILOUS LAMELLICORN BEETLES OF THE PSAMMODIINI (COLEOPTERA: SCARABAEIDAE: APHODIINAE) OF THE EUROPEAN PART OF THE RUSSIA.....	186
A.V. Yakimov, M.H. Pezheva, L.A. Hazeeva, E.K. Dulaeva, D.H. Dudueva ABOUT THE FAUNA OF THE RINGING MOSQUITOES (DIPTERA: CHIRONOMIDAE) KABARDINO-BALKAR REPUBLIC	191
T.S. Vshivkova THE FIRST DISCOVERY OF THE CADDIS FLIES ANABOLIA APPENDIX (ULMER, 1905) (INSECTA: TRICHOPTERA: LIMNEPHILIDAE: LIMNEPHILINAE: LIMNEPHILINI) ON THE TERRITORY OF THE CONTINENTAL PART OF RUSSIA	203

ПЕРВЫЕ НАХОДКИ РУЧЕЙНИКА *ANABOLIA APPENDIX*
(ULMER, 1905) (INSECTA: TRICHOPTERA: LIMNephILIDAE:
LIMNephILINAE: LIMNephILINI) НА ТЕРРИТОРИИ КОНТИНЕН-
ТАЛЬНОЙ ЧАСТИ РОССИИ

Татьяна Сергеевна ВШИВКОВА^{1,2,3}

¹ФНЦ Биоразнообразие ДВО РАН, г. Владивосток,
E-mail: vshivkova@blosoll.ru

²Международная кафедра ЮНЕСКО «Морская экология», Институт
Мирового океана, Дальневосточный федеральный университет,
г. Владивосток

³Лаборатория экологического мониторинга, Международный
институт окружающей среды и туризма, Владивостокский
государственный университет, г. Владивосток

*Редкий в России вид *Anabolia appendix* (Ulmer, 1905), ранее указанный с о. Сахалин, впервые зарегистрирован на территории континентальной части России – в Еврейской автономной области, Хабаровском крае и Амурской области; отмечается впервые для Северного Сахалина (Дальневосточный федеральный округ). Приводятся сведения о распространении вида и изученном коллекционном материале.*

Ключевые слова: новые находки, Limnephilidae, географическое распространение

Информация о первой находке вида *Anabolia appendix* (Ulmer, 1905) на территории России (остров Сахалин) была опубликована И. М. Леванидовой с соавторами в «Фаунистическом списке ручейников (Insecta: Trichoptera) Дальнего Востока России» в 1995 (Levanidova *et al.*, 1995). Данные приводились на основании находки ручейника в р. Даги (Северный Сахалин), однако указания на материал, дату и место сбора не были приведены. Затем, Т. И. Арефина в 1998 г. (Arefina, 1998) описала самку и переописала самца, указав точные данные своего материала. В. Д. Иванов в обзорной сводке по фауне ручейников России (Ivanov, 2011) указывал о Сахалин как единственный регион распространения *A. appendix* в России.

До настоящего времени континентальные находки *A. arpendix* были связаны только с территориями Китая и Монголии, в России же вид был известен только по материалам из Южного Сахалина (руч. Тёплый) (Arefina, 1998). После ревизии фондовых коллекций Лаборатории пресноводной гидробиологии ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН нами было установлено несколько новых мест сбора данного вида на континентальных территориях Дальневосточного федерального округа. Ниже приводится информация об изученном материале, включая сборы вида на Северном Сахалине (первое указание для этой части острова). Приводим карту мест распространения вида с учётом новых находок на территории России (рис. 1).

Распространение вида *A. arpendix* по литературным данным

Мы сочли полезным привести данные распространения *A. arpendix* по опубликованным данным, включая самую первую находку из типового местообитания.

Точка сбора 1 (типовое местообитание). Озеро Кукуно́р. Вид описан Г. Ульмером (Ulmer, 1905) по единственному самцу из окрестностей озера Кукуно́р (Kuku Noor, Tibet) и отнесён им к роду *Limnephilus* Leach, 1815. Информация, приведённая в статье к материалу: «Kuku Noor R. Tancred. 17. I. 1894» не позволяет с уверенностью понять в каком месяце был собран самец. Озеро Кукуно́р (иные названия: Цинха́й, Цинхайху, Кингхай Ху) – второе по размерам бессточное горное солёное озеро Центральной Азии после озера Иссык-Куль. Расположено в провинции Цинхай на западе Китая. Длина – около 105 км, ширина – до 65 км, площадь – около 4300–4400 км², глубина до 27 м, расположено на высоте 3195 м н.у.м. и занимает центральную часть Кукуно́рской равнины. Недалеко от Кукуно́ра расположены небольшие озера, некогда бывшие его частью.



Рисунок 1. Карта-схема юго-восточной Азии с указанием находок

A. appendix по опубликованным литературным данным. Точки находок: 1 – окрестности оз. Кукунор, 2 – р. Чокчю, бас. р. Меконг, 5 – Южный Сахалин: руч. Тёплый, бас. р. Найба. Территории: 3 – Монголия (конкретные точки сбора не указываем), 4 – Китай (Цинхай) и Тибет. Новые находки на территории России (6–11) отмечены красным: 6 – Северный Сахалин (р. Даги), 7 – Еврейская автономная область (реки Столбуха и Помпеевка), 8 – Хабаровский край (р. Юхта), 9 – Амурская область (р. Большой Ольдой), 10 – Забайкальский край (реки Алеур и Желтомар)..

Точка сбора 2. Бассейн верховьев р. Меконг. А. В. Мартынов в работе «Trichoptera Восточного Тибета и Цайдама по сборам экспедиции Императорского Русского Географического Общества 1900-1901 года под руководством П. К. Козлова» (Мартынов, 1909) указал этот вид из р. Чокчю (бас. р. Меконг, верховье). Исследованный им материал включал 2 самца, собранных в конце августа 1900 г., на высоте 3657.61 м н.у.м. (12000'), сборщик П. К. Козлов. Эти сборы были совер-

шены во время первой самостоятельной экспедиции П. К. Козлова (Козлов, 1947), которая называлась «Монголо-Камской». Кам – одно из названий Восточного Тибета. Во время этой экспедиции П. К. Козлов работал в истоках рек Хуанхэ, Янцзы и Меконга (Горбунов, 2023), где и был собран данный вид. Вид был определён А. В. Мартыновым и, на основании устройства парамер (титилляторов) и некоторых других особенностей генитального аппарата, был переведен из рода *Limnephilus* в новый род, специально основанный для этого вида – *Anaboloides* Martynov, 1909. Позже F. Schmid синонимизировал этот монотипический род с родом *Anabolia* Stephens, 1837 (Schmid, 1955). В настоящее время мнение Ф. Шмида в отношении данной синонимии не оспаривается, хотя вопрос о статусе многих лимнефилидных родов трибы Limnephilini всё ещё остаётся открытым, а монофилия рода *Anabolia* строго не подтверждена (Vshivkova, 2006; Vshivkova *et al.*, 2006).

Район сбора 3. Монголия. Первые сведения о находках вида в Монголии были получены в результате совместных работ монгольского трихоптеролога А. Дулмаа и д-ра В. Мей из ГДР (Mey, 1980; Mey, Dulmaa, 1980, 1985). Они указали вид из аймаков Архангай (Archangai Aimak: Chunuj-gol, 1132 м н.у.м и Chavsgajtyn-gol, ~1800 м н.у.м.), а затем Уверхангай, Центральная Монголия (Ovörchangaj Aimak: Таасун-гол, 1235 м н.у.м). В. Мей, отметил, что этот вид, очевидно, широко распространен в Центральной Азии и подчеркнул, конфигурация генитальных структур в изученном материале что на удивление постоянна (Mey, 1980).

После интенсивных исследований монгольских учёных в содружестве с американскими энтомологами, начавшихся в начале 2000-ых, в результате многочисленных экспедиций в различные регионы Монголии (исследован широкий спектр разнотипных пресноводных экосистемах), сведения о распространении многих видов ручейников, включая *Anabolia appendix*, значительно расширились (Gelhaus, 2001; Suvdtsetseg, 2005; Morse *et al.*, 2006; Chuluunbat *et al.* 2016). Согласно по-

следнему фаунистическому обзору ручейников Монголии (Chuluunbat, Boldgiv, Morse, 2022) установлено 5 регионов, где был обнаружен вид *A. appendix*: провинции Сэлэнгэ (~2000 м н.у.м.), Булган (~2000 м н.у.м.), речная сеть которых относится к бассейну Ледовитого океана; Хэнтий (бас. р. Онон с высотами около 1200 м н.у.м.), принадлежащий к бассейну Тихого океана; территория Впадины Великих озёр (высоты от 750 до 2000 м н.у.м.) и Долина Озёр (высоты от 1000 до 1400 м н.у.м.), с реками, принадлежащими к Среднеазиатскому внутреннему бессточному бассейну, крупнейшему из трёх основных гидрологических бассейнов, покрывающих Монголию. В нашей работе мы не приводим точные места сборов *A. appendix* в Монголии, лишь подтверждаем высказывание В. Мея о широком распространении вида на монгольской территории.

Район сбора 4. Китай. Дж. Морз с соавторами в списке мировой фауны ручейников (Insecta-Trichoptera checkList) указывает только типовое местообитание вида: China (Qinghai) (Morse *et al.*, 2011). В недавнем фаунистическом обзоре Trichoptera Китая территориями распространения *A. appendix* в Китае называются только провинция Цинхай и Тибетский автономный район (Qinghai, Tibet) (Yang, Sun, Morse, 2016), которые расположены в пределах высокогорных систем Центральной Азии. На территории Тибета берёт исток ряд великих рек: Ярлунг-Цангпо (Брахмапутра), Ма-Чу (Жёлтая река), Жи-Чу (Янцзы), Сенге-Цангпо (Инд), Пунг-Чу (Арун), Наг-Чу (Салуин) и Дза-Чу (Меконг). Вероятны находки данного вида в бассейнах некоторых из этих рек.

Точка сбора 5. Россия. Южный Сахалин. МАТЕРИАЛ: 1 самец, 1 самка, ручей Тёплый, в районе рыбопроизводного завода, 26 сентября 1997 г., сб. С. В. Фролов (Arefina, 1998). Ручей Тёплый представляет собой малый водоток с длиной русла не более 10 км, расположен вблизи биостанции «Сокол», впадает в р. Белую – приток р. Большой Такой и, которая, в свою очередь сливается с р. Найба, которая проте-

кает по территории Долинского городского округа и впадает в Охотское море. Высота над уровнем моря в месте сбора около 25 м.

Новые находки на территории России

На территории России вид ранее был обнаружен только на юге острове Сахалин. После ревизии фондовых коллекций Лаборатории пресноводной гидробиологии ФНЦ Биоразнообразия были обнаружены материалы, собранные на континентальной территории России в различных регионах Дальневосточного федерального округа, а также на Северном Сахалине.

Точка сбора 6. Северный Сахалин. МАТЕРИАЛ: куколки, самки, личинки, р. Даги в 2 км выше впадения руч. Сигали, 10 сентября 1978 г., высота над у.м. 17 м, сб. Е. А. Макаrenchенко. Река Даги в основной части протекает по Северосахалинской низменности, впадает в Ныйский залив Охотского моря. Общая протяжённость реки составляет 98 км. Это первое указание на находку вида в северной части острова.

Точки сбора 7. Еврейская автономная область. МАТЕРИАЛ. *Точка 7а:* 1 куколка, родниковый ручей, бассейн р. Столбуха (бас. р. Амур), пос. Столбовое, высота н.у.м. 90 м, 17 августа 2004, сб. Т. В. Никулина. *Точка 7б:* 1 куколка, р. Помпеевка (бас. р. Амур), у заставы Помпеевка, высота н.у.м. ~ 95 м, 19 августа 2004, сб. Т. В. Никулина. Река Помпеевка, малая горная река, длина русла 42 км.

Точка сбора 8. Хабаровский край. МАТЕРИАЛ. *Точка 9.* 1 куколка (самец), р. Юхта (бас. р. Большая Пёра), у моста Хабаровск-Чита, высота н.у.м. 240 м, 23 августа 2004, сб. Т. В. Никулина. Длина реки 35 км.

Точка сбора 9. Амурская область. МАТЕРИАЛ. 1 самец, р. Большой Ольдой (левый приток р. Амур), высота ~ 500 м н.у.м., 25 августа 2008, сб. Т. В. Никулина. Общая длина реки 287 км.

Точки сбора 10-11. Забайкальский край. МАТЕРИАЛ.
Точка 10: 1 самец, протока р. Алеур у пос. Жерикен (бас. р. Шилка), 6 сентября 2004, высота 780 м н.у.м., сб. Т. В. Никулина.

Точка 11: 1 самец, р. Желтомар (бас. р. Шилка), высота 590 м н.у.м., 8 сентября 2004, сб. Т. В. Никулина.

Обсуждение

Проанализировав данные по распространению *Anabolia appendix*, можно заключить, что ареал вида широко охватывает северо-восточную часть Палеарктической подобласти Восточной Палеарктики и характеризуется континентально-островным распространением. Вид встречается в Тибете, Китае, Монголии и Восточной России в водотоках, принадлежащих к трём крупным водным бассейнам: Ледовитого и Тихого океанов, и Среднеазиатского внутреннего бессточного бассейна.

В России вид обнаружен в малых горных и полугорных холодноводных водотоках, расположенных в лесной зоне. Окукливание и вылет имаго происходит в конце августа – сентябре, самые поздние даты сбора имаго – 26 сентября (Южный Сахалин).

В Китае и Монголии вид собран в высокогорных районах, в местообитаниях на высотах от 3657.61 м н.у.м. (верхове р. Меконг) до 1200 м, или до 700 м в районе Впадины Великих озёр. На континентальной территории России вид собран в пределах различных горных систем на высотах от 590 до 240 м в Забайкальском и Хабаровском краях и Амурской области, в Еврейской АО вид обнаружен на относительно низких высотах – 90-95 м н.у.м. На острове Сахалин вид обнаружен на самых низких высотных отметках – 15 м н.у.м. в р. Даги и 25 м н.у.м. в руч. Тёплый.

Таким образом, *Anabolia appendix*, по-видимому, относится к реофильным, холодолюбивым видам, предпочитающим

малые горные и предгорные водотоки. Высотное распространение довольно широкое от 3657.61 (верховье р. Меконг) до 15 м н.у.м (Южный Сахалин).

Заключение

До последнего времени вид *Anabolia appendix* считался чрезвычайно редким в России, однако, после расширения экспедиционных маршрутов и сезонных сборов, проводимых сотрудниками Лаборатории пресноводной гидробиологии ФНЦ ДВО РАН в период с 1978 по настоящее время, ареал вида был значительно увеличен. Предполагается, что при дальнейших интенсивных исследованиях в дальневосточном регионе России, при концентрации на сборы в позднелетнем фенологическом аспекте (вторая декада августа – конец сентября), будут обнаружены новые районы и места обитания этого интересного вида лимнефилид.

Благодарности

Выражаю искреннюю благодарность коллегам Е. А. Макаренко и Т. В. Никулиной за интересные сборы ручейников на территории Дальневосточного федерального округа. Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема № 121031000147-6).

Литература

1. Горбунов А. П. П. К. Козлов – исследователь Неизвестной Азии (150 лет со дня рождения). <https://goerich.kz/publication/kozlov.htm> (accessed 2 May 2023).
2. Козлов П. К. Монголия и Кам. Трехлетнее путешествие по Монголии и Тибету (1899–1901). Изд. 2-е 1947.
3. Мартынов, А. В. Trichoptera Восточного Тибета и Цайдама по сборам экспедиции Императорского Русского

Географического Общества 1900-1901 года под руководством П. К. Козлова» // Ежегодник Зоологического Музея Императорской Академии Наук. Санкт-Петербург. 1909. Т. 14. С. 256-309.

4. Arefina T. I. A redescription of the *Anabolia appendix* (Ulmer, 1905) (Trichoptera: Limnephilidae) // Far Eastern Entomologist. 1998. N 64. P. 1-5.

5. Chuluunbat S., Morse J. C., Boldbaatar S. Caddisflies of Mongolia: Distribution and diversity // Zoosymposia, 2016. V. 10. P. 96-116. <https://doi.org/10.11646/zoosymposia.10.1.10>

6. Chuluunbat S., Boldgiv B. & Morse J. C. Caddisflies (Trichoptera) of Mongolia: an updated checklist with faunistic and biogeographical notes // ZooKeys, 2022. V. 1111. P. 245-265. doi: 10.3897/zookeys.1111.76239 <https://zookeys.pensoft.net> (accessed 14 April 2023).

7. Gelhaus J. *Resource guide: Biodiversity assessment: Mongolian Trichoptera*. Institute for Mongolian Biodiversity and Ecological Research, Academy of Natural Sciences of Drexel University, Philadelphia, Pennsylvania, USA. 2001. Available from http://darwin.ansp.org/home/~gelhaus/chapters/trichoptera_list.htm (accessed 01 April 2023).

8. Ivanov V. D. Caddisflies of Russia: Fauna and biodiversity // Zoosymposia, 2011. V. 5. P. 171-209. <https://doi.org/10.11646/zoosymposia.5.1.15> (accessed 2 May 2023).

9. Levanidova I. M., Vshivkova T. S., Arefina T. I., Zasypkina I. A. A tabular check-list of caddisflies (Insecta: Trichoptera) of the Russian Far East // Far Eastern Entomologists. 1995. N 16. P. 1-19.

10. Mey W. Neue Fundorte von Die Köcherfliegen in der MVR (Insecta, Trichoptera) // Mitt. Zool. Mus. Berl. 1980. V. 56. P. 103-109.

11. Mey W., Dulmaa A. Beitrag zur Trichopterefauna der Mongolei (I): Trichoptera //

Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden. 1980. V. 7. N 18. Supplement 25. P. 171-174.

12. Mey W., Dulmaa A. Die Köcherfliegenfauna der Mongolei (Insecta, Trichoptera) // Mitt. Zool. Mus. Berlin. 1985. V. 61. P. 79-104.

13. Morse J. C. (Ed.) Trichoptera world checklist. 2021. <https://entweb.sites.clemson.edu/database/trichopt/search.php> [accessed 24 April 2021].

14. Morse J. C., Barnard P. C., Holzenthal R. W., Huisman J., Ivanov V. D., de Moor F. C., Tanida K., Wells A. and W. Wichard. Insecta-Trichoptera checkList (generated Thu Dec 22 22:10:33 +0100 2011 from FADA website) 2011 December 19. Trichoptera World Checklist. World Wide Web electronic publication. Available online at <http://fada.biodiversity.be/group/show/39> [Accessed 7 May 2023].

15. Morse J. C., Rozhkova, N. A., Prather A. L., Vshivkova T. S., Harris S. C. Trichoptera of Mongolia, with emphasis on the Hovsgol drainage fauna. In: Goulden, C. E., Sitnikova, T., Gelhaus, J. & Boldgiv, B. (Eds), *The geology, biodiversity and ecology of Lake Hovsgol (Mongolia)*. Biology of Inland Waters Series, Backhuys Publishers, Leiden, The Netherlands. 2006. P. 305-332.

16. Schmid, F. 1955. Contribution a l'étude des Limnophilidae (Trichoptera) // Mitt. Schweizerischen Ent. Ges. V. 28. 245 pp.

17. Suvdtsetseg, Ch. Seasonal changes of caddisfly (Insecta, Trichoptera) of Lake Hovsgol, Mongolia. In: Dorjsuren, C., Dorofeyuk, N. I., Gunin, P. D., Drobyshev, Y. I., Bazha, S. N. & Vasilieva, L. F. (Eds), *Proceedings of the international conference on ecosystems of Mongolia and frontier areas of adjacent countries: Natural resources, biodiversity and ecological prospects*. Bambi San, Ulaanbaatar, Mongolia. 2005. P. 270-278.

18. Yang L., Sun Ch., Morse J. C. An amended checklist of the caddisflies of China (Insecta, Trichoptera) // *Zoosymposia*, 2016. V. 10. P. 451-479. <https://doi.org/10.11646/zoosymposia.10.1.42>

19. Ulmer, G. Zur Kenntniss aussereuropaischer Trichopteren // *Stett. Ent. Zeit.* 1905. V. 66. 119 p.

20. Vshivkova T. S. (2007): Phylogeny of family Limnophilidae (Insecta: Trichoptera) with emphasis on tribe Limnophilini

(Subfamily Limnephilinae). Ph. D. Thesis. Clemson University, 686 pp.

21. Vshivkova, T. S., Morse, J. C. & Ruitter, D. (2007) Phylogeny of Limnephilidae and composition of the genus *Limnephilus* (Limnephilidae: Limnephilinae, Limnephilini). In: *Bueno-Soria, J., Barba-Alvarez, R. & Armitage, B. (Eds.), Proceedings of the XIIth International Symposium on Trichoptera, June 18-22, 2006.* The Caddis Press, Columbus, Ohio. P. 309-319.

**THE FIRST DISCOVERY OF THE CADDIS FLIES ANABOLIA APPENDIX
(ULMER, 1905) (INSECTA: TRICHOPTERA: LIMNEPHILIDAE:
LIMNEPHILINAE: LIMNEPHILINI) ON THE TERRITORY OF THE
CONTINENTAL PART OF RUSSIA**

T. S. VSHIVKOVA

A rare species in Russia, Anabolia appendix (Ulmer, 1905), previously recorded from Sakhalin Island, for the first time discovered on the continental part of Russia – in the Jewish Autonomous Oblast, Khabarovsk Krai, Amurskaya Oblast, Zabaikalje (Far Eastern Federal Region). Information about the distribution of the species and the studied collection material is provided. The species is recorded for the North Sakhalin Island for the first time.

Keywords: new records, Limnephilidae, geographical distribution

Научное издание

**ПРОБЛЕМЫ ВОДНОЙ ЭНТОМОЛОГИИ
РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАН**

Материалы IX Всероссийского
с международным участием научного симпозиума
по амфибиотическим и водным насекомым,
приуроченного к 90-летию известного российского ученого
Корноуховой Инны Ивановны

Издано в авторской редакции

Технический редактор — *А.Ю. Цопанова*

Компьютерная верстка — *А.В. Черная*

Дизайн обложки — *Е.Н. Макарова*

Подписано в печать 11.05.2023.

Формат бумаги 60×84 $\frac{1}{16}$. Бум. офс. Печать цифровая.

Гарнитура шрифта «Times». Усл. п.л. 12,4.

Тираж 100 экз. Заказ №57.

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный
университет имени Коста Левановича Хетагурова»
362025, г. Владикавказ, ул. Вагугина, 46

Отпечатано ИП Цопановой А.Ю.
362000, г. Владикавказ, пер. Павловский, 3