

FSBIS SIBERIAN BRANCH
OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
FSBIS TUVINIAN INSTITUTE FOR EXPLORATION
OF NATURAL RESOURCES SB RAS

A.D. SAAYA
FIELD GUIDE
TO CRANE FLIES OF TUVA AND
ADJACENT TERRITORIES (ALTAI
AND MONGOLIA)

EDITOR-IN-CHIEF DOCTOR OF BIOLOGICAL SCIENCES
V.V. ZAIKA

TUVIENR SB RAS
KYZYL-2017

ФГБУН СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ФГБУН ТУВИНСКИЙ ИНСТИТУТ КОМПЛЕКСНОГО ОСВОЕНИЯ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ СО РАН

А.Д. СААЯ
ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ
КОМАРОВ-ДОЛГОНОЖЕК ТУВЫ
И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ
(АЛТАЙ, МОНГОЛИЯ)

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР ДОКТОР БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК
В.В. ЗАЙКА

ТУВИКОПР СО РАН
КЫЗЫЛ-2017

УДК 595.77

ББК 28.691.892.49 (2 Рос. Тува + 2 Рос. Алт + 5 Мон)

С 12

**C 12 SAAYA A.D. FIELD GUIDE TO CRANE FLIES OF TUVA
AND ADJACENT TERRITORIES (ALTAI AND MONGOLIA)**

/ Ed.-in-Chief Doctor of biol. sciences V.V. Zaika [Electron. resource: ???, 2017]. –
Kyzyl: TuvIENR SB RAS, 2017. – 114 p.: illustrations. –
(Fauna of Tuva and North-Western Mongolia). –
Access mode: http://ipc-publisher.ru/monographs.aspx?id_mn=28, free.

ISBN 978–5–94897–055–4

Reviewers: **Doctor of biol. sciences S.O. Ondar** (TuvSU, Kyzyl);
Candidate of biol. sciences A.M. Mongush (RT Ubsunur International Centre
for Biosphere Recherche, Kyzyl)

The present guide continues a series of field guides to fauna of Tuva and Northwestern Mongolia, and deals with crane flies (Tipulidae) — an extensive family of insects of the order Diptera with over 4000 species. The work includes two sections: an introduction and a main part — identification keys, with references and a list of scientific names of animals at the end. The introduction provides original data on biology and ecology of crane flies, as well as describes the morphology of their adult stages. The taxonomic keys cover the species known or suspected to occur on the territory of Tuva, Altai, and Mongolia. For each species, information is provided on its distribution and ecology.

The guide incorporates the latest advances in modern systematics. It facilitates identification of species and, in some cases, subspecies, even for the beginning researcher.

The edition is intended for biology students and lecturers, researchers in related fields, and experts on environmental protection.

Figures 170. References 20.

УДК 595.77

ББК 28.691.892.49 (2 Рос. Тува + 2 Рос. Алт + 5 Мон)

ISBN 978–5–94897–055–4

© A.D. Saaya, 2017
© TuvIENR SB RAS, 2017

УДК 595.77

ББК 28.691.892.49 (2 Рос. Тув + 2 Рос. Алт + 5 Мон)

С 12

С 12 САЯА А.Д. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ КОМАРОВ-ДОЛГОНОЖЕК ТУВЫ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ (АЛТАЙ, МОНГОЛИЯ)

/ Отв. ред. докт. биол. наук В.В. Заика [Электрон. ресурс: 2017]. –

Кызыл: ТуВИКОПР СО РАН, 2017. – 114 с.: ил. –

(Фауна Тувы и Северо-Западной Монголии). – Режим доступа: http://ipc-publisher.ru/monographs.aspx?id_mn=28, свободный.

ISBN 978–5–94897–055–4

Рецензенты: **докт. биол. наук С.О. Ондар** (ТувГУ, Кызыл);

канд. биол. наук А.М. Монгуш (Убсунурский международный центр биосферный исследований РТ, Кызыл)

Настоящий определитель является продолжением серии определителей фауны Тувы и Северо-Западной Монголии и посвящён комарам-долгоножкам (Tipulidae) — обширному семейству отряда двукрылых насекомых, насчитывающему более 4000 видов. Определитель включает разделы: введение и собственно определительные таблицы. В конце приводится список литературы и указатель латинских названий животных. Во введении приводятся оригинальные данные по биологии и экологии долгоножек, а также описание морфологии имагинальных стадий их развития. Собственно в определительных таблицах таксонов приведены как зарегистрированные к настоящему времени виды, так и виды, обнаружение которых потенциально возможно на территории Тувы, Алтая и Монголии. Для каждого вида приводятся сведения о его распространении и особенностях экологии.

Определитель составлен с учётом самых последних изменений в современной систематике семейств. Это позволяет относительно легко идентифицировать виды и в некоторых случаях подвиды, не путаясь в синонимии их названий, что позволяет пользоваться им даже не подготовленному исследователю.

Издание адресуется учителям и ученикам школ, специалистам по охране окружающей среды, преподавателям и студентам биологических специальностей вузов.

Рис. 170. Библ. 20 назв.

УДК 595.77

ББК 28.691.892.49 (2 Рос. Тув + 2 Рос. Алт + 5 Мон)

ISBN 978–5–94897–055–4

© А.Д. Саяа, 2017
© ТуВИКОПР СО РАН, 2017

CONTENTS

Systematic ukazatel types	8
Introduction	14
List of letter symbols used in the figures and text	25
FIELD GUIDE TO CRANE FLIES (DIPTERA, TIPULIDAE)	27
Identification key to the subfamilies	27
Subfamily Dolichozeinae	28
Genus Род <i>Dolichozeza</i> Curtis	28
Subfamily Ctenophorinae	32
Tribus Ctenophorini	34
4. Род <i>Phoroctenia</i> Coquillett	33
Genus <i>Dictenidia</i> Brullé	34
Genus <i>Ctenophora</i> (syn. <i>Flabellifera</i>) Meigen	35
Subgenus <i>Cnemoncosis</i> Enderlein	37
III. Триба Tanypterini	38
Genus <i>Tanyptera</i> Latreille	38
II. Подсемейство Tipulinae — Пильчато- и Мутовчатоусые долгоножки	41
Род <i>Nigrotipula</i> Hatson et Vane-Wright (syn. <i>Anomaloptera</i> Liou) (в <i>Tipulini</i>?)	41
IV. Триба Prionocerini — Пильчатоусые долгоножки	42
Genus <i>Prionocera</i> Loew	42
V. Триба Tipulini — Мутовчатоусые долгоножки	45
Genus <i>Nephrotoma</i> (syn. <i>Pales</i>) Meigen	45
Genus <i>Tipula</i> Linnaeus	59
Subgenus <i>Schummelia</i> Edwards	60
Subgenus <i>Platytipula</i> Matsumura	60
Subgenus <i>Bellardina</i> Edwards	60
Subgenus <i>Tipula</i> s. str. Edwards	61
Subgenus <i>Acutipula</i> Alexander	61
Subgenus <i>Beringotipula</i> Savtschenko	64
Subgenus <i>Yamatotipula</i> Matsumura	70
Subgenus <i>Lunatipula</i> Edwards	76
Subgenus <i>Savtschenkia</i> Alexander (syn. <i>Pterelachisus</i> Rondani)	84
Subgenus <i>Vestiplex</i> Bezzi	86
Subgenus <i>Pterelachisus</i> Rondani (syn. <i>Oreomyza</i> Pokorny)	94
Subgenus <i>Odonatisca</i> Savtschenko	96
Subgenus <i>Arctotipula</i> Alexander	98
Subgenus <i>Pterelachisus</i> Rondani (syn. <i>Geotipula</i> Savtschenko)	102
References
Alphabetical list of scientific names of insects

СОДЕРЖАНИЕ

Систематический указатель видов	8
Ведение	14
Список буквенных обозначени на рисунках и в тексте	25
ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ КОМАРОВ-ДОЛГОНОЖЕК (DIPTERA, TIPULIDAE)	27
Определительная таблица подсемейств	27

I. Подсемейство Dolichopezinae — Нитконогие долгоножки	28
I. Триба Dolichopezini	28
Род <i>Dolichopeza</i> Curtis, 1825,	28
Подрод <i>Dolichopeza</i>	28
Определительная таблица видов	29
II. Подсемейство Stenophorinae (syn. Flabelliferinae) — Гребенчатоусые долгоножки	32
Определительная таблица триб и родов	32
II. Триба Stenophorini (syn. Flabelliferini)	34
Род <i>Phoroctenia</i> Coquillet	33
Род <i>Dictenidia</i> Brullé, 1833	34
Определительная таблица видов и подвидов	34
Род <i>Stenophora</i> (syn. <i>Flabellifera</i>) Meigen	35
Определительная таблица видов	35
Подрод <i>Cnemoncosis</i> Enderlein	37
III. Триба Tanypoterini	38
Род <i>Tanyptera</i> Latreille	38
Определительная таблица видов	38
II. Подсемейство Tipulinae — Пильчато- и Мутовчатоусые долгоножки	41
Определительная таблица триб и родов	41
Род <i>Nigrotipula</i> Hutson et Vane-Wright (syn. <i>Anomaloptera</i> Lioy)(?е mp. Tipulini?) .	41
IV. Триба Prionocerini — Пильчатоусые долгоножки	42
Род <i>Prionocera</i> Loew	42
Определительная таблица видов	42
V. Триба Tipulini — Мутовчатоусые долгоножки	45
Род Род <i>Nephrotoma</i> (syn. <i>Pales</i>) Meigen	45
Определительная таблица видов и подвидов	45
Род <i>Tipula</i> Linnaeus	59
Определительная таблица подродов	59
Подрод <i>Schummelia</i> Edwards	60
Подрод <i>Platytipula</i> Matsumura	60
Подрод <i>Bellardina</i> Edwards	60
Подрод <i>Tipula</i> s. str. Edwards	61
Подрод <i>Acutipula</i> Alexander	61
Подрод <i>Beringotipula</i> Savtschenko	64
Подрод <i>Yamatotipula</i> Matsumura	70
Определительная таблица видов	70
Подрод <i>Lunatipula</i> Edwards	76
Определительная таблица видов	76
Подрод <i>Savtschenkia</i> Alexander (syn. <i>Pterelachisus</i> Rondani)	84
Определительная таблица видов	84
Подрод <i>Vestiplex</i> Bezzi	86
Определительная таблица видов	86
Подрод <i>Pterelachisus</i> Rondani (syn. <i>Oreomyza</i> Pokorny)	94
Определительная таблица видов	94
Подрод <i>Odonatisca</i> Savtschenko	96
Определительная таблица видов	96
Подрод <i>Arctotipula</i> Alexander	98
Определительная таблица видов	98
Подрод <i>Pterelachisus</i> Rondani (syn. <i>Geotipula</i> Savtschenko)	102
Определительная таблица видов	102
Литература	107
Алфавитный указатель латинских названий насекомых	109

(нумерация родов и видов убрала!, убрать из страниц второй номер для самок?)

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ ВИДОВ

СЕМЕЙСТВО TIPULIDAE

I. Подсемейство Dolichozezinae — Нитконогие долгоножки

I. Триба Dolichozezini

Род *Dolichozeza* Curtis (в Туве — не установлен,)

Подрод *Dolichozeza*

<i>Dolichozeza</i> (s. str.) <i>albipes</i> Ström	29, 31
<i>D.</i> (<i>D.</i>) (s. str.) <i>katoi</i> Alexander	29, 31
<i>D.</i> (<i>D.</i>) <i>katoi katoi</i> Alexander	29
<i>D. katoi rufula</i> Savtschenko	29
<i>D.</i> (s. str.) <i>graeca</i> Mannheims	29, 31
<i>D.</i> (s. str.) <i>nitida</i> Mik	31

III. Подсемейство Stenophorinae (syn. Flabelliferinae) —

Гребенчатогусые долгоножки

II. Триба Stenophorini (syn. Flabelliferini)

Род *Dictenidia* Brullé (в Туве установлен 1 вид)

<i>D. pictipennis pictipennis</i> (Portschinsky)	34, 35
<i>D. bimaculata bimaculata</i> (Linnaeus)	34, 35
<i>D. bimaculata fulvida</i> (Bigot)	35

Род *Phoroctenia* Coquillet (в Туве — не установлен)

10. <i>P. vittata vittata</i> (Meigen)	33, 34
--	--------

Род *Ctenophora* (syn. *Flabellifera*) Meigen (в Туве — 2 вида)

Подрод *Cnemoncosis* Enderlein (в Туве — 1 вид)

<i>C. (Cnemoncosis) fastuosa</i> (Loew)	36, 37
---	--------

Подрод *Ctenophora* (в Туве — 1 вид)

<i>C. (Ctenophora) Enderlein guttata</i> (Meigen)	37, 38
<i>C. (C.) tricolor</i> (Loew)	37, 38
<i>C. (C.) miyamotoi</i> (Takahashi)	37, 38

Подрод *Xiphuromorpha* (в Туве — не установлен)

<i>C. (X.) sibirica</i> (Portschinsky)	36, 37
--	--------

III. Триба Tanypterini
Род *Tanyptera* Latreille (в Туве — 1)

<i>Tanyptera</i> (<i>Protanyptera</i> s. str.) <i>gracilis</i> (Portschinsky)	38, 40
<i>T. stackelbergiana</i> Savtschenko	38

Подрод (*Tanyptera* s. str.)

<i>T.</i> (<i>Tanyptera</i> s. str.) <i>atrata atrata</i> (Linnaeus)	38, 40
<i>T.</i> (<i>T.</i>) <i>atrata portschinskyi</i> (Enderlein) (syn. <i>T. atrata jozana</i> (Matsumura))	39, 40
<i>T.</i> (<i>T.</i>) <i>atrata unilineata</i> Alexander	39, 40
<i>T.</i> (<i>T.</i>) <i>atrata przewalskii</i> Savtschenko	39, 40
<i>T.</i> (<i>T.</i>) <i>nigricornis nigricornis</i> (Meigen)	40
17. <i>T.</i> (<i>T.</i>) <i>nigricornis kotan</i> Takahashi	40

II Подсемейство Tipulinae —
Пильчато(Prionocerini)- и Мутовчатоусые(Tipulini) долгоножки

IV. Триба Prionocerini — Пильчатоусые долгоножки
Род *Prionocera* Loew (в Туве — 4 вида)

<i>P. pubescens</i> Loew	42, 44
<i>P. turcica</i> (Fabricius)	42, 44
<i>P. subsericornis</i> (Zetterstedt)	42, 44
<i>P. ringdahli</i> Tjeder	43
<i>P. recta</i> Tjeder	43

V. Триба Tipulini — Мутовчатоусые долгоножки

Род *Nigrotipula* Hutson et Vane-Wright (syn. *Anomalopectera* Lioy) (в Туве — 1 вид)

<i>N. nigra nigra</i> (Linnaeus, 1758)	41
--	----

Род *Nephrotoma* (syn. *Pales*) Meigen (в Туве — 17 видов)

<i>N. lundbecki</i> (J. Nielsen)	45
<i>N. aculeata</i> (Loew)	45, 56
<i>N. tenuipes</i> (Riedel)	45, 55
<i>N. cornicina</i> (Linnaeus)	45, 56
<i>N. stackelbergi</i> Savtschenko	45, 58
<i>N. ligulata</i> (Alexander)	48, 55
<i>N. irrevocata</i> (Alexander)	48
<i>N. consimilis</i> (Brunetti)	48, 58
<i>N. martynovi</i> (Alexander)	48, 57

<i>N. lamellata</i> (Riedel)	50,	57
<i>N. sublamellata</i> (Alexander)	50,	57
<i>N. analis analis</i> (Schummel)	50,	57
<i>N. analis subanalis</i> Mannheims	51,	57
<i>N. scalaris scalaris</i> (Meigen)	51,	58
<i>N. scalaris parvnotata</i> (Brunetti)	51,	58
<i>N. quadristriata</i> (Schummel)	51,	57
<i>N. lunulicornis lunulicornis</i> (Schummel)	51,	57
<i>N. lunulicornis angustistria</i> (Alexander)	51,	56
<i>N. sublunulicornis</i> Savtschenko	51,	57
<i>N. scurra scurra</i> (Meigen)	52,	57
<i>N. scurra profunda</i> (Alexander)	52,	57
<i>N. ramulifera</i> (Tjeder)	54,	56
<i>N. stejnegeri</i> (Alexander) (syn. <i>N. scurra</i> Meigen)	54	
<i>N. hirsuticauda</i> (Alexander)	55,	57
<i>N. violovitshi</i> Savtschenko	55	
<i>N. erebus</i> (Alexander)	55,	58
<i>N. rubriventris</i> Savtschenko	55,	58
<i>N. crocata</i> (Linnaeus)	55,	58
<i>N. rossica</i> (Riedel)	55,	58

Род *Tipula* Linnaeus 57 (?) получается теперь в Туве — 54 вида(?)

Подрод *Schummelia* Edwards (в Туве — 1 вид)

<i>T. (Schummelia) variicornis variicornis</i> Schummel, 1833	60
---	----

Подрод *Platytipula* Matsumura (в Туве — 1 вид)

<i>T. (Platytipula) luteipennis luteipennis</i> Meigen, 1830	60
--	----

Подрод *Bellardina* Edwards (в Туве пока не установлен)

Подрод *Tipula s. str.* Edwards (в Туве — 1 вид)

<i>T. (Tipula s. str.) subcunctans</i> Alexander (syn. <i>T. (T.) czizeki de Jong</i>)	61
---	----

Подрод *Acutipula* Alexander (в Туве — 1 вид)

<i>T. (Acutipula) fulvipennis</i> (syn. <i>T. (A.) fulvipennis fulvipennis</i>) Degeer	61
---	----

Подрод *Beringotipula* Savtschenko (в Туве — 1 вид)

<i>T. (Beringotipula) unca amurensis</i> Alexander	64
--	----

Подрод *Yamatotipula* Matsumura (в Туве — 11 видов)

<i>T. moesta moesta</i> Riedel	70, 75
<i>T. moesta chonsaniana</i> Alexander	70, 75
<i>T. shevtshenkoi</i> Savtschenko	71, 75
<i>T. subprotrusa</i> Savtschenko	71, 75
<i>T. incana</i> Savtschenko	71, 75
<i>T. subincana</i> Savtschenko	71
<i>T. nigrolamina</i> Alexander	71
<i>T. latemarginata latemarginata</i> Alexander	71, 75
<i>T. couckeii</i> Tonnoir	71, 75
<i>T. pierrei</i> Tonnoir (syn. <i>T. solstitialis solstitialis</i> Westhoff)	73, 75
<i>T. montium</i> Egger	73, 75
<i>T. pruinosa pruinosa</i> Wiedmann	73, 75
<i>T. pruinosa stackelbergi</i> Alexander	73
<i>T. hamata</i> Savtschenko	74
<i>T. quadrivittata quadrivittata</i> Staeger	75, 76
<i>T. quadrivittata subsulphurea</i> Alexander	75, 76
<i>T. quadrivittata cinifera</i> Savtschenko	75, 76

Подрод *Lunatipula* Edwards (в Туве — 9 видов)

<i>T. (Triplicitipula)</i> (syn. <i>T. (Lunatipula) justa</i> Alexander	76, 81
<i>T. lehriana</i> Savtschenko	76
<i>T. adusta</i> Savtschenko	76, 82
<i>T. sushkini</i> Savtschenko	76
<i>T. dilatata</i> Schummel	76
<i>T. humilis</i> Staeger	78, 83
<i>T. pararecticornis</i> Savtschenko & Theisch (syn. <i>T. recticornis</i> Schummel)	78
<i>T. subrecticornis</i> Savtschenko	78
<i>T. (Lindnerina</i> (syn. <i>T. (Lunatipula)) bistilata bistilata</i> Lundström	79, 82
<i>T. (Lindnerina</i> (syn. <i>T. (Lunatipula)) bistilata lundstroemiana</i> Alexander	79, 82
<i>T. (Lindnerina</i> (syn. <i>T. (Lunatipula)) subexcisa</i> Lundström	80, 82
<i>T. (Lindnerina</i> (syn. <i>T. (Lunatipula)) dershavini</i> Alexander	80, 82
<i>T. (Lunatipula) lunata</i> Linnaeus	80, 83
<i>T. (Lunatipula) limitata</i> Schummel	81, 83
<i>T. (Lunatipula) turanensis</i> Alexander	81, 84
<i>T. (Lunatipula) affinis</i> Schummel	81, 84
<i>T. (Lunatipula) trispinosa</i> Lundström	81, 84

Подрод *Savtshenkia* Alexander (syn. *Pterelachisus* Rondani) (в Туве — 3 вида)

<i>T. (Pterelachisus) persignata persignata</i> Alexander	84, 86
<i>T. persignata tofina</i> Alexander	84, 86

<i>T. macrocera</i> Zetterstedt	84, 86
<i>T. invenusta invenusta</i> Riedel	85, 86
<i>T. invenusta subinvenusta</i> Slipka	85
<i>T. interserta</i> Riedel	86
<i>T. postposita</i> Riedel	86
<i>T. subnodicornis</i> Zetterstedt	86

Подрод *Vestiplex* Bezzi (в Туве — 9 видов)

<i>T. excisa</i> Schummel	87, 92
<i>T. montana excisoides</i> (syn. <i>T. excisoides</i>) Alexander	88, 91, 92
<i>T. kamchatkana</i> Alexander	88, 92
<i>T. hemiptera hemiptera</i> (syn. <i>T. hemiptera</i>) Mannheims	88, 93
<i>T. scripta scripta</i> Meigen	88, 91
<i>T. leucoprocta</i> Mik	89, 93
<i>T. subcentralis</i> Alexander	89, 93
<i>T. laccata</i> (syn. <i>T. laccata laccata</i>) Lundström & Frey	89, 93
<i>T. kiritshenkoi</i> Savtschenko	89, 93
<i>T. virgatula virgatula</i> Riedel	89, 93
<i>T. virgatula montivaga</i> Savtschenko	90
<i>T. longitudinalis</i> Nielsen	90, 93
<i>T. coquilletiana</i> Alexander	90, 93
<i>T. hirticeps</i> Savtschenko	91
<i>T. arctica</i> Curtis	91, 93

Подрод *Pterelachisus*¹ Rondani (syn. *Oreomyza* Pokorny) (в Туве — 9 видов)

<i>T. (Pterelachisus) (syn. Oreomyza) laetibasis</i> Alexander	94, 96
<i>T. tundrensis tundrensis</i> (syn. <i>T. stackelbergiana tundrensis</i>) Alexander	94, 96
<i>T. crassicornis</i> Zetterstedt	94, 96
<i>T. truncorum</i> Meigen (syn. <i>T. (Oreomyza) truncorum</i> Meigen)	95, 96
<i>T. tshernovskii</i> Savtschenko	95, 96
<i>T. trifascingulata</i> Theowald. (syn. <i>T. trifasciata</i> Loew)	96

Подрод *Odonatisca* Savtschenko (в Туве — 1 вид)

<i>T. nodicornis nodicornis</i> ??? (syn. <i>T. juncea juncea</i> Meigen)	97, 98
<i>T. nodicornis longicauda</i> Matsumura (syn. <i>T. juncea mystica</i> Alexander)	97, 98
<i>T. nodicornis platyglossa</i> (syn. <i>T. juncea platyglossa</i>) Alexander	98,

¹ Подрод *Pterelachisus* ранее описывался ранее как два подрода: *Oreomyza* Pokorny и *Geotipula* Savtschenko (см. с. 13), из которых в Туве известны 9 видов.

T. kamchatkensis Alexander 98

Подрод *Arctotipula* Alexander(в Туве — 7 видов²)

<i>T. excelsa</i> Savtschenko	99, 102
<i>T. hirtitergata hirtitergata</i> (syn. <i>T. hirtitergata</i>) Alexander	100, 101
<i>T. oklandi</i> Alexander (syn. <i>T. ciliata</i> Lundström)	100, 102
<i>T. miyadai</i> Alexander	100, 102
<i>T. rubicunda</i> Savtschenko	100, 102
<i>T. besselsi besselsi</i> Osten-Sacken	101, 102
<i>T. besselsi centrasiatica</i> Savtschenko	101, 102
<i>T. caliginosa</i> Savtschenko	101, 102
<i>T. salicetorum</i> Siebke	101, 102

Подрод *Pterelachisus* Rondani (syn. *Geotipula* Savtschenko) (в Туве 9 видов)

<i>T. irrorata</i> Macquart	102, 106
<i>T. kaisilai</i> Mannheims	102, 106
<i>T. mutila</i> Wahlgren	102
<i>T. wahlgreni</i> Lackschewitz	102, 106
<i>T. jutlandika</i> Nielsen	103
<i>T. vermiculata</i> Savtschenko	104
<i>T. variipennis</i> Meigen	104, 106
<i>T. luridorostris</i> Schummel	105, 106
<i>T. stenostyla</i> Savtschenko	105
<i>T. cinereocincta cinereocincta</i> Lundström	105, 106
<i>T. cinereocincta mesacantha</i> Alexander	105, 106
<i>T. middendorffi middendorffi</i> Lackschewitz	105, 106

² 3 вида из подрода *Arctotipula* (см. с. 14) в определительные таблицы не включены.

ВВЕДЕНИЕ

Общая характеристика семейства. Комары-долгоножки (Tipulidae) — обширное семейство отряда двукрылых насекомых. В мировой фауне семейства в настоящее время известно >4000 видов (Ланцов, 1999; Нарчук, 2003; Oosterbroek, 2012), в т. ч. на территории России >400 видов (Oosterbroek, 2012), в Туве — пока 84 вида (79 из них приведены в настоящем определителе).

5 видов в определительные ключи и таблицы не включены, поскольку для них ещё не разработаны определительные ключи, в т. ч.:

Nephrotoma difficilis Tangelder, 1984

Tipula (Arctotipula) hovsgolensis Gelhaus, Podenas and Brodo

Tipula (Arctotipula) namhaidorji Gelhaus, Podenas and Brodo, 2000

Tipula (Arctotipula) quadriloba Savtschenko, 1967

Tipula (Yamatotipula) albifrons Savchenko, 1967

Комары-долгоножки, являясь космополитами, широко освоили практически все среды обитания. В трудах многих исследователей (Стебаев, 1958, 1962; Стриганова, 1975, 1978, 1980; Козловская, 1979; и др.) показано большое значение личинок комаров-долгоножек в экосистемах как гумификаторов органического вещества и стимуляторов микробиологической деятельности. Немаловажно их значение и как деструкторов мёртвой древесины (Кривошеина, Мамаев, 1967; Кривошеина, 1972, 1997 и др.). Из экологических групп личинок типулид наименее изучены их гидробионтные формы, несмотря на то, что они являются важным звеном трофических цепей как объекты питания не только рыб, но и птиц в период вскармливания птенцов, особенно в высокоширотных сообществах (Ланцов, Чернов, 1987; Ланцов, 1997, 1999). Многолетнее изучение гидробионтов малых рек Тувы показало, что личинки типулид занимают одно из доминирующих мест среди бентосных организмов и достигают 40 экз./м², при этом их биомасса составляет 19,4 г/м².

Биология типулид на разных стадиях развития резко отличается. Взрослые комары летающие живут в воздухе и на твёрдом субстрате, особи преимагинальной фазы развития — в различных субстратах (почва, заболоченная почва, древесная труха, вода). Для всех стадий развития долгоножек характерна в той или иной степени выраженная гигрофильность. Как известно, Тува отличается значительным разнообразием ландшафтов, различающихся климатическими особенностями. Однако в целом климат в Туве можно характеризовать как аридный. В таких условиях влаголюбивые типулиды встречаются преимущественно в интразональных биотопах рек, озёр и болот. Взрослые долгоножки летают в пойменных лесах, среди кустарников, на лугах, сидят на травянистой растительности на берегу небольших рек и ручьев. Многочисленные личинки подрода *Arctotipula* также встречаются практически во всех горных реках и ручьях, являясь одним из доминирующих гидробионтов. Например, личинки *Tipula hovsgolensis*, встречаются в чистых быстротекущих холодных горных реках, под камнями среди наносов детрита на глубине от 0,05 до 0,5 м.

Обилие личинок в летнее время достигает в среднем 20 экз./м², а биомасса 7,9 г/м². Максимальная численность (> 70 экз./м²) была зарегистрирована на р. Ирбитей в Убсу-Нурской котловине.

На примере р. Элегест нами отмечено, что чем ближе к его устьевой части, тем плотность личинок типулид подрода *Arctotipula* становится меньше и встречаются они реже, чем в среднем течении и верховьях реки. Это, вероятно, связано с гидрографическими условиями реки в нижнем течении, крутыми берегами с большим углом наклона дна, вследствие чего в 0,5–1,5 м от берега глубина превышает 1 м. Немаловажное значение имеет и тип грунта, характеризующийся здесь заиленностью. Питаются личинки в основном растительными остатками, в меньшей степени могут хищничать, питаются личинками подёнок и хирономид.

Морфология имаго и значение отдельных органов в таксономии семейства.

Строением тела долгоножки похожи на всех других длинноусых двукрылых из надсемейства типулоидных (рис. 1). Тело их сравнительно массивное, неуклюжее, не имеет обтекаемой формы, характерной для большинства короткоусых двукрылых. Голова, грудь и брюшко хорошо обособлены, брюшко удлинённое; органы зрения дихоптические, придатки тела — усики и ноги — длинные и тонкие, крылья крупные, своеобразной веслообразной формы.

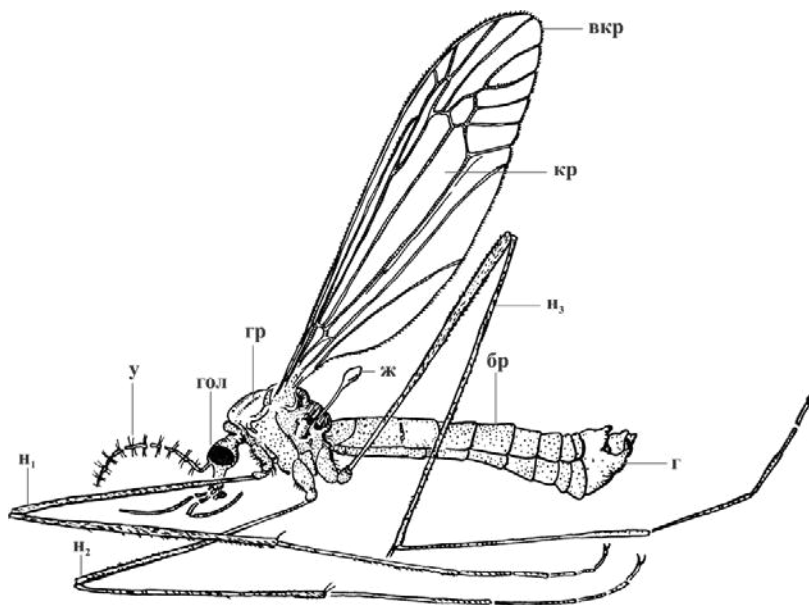


Рисунок 1. Общий вид долгоножки *Tipula* (s. str.) сбоку. По Маннгеймсу (из Савченко, 1983, с. 13, рис. 1)

бр — брюшко; вкр — верхняя часть крыла; гол — голова; г — гипопигий; гр — грудь; ж — жужжальце; кр — крыло; н₁, н₂, н₃ — передняя, средняя, задняя ноги; у — усик.

Голова и шея. В пределах семейства долгоножек строение головы довольно разнообразно. Таксономическое значение имеют лишь длина рыльца, степень развития носа и форма горла, которые часто используются как диагностические признаки для характеристики отдельных видов или их групп в пределах подродов. Головная капсула (рис. 2) крупная, в горизонтальной проекции более или менее сердцевидная, слегка сдавленная дорсовентрально.

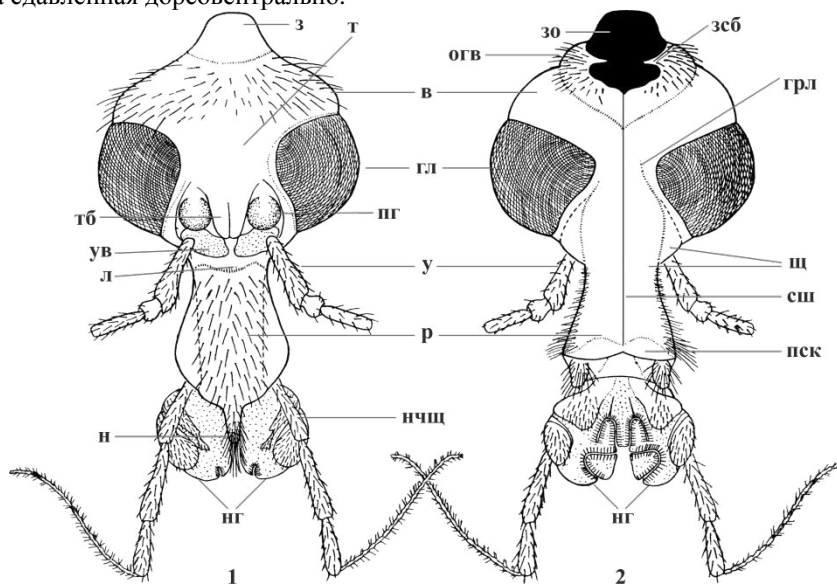


Рисунок 2. Голова долгоножки *Tipula s. str. paludosa* Mg.
По Савченко (из Савченко, 1983, с. 13, рис. 2)

1 — вид сверху, 2 — вид снизу.

в — виски; гл — глаза; грл — горло; з — затылок; зо — затылочное отверстие; зсб — затылочный сочленовный бугорок; л — лоб; н — нос; нг — нижняя губа; нчщ — ниже-челюстные щупики; огв — окологлоточный валик; пг — простые глазки; пск — подщечный склерит; р — рыльце (ниличник); сш — срединный шов; т — темя; тб — теменной бугорок; у — усики (показаны лишь 3 проксимальных членика); ув — усиковая впадина; щ — щёки.

Исходя из гомологии склеритов головы типулоидных и скорпионниц, в головной капсуле долгоножек можно различить два основных отдела: заротовой, или посторальный, и предротовой, или преоральный. Явственной границы между ними нет. Впереди границы между пре- и посторальными отделами головной капсулы расположен покатый и сравнительно узкий лоб (на рис. 2 — л), переходящий спереди в наличник (р), а латерально перед глазами — в щёки (щ), которые всегда загнуты на нижнюю поверхность головы, заполняя весь межглазничный просвет и образуя так называемое горло (грл). Как правило, спереди головная капсула долгоножек вытянута в более или менее хорошо развитое рыльце (р), имеющее форму сдавленного с боков и несколько расширенного к вершине цилиндра. Вершина рыльца косо срезана сверху вниз и назад. Верхний

край среза отогнут вниз и вперёд, а в месте изгиба в большинстве групп долгоножек снабжён торчащим вперёд стержневидным выступом, носящим название носа (н).

Длина усиков у разных систематических групп долгоножек сильно варьирует. Средней она считается, если усики, загнутые назад, примерно достигают оснований крыльев или лишь чуть выступают за них (большинство *Tipula* и *Nephrotoma*).

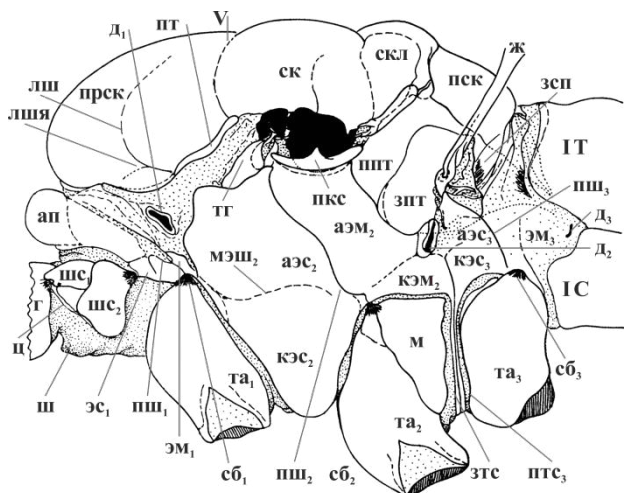


Рисунок 3. Грудной отдел долгоножки *Tipula (Lunatipula)* sp. сбоку (крылья и булава жужжалец удалены). По Рису и Феррису (из Савченко, 1983, с. 26, рис. 10)

ап — антеропронотум; аэм₂ — анэпимер среднегруди; аэс — анэпистерн: среднегруди (аэс₂) и заднегруди (аэс₃); г — голова; д — дыхальца: среднегрудное (Д₁), заднегрудное (Д₂) и I сегмента брюшка (Д₃); ж — жужжалец; зпт — задний плевротергит; зсп — заднеспинка; зтс — затазиковый склерит среднегруди; кэм₂ — катэпимер среднегруди; кэс — катэпистерн: среднегруди (кэс₂) и заднегрудки (кэс₃); лш — ложный шов прескутума; лшя — ложношовные ямки;

м — мерон; мэш₂ — мезоэпистерниальный шов; пкс — подкрыловой склерит; пп — постпронотум; ппт — передний плевротергит; прск — прескутум; пск — постскутум; пт — паратергит; птс₃ — предтазиковый склерит заднегруди; пш — плевральные швы передне- (пш₁), средне- (пш₂) и заднегруди (пш₃); сб — сочленовные бугорки передних (сб₁), средних (сб₂) и задних (сб₃) тазиков; ск — скutum; скл — скутеллум; та — тазики передних (та₁), средних (та₂) и задних (та₃) ног; тг — тегула; ц — цефалигер; ш — шея; шс_{1,2} — соответственно: передний и задний шейные склериты; эм — эпимеры передне- (эм₁) и среднегруди (эм₃); эс₁ — эпистерны переднегруди; V — V-образный шов; ГТ — первый тергит брюшка; ИС — первый стернит брюшка.

Короткими усики считаются в тех случаях, когда они, самое большее, немного выступают за основание переднегруди, далеко не достигая основания крыльев (некоторые *Yamatotipula* и др.). Длинные усики почти достигают основания брюшка или чуть выступают за него (некоторые *Tipula* и *Nephrotoma*), очень длинные — обычно достигают середины длины брюшка (некоторые *Odonatisca* Sav. и *Beringotipula* Sav.).

Два проксимальных членика усиков называются основными, а все последующие образуют так называемый жгутик, или флагеллум. Основные членики окрашены обычно светлее жгутика и существенно отличаются от него строением. Жгутик усиков в разных систематических группах долгоножек имеет неодинаковое строение, но длина его члеников, за немногими исключениями, всегда уменьшается от основных к вершинным. Таксономическое значение имеют преимущественно особенности хетотаксии усиков, специфичные не только для отдельных подродов, но, в ряде случаев, и для более высоких систематических единиц родового и даже надродового ранга.

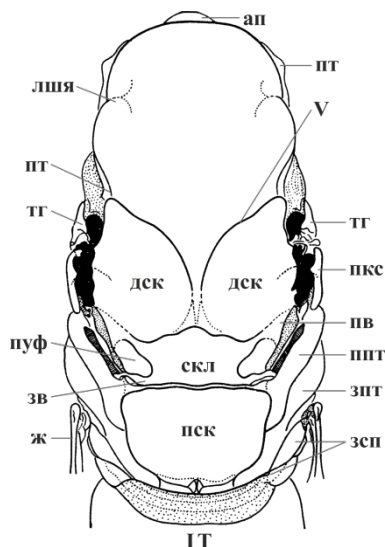
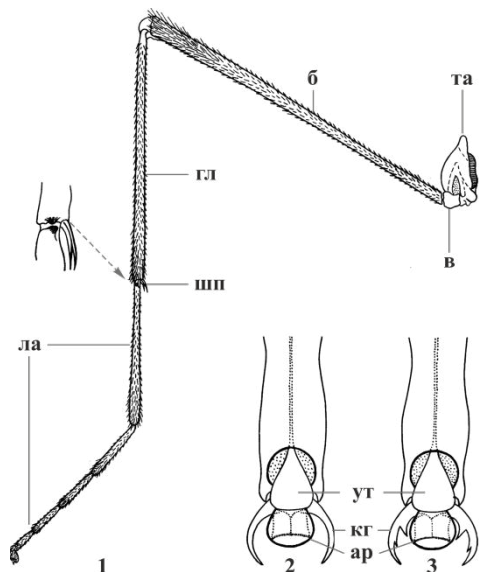


Рисунок 4. Грудной отдел долгоножки *Tipula (Lunatipula) sp.* сверху (крылья и булава жужжалец удалены). По Рису и Феррису (из Савченко, 1983, с. 27, рис. 11)

ап — антеропронотум; дск — доли скутума; ж — жужжалец; зв — задний валик скутеллума; зпт — задний плевротергит; зсп — заднеспинка; лшя — ложношовные ямки; пв — передний валик скутеллума; пкс — подкрыловой склерит; ппт — передний плевротергит; пск — постскутум; пт — паратергит; пуф — преурофрагмит; скл — скутеллум; тг — тегула; V — V-образный шов; IT — первый тергит брюшка.



← Рисунок 5. Нога долгоножки из рода *Tipula L.* По Рису и Феррису, с изменениями (из Савченко, 1983, с. 34, рис. 15)

1 — общий вид; верхинные членики лапки (вид снизу); 2 — самки, 3 — самца.

ар — аролиум; б — бедро; в — вертлуг; гл — голень; кг — коготки; ла — лапка; та — тазик; ут — унгуитрактор; шп — шпоры.

Грудной или торакальный отдел у долгоножек, как и у других примитивных двукрылых, хорошо развит и выполняет преимущественно локомоторные функции. В целом он имеет вид сверху выпуклой, снизу уплощённой, а с боков немного сдавленной хитиновой капсулы, несущей дорсоплеврально по паре крыльев и жужжалец, а вентрально — три пары ног (на рис. 1 — гр; рис. 3, 4).

Ввиду большой стабильности особенности строения грудного отдела имеют у большинства долгоножек очень ограниченное таксономическое значение. Наоборот, характер прескутального рисунка является важным таксономическим признаком, ха-

рактерным не только для отдельных видов и видовых групп, но и для более высоких таксономических единиц долгоножек — до триб и подсемейств включительно. Как диагностический признак преимущественно подродового и видового ранга используется также опушение мезоторакальных катэпистернов.

Ноги долгоножек ходильного типа. Как это видно уже из названия семейства, они очень длинные и тонкие. Самой длинной обычно бывает задняя пара ног; передняя пара у самцов *Tipula paludosa* Mg. длиннее средней, а у самок — наоборот. Примерно такое же соотношение длины ног имеет место и у большинства других видов семейства. Каждая из трёх пар ног долгоножек включает тазик, вертлуг, бедро, голень и лапку, которая состоит из нескольких члеников и снабжена на вершине коготками (рис. 5). В диагностических целях количество шпор на ногах долгоножек обычно выражается формулой. Например, для *Tipula oleracea* L. формула шпор 1–2–2.

Таксономическое значение у долгоножек имеют: число шпор на голеньях, характер опушения, окраска вертлугов, форма бёдер, наличие или отсутствие снежно-белых поясков на бёдрах и (или) голеньях, а также строение коготков самцов. В качестве диагностических признаков эти особенности используются для характеристики видов и подродов, реде родов и других более высоких таксонов.

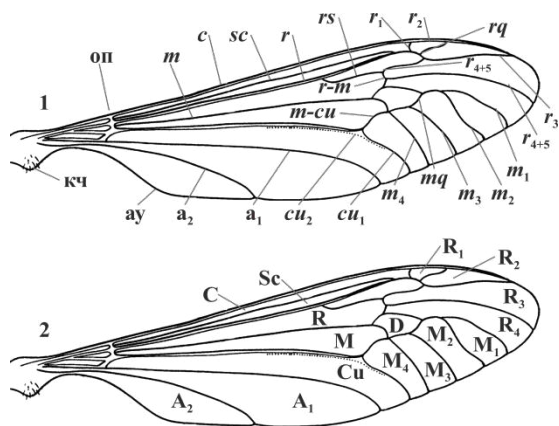


Рисунок 6. Жилкование крыла долгоножки *Tipula* s. str. *paludosa* Meigen. По Савченко (из Савченко, 1983, с. 39, рис. 17)

1 — размещение жилок; 2 — размещение ячеек.

Жилки: *c* — костальная; *sc* — субкостальная; *r* — радиальная; *rs* — радиальный сектор; *r*₁₋₅ — соответствующие ветви радиальной жилки; *rq* — радиальная поперечная; *r-m* — радиально-медиальная поперечная; *m* — медиальная; *m*₁₋₄ — соответствующие ветви медиальной жилки; *mq* — медиальная поперечная; *m-cu* — медиально-кубитальная поперечная; *cu*₁ — первая кубитальная; *cu*₂ — вторая, или ложная кубитальная; *a*₁ и *a*₂ — первая и вторая анальные; *ay* — анальный угол; *кч* — крыловая чешуйка; *оп* — основные поперечные.

Ячейки: *C* — костальная; *Sc* — субкостальная; *R* — радиальная; *R*₁₋₄ — соответствующие верхние радиальные; *D* — дискоидальная; *M* — медиальная; *M*₁₋₄ — соответствующие верхние медиальные; *Cu* — кубитальная; *A*₁, *A*₂ — первая и вторая анальные.

Крылья в количестве одной пары подвижно прикреплены у долгоножек к туловищу по бокам мезонотального скутума. Обычно они хорошо развиты и имеют форму удлинённой широколанцетовидной пластинки с закруглённой вершиной и явственным, но тоже округлым анальным углом (рис. 6). В некоторых систематических группах долгоножек имеет место более или менее явственная тенденция к редукции

крыльев, которая выражается сначала в сужении, а затем и в укорочении последних; у самок эта тенденция проявляется обычно сильнее, чем у самцов. Крылья могут быть нормальными и редуцированными даже у очень близких видов. Поэтому как таксономический признак, степень развития крыльев может быть использована главным образом для видовой диагностики долгоножек. Реже она характерна для таксонов родового и подродового рангов.

Особенности окраски, рисунка и хетотаксии крыловой пластинки характеризуют также отдельные виды или их группы в пределах родов или подродов, в то время как жилкование крыльев может быть использовано в таксономических целях почти исключительно для разграничения надвидовых таксонов, начиная от подродов и до подсемейств, и практически не пригодно для диагностики отдельных видов.

Брюшко долгоножек, выполняющее в основном пищеварительные и репродуктивные функции, стройное, длинное, примерно в 8–12 раз длиннее своего максимального поперечника (см. рис. 1 — б). В большинстве систематических групп семейства оно не достигает вершины крыльев и лишь у самок отдельных видов немного выступает за неё. Необычайно длинным физиогастрическим брюшком, далеко выступающим за вершину крыльев, в палеарктической фауне характеризуются самки некоторых *Tipula s. str.* (*Odonatisca* (*T. nodicornis nodicornis* Mg.).

Самцы с 9-ти-, самки с 10-тичлениковым брюшком; счёт сегментам ведётся от основания к вершине брюшка, их порядковые номера принято обозначать римскими цифрами. Каждый сегмент брюшка состоит из трёх явственно обособленных отделов: непарного спинного склерита, именуемого тергитом; также непарного брюшного склерита, носящего название стернита или вентрита; и парных полуперепончатых бочков или плевритов. Последние заметны лишь у только что вышедших из куколок самцов, покровы которых ещё не успели затвердеть, и у зрелых самок с наполненным яйцами брюшком. Обычно же плевриты скрыты в виде продольных складок под боковыми краями тергитов, прикрывающими сверху боковые края стернитов. На плевральных перепонках I–VII сегментов брюшка расположены попарно брюшные дыхальца, которые своим строением принципиально не отличаются от грудных, но значительно меньше них.

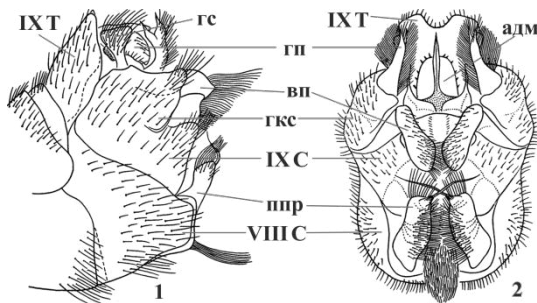


Рисунок 7. Гипопигий самца долгоножки *Tipula* (*Lunaticipula*) *soosi* Mnnhs. (из Савченко, 1983, с. 58, рис. 24)

1 — вид сбоку; 2 — вид сзади.

адм — админикulum; вп — вершинные придатки IX стернита; гкс — гонококсит; гп — гоноплеврит; гс — гоностиль; ппр — парные придатки VIII стернита; С — стернит; Т — тергит.

Будучи весьма однообразным во всём семействе, строение брюшка практически не имеет таксономического значения. Более существенны его окраска и рисунок, которые могут быть специфическими не только для отдельных видов и подвидов, но и для более высоких таксономических единиц — до родов и триб включительно.

Вершина брюшка модифицирована у самцов долгоножек в гипопигий, а у самок — в яйцеклад, из которых первый морфологически и функционально приспособлен к акту оплодотворения, а второй, кроме того, также к откладыванию яиц.

Гипопигий в типичных случаях (рис. 7) представляет собою более или менее явно утолщённое, слегка сдавленное с боков и уплощённое сзади образование, расположенное под тупым углом к продольной оси тела; реже он лишь слабо дифференцирован и как бы является непосредственным продолжением брюшка.

В состав гипопигия у долгоножек входит IX сегмент и VIII стернит. Сводом гипопигия, прикрывающим его сверху, служит IX тергит. Обычно он отделён от соответствующего стернита латеральными полуперепончатыми швами (рис. 8.2, 8.3), которые в ряде систематических групп семейства могут быть, однако, частично или даже полностью редуцированы. При этом в результате срастания тергита и стернита IX сегмента образуется цельный поперечный ободок, носящий название генитального кольца (рис. 8.1).

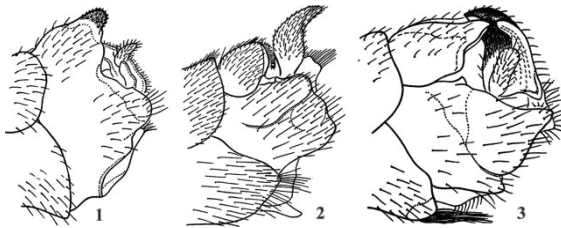


Рисунок 8. Основные типы гипопигия (вид сбоку) самцов долгоножек.

По Савченко (из Савченко, 1983, с. 60, рис. 25, с изменениями)

1 — *Tipula (Yamatotipula) pruinosa pruinosa* Wied.; 2 — *T. (Lunatipula) cinerella* Pierre; 3 — *Nephrotoma austriaca* Mnnhs., Twd.

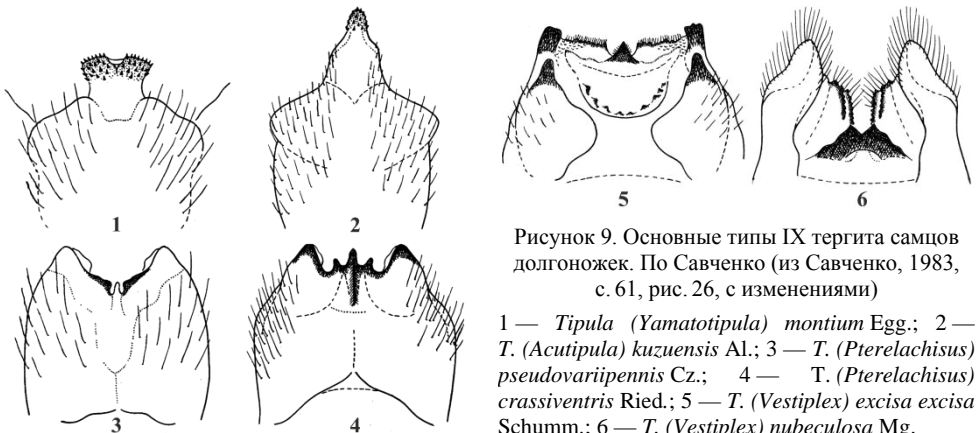


Рисунок 9. Основные типы IX тергита самцов долгоножек. По Савченко (из Савченко, 1983, с. 61, рис. 26, с изменениями)

1 — *Tipula (Yamatotipula) montium* Egg.; 2 — *T. (Acutipula) kuzuensis* Al.; 3 — *T. (Pterelachisus) pseudovariipennis* Cz.; 4 — *T. (Pterelachisus) crassiventris* Ried.; 5 — *T. (Vestiplex) excisa* Schumm.; 6 — *T. (Vestiplex) nubeculosa* Mg.

В типичных случаях IX тергит представляет собой поперечную или удлинённую склеротизованную пластинку со слегка суженной вершиной и более или менее покатыми вниз боками (рис. 9); очень сильно он удлинён у большинства *Holorusia* и в подроде *Beringotipula* из рода *Tipula*. Диск IX тергита обычно разделён продольной медиальной бороздкой на две слегка выпуклые доли, поверхность которых несёт полуприлегающие щетинки, направленные вершинами назад и лишь как редкое исключение вперёд. Вершина IX тергита только у немногих видов семейства (некоторые *Pterelachisus*, *Lunatipula* и др.) почти прямо усечена, обычно же несколько модифицирована.

В зависимости от характера модификации его вершинной части строение IX тергита может быть сведено к двум основным типам: выступчатому и выемчатому. Выступчатый IX тергит снабжён на вершине более или менее крупным медиальным выступом, который обычно зачернён и усажен чёрными микроскопическими шипиками, а нередко также довольно глубоко раздвоен (рис. 9.1, 9.2). Иногда медиальный выступ бывает ещё фланкирован небольшими зубчиками (некоторые *Yamatotipula*). Боковые (задние) углы IX тергита выступчатого типа в большинстве случаев закруглены или притуплены, реже вытянуты назад в зубцевидные выступы (например, у *Tipula pruinoso pruinoso* Wied.). Выемчатый IX тергит снабжён на вершине относительно глубокой медиальной выемкой, ограниченной двумя боковыми (вершинными) выступами. Дно выемки в середине часто с маленьким дополнительным вырезом или вооружено зубчиками, число которых может варьировать от одного до трёх (рис. 9.3, 9.4); иногда эти зубчики сильно увеличены и достигают размеров крупных клиновидных выступов.

Очень своеобразно модифицирована вершина IX тергита у рода *Prionocera* (см. далее рис. 36, с. 44 и др.). Она почти прямо усечена и снабжена тремя парами выступов: зубцевидными или клиновидными боковыми, обычно когте- или клювовидными срединными и тупоконическими либо лопастевидными спинными, расположенными на диске тергита несколько дорсальнее и латеральнее срединных выступов. Высокой степени специализации строение IX тергита достигает у большинства видов подрода *Tipula* (*Vestiplex*), причём модификация его идёт либо в направлении сильной склеротизации и усложнения (рис. 9.5), либо, наоборот, в направлении мембранизации и редукции диска (рис. 9.6).

К вершине IX стернита латерально часто примыкает пара крупных склеритов треугольной, прямоугольной или полукруглой формы, называемых гонококситами (гкс, см. рис. 7), базальные членики наружных половых придатков самцов. Иногда гонококситы достигают основания (у некоторых видов рода *Nephrotoma*), чаще же лишь середины или вершинной трети длины стернита. У долгоножек они чаще всего неподвижно сращены со стернитом. Верхний край гонококситов снаружи обычно двувыемчатый, а мезально образует узкую перемычку, ограничивающую удлинённую впадину, которая служит местом приращения к гонококситу наружных половых придатков гипопигия, количество которых у долгоножек, за немногими исключениями, две пары: внешние (гоностили — гс, см. рис. 7) и внутренние (гоноплевриты — гп).

Внешние придатки (гоностили) в типичных случаях представляют собой сравнительно простые, уплощённые латерально образования, торчащие на вершине гипопигия почти вертикально вверх и обычно соприкасающиеся свободными концами с вершиной IX тергита, а иногда и друг с другом. Форма гоностил отличается большим разнообразием.

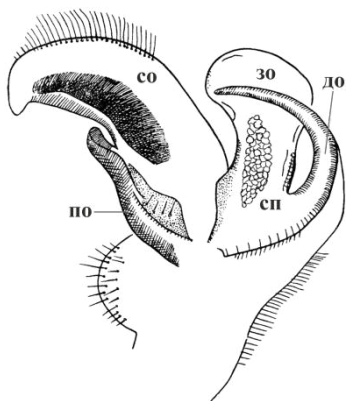


Рисунок 10. Строение гоноплевритов самца долгоножки *Tipula s. str. paludosa* Mg. По Маннгеймсу (из Савченко, 1983, с. 67, рис. 30)

до — дополнительный отдел; зо — задний отдел; по — передний отдел; со — средний, или основной, отдел; сп — сенсорная площадка.

светлой перепоночкой.

На более высоком этапе специализации вершина VIII стернита подвергается модификации, сопровождающейся образованием выступов, которые представляют собою непосредственное удлинение склерита, или придатков, отделённых от склерита участком тонкой, слабо склеротизованной кутикулы.

Как и у всех двукрылых, гипопигий долгоножек имеет первостепенное таксономическое значение, обусловленное высокой степенью дифференциации, которой его части (сегменты) достигли в процессе эволюции. Во многих группах семейств близкие виды различаются только по строению гипопигия. Общий план строения гипопигия характерен для таксонов подродового и более высоких рангов, а строение IX тергита — для видовых групп. Как диагностический признак видового ранга особенно большое значение имеет строение гоноплевритов, а в отдельных наиболее высоко специализированных группах — также VIII стернита (*Savtshenkia*, *Lunatipula*) и гоностил (некоторые виды подрода *Bellardina* и подсемейства *Stenophorinae*).

В отличие от гоностил внутренние придатки, или гоноплевриты, характеризуются чрезвычайно разнообразным и часто довольно сложным строением (рис. 10). У разных видов семейства в гоноплевритах можно различить от одного до четырёх более или менее дифференцированных отделов.

Наиболее простой частью гипопигия, ограничивающей его снизу, является VIII стернит. Обычно это поперечная склеротизованная пластинка с загнутыми вверх боками и слегка суженной, а иногда и вытянутой назад вершиной; поверхность его покрыта сравнительно редкими полуприлегающими щетинками, на вершине склерита часто более густыми и длинными, чем на остальной поверхности. Как и на других склеритах гипопигия, щетинки VIII стернита нормально ориентированы назад и лишь очень редко вниз или даже вперёд. Иногда на вершине VIII стернита имеется медиальный разрез, по краям обрамлённый бахромкой длинных щетинок (некоторые виды подрода *Savtshenkia* и рода *Nephrotoma*), или же выемка (*Nephrotoma*), в отдельных случаях затянутая

Яйцеклад долгоножек (рис. 11) обычно хорошо развит, хотя и не так отчётливо обособлен от остальной части брюшка, как гипопигий самцов. В типичных случаях он представляет собою массивное, сильно склеротизованное удлинённое образование, постепенно суживающееся к вершине. Длина его по большей части не превышает трети и лишь изредка (род *Tanyptera*) достигает почти половины общей длины брюшка.

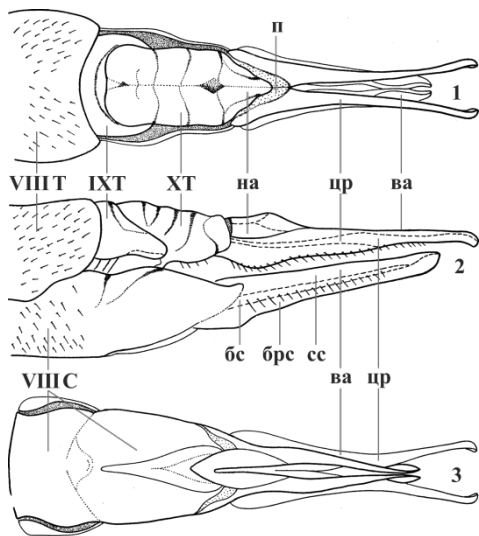


Рисунок 11. Яйцеклад самки долгоножки (схема). По Савченко (из Савченко, 1983, с. 82, рис. 39)

1 — вид сверху; 2 — вид сбоку; 3 — вид снизу; ва — вальвы; на — наданальная пластинка; с — склериты вальв: боковой (бс), брюшной (брс), спинной (сс); п — перепонка; ц — церки; VIII C — восьмой стернит; VIII T — восьмой тергит; IX T — девятый тергит; X T — десятый тергит.

В состав яйцеклада входят дистальные сегменты брюшка, начиная с VIII. Дорсальный отдел его образуют VIII–X тергиты и парные церки (верхние створки, или тергальные вальвы), представляющие собою части XI тергита, а вентральный отдел — VIII стернит и парные вальвы (нижние створки, или стернальные вальвы), являющиеся морфологически гоноподитами VIII стернита, а функционально — наружными придатками полового аппарата самок.

Строение яйцеклада обычно сохраняет стабильность не только у близких видов, но нередко и в более крупных таксономических группах, что значительно ограничивает возможности его использования в диагностических целях.

СПИСОК БУКВЕННЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ НА РИСУНКАХ И В ТЕКСТЕ

- С, с — костальные, соответственно ячейка и жилка крыла
- comb. nov. (лат. *combinatio nova*) — новая комбинация, т. е. образованная от уже существующего названия
- Cu, cu — кубитальные, соотв. ячейка и жилки крыла;
- D — дискоидальная ячейка крыла
- f. (forma) — форма, как ранг таксона
- f. sp. — форма, определённая до рода
- M, m — медиальная, соотв. ячейка и жилка крыла
- m-cu — медиально-кубитальные жилки крыла
- m_q — медиальная поперечные жилки крыла
- R, r — радиальные, соотв. ячейки и жилки крыла
- r-m — радиально-медиальные жилки крыльев
- r_q — радиальная поперечные жилки крыла
- rs — радиальный сектор крыла
- Sc, sc — субкостальная (ячейки и жилки крыла)
- s. (лат. sensu) — в смысле
- s. str. (иногда s. s.; sensu stricto) — в «узком» смысле, т. е. таксоны с несомненным систематическим положением
- sp. (species — вид) — таксон определён до рода, применяется когда существует возможность более точного определения, но сохранность и/или малочисленность выборки не позволяют этого сделать
- sub (под) — слово, входящее в название таксона и указывающее на его ранг
- sp. subsp. — подвид
- syn. — синоним
- V — V-образный шов
- A, a — анальные
- адм — админиколум
- ап — антеропронотум
- ар — аролиум
- ау — анальный угол
- азм — анэпимер
- азс — анэпистерн
- б — бедро
- бв — боковой выступ
- бр — брюшко
- брс — брюшной склерит
- бс — боковой склерит
- в — вертлуг
- в — виски
- ва — вальвы
- вкр — вершина крыла
- во — вершинный отдел
- вп — вершинные придатки
- г — гипопигий (на рисунках — вид сбоку)
- гкс — гоноксцит
- гл — глаза, глазок
- гл — голень
- гол — голова
- гп — гоноплеврит
- гр — грудь
- гр. — группа
- грл — горло
- гс — гоностиль
- д — дыхальце
- до — дополнительный отдел
- дск — доли скутума
- ж — жужжальце
- з — затылок
- зв — задний валик скутеллума
- зо — задний отдел
- зо — затылочное отверстие
- зпт — задний плевротергит
- зсб — затылочный сочленовный бугорок
- зсп — заднеспинка
- зтс — затазиковый склерит среднегруды
- кг — коготки
- кр — крыло
- кч — крыловая чешуйка
- кэм — катэпимер

л — лоб
ла — лапка
лш — ложный шов прескутума
лшя — ложношовные ямки
м — мерон
мэш — мезоэпистериальный шов
н — нога
н — нос
на — наданальная пластинка
нг — нижняя губа
нщ — ниже-челюстные щупики
о — основной отдел
огв — окологлоточный валик
оп — основные поперечные
п — перепонка
пв — передний валик skutelluma
пг — простые глазки
пкс — подкрыловой склерит
по — передний отдел
пп — постпронотум
ппр — парные придатки
ппт — передний плевротергит
прск — прескутум
пск — подщёчный склерит
пск — постскутум
пт — паратергит
птс — предтазиковый склерит
пуф — преурофрагмит
пш — плевральный шов

р — рыльце
римские цифры — номера сегментов
С — стернит
с — средний отдел
сб — сочленовные бугорки
св — средний выступ
ск — скутум
скл — skutellum
со — средний, или основной, отдел
сп — сенсорная площадка
спв — спинной выступ
сс — спинной склерит вальв
сш — срединный шов
т — темя
Т — тергит
та — тазик
тб — теменной бугорок
тг — тегула
у — усики
ут — унгуитрактор
цр — церки
ц — цефалигер
ш — шея
шп — шпоры
шс — шейные склериты
щ — щёки
э — эпистерны
эм — эпимеры

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ КОМАРОВ-ДОЛГОНОЖЕК (DIPTERA, TIPULIDAE)

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВ

Из трёх подсемейств комаров-долгоножек в Туве зарегистрированы представители двух: **Tipulinae** и **Ctenophorinae**. Виды подсемейства **Dolichopezinae** найдены в сопредельном Горном Алтае и, вероятно, могут быть обнаружены и в западной части Тувы.

Самцы, самки

- 1 (2). Крыловая радиальная жилка r_2 целиком атрофирована, субкостальная жилка sc_2 вливается в радиальную (r) в месте отвления радиального сектора (rs) (рис. 12; см. рис. 6); ноги необычайно длинные и тонкие, нитевидные, передние и средние голени с очень короткими и неясными шпорами I. Подсемейство **Dolichopezinae**
- 2 (1). Жилка r_2 нормальная; если целиком или частично атрофирована, то sc_2 вливается в r значительно дистальнее основания rs ; радиально-медиальная жилка ($r-m$) ответвляется, как правило, от r_{4+5} , или, реже, от места разветвления rs . Ноги короче и толще, все голени с явственными длинными шпорами.
- 3 (4). Усики у обоих полов мутовчатые, четковидные или пильчатые (рис. 13) III. Подсемейство **Tipulinae**
- 4 (3). Усики самцов гребенчатые, самок — различного строения, но не мутовчатые (рис. 14) II. Подсемейство **Ctenophorinae** (syn. **Flabelliferini**)

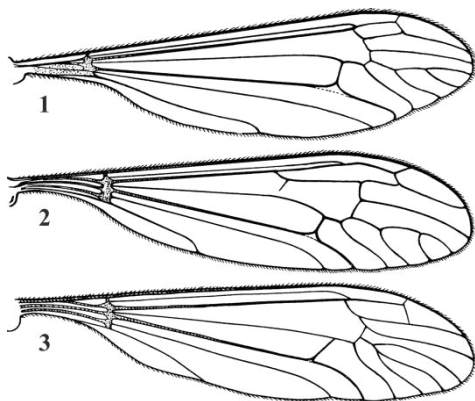


Рисунок 12. Жилкование крыльев
у долгоножек рода *Dolichopeza*
(из Савченко, 1983, с. 412, рис. 140)

1 — номинативный подрод; 2 — подрод *Nesopeza*; 3 — подрод *Sinoropeza*.



Рисунки 13 и 14. Основные типы усиков долгоножек. По Маннгеймсу
(из Савченко, 1983, с. 17 и 18, рис. 5 и 6)

Рис. 13: 1 — пильчатые; 2, 3 — мутовчатые. Рис. 14, гребенчатые: 4 — *Dictenidia bimaculata* L., 5 — *Tanyptera atrata atrata* L., 6 — *Phoroctenia vittata* Mg., 7 — *Ctenophora ornata* Mg. (в каждой паре слева усик самца, справа — самки).

I. Подсемейство Dolichozeinae — Нитконогие долгоножки

Подсемейство Dolichozeinae включает в мировой фауне > 300 видов из 12 родов, большинство из которых является эндемиками тропических и субтропических фаун.

В Палеарктике представлены только 3 рода подсемейства — *Dolichozeza*, *Orozeza*, *Macgregoromyia*, а на территории Сибири встречен только 1 род — *Dolichozeza*. В современной голарктической фауне подсемейство Dolichozeinae — типичный реликт, выпавший из активного видообразовательного процесса и находящийся в состоянии регресса и вымирания (Савченко, 1983).

I. Триба Dolichozezini

Род *Dolichozeza* Curtis, подрод *Dolichozeza*

Из 8-ми подродов рода в Палеарктике встречаются всего 2, а на территории Сибири пока обнаружен только 1 вид из подрода *Dolichozeza* s. str. Помимо найденного на Алтае *D. (s. str.) nitida* Mik, в определительную таблицу включены виды, которые в дальнейшем могут быть обнаружены в Туве, на Алтае и других регионах Южной Сибири. Всего в России выявлено 10 видов из 3 подродов (Сидоренко, 1999).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

Самцы

- 1 (2) Прескутум матовый, с тёмно-серыми продольными полосами. Админикулум (адм) без боковых ветвей (рис. 15) *D* (s. str.) *albipes* Ström
- 2 (1). Прескутум лаково-блестящий, с бурыми или рыжевато-коричневыми продольными полосами, иногда почти одноцветный. Админикулум с боковыми ветвями.
- 3 (8). Непарный придаток IX стернита на вершине явственно и довольно глубоко раздвоен (рис. 16–18).
- 4 (7). Первый членик лапок целиком снежно-белый (иногда затемнено лишь самое основание). Крылья с резким коричневатым или рыжеватым оттенком. Боковые ветви админикулума очень маленькие (рис. 17) *D*. (s. str.) *katoï* Alexander
- 5 (6). Прескутум коричневато-бурый. Крылья лишь умеренно широкие, с явственным коричневатым оттенком *D. katoï katoï* Alexander
- 6 (5). Прескутум светло-рыжевато-коричневатый. Крылья очень широкие, с явственным рыжеватым оттенком *D. katoï rufula* Savtschenko
- 7 (4). Первый членик лапок снежно-белый лишь в дистальной половине. Крылья сероватые, дымчатые. Боковые ветви админикулума крупные (рис. 18)
..... *D*. (s. str.) *graeca* Mannheims

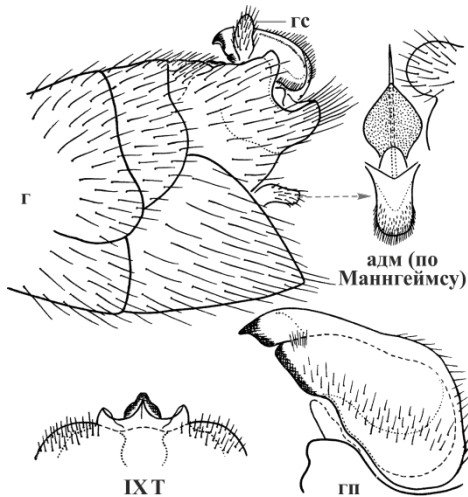


Рисунок 15. Гипопигий самца
Dolichozeza (s. str.) *albipes*
(из Савченко, 1983, с. 425, рис. 146)

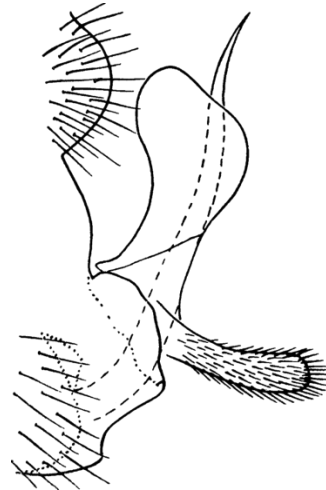


Рис. 16. Админикулум самца
D. graeca
(из Савченко, 1983, с. 431, рис. 150)

Здесь и далее на рисунках: адм — админикулум, вид сзади; г — гипопигий, общий вид сбоку; гп — гоноплеврит; гс — гоностиль; IX T — девятый тергит (см. Список букв. обозн., с. 25–26).

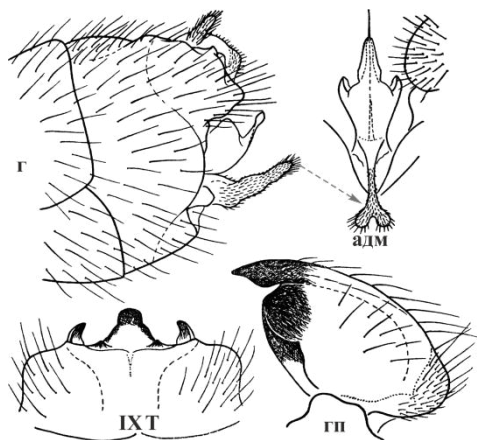


Рисунок 17. Гипопигий самца долгоножки *Dolichozepe (s. str.) katoï katoï* (из Савченко, 1983, с. 428, рис. 148)

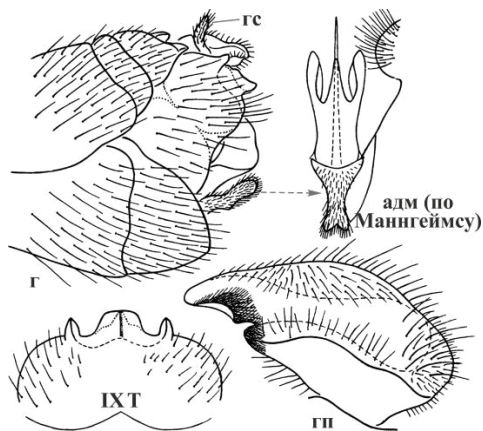


Рис. 18. Гипопигий самца долгоножки *D. graeca* (из Савченко, 1983, с. 430, рис. 149)

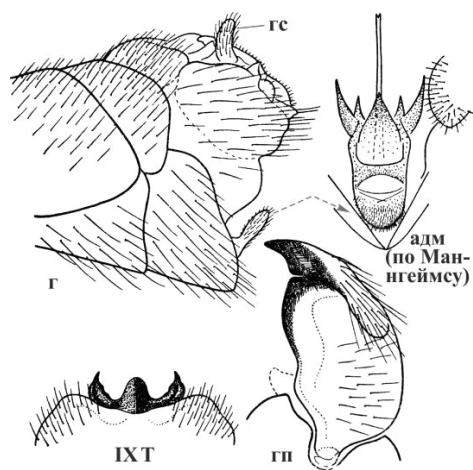


Рисунок 19. Гипопигий самца долгоножки *Dolichozepe (s. str.) nitida*. (из Савченко, 1983, с. 435, рис. 154)

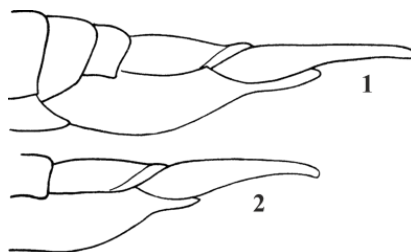


Рисунок 20. Яйцеклад самок видов подрода *Dolichozepe s. str.* По Теовальду (из Савченко, 1983, с. 424, рис. 145)
1 — *D. (s. str.) albipes*; 2 — *D. (s. str.) nitida*.

- 8 (3). Непарный придаток IX стернита с цельной или едва надрезанной вершиной (рис. 19). VIII стернит брюшка с обычными полуприлегающими щетинками (рис. 19). Диск прескутума с явственными жёлтыми промежутками. Ветви админиккулума (адм) глубоко раздвоены (рис. 19)..... *D. (s. str.) nitida* Mik

Самки

- 1 (2). Первый членик лапок весь снежно-белый (иногда затемнено лишь самое основание) *D. (s. str.) katoi* Alexander
- 2 (1). Первый членик лапок, по меньшей мере, в проксимальной половине тёмный.
- 3 (4). Прескутум матовый с тёмно-серыми продольными полосами. Церки яйцеклада прямые (рис. 20.1) *D. (s. str.) albipes* (Ström)
- 4 (3). Прескутум лаково-блестящий с бурыми или рыжевато-коричневыми продольными полосами. Церки (ц) яйцеклада более или менее явственно изогнуты (рис. 20.2).
- 5 (6). Снежно-белая вся дистальная половина первого членика лапок. Балканский вид *D. (s. str.) graeca* Mannheims
- 6 (5). Снежно-белая лишь дистальная $\frac{1}{4}$ или $\frac{1}{5}$ первого членика лапок. Крылья желтоватые со светло-коричневым глазком. Вальвы яйцеклада (ва) далеко не достигают середины длины церок (рис. 20.2) *D. (s. str.) nitida* Mik

III. Подсемейство *Ctenophorinae* (syn. *Flabelliferinae*) — Гребенчатоусые долгоножки

В настоящее время из подсемейства известно > 150 видов, принадлежащих к двум трибам и семи родам. Богаче всего гребенчатоусые представлены в Ориентальной зоогеографической области, где встречается 6 из известных 7 современных родов и > 60 % видов. В Палеарктике известно ~ 50-ти видов из 5-ти родов.

В фауне России более 20 видов, в Туве обнаружено 4 вида из 3-х родов. Здесь и далее полужирным шрифтом выделены виды, встречающиеся на территории Тувы. Не выделенные полужирным виды встречаются в сопредельных регионах — на Алтае или в Монголии, но в дальнейшем могут быть обнаружены и в Туве.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ТРИБ И РОДОВ

Самцы

- 1 (6). Членики жгутика усиков, начиная со 2-го по 10-й включительно, каждый снизу с чётным количеством (2 или 4) боковых отростков (*рис. 21.1–21.3*) Триба **Ctenophorini** (syn. **Flabelliferini**)
- 2 (3). Членики жгутика усиков, начиная со 2-го по 10-й включительно, каждый снизу с двумя непарными боковыми отростками: одним при основании и вторым у вершины членика (*рис. 21.1*). Шпоры на ногах разной длины, коготки с зубчиком при основании Род **Dictenidia** **Brullé**
- 3 (2). Членики жгутика усиков, начиная со 2-го по 9-й или 10-й включительно, каждый снизу с двумя парами боковых отростков: одной — при основании и второй в вершинной части членика (*рис. 21.2 и 21.3*). Шпоры на ногах более или менее одинаковой длины, коготки простые, без зубчика при основании.

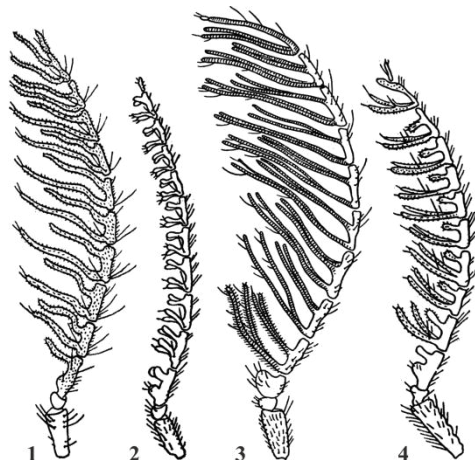


Рисунок 21. Усики самцов гребенчатоусых.
По Маннгеймсу
(из Савченко, 1973, с. 172, рис. 104)

1 — *Dictenidia bimaculata bimaculata*; 2 — *Phoroctenia vittata vittata*; 3 — *Ctenophora ornata*;
4 — *Tanyptera* (s. str.) *atrata atrata*.

- 4(5). 1-й членик жгутика усиков снизу с двумя довольно длинными боковыми отростками, из которых нижний неявственно, а верхний явственно и глубоко раздвоен; обе пары боковых отростков на остальных члениках жгутика более или менее одинаковой длины и не длиннее соответствующих члеников; предвершинный (12-й) членик усиков с двумя парами боковых отростков (рис. 21.2). Мезэпистерны голые, без щетинок Род *Phoroctenia* Coquillet
Один вид на Алтае *Phoroctenia vittata vittata* (Meigen)
- 5(4). 1-й членик жгутика усиков снизу без боковых отростков, лишь с небольшим толстым выступом у вершины; нижние отростки на остальных члениках жгутика явственно длиннее соответствующих члеников. Предвершинный (12-й) членик усиков лишь с одной парой боковых отростков при основании; нижние отростки на всех члениках жгутика обычно значительно длиннее верхних (рис. 21.3) Род *Ctenophora* (syn. *Flabellifera*) Meigen
- 6(1). Членики жгутика усиков, начиная со 2-го по 9-й включительно, с нечётным количеством боковых отростков, из которых пара более длинных расположена при основании, а один более короткий непарный — впереди середины длины членика (рис. 21.4) Триба **Tanypterini**
Единственный род Род *Tanyptera* Latreille

Самки

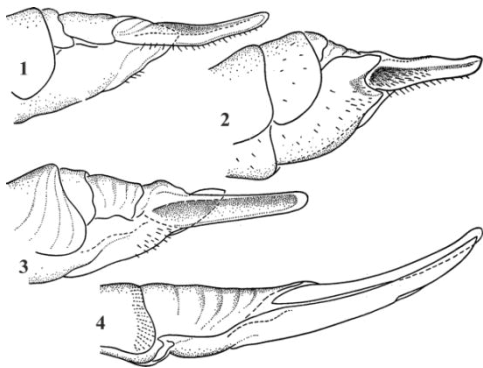


Рисунок 22. Яйцеклады самок, вид сбоку
(из Савченко, 1973, с. 177, рис. 108)

1 — *Dictenidia bimaculata bimaculata*; 2 — *Phoroctenia vittata vittata*; 3 — *Ctenophora* (s. str.) *guttata*; 4 — *Tanyptera* (s. str.) *atrata atrata*.



Рисунок 23. Усики самок. По Маннгеймсу
(из Савченко, 1973, с. 173, рис. 105)

1 — *Dictenidia bimaculata bimaculata*; 2 — *Phoroctenia vittata vittata*; 3 — *Ctenophora ornata*; 4 — *Tanyptera* (s. str.) *atrata atrata*.

- 1 (6). Яйцеклад умеренно длинный или короткий, значительно короче половины длины брюшка (*рис. 22.1–22.3*); церки со сравнительно прямыми вершинами; туповершинные вальвы едва достигают середины длины церок Триба **Ctenophorini** (syn. **Flabelliferini**)
- 2 (5). Усики в связи со слиянием нескольких вершинных члеников кажутся 9-ти–12-тичлениковыми (*рис. 23.1 и 23.2*). Брюшные отделы мезэпистернов голые, без щетинок.
- 3 (4). Усики кажутся 11–12-тичлениковыми (*рис. 23.1*), жгутик с очень короткими и толстыми, обычно плотно сочленёнными члениками. Боковые углы VIII стернита округлые, без вытянутых назад зубцевидных выступов (*рис. 22.1*) Род **Dictenidia** **Brullé**
- 4 (3). Усики кажутся 9–10-тичлениковыми (*рис. 23.2*), жгутик неправильной формы: проксимальные членики бокало- или чашевидные, с выступом снизу у вершины, дистальные — очень узко бокаловидные. Боковые углы VIII стернита вытянуты далеко назад в длинные зубцевидные выступы (*рис. 22.2*) Род **Phoroctenia** **Coquillet**
Один вид на Алтае *Phoroctenia vittata vittata* (Meigen)
- 5 (2). Усики явственно 13-тичлениковые, обычно с более или менее пальчатым жгутиком (*рис. 23.3*). Брюшные отделы мезэпистернов с длинными щетинками Род **Ctenophora** (syn. **Flabellifera**) **Meigen**
- 6 (1). Яйцеклад очень длинный, лишь немного короче половины длины брюшка (*рис. 22.4*); церки с явственно загнутыми вверх вершинами; островершинные вальвы далеко выступают за середину длины церок, нередко почти достигая их вершины Триба **Tanypterini**
Единственный род Род **Tanyptera** **Latreille**

II. Триба **Ctenophorini** (syn. **Flabelliferini**) Род **Dictenidia** **Brullé**

В Палеарктике известно 19 видов, в России — 4, в Туве — 1.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ И ПОДВИДОВ

Самцы

- 1 (2). Крылья в проксимальной части с крупным бурым пятном, достигающим сзади кубитальной жилки (*cu*) (*рис. 24*). Грудной отдел в основном жёлтый *D. pictipennis pictipennis* (Portschinsky)
- 2 (1). Крылья в проксимальной части всегда без крупного бурого пятна, костальное поле желтоватое.
- 3 (4). Основная окраска лаково-чёрная. Крылья у вершины лишь с узкой и неявственной дымчато-бурой каймой, без крупного бурого пятна *D. bimaculata bimaculata* (Linnaeus)

- 4(3). Основная окраска лаково-рыжая. Крылья у вершины с крупным контрастным бурым пятном *D. bimaculata fulvida* (Bigot)

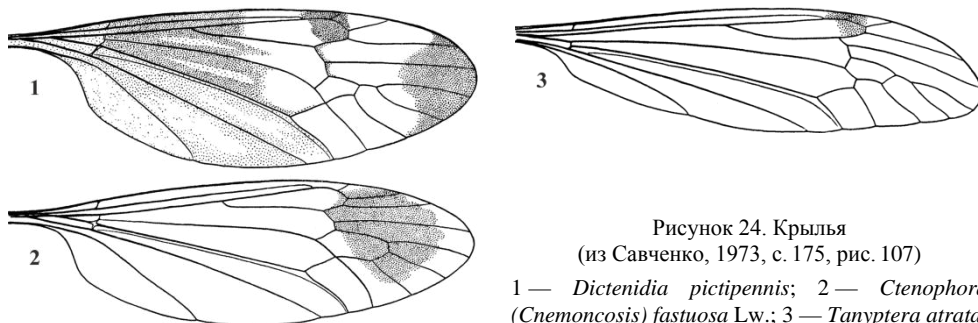


Рисунок 24. Крылья
(из Савченко, 1973, с. 175, рис. 107)

1 — *Dictenidia pictipennis*; 2 — *Ctenophora (Cnemoncosis) fastuosa* Lw.; 3 — *Tanyptera atrata*.

Самки

- 1(2). Задние голени каждая с двумя белыми поясками. Крылья прозрачные, в проксимальной части с крупным контрастно бурым пятном, достигающим сзади кубитальной жилки *cu* или даже заднего края *D. pictipennis* (Portschinsky)
Самки относящихся сюда подвидов, известные для *D. pictipennis pictipennis* и *fasciata* различаются по окраске крыльев, как и самцы.
- 2(1). Задние голени коричневато-жёлтые или рыжие, обычно с затемнёнными вершинами, но без белых поясков.
- 3(4). Основная окраска лаково-чёрная. Вершина крыльев лишь с узкой и неясственной дымчато-буровой каймой, без крупного контрастно бурого пятна *D. bimaculata bimaculata* (Linnaeus)
- 4(3). Основная окраска лаково-рыжая. Вершина крыльев с крупным контрастно бурым пятном *D. bimaculata fulvida* (Bigot)

Род *Ctenophora* (syn. *Flabellifera*) Meigen

В Палеарктике известно 28 видов, в России — 13, в Туве — 2 вида.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

Самцы

- 1(2). Крылья с очень крупным контрастно-бурым пятном в области глазка (рис. 24.2), который целиком или в основном жёлтый. Задние голени чёрные, с одним или двумя явственными и довольно широкими белесоватыми поясками. Задние го-

лени только с одним белесоватым пояском перед вершиной. Бока груди чёрные с крупными жёлтыми участками *C. (Cnemoncosis) fastuosa* (Loew)

- 2 (1). Крылья без крупного контрастно-бурого пятна в области глазка (рис. 24.3), самое большое — с буроватой каймой на основном изгибе жилок r_{4+5} и $r-m$; иногда вершина крыльев в области радиальных ячеек R_3 и R_4 окрашена более интенсивно или слегка затемнена; глазок обычно бурый или тёмно-коричневый.
- 3 (4). Задние голени чёрные с широким белесоватым пояском перед вершиной. IX тергит сзади без крупного непарного выступа (рис. 25)
..... *C. (Xiphuromorpha) sibirica* (Portschinsky)
- 4 (3). Задние голени рыжие или коричневатые, без широкого белесоватого пояса перед вершиной. IX стернит сзади с массивным двойным килем (рис. 26) или очень крупным непарным, торчащим назад либо свисающим вниз придатком (рис. 27).

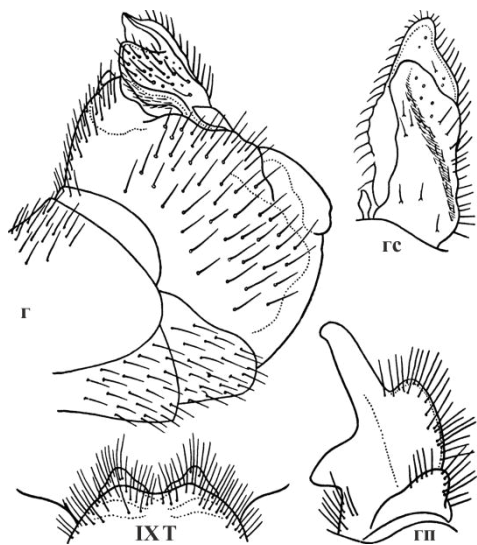


Рисунок 25. Гипопигий самца *Stenophora (Xiphuromorpha) sibirica* (из Савченко, 1973, с. 249, рис. 146)

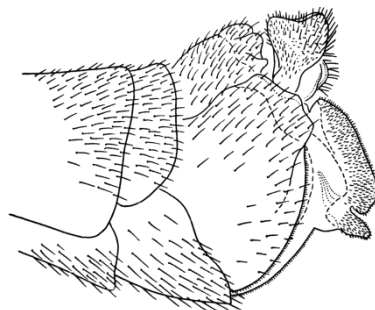


Рисунок 26. Гипопигий самца *Stenophora (Stenophora) tricolor* L. вид сбоку (из Савченко, 1973, с. 245, рис. 144)

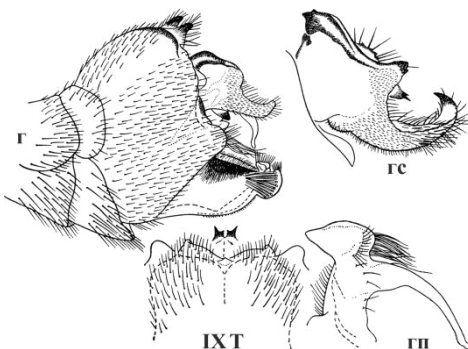


Рисунок 27. Гипопигий самца *Stenophora (Stenophora) tricolor* L. (из Савченко, 1973, с. 235, рис. 137)

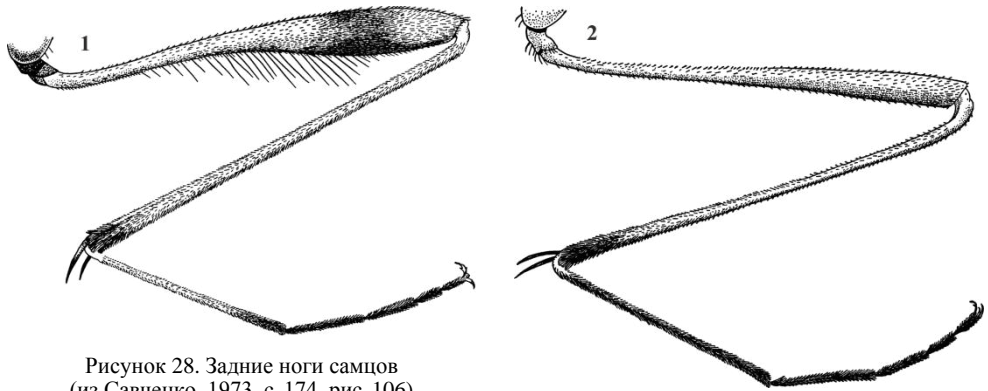


Рисунок 28. Задние ноги самцов
(из Савченко, 1973, с. 174, рис. 106)

1 — *Stenophora (Ctenophora) flaveolata* (Fabricius); 2 — *C. (C.) pectinicornis* (Linnaeus).

- 5 (6). Задние бёдра позади середины очень сильно утолщены, а в проксимальной части с бахромкой длинных светлых щетинок. Прескутум рыжевато-жёлтый, с лаково-чёрными продольными полосами, из которых внешние нередко редуцированы. Крыловой глазок жёлтый *C. (Ctenophora) tricolor* (Loew)
- 6 (5). Задние бёдра позади середины лишь слабо или вовсе не утолщены, а в проксимальной половине без бахромы длинных светлых щетинок (рис. 28.2).
- 7 (8). Бока груди в основном рыже-жёлтые или жёлтые с чёрными пятнами. Брюшко, по меньшей мере в проксимальной части, рыже-жёлтое или жёлтое с тёмной спинной полосой. Жгутик усиков коричневато-бурый, с чуть желтоватыми вершинами отдельных члеников; 1-й членик жгутика почти вдвое длиннее своей максимальной ширины. Брюшко с почти непрерывной тёмной спинной полосой *C. (Ctenophora) miyamotoi* (Takahashi)
- 8 (7). Бока груди в основном чёрные. Брюшко чёрное, с белесовато-желтоватыми боковыми пятнами. *C. (Ctenophora) Enderlein guttata* (Meigen)

Самки

- 1 (2). Крылья с очень крупными и контрастными бурыми пятнами. Задние голени чёрные, с одним явственным и довольно широким белесоватым пояском *C. (Cnemoncosis) fastuosa* (Loew)
- 2 (1). Крылья без крупных и контрастных бурых пятен, самое большое — с буроватой каймой на основном изгибе жилки r_{4+5} и на $r-m$; иногда вершина крыльев в области ячеек R_3 и R_4 окрашена более интенсивно.
- 3 (4). Задние голени чёрные, с широким белесоватым пояском перед вершиной *C. (Xiphuromorpha) sibirica* (Portschinsky)
- 4 (3). Задние голени рыжие или желтовато-коричневые, без широкого белесоватого пояса перед вершиной.

- Предположительно сюда же относится самка *C. miyamotoi* (Takahashi)
- 5 (6). Задние бёдра с явственным и широким бурым пояском перед вершиной. Брюшко ржаво-рыжее, с бурой спинной полосой, которая, начинаясь с вершины II сегмента, распространяется почти на всю поверхность тергитов. Крыловой глазок жёлтый, неявственный *C. tricolor* (Loew)
- 6 (5). Задние бёдра без явственного бурого пояска перед вершиной. Прескутум целиком чёрный. Брюшко чёрное, с удлинёнными белесовато-жёлтыми пятнами на боках II–VI тергитов *C. guttata* (Meigen)

III. Триба Tanypterini Род *Tanyptera* Latreille

В Палеарктике известно 35 видов, в России — 9, в Туве — 1

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

Самцы

- 1 (4). Гипопигий умеренно утолщён и на вершине широко открыт; придатки IX стернита явственно выступают из полости гипопигия (рис. 29).
- 2 (3). Нижний выступ на 1-м членике жгутика усиков расположен у его середины. Задние голени в дистальной части с широким белесовато-жёлтым пояском. Крыловой глазок неявственный, лимонно-жёлтый *T. (Protanyptera) gracilis* (Portschinsky)
- 3 (2). Нижний выступ на 1-м членике жгутика усиков расположен при основании последнего. Задние голени в дистальной части без широкого белесоватого пояска. Крыловой глазок явственный, коричневый или бурый *T. stackelbergiana* Savtschenko
- 4 (1). Гипопигий очень сильно утолщён и на вершине лишь очень узко открыт; придатки IX стернита почти не выступают из полости гипопигия и плохо заметны снаружи (рис. 30).
- 5 (12). Вертлуги ног жёлтые или коричневато-жёлтые. Гоностили с почти прямым или широко закруглённым задним краем (рис. 31.1, 31.2).
- 6 (11). Крылья в проксимальной части лишь слабо или вовсе не затемнены.
- 7 (10). Прескутум лаково-чёрный; если коричневато-жёлтый, то с 3-мя очень широкими, почти соприкасающимися лаково-чёрными продольными полосами, разделёнными едва заметными промежутками основного фона.
- 8 (9). Жгутик усиков бурый. Грудной отдел и брюшко целиком лаково-чёрные, реже I тергит брюшка рыжий, жгутик усиков ржаво-жёлтый, прескутум с буроватыми плечами, брюшко рыжее с тёмной спинной полосой *T. (Tanyptera s. str.) atrata atrata* (Linnaeus)

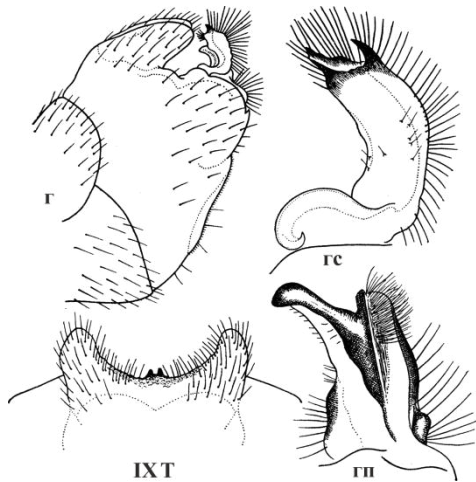


Рисунок 29. Гипопигий самца
Tanyptera (Protanyptera) gracilis
(из Савченко, 1973, с. 257, рис. 149)

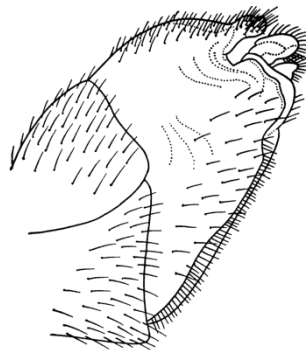
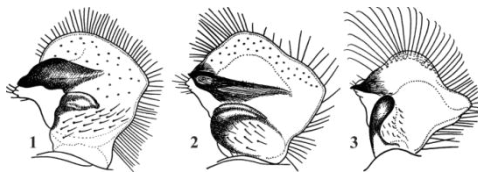


Рисунок 30. Гипопигий самца
Tanyptera (Tanyptera) atrata atrata L., вид сбоку
(из Савченко, 1973, с. 266, рис. 156)



← Рисунок 31. Гоностили самцов
(из Савченко, 1973, с. 271, рис. 158)

1 — *Tanyptera (Tanyptera) atrata atrata* L.; 2 —
T. (T) atrata przewalskii; 3 — *T. (T) nigricornis*
nigricornis.

- 9 (8). Жгутик усиков ржаво-жёлтый. Брюшко коричневато-жёлтое с тёмной спинной полосой. Прескутум лаково-чёрный с буроватыми плечами или коричневато-жёлтый с 3-мя очень широкими, почти соприкасающимися лаково-чёрными продольными полосами
. *T. (T. s. str.) atrata portschinskyi* (Enderlein) (syn. *T. atrata jozana* (Matsumura))
- 10 (7). Прескутум рыжий, только с одной срединной лаково-чёрной продольной полосой, имеющей вид заострённого сзади и расширенного спереди клина
..... *T. (T. s. str.) atrata unilineata* Alexander
- 11 (6). Крылья в проксимальной части контрастно дымчато-бурые
..... *T. (T. s. str.) atrata przewalskii* Savtschenko
- 12 (5). Вертлуги ног чёрные или чёрно-бурые. Гоностили сзади с крупным зубцевидным выступом (рис. 31.3).
- 13 (14). Брюшко лаково-чёрное, II и III тергиты каждый с двумя очень крупными красновато-рыжими боковыми пятнами, оставляющими от основного чёрного фона только узкую спинную полосу и широкую поперечную перевязь у заднего

- края сегментов; остальные тергиты без пятен
 *T. (T. s. str.) nigricornis nigricornis* (Meigen)
- 14 (13). Брюшко лаково-чёрное с рыже-жёлтыми боковыми полосами, которые постепенно суживаются от основания к вершине брюшка и широко прерваны при основании отдельных сегментов *T. (T. s. str.) nigricornis kotan* Takahashi

Самки

- 1 (2). Задние голени с широким белесовато-жёлтым пояском перед вершиной. Вершина крыльев без контрастного бурого пятна (иногда лишь чуть темнее остальной поверхности крыльев). Длина тела > 15 мм
 *T. (Protanyptra) gracilis* (Portschinsky)
- 2 (1). Задние голени без белесовато-жёлтого пояска перед вершиной.
- 3 (10). Вертлуги жёлтые или коричневатожёлтые. Длина тела > 20 мм.
- 4 (9). Прескутум в основном лаково-чёрный или бурый.
- 5 (8). Вершины задних бёдер не затемнены (иногда затемнение лишь чуть намечено). Брюшко лаково-чёрное с широкой красновато-рыжей перевязью при основании.
- 6 (7). Жгутик усиков бурый. Вершинные сегменты брюшка без жёлтых поясков у заднего края *T. atrata atrata* (Linnaeus)
- 7 (6). Жгутик усиков ржавый. Вершинные сегменты брюшка с узкими жёлтыми поясками у заднего края *T. atrata przewalskii* Savtschenko
- 8 (5). Вершины задних бёдер контрастно затемнены. Брюшко коричневатожёлтое с тёмной спинной полосой *T. atrata portschinskyi* (Enderlein),
 (syn. *T. atrata jozana* (Matsumura))
- 9 (4). Прескутум рыжий с одной срединной лаково-чёрной полосой в виде клина, направленного острием назад *T. atrata unilineata* Alexander
- 10 (3). Вертлуги чёрные или бурые. Длина тела < 20 мм.
- 11 (12). Проксимальные тергиты брюшка без тёмной спинной полосы или самое большее с широко изолированными тёмными пятнами на диске
 *T. nigricornis nigricornis* (Meigen)
- 12 (11). Проксимальные тергиты брюшка обычно с более или менее непрерывной тёмной спинной полосой *T. nigricornis kotan* Takahashi

II. Подсемейство *Tipulinae* — Пильчато- и Мутовчатоусые долгоножки

Подсемейство *Tipulinae* включает > 3000 видов, что составляет > 80 % всего объёма семейства долгоножек. Количество родов, входящих в состав подсемейства (35), также намного больше, чем в подсемействах *Dolichopezinae* (12) и *Stenophorinae* (7). Подсемейство безраздельно господствует в современной фауне *Tipulidae*.

Из 35 родов подсемейства для умеренных широт северного полушария эндемичны лишь два: *Nigrotipula* (Евразия) и *Prionocera* (Евразия, Северная Америка). Остальные приурочены в основном к тропическим зонам. Ареал подсемейства в целом имеет тропический характер.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ТРИБ И РОДОВ

Самцы, самки

- 1 (8). Крылья у обоих полов развиты нормально, реже у самок немного укорочены, неявственно выступают за середину длины брюшка.
- 2 (3). Членики жгутика усиков без розетки жёстких щетинок при основании (*см. рис. 13.1*). Усики 13-тичлениковые, у самцов обычно более или менее явственно пильчатые (*см. рис. 13.1*). Формула шпор 1–2–2. Триба **Prionocerini**
..... Род **Prionocera Loew**
- 3 (2). Членики жгутика усиков с розеткой жёстких щетинок при основании (*рис. 13—2–3*), если же без неё, то формула шпор 1–1–2 Триба **Tipulini**
- 4 (5). Крыловая жилка *sc* вливается в *r* при основании *rs* или чуть дистальнее его; m_{3+4} разветвляется проксимальнее основания дискоидальной ячейки (*рис. 32.2, 32.3*). Тело обычно лаково-блестящее, прескутум с 3-мя лаково-чёрными продольными полосами Род **Nephrotoma Meigen** (syn. **Pales (Meigen)**)
- 5 (4). Жилка *sc* вливается в *C* намного дистальнее основания *rs*; m_{3+4} разветвляется в пределах дискоидальной ячейки (*рис. 32.1*). Тело обычно матовое или слабо блестящее; прескутум с 4-мя (редко 5-ю) матовыми или слабо блестящими продольными полосами, если же с 3-мя, то они матовые и внутренняя из них — с тёмной срединной линией.
- 6 (7). Гоностили в середине заднего края с массивным чёрным шипом; IX стернит самцов при основании с торчащим назад длинным языковидным выступом. Ячейка M_1 сидячая или очень короткостебельчатая
..... Род **Nigrotipula Hutson et Vane-Wright** (syn. **Anomaloptera Liroy**)
Род представлен 3-мя видами; в Туве, на Алтае и в Монголии установлен один вид..... **N. nigra nigra (Limmaeus, 1758)**
- 7 (6). Гоностили в середине заднего края без массивного чёрного шипа; IX стернит самцов без торчащего назад длинного языковидного выступа. Ячейка M_1 обычно явственно стебельчатая, очень редко сидячая
..... Род **Tipula Linnaeus** (частично)

- 8 (1). Крылья у обоих полов или только у самок очень сильно укорочены, едва достигают середины длины брюшка или редуцированы до степени небольших чешуйковидных образований Род *Tipula* Linnaeus (частично)

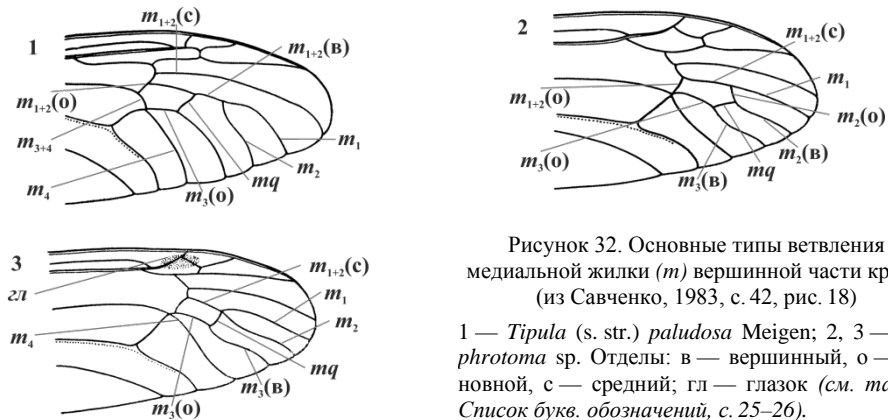


Рисунок 32. Основные типы ветвления медиальной жилки (*m*) вершинной части крыла (из Савченко, 1983, с. 42, рис. 18)

1 — *Tipula* (s. str.) *paludosa* Meigen; 2, 3 — *Nephrotoma* sp. Отделы: в — верхний, о — основной, с — средний; гл — глазок (см. также Список букв. обозначений, с. 25–26).

IV. Триба Prionocerini — Пильчатоусые долгоножки Род *Prionocera* Loew

В Палеарктике известно 23 вида, в России — 11, в Туве — 4.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

Самцы

- 1 (6). Нос хорошо развит (рис. 33.1–3, 33.7–9).
- 2 (3). Жгутик усиков резко пильчатый (рис. 33.3, 33. 7). Голова, 1-й членик жгутика усиков и среднеспинка обычно с длинными косматыми щетинками. Мелкий вид (длина крыльев 12–13 мм). Части гипопигия — как на рис. 34
..... *P. pubescens* Loew
- 3 (2). Жгутик усиков не резко пильчатый (рис. 33.1). Голова, 1-й членик жгутика усиков и среднеспинка с обычными полуприлегающими щетинками.
- 4 (5). Боковые выступы IX тергита необычайно длинные, когтевидные, направленные назад (рис. 35) (группа «*turcica*»). Гоноплевриты к вершине явственно сужены; вершинный клюв их длинный и тупой (рис. 35) *P. turcica* (Fabricius)
- 5 (4). Боковые выступы IX тергита умеренно длинные или короткие, зубцевидные (рис. 36). Спинные выступы IX тергита зубцевидные с более или менее заостренными вершинами (рис. 36). Задний край гоностилей почти прямоугольный, вершинный клюв гоноплевритов почти прямой; боковые выступы IX тергита обычно не короче середины *P. subserricornis* (Zetterstedt)

- 6(1). Нос редуцирован до степени небольшого бугорка или вовсе отсутствует (см. рис. 33.4, 33.5).
- 7(8). Гोनоплевриты со сравнительно коротким, массивным вершинным клювом и крупным тупозубцевидным нижним выступом; боковые выступы IX тергита обычно короткие (рис. 37) ***P. ringdahli* Tjeder**
- 8(7). Гोनоплевриты с необычайно длинным и стройным вершинным клювом и маленьким, прямо срезанным нижним выступом; боковые выступы IX тергита обычно длинные (рис. 38). Спинные выступы IX тергита (сверху) направлены прямо назад; вершинный клюв гоноплевритов на конце широко закруглён (рис. 38) ***P. recta* Tjeder**

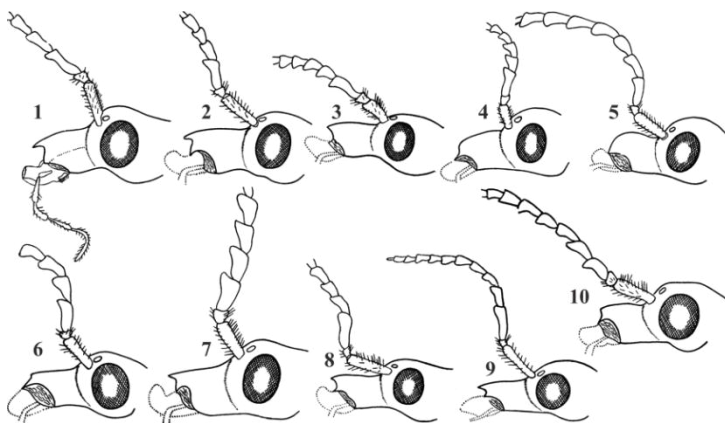


Рисунок 33. Голова и проксимальная часть усиков самцов видов рода *Prionocera*. По Тъедеру (из Савченко, 1983, с. 479, рис. 184)

- 1 — *P. turcica* F.;
 2 — *P. subserricornis* Ztt.; 3 — *P. pubescens* Lw.; 4 — *P. serricornis*; 5 — *P. ringdahl* Tjed.;
 6 — *P. lapponica*; 7 — *P. tjederi*; 8 — *P. proxima*; 9 — *P. setosa*; 10 — *P. recta* Tjed.

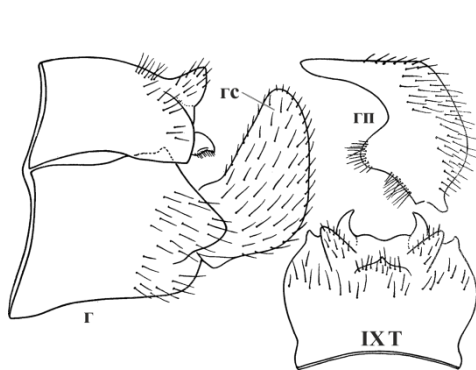


Рисунок 34. Гипопигий самца *Prionocera pubescens* Lw. По Тъедеру (из Савченко, 1983, с. 492, рис. 194)

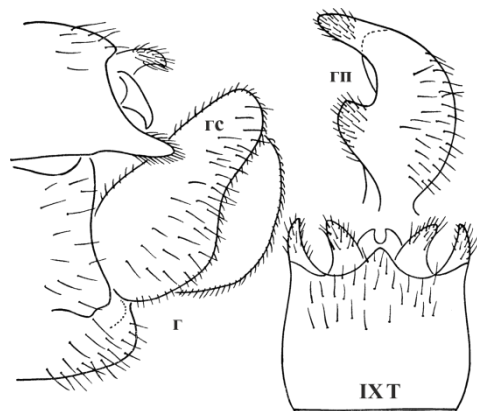


Рисунок 35. Гипопигий самца *Prionocera turcica* F. По Тъедеру (из Савченко, 1983, с. 488, рис. 191)

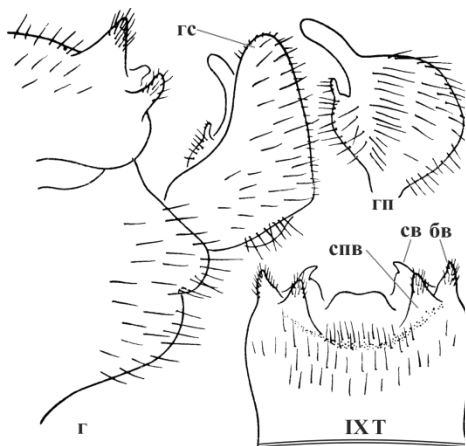


Рисунок 36. Гипопигий самца *Prionocera subserricornis*. По Тъедеру (из Савченко, 1983, с. 482, рис. 185)

в — выступы IX тергита: боковой (бв), средний (св) и спинной (спв).

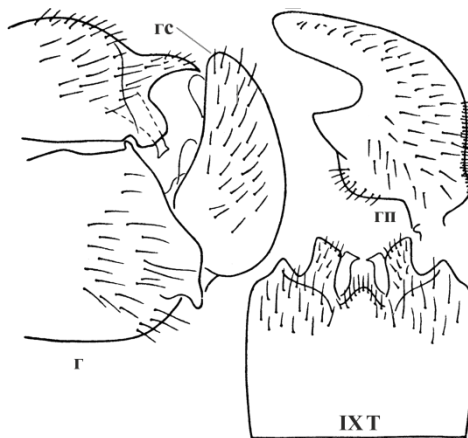
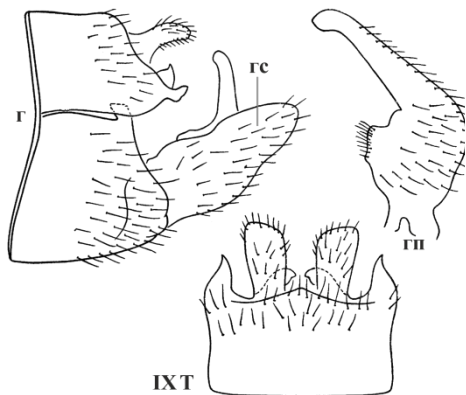


Рисунок 37. Гипопигий самца *Prionocera ringdahli*. По Тъедеру (из Савченко, 1983, с. 499, рис. 199)



← Рисунок 38. Гипопигий самца *Prionocera recta*. По Тъедеру (из: Савченко, 1983, с. 497, рис. 198)

Самки

- 1 (2). Жгутик усиков явственно пильчатый. Голова с очень длинными косматыми щетинками *P. pubescens* Loew
- 2 (1). Жгутик усиков очень неявственно пильчатый. Голова с обычными полуприлегающими щетинками.
- 3 (4). Боковые края постскутума обычно широко жёлтые *P. turcica* (Fabricius)
- 4 (3). Боковые края постскутума обычно серые *P. subserricornis* (Zetterstedt)

V. Триба *Tipulini* — Мутовчатоусые долгоножки
Род *Nephrotoma* Meigen (syn. *Pales*) Meigen

В Палеарктике известно 208 видов, в России — 57, в Туве — 17.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ И ПОДВИДОВ

Самцы

- 1 (16). VIII стернит на вершине с непарным придатком, или выступом (*рис. 39–46*). Крыловая чешуйка голая (*рис. 47.3*). Боковые углы VIII стернита вытянуты назад в небольшие тупые выступы несущие каждый по пучку жёстких щетинок (*рис. 40*) ***N. lundbecki* (J. Nielsen)**
- 2 (3). Внешние прескутальные полосы прямые с изолированным тёмным пятном: под вершинами. Непарный выступ VIII стернита шиловидный, с загнутой вверх вершиной. Рыльце по меньшей мере по бокам жёлтое или коричневато-жёлтое (*рис. 48.2*) ***N. aculeata* (Loew)**
- 3 (2). Внешние прескутальные полосы с крючковидно загнутыми вниз вершинами (*рис. 48.3*). Непарный выступ VIII стернита иной.
- 4 (5). Крыловая пластинка в дистальной части с явственными и довольно многочисленными макротрихиями (*рис. 47.2*). Постскутум с широкой тёмной срединной полосой. Гоностили листовидные с тупо заострённой вершиной (*рис. 44*) ***N. tenuipes* (Riedel)**
- 5 (4). Крыловая пластинка вся голая, без макротрихий. IX тергит на вершине только с срединным выступом, без массивных роговидных боковых выступов.
- 6 (7). Крючковидно загнутые вершины внешних прескутальных полос матовые, бархатисто-чёрные. Непарный придаток VIII стернита с булавовидно утолщённой вершиной (*рис. 45*) ***N. cornicini* (Linnaeus)**
- 7 (6). Крючковидно загнутые вершины внешних прескутальных полос лаковоблестящие, чёрные или чёрно-бурые.
- 8 (9). Оба основных членика усиков бурые (иногда 1-й частично желтовато-коричневый). Крыловой глазок явственный, коричневый. Непарный выступ VIII стернита в виде голой треугольной пластинки (*рис. 41*) ***N. stackelbergi* Savtschenko**
- 9 (8). Оба основных членика усиков жёлтые (иногда с охряным или коричневатым оттенком).
- 10 (15). Жгутик усиков одноцветный, чёрно-бурый или коричневый.
- 11 (12). Плевротергиты окаймлены тёмным с трёх сторон. Непарный придаток VIII стернита опушён. Гоностили умеренно длинные и широкие, едва вдвое длиннее своей наибольшей ширины (*рис. 46*) ***N. ligulata* (Alexander)**
- 12 (11). Плевротергиты окаймлены тёмным лишь сзади (иногда неясственно). Непарный придаток VIII стернита голый.

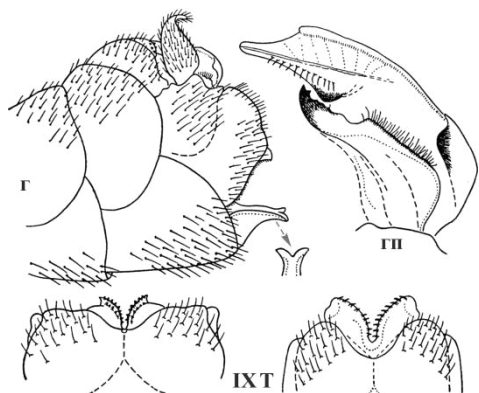


Рисунок 39. Гипопигий самца
Nephrotoma consimilis
(из Савченко, 1973, с. 125, рис. 74)

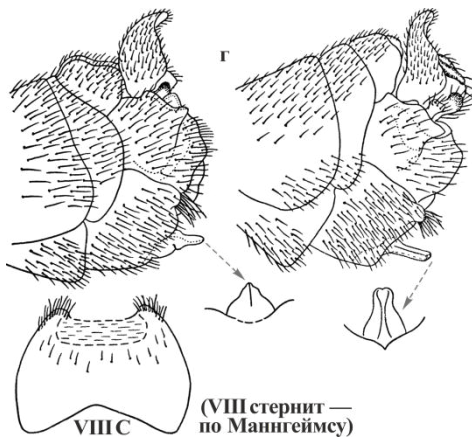


Рисунок 40. Разные типы гипопигия самцов
Nephrotoma lundbecki
(из Савченко, 1973, с. 127, рис. 75)

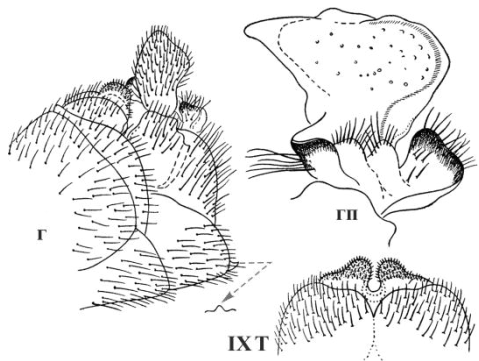


Рисунок 41. Гипопигий самца
Nephrotoma stackelbergi. По Савченко
(из Савченко, 1973, с. 130, рис. 78)

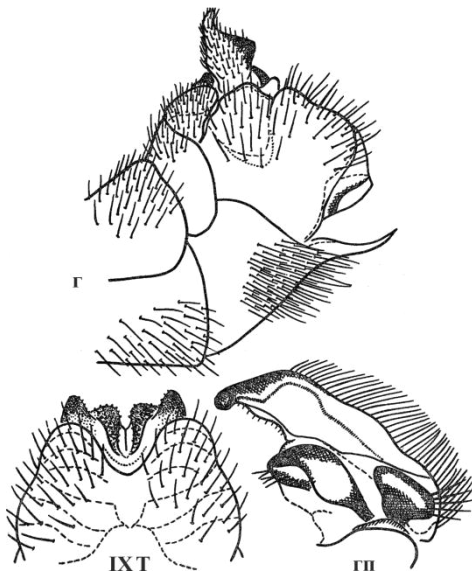


Рисунок 42. Гипопигий самца
Nephrotoma aculeata
(из Савченко, 1973, с. 132, рис. 79)

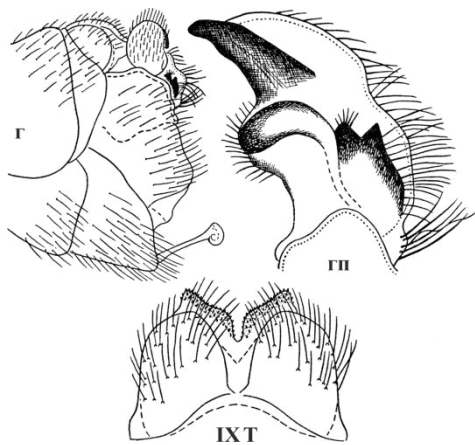


Рисунок 43. Гипопигий самца
Nephrotoma saghaliensis Al.
(из Савченко, 1973, с. 134, рис. 80)

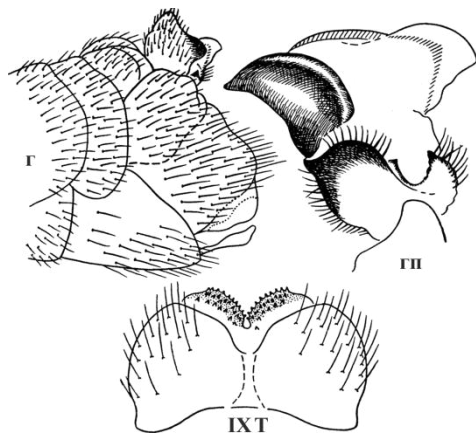


Рисунок 44. Гипопигий самца
Nephrotoma tenuipes Ried.
(из Савченко, 1973, с. 135, рис. 81)

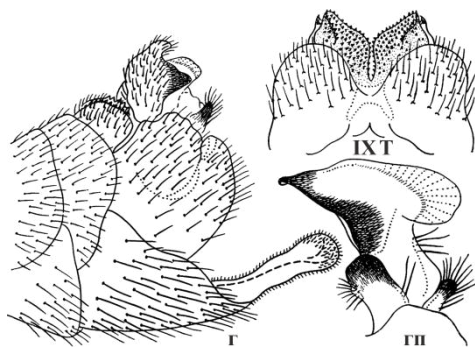


Рисунок 45. Гипопигий самца
Nephrotoma cornicina L.
(из Савченко, 1973, с. 137, рис. 82)

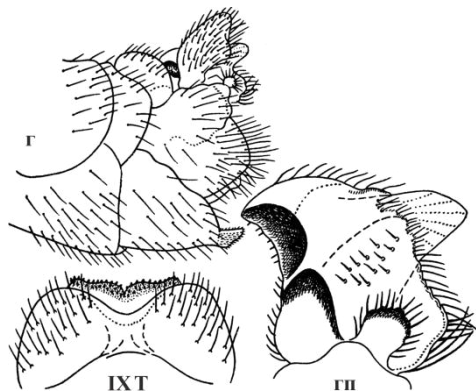


Рисунок 46. Гипопигий самца
Nephrotoma ligulata Al.
(из Савченко, 1973, с. 150, рис. 90)

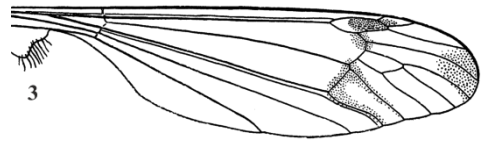
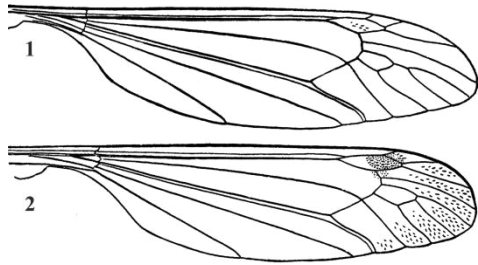


Рисунок 47. Крылья у видов рода *Nephrotoma*.
По Пьеру (из Савченко, 1973, с. 21, рис. 10)

1 — *N. scurra scurra* Mg.; 2 — *N. tenuipes*; 3 —
N. quadrifaria quadrifaria Mg.



Рисунок 48. Конфигурация внешних преску-
тальных полос у видов рода *Nephrotoma*
(из Савченко, 1973, с. 19, рис. 8)

1 — полосы с прямой вершиной; 2 — с изолиро-
ванным пятном под вершиной; 3 — с крючко-
видно загнутой вершиной.

- 13 (14). Ячейка субкостальная (Sc) контрастно коричневая. Передние бёдра чёрные с жёлтыми основаниями *N. irrevocata* (Alexander). Ориентальный вид.
- 14 (13). Ячейка Sc не затемнена. Передние бёдра жёлтые с узко зачернёнными вершинами *N. consimilis* (Brunetti). Ориентальный вид.
- 15 (10). Жгутик усиков двухцветный — тёмно-коричневый или чёрный с рыжевато-жёлтыми поясками при основании отдельных члеников. Бока груди жёлтые с явственными коричневыми участками. Гоноплевриты с языковидным полуперепончатым гребнем (рис. 46) *N. ligulata* (Alexander)
- 16 (1). VIII стернит на вершине без непарного придатка или выступа.
- 17 (51). Основная окраска тела (включая рыльце, бока груди, вертлуги и брюшко) жёлтая; брюшко с тёмной спинной полосой, которая может быть разорвана на отдельные пятна, реже — с чёрными поперечными перевязями.
- 18 (32). Вершина IX тергита, кроме срединного, ещё с двумя боковыми выступами рога-, клино- или стержневидной формы (рис. 49–55).
- 19 (20). Внешние прескутальные полосы прямые (рис. 48.2), иногда с изолированным тёмным пятном под вершиной. Вершинные поперечные жилки и вершинная часть *cu* с интенсивной дымчато-бурой каймой, образующей угловидно изогнутую поперечную перевязь. Гипопигий и его придатки как на рис. 49
..... *N. martynovi* (Alexander)
- 20 (19). Внешние прескутальные полосы с крючководно загнутыми вниз вершинами (рис. 48.3).
- 21 (28). Загнутые вниз вершины внешних прескутальных полос матовые, бархатисто-чёрные или бурые.

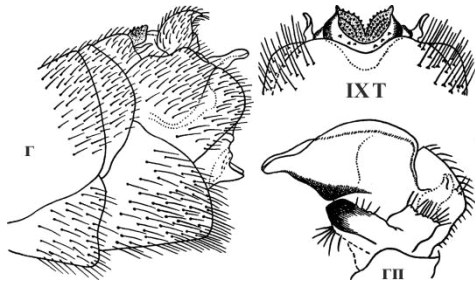


Рисунок 49. Гипопигий самца
Nephrotoma martynovi
(из Савченко, 1973, с. 55, рис. 29)

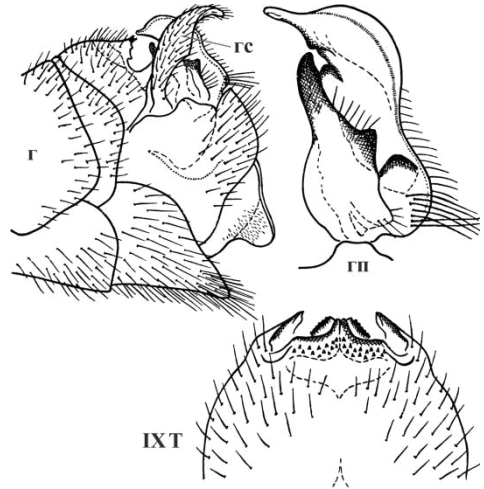


Рисунок 50. Гипопигий самца
Nephrotoma sublamellata
(из Савченко, 1973, с. 57, рис. 30)

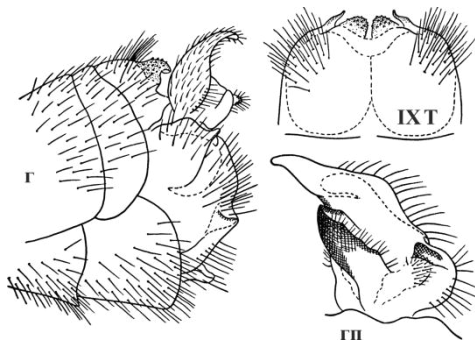


Рисунок 51. Гипопигий самца
Nephrotoma analis analis Schum.
(из Савченко, 1973, с. 59, рис. 31)

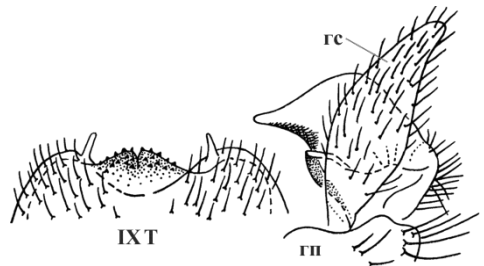


Рисунок 52. Части гипопигия самца
Nephrotoma analis subanalis. По Маннгеймсу
(из Савченко, 1973, с. 60, рис. 32)

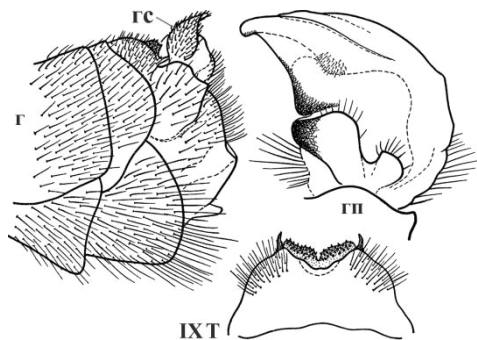


Рисунок 53. Гипопигий самца
Nephrotoma scalaris scalaris
(из Савченко, 1973, с. 67, рис. 37)

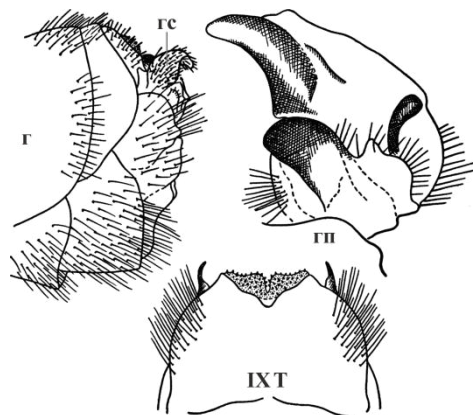
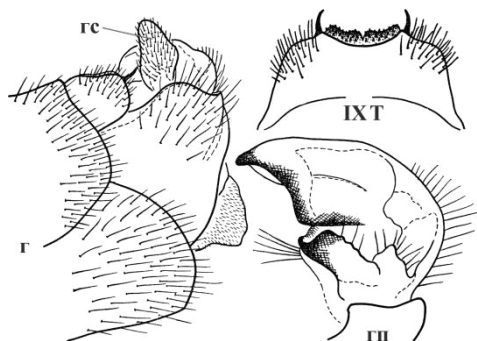


Рисунок 54. Гипопигий самца
Nephrotoma crocata
(из Савченко, 1973, с. 78, рис. 41)



← Рисунок 55. Гипопигий самца
Nephrotoma rossica
(из Савченко, 1973, с. 80, рис. 42)

- 22 (25). Тёмная спинная полоса достигает вершины брюшка. VIII стернит на вершине без выемки, явственно вытянут назад и оттопырен (рис. 50).
- 23 (24). Европейский вид *N. lamellata* (Riedel)
- 24 (23). Дальневосточный вид *N. sublamellata* (Alexander)
- 25 (22). Тёмная спинная полоса достигает лишь заднего края IV тергита брюшка. VIII стернит прилегающий, с небольшой выемкой на вершине (рис. 51).
- 26 (27). Бока груди с рыжевато-коричневыми или коричневыми пятнами. VIII стернит на вершине с очень длинными скрещивающимися щетинками
..... *N. analis analis* (Schummel)
Южная Сибирь. Ориентальный вид.

- 27 (26). Бока груди с чёрными или чёрно-бурыми пятнами. Щетинки на вершине VIII стернита не длиннее чем на VII стерните
 *N. analis subanalis* Mannheims Южная Сибирь. Ориентальный вид.
- 28 (21). Загнутые вниз вершины внешних прескутальных полос блестящие, лаково-чёрные или бурые, реже слабо блестящие, полуматовые.
- 29 (30). Брюшко в основном чёрное; проксимальные тергиты при основании с крупными коричневато-жёлтыми боковыми пятнами, которые нередко сливаются в цельные поперечные перевязи. Тазики чёрно-бурые *N. scalaris scalaris* (Meigen). Европейский вид.
- 30 (29). Брюшко окрашено иначе.
- 31 (34). Брюшко оранжево- или коричневато-жёлтое, с обособленными тёмными спинными и более светло-жёлтыми боковыми пятнами. Тазики рыжевато-коричневые. Внутренняя прескутальная полоса одноцветная, чёрная или рыжевато-бурая, иногда со светлой срединной линией *N. scalaris parvinotata* (Brunetti)
- 32 (18). Вершина IX тергита без рога-, клино- или стержневидных боковых выступов (рис. 39–46; 56–67).
- 33 (48). Внешние прескутальные полосы прямые (рис. 48.1), реже с очень неясвенно и коротко загнутыми вершинами.
- 34 (47). Усики 13-тичлениковые.
- 35 (46). Основные членики усиков жёлтые. Внешние прескутальные полосы прямые. VIII стернит с крупной выемкой на вершине.
- 36 (37). Членики жгутика усиков очень сильно утолщены не только при основании, но и у вершины, а снизу глубоко (excisa-подобно) вырезаны. Вершина крыльев и вершинные поперечные жилки с тёмной дымчатой каймой. VIII стернит снизу с продольным гребнем щетинок (рис. 61) *N. quadristriata* (Schummel)
- 37 (36). Членики жгутика усиков умеренно утолщены лишь при основании, а снизу мелко вырезаны.
- 38 (43). Затылочное пятно явственное и довольно крупное. Боковые углы вершинной выемки VIII стернита вытянуты назад в тупозубцевидные выступы (рис. 57–59).
- 39 (139). Крыловой глазок явственный, тёмно-коричневый или бурый.
- 40 (41). Жгутик усиков одноцветно чёрный *N. lunulicornis lunulicornis* (Schummel)
 Вид встречается в Западной и Центральной Палеарктике.
- 41 (40). Жгутик усиков контрастно двухцветный — бурый с жёлтыми поясками при основании отдельных члеников *N. lunulicornis angustistria* (Alexander)
- 42 (39). Крыловой глазок неясвенный, желтоватый
 *N. sublunulicornis* Savtschenko
 Вид встречается в Южной Сибири и Монголии.
- 43 (38). Затылочное пятно едва намечено или вовсе отсутствует. Боковые углы вершинной выемки VIII стернита простые.

44 (45). Крыловой глазок неявственный, желтоватый. Вершинная выемка VIII стернита почти вся затянута светлой перепонкой *N. scurra scurra* (Meigen)

45 (44). Крыловой глазок явственный, тёмно-коричневый. Вершинная выемка VIII стернита без светлой перепонки *N. scurra profunda* (Alexander)
Восточнопалеарктический вид.

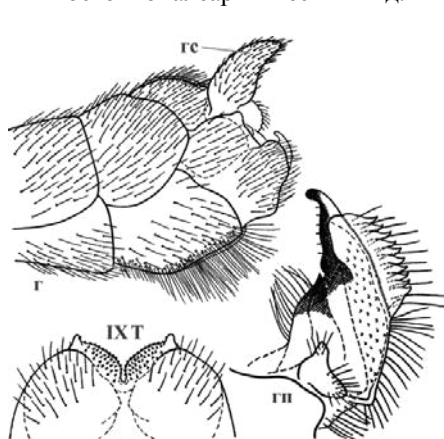


Рисунок 56. Гипопигий самца
Nephrotoma scurra scurra
(из Савченко, 1973, с. 85, рис. 44)

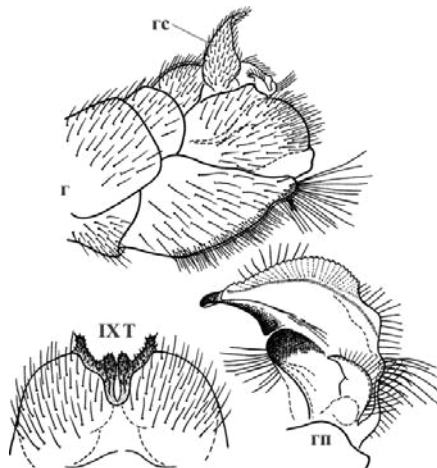


Рисунок 57. Гипопигий самца
Nephrotoma lunulicornis
(из Савченко, 1973, с. 89, рис. 46)

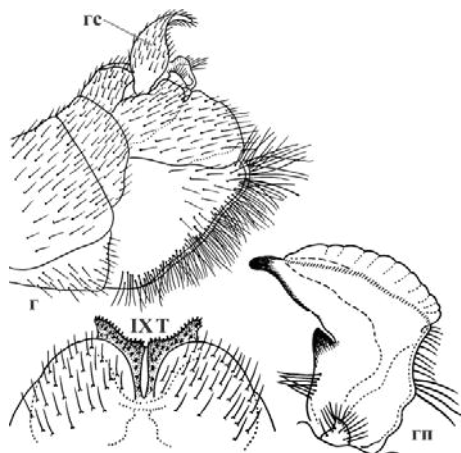


Рисунок 58. Гипопигий самца
Nephrotoma lunulicornis
(из Савченко, 1973, с. 91, рис. 47)

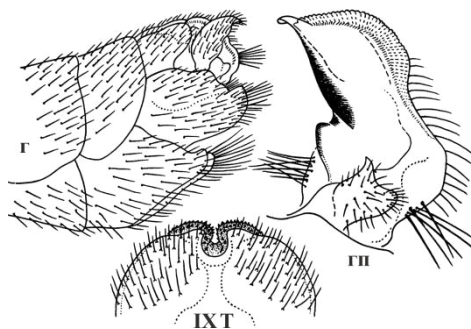


Рисунок 59. Гипопигий самца
Nephrotoma sublunulicornis
(из Савченко, 1973, с. 92, рис. 48)

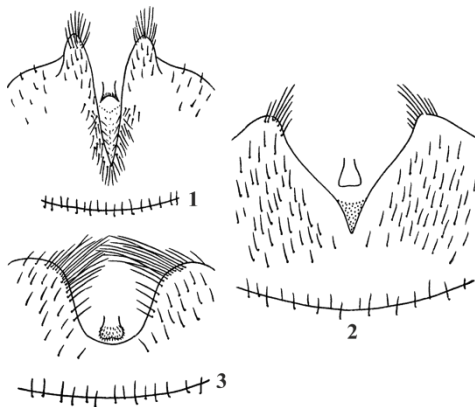


Рисунок 60. Вершина VIII стернита самцов
рода *Nephrotoma*. По Маннгеймсу и Пехланеру
(из Савченко, 1973, с. 93, рис. 49)

1 — *N. lunulicornis*; 2 — *N. austriaca*; 3 —
N. helvetica.

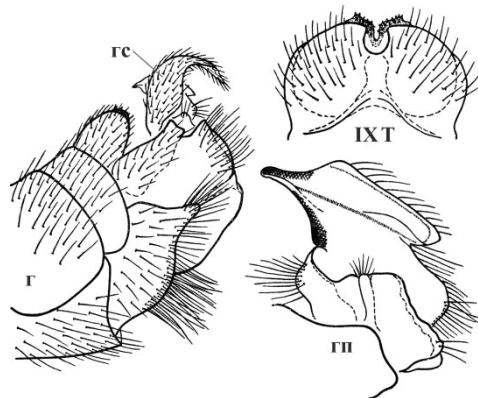


Рисунок 61. Гипопигий самца
Nephrotoma quadristriata
(из Савченко, 1973, с. 95, рис. 51)

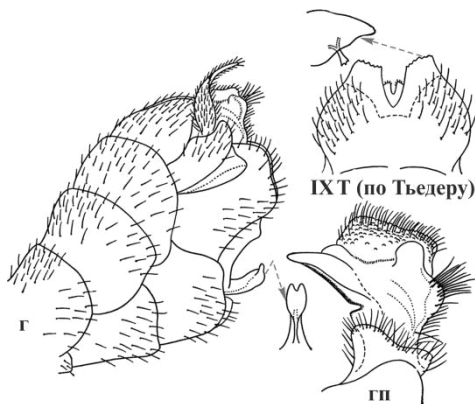


Рисунок 62. Гипопигий самца
Nephrotoma ramulifera Твед.
(из Савченко, 1973, с. 98, рис. 53)

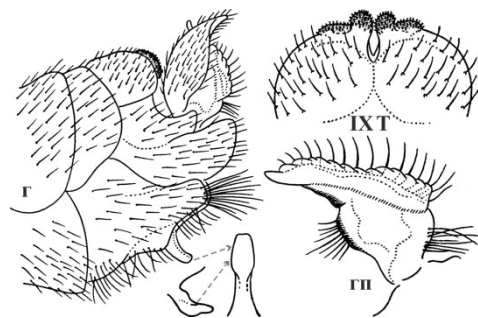


Рисунок 63. Гипопигий самца
Nephrotoma stejneri
(из Савченко, 1973, с. 99, рис. 54)

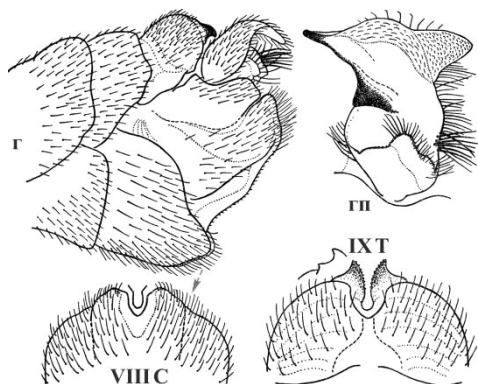


Рисунок 64. Гипопигий самца
Nephrotoma violovitshi Sav.
(из Савченко, 1973, с. 110, рис. 61)

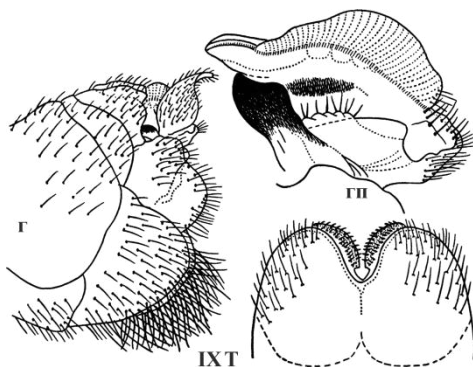


Рисунок 65. Гипопигий самца
Nephrotoma hirsuticauda
(из Савченко, 1973, с. 111, рис. 62)

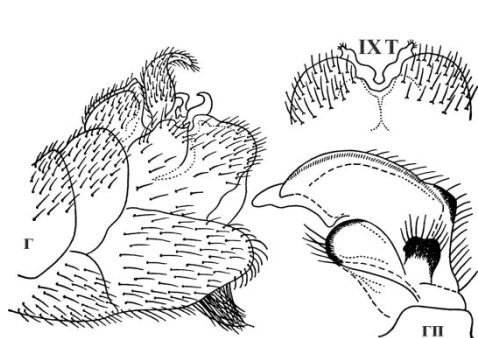


Рисунок 66. Гипопигий самца
Nephrotoma erebus. По Савченко
(из Савченко, 1973, с. 113, рис. 63)

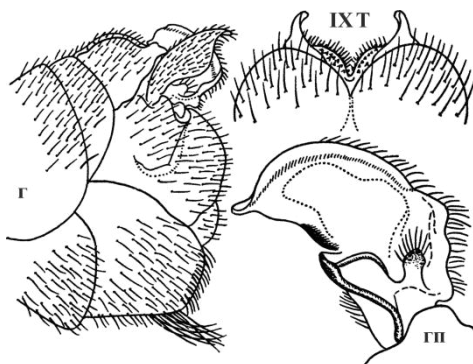


Рисунок 67. Гипопигий самца
Nephrotoma rubriventris. По Савченко
(из Савченко, 1973, с. 115, рис. 64)

- 46 (35). Основные членики усиков бурые. Внешние прескутальные полосы с неясно загнутыми вниз вершинами. VIII стернит с маленькой выемкой на вершине *N. ramulifera* (Tjeder)
- 47 (34). Усики по меньшей мере 14-тичлениковые. Усики 14-тичлениковые. Сибирский вид *N. stejneri* (Alexander) (syn. *N. scurra* Meigen)
- 48 (33). Внешние прескутальные полосы на вершине крючковидно загнуты вниз (см. рис. 48.3).

- 49 (50). Охряно-жёлтые 3 проксимальных членика усиков. Постскутум целиком серно-жёлтый. VIII стернит по краям выемки с очень длинными скрещивающимися щетинками (*рис. 65*) *N. hirsuticauda* (Alexander)
Центрально-восточнопалеарктический вид.
- 50 (49). Жёлтые только 2 проксимальных членика усиков или усики целиком бурые. VIII стернит без длинных скрещивающихся щетинок (*рис. 64*). Основные членики усиков жёлтые. Постскутум затемнён только на вершине
..... *N. violovitshi* Savtschenko
- 51 (17). Основная окраска тела (включая рыльце, бока груди, вертлуги и брюшко) чёрная или бурая; брюшко с цветными боковыми пятнами или с такими же поперечными перевязями на проксимальных сегментах, реже одноцветное, чёрное или бурое.
- 52 (57). VIII стернит на вершине с глубокой выемкой, которая иногда затянута светлой перепоночкой. Выемка VIII стернита на дне с торчащим вниз плотным хохлом длинных ржаво-бурых щетинок (*см. рис. 66, 67*).
- 53 (54). Голова, кроме охряного теменного бугорка, и брюшко целиком чёрные; проксимальные тергиты с широкими бархатисто-чёрными боковыми краями и такими же узкими каёмками у заднего края *N. erebus* (Alexander)
- 54 (53). Голова в основном красновато-рыжая. Проксимальные тергиты брюшка (кроме I) красновато-рыжие с бархатисто-чёрными боковыми полосами и блестяще-чёрными обособленными спинными пятнами
..... *N. rubriventris* Savtschenko
- 57 (52). VIII стернит лишь с маленькой неясственной выемкой на вершине или вовсе без неё.
- 58 (59). Загнутые вниз вершины внешних прескутальных полос матовые, бархатисто-чёрные. Брюшко бархатисто-чёрное, с лимонно-жёлтыми поперечными перевязями на проксимальных сегментах *N. crocata* (Linnaeus)
- 59 (58). Загнутые вниз вершины внешних прескутальных полос блестящие, лаково-чёрные. Брюшко блестяще-чёрное, с оранжевыми или красновато-рыжими поперечными перевязями на проксимальных сегментах. Прескутальные полосы без матовых каёмок. IV тергит брюшка в основном чёрный
..... *N. rossica* (Riedel)

Самки

- 1 (8). Церки удлинённо-клиновидные (*рис. 68.2*), обычно с заострёнными, реже с пригуплёнными вершинами *N. ligulata* Alexander
- 2 (3). Крыловая пластинка в дистальной части с макротрихиями. Постскутум с явственной чёрно-бурой срединной полосой *N. tenuipes* (Riedel)
- 3 (2). Крыловая пластинка голая, без макротрихий.
- 4 (7). Внешние прескутальные полосы на вершине крючковидно загнуты вниз (*см. рис. 48.3*).

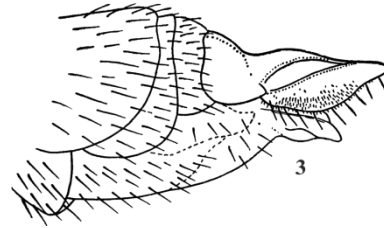
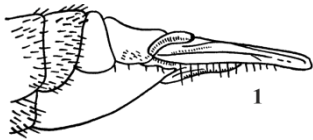


Рисунок 68. Яйцеклад самок рода *Nephrotoma*
(из Савченко, 1973, с. 22, рис. 11)

1 — *N. dorsalis* (Fabricius); 2 — *N. flavescens*
(Linnaeus); 3 — *N. fuscescens* (Riedel). 1, 2 — по
Маннгеймсу.

- 5 (6). Крючковидно загнутые вниз вершины внешних прескутальных полос матовые, бархатисто-чёрные. Бока груди почти одноцветные, жёлтые (кроме тёмной каймы позади плевротергитов) или лишь с неясными рыжеватыми участками ***N. cornicina* (Linnaeus)**
- 6 (5). Крючковидно загнутые вниз вершины внешних прескутальных полос блестящие, лаково-чёрные или бурые. Крыловой глазок явственный, коричневый или бурый. 1-й основной членик усиков ржавый ***N. ligulata* (Alexander)**
- 7 (4). Внешние прескутальные полосы прямые с изолированным тёмным пятном под вершиной (см. рис. 48.2) ***N. aculeata* (Loew)**
- 8 (1). Церки саблевидные с тупыми закруглёнными вершинами (рис. 68.1).
- 9 (42). Рыльце по бокам, вертлуги ног и бока груди в основном жёлтые, реже последние свинцово-серые; брюшко жёлтое с тёмной спинной полосой, нередко расширяющейся на отдельных тергитах в треугольные или трапециевидные пятна, которые могут иногда вытеснять основной жёлтый фон до степени небольших боковых мазков.
- (27). Внешние прескутальные полосы прямые, иногда с изолированным тёмным пятном под вершиной; реже вершины внешних прескутальных полос широко, но очень неясно загнуты вниз.
- 11 (26). Внешние прескутальные полосы прямые или с неясно загнутыми вниз вершинами, но, как правило, без изолированного тёмного пятна под ними.
- 12 (13). Основные членики усиков бурые или коричневато-бурые. Внешние прескутальные полосы с неясно загнутыми вниз вершинами ***N. ramulifera* (Tjeder)**
- 13 (12). Основные членики усиков жёлтые. Внешние прескутальные полосы прямые, реже с неясно загнутыми вниз вершинами.
- 14 (15). Жгутик усиков двухцветный, бурый с широкими жёлтыми поясками при основании отдельных члеников ***N. lunulicornis angustistria* (Alexander)**
- 15 (14). Жгутик усиков одноцветный, чёрный или бурый.

- 16 (21). Крыловой глазок явственный, тёмно-коричневый или бурый.
- 17 (20). Жгутик усиков целиком тёмный.
- 18 (19). Бока груди с тёмным штрихом. Постскутум с бурой срединной полосой
..... *N. lunulicornis lunulicornis* (Schummel)
- 19 (18). Бока груди жёлтые. Постскутум без тёмной срединной полосы или лишь со следами затемнения вместо неё *N. martynovi* (Alexander)
- 20 (17). 1-й членик жгутика усиков жёлтый. Прескутальные полосы в основном рыжевато-коричневые, внешние — всегда прямые *N. scurra profunda* (Alexander)
- 21 (16). Крыловой глазок неявственный, желтоватый или светло-коричневый.
- 22 (25). Бока груди почти одноцветные, жёлтые, реже с неявственными и небольшими рыжеватыми участками.
- 23 (24). Проксимальные членики жгутика усиков буроватые. Тёмное пятно на I тергите брюшка сзади расширено *N. quadristriata* (Schummel)
- 24 (23). Проксимальные членики жгутика усиков коричневатые. Тёмное пятно на I тергите брюшка сзади сужено *N. scurra scurra* (Meigen)
- 25 (22). Бока груди с явственными и крупными коричневато-бурыми участками
..... *N. sublunulicornis* Savtschenko
- 26 (11). Внешние прескутальные полосы с изолированным тёмным пятном под вершиной. Вершинные поперечные жилки и вершинная часть *scu* с контрастной дымчато-бурой каймой, образующей на крыльях угловидно изогнутую поперечную перевязь. Бока груди обычно жёлтые *N. martynovi* (Alexander)
- 27 (10). Внешние прескутальные полосы с крючковидно загнутыми вниз вершинами.
- 28 (33). Крючковидно загнутые вниз вершины внешних прескутальных полос матовые, бархатисто-чёрные или бурые.
- 29 (30). Щиток бурый *N. sublamellata* (Alexander)
Сюда предположительно подходит и *N. lamellata* (Riedel).
- 30 (29). Щиток жёлтый или рыжевато-жёлтый, с тёмной срединной линией.
- 31 (32). VII стернит брюшка в основном чёрно-бурый *N. analis analis* (Schummel)
- 32 (31). VII стернит брюшка в основном охряно-жёлтый
..... *N. analis subanalis* Mannheims
- 33 (28). Крючковидно загнутые вершины внешних прескутальных полос блестяще-чёрные или бурые.
- 34 (35). Голова с небольшим, часто едва намеченным затылочным пятном или вовсе без него. Диск постскутума жёлтый или охряный. Голова охряная. Проксимальные членики жгутика усиков двухцветные, коричневато-жёлтые с затемнёнными основаниями. Проплевры коричневато-бурые *N. hirsuticauda* (Alexander)
- 35 (34). Голова с крупным и явственным затылочным пятном. Диск постскутума двухцветный.
- 36 (39). Брюшко с узкой тёмной спинной полосой.

- 37 (38). 2-й основной членик усиков жёлтый. Тёмная спинная полоса брюшка широко прервана на сочленениях *N. consimilis* (Brunetti)
- 38 (37). 2-й основной членик усиков бурый. Тёмная спинная полоса брюшка почти непрерывная *N. stackelbergi* Savtschenko
- 39 (36). Брюшко с широкой тёмной спинной полосой, которая образует на отдельных тергитах поперечные неправильно треугольные пятна.
- 40 (41). Чёрные пятна на проксимальных тергитах брюшка образуют при основании отдельных тергитов поперечные пояски, которые латерально сливаются с тёмными боковыми полосами брюшка *N. scalaris scalaris* (Meigen)
- 41 (40). Чёрные пятна на проксимальных тергитах брюшка не образуют при основании отдельных сегментов поперечных поясков и латерально обычно явственно обособлены от тёмных боковых полос брюшка. Тазики (по меньшей мере передние) бурые в сером налёте. Брюшко далеко выступает за вершину крыльев ...
..... *N. scalaris parvinotata* (Brunetti)
- 42 (9). Рыльце, вертлуги ног и бока груди чёрные или бурые, реже последние свинцово-серые; брюшко чёрное (иногда буроватое) с цветными боковыми пятнами или поперечными перевязями, реже красновато-рыжее с чёрной спинной полосой или коричневато-жёлтое с чёрной спинной полосой и лимонно-жёлтыми боковыми пятнами.
- 43 (44). Брюшко чёрно-бурое, слабо блестящее, с матовыми бархатисто-чёрными боковыми краями тергитов *N. erebus* (Alexander)
- 44 (43). Брюшко окрашено иначе.
- 45 (46). Брюшко красновато-рыжее с бархатисто-чёрной спинной полосой
..... *N. rubriventris* Savtschenko
- 46 (45). Брюшко в основном тёмное с цветными боковыми пятнами или такими же перевязями на проксимальных сегментах.
Кроме включённых в таблицу видов, сюда же, по-видимому, относится самка *N. lundbecki*.
- 47 (48). Поперечные перевязи в проксимальной части брюшка лимонно-жёлтые
..... *N. crocata* (Linnaeus)
- 48 (47). Поперечные перевязи в проксимальной части брюшка красновато-рыжие. Плевротергиты бурые. IV стернит брюшка в основном тёмный
..... *N. rossica* (Riedel)

Род *Tipula* Linnaeus

В Палеарктике известно 1211 видов, в России — 280, в Туве — 57 (не получается!)

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДРОДОВ

Самцы

1 (40). Крылья развиты нормально.

2 (5). Крыловая ячейка M_4 у вершины значительно (обычно почти вдвое) уже, чем при основании; медиально-кубитальная жилка (*m-cu*) сильно скошена (рис. 69.1).

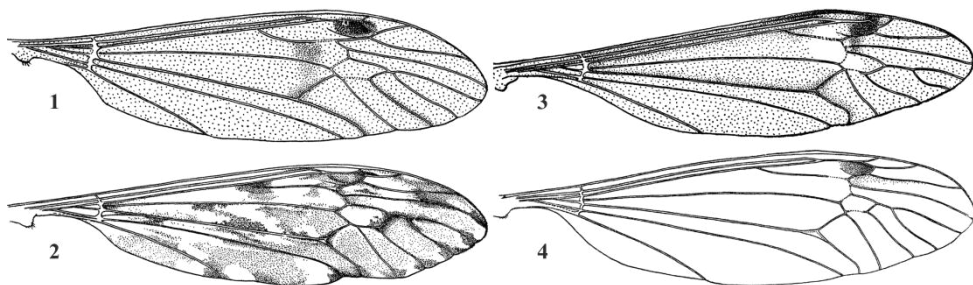


Рисунок 69. Жилкование крыльев рода *Tipula* L. (из Савченко, 1961, с. 18, рис. 3)

1 — *Tipula* (*Schummelia*) *variicornis* (Schum.); 2 — *T.* (*Bellardina*) *tessellatipennis* Brun.; 3 — *N.* (*Yamatotipula*) *lateralis* Mg.; 4 — *T.* (*Lunatipula*) *lunata* L.

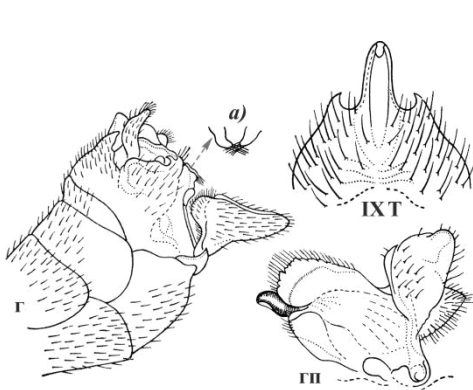


Рисунок 70. Гипопигий самца *Tipula* (*Schummelia*) *variicornis variicornis* (Schum.) (из Савченко, 1961, с. 104, рис. 46; *a*) — вершинные придатки IX стернита)

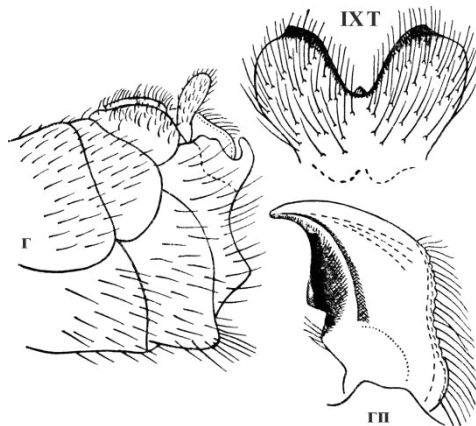


Рисунок 71. Гипопигий самца *Tipula* (*Platytipula*) *escaudata* Al. (из Савченко, 1961, с. 75, рис. 27)

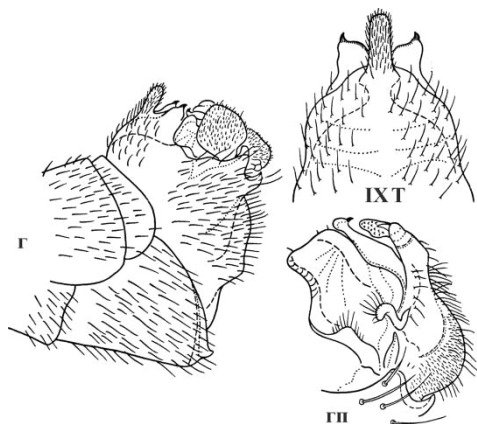


Рисунок 72. Гипопигий самца *Tipula (Yamatotipula) nova* Walk.
(из Савченко, 1961, с. 241, рис. 136)

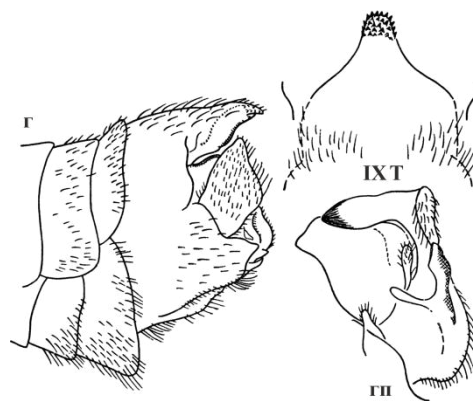


Рисунок 73. Гипопигий самца *Tipula (Yamatotipula) fenestrata* Schum. По Маннгеймсу (из Савченко, 1961, с. 243, рис. 137)

- 3 (4). VIII стернит на вершине с крупным мясистым придатком. Тергит и стернит IX сегмента спаяны в цельное генитальное кольцо; IX тергит всегда с крупным срединным выступом, который листовидно сдавлен с боков (рис. 70) Подрод **Schummelia** Edwards
В Туве 1 вид *Tipula (Schummelia) variicornis variicornis* Schummel, 1833
Транспалеарктический вид.
- 4 (3). VIII стернит на вершине без крупного мясистого придатка. Между тергитом и стернитом IX сегмента обычно явственный шов; IX тергит с срединным выступом или с выемкой вместо него (рис. 71,) Подрод **Platytipula** Matsumura
В Туве 1 вид. *T. (Platytipula) luteipennis luteipennis* Meigen, 1830
Западно-центрально-палеарктический вид.
- 5 (2). Крыловая ячейка M_4 у вершины не уже или лишь немного уже, чем при основании; жилка *m-cu* менее косая (рис. 69.2–69.4).
- 6 (11). Формула шпор 1–1–2 (средние голени только с одной шпорой на вершине).
- 7 (8). Крыловая чешуйка голая, без щетинок (рис. 69.3). IX тергит на вершине с крупным срединным выступом, который обычно покрыт жёсткими штифтовыми щетинками или микроскопическими чёрными шипиками (рис. 70 и 73); склериты IX сегмента спаяны в цельное генитальное кольцо (рис. 72) Подрод **Yamatotipula** Matsumura (часть)
- 8 (7). Крыловая чешуйка со щетинками (рис. 69.2 и 69.4).
- 9 (10). Коготки с зубчиком при основании. Радиальная ячейка R_3 в средней части резко сужена (рис. 69.2) Подрод **Bellardina** Edwards
Виды представлены в Неоарктической и Неотропической областях.

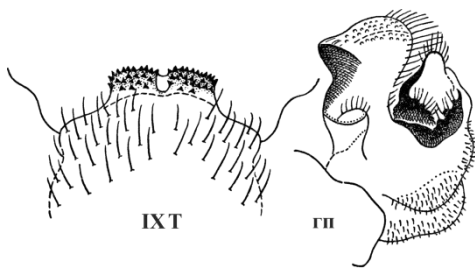


Рисунок 74. Части гипопигия самца *T. (Yamatotipula) pierrei* Tonn. (syn. *T. (Y.) solstitialis solstitialis* Westh. (из Савченко, 1961, с. 276, рис. 162)

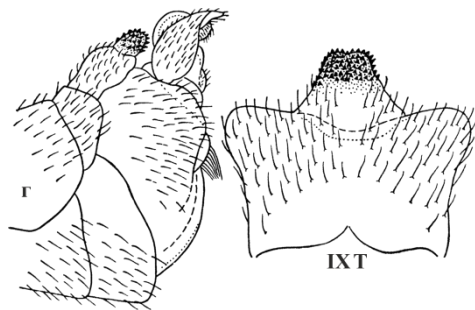


Рисунок 75. Гипопигий самца *T. (Acutipula) fulvipennis fulvipennis* Deg. (из Савченко, 1961, с. 397, рис. 236)

- 10 (9). Коготки без зубчика при основании. Крыловая ячейка R_3 в средней части лишь слабо или вовсе не сужена (рис. 69. 3 и 69. 4) Подрод ***Lunatipula* Edwards** (часть)
- 11 (6). Формула шпор 1–2–2 (средние голени с двумя шпорами на вершине).
- 12 (19). Крыловая чешуйка со щетинками.
- 13 (16). IX тергит на вершине с массивным непарным срединным выступом, который покрыт микроскопическими чёрными шипиками и на конце часто явственно раздвоен (рис. 74 и 75).
- 14 (15). Крылья обычно с явственно затемнённым костальным полем и светлым продольным штрихом позади затемнения; ячейка Cu без тёмного мазка в средней части; rs в полтора раза длиннее $m-cu$ Подрод ***Tipula* s. str. Edwards**
В Туве 1 (транспалеарктический) вид
***T. (Tipula) s. str. subcunctans* Alexander** (syn. ***T. (T.) czizeki* de Jong**) —
- 15 (14). Крылья окрашены иначе; кубитальная ячейка (Cu) часто с тёмным мазком в средней части; радиальный сектор (rs) обычно не длиннее или лишь немного длиннее медиально-кубитального ($m-cu$) Подрод ***Acutipula* Alexander**
В Туве 1 (западно-центрально-палеарктический) вид (рис. 75)
..... ***T. (Acutipula) fulvipennis* Degeer** (syn. ***T. (A.) fulvipennis fulvipennis* Degeer**)
- 16 (13). IX тергит на вершине с парными выступами или с глубокой срединной выемкой, реже почти прямой.
- 17 (18). IX тергит на вершине обычно с парой зачернённых выступов в виде длинных изогнутых шипов или коротких зубцов (рис. 76). Жилка m_{3+4} разветвляется чуть впереди основания дискоидальной ячейки Подрод ***Savtshenkia* Alexander** (часть) (syn. ***Pterelachisus* Rondani**)
- 18 (17). IX тергит на вершине обычно с глубокой срединной выемкой, реже — почти прямой, или с двумя очень крупными, загнутыми на подобие бивней вниз

выступами. Жилка m_{3+4} разветвляется обычно ближе к середине длины дискoidalной ячейки (D) Подрод *Lunatipula* Edwards (часть)

Примечание: у нескольких видов подрода крыловая жилка m_{3+4} разветвляется проксимальнее обычного, но тогда крылья у них одноцветные или с 4 бурыми пятнами у переднего края, а не мраморные без бурых пятен, как у видов подрода *Savtshenkia* Alexander, имеющих опушённую крыловую чешуйку.

19 (12). Крыловая чешуйка голая, без щетинок.

20 (21). IX тергит сильно модифицирован: или разделён вдоль середины перепоночкой, или с поперечной склеротизованной скобочкой на диске, или в виде черпака с зубренным бортиком, или редуцирован и выступает из-под VIII тергита лишь в виде боковых лопасти (рис. 77) Подрод *Vestiplex* Bezzi (часть)

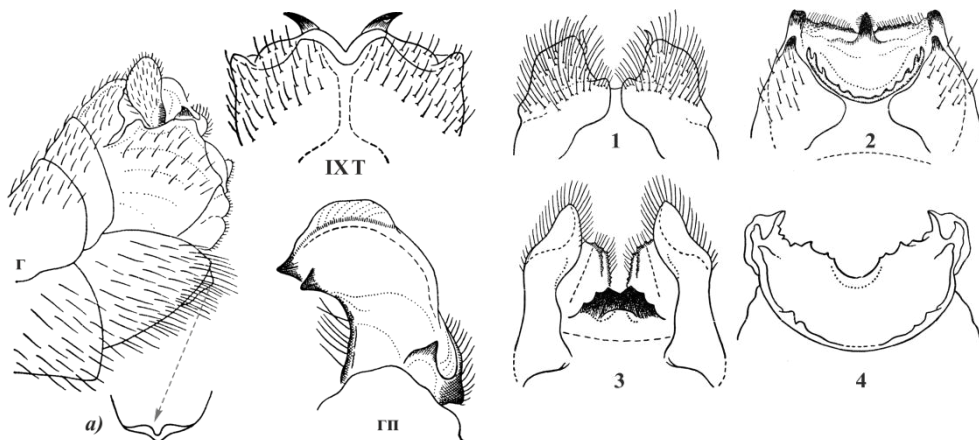
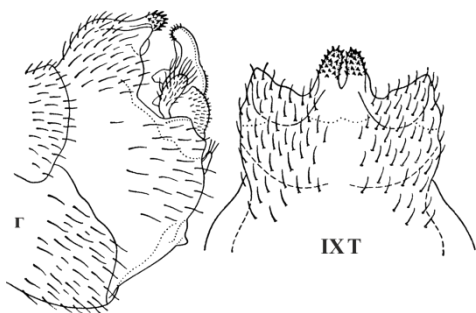


Рисунок 76. Гипопигий самца *Tipula* (*Pterelachisus*) *rufina rufina* Mg. (из Савченко, 1961, с. 166, рис. 83; а) — вершина VIII стернита, вид сзади)

Рисунок 77. IX тергит самцов *Tipula* подрода *Vestiplex* (из Савченко, 1961, с. 32, рис. 6) 1 — *Tipula* (*V.*) *verecunda* Al.; 2 — *T.* (*V.*) *excisa* Schum.; 3 — *T.* (*V.*) *rubripes* Schum.; 4 — *T.* (*V.*) *coronifera* Sav.



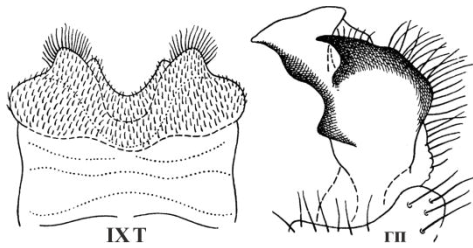
← Рисунок 78. Гипопигий самца *Tipula* (*Yamatotipula*) *pruinosa* Mg., *T. pruinosa stackelbergi* Al. и *T. pruinosa pruinosa* Wiedmann (из Савченко, 1961, с. 288, рис. 172) г — общий вид сбоку; IX T — девятый тергит.

- 21 (20). IX тергит обычного типа.
- 22 (23). IX тергит на вершине с простым или раздвоенным срединным выступом, который покрыт мелкими чёрными шипиками или штифтовидными щетинками (рис. 78). Склериты IX сегмента спаяны в цельное генитальное кольцо (рис. 78). Крыловая жилка m_{3+4} разветвляется обычно чуть впереди основания дискоидальной ячейки (D), реже дистальнее него (рис. 69. 3)
 Подрод *Yamatotipula* **Matsumura** (часть)
- 23 (22). IX тергит на вершине без покрытого чёрными шипиками простого или раздвоенного срединного выступа, обычно с выемкой или несколькими зубцевидными выступами, реже почти прямой.
- 24 (25). Диск прескутума с 3-мя тёмными продольными полосами, которые, сливаясь сзади у шва, образуют характерную фигуру трезубца (рис. 79.4)
 Подрод *Pterelachisus* **Rondani** (syn. *Oreomyza* **Pokorny**)
 Примечание: у некоторых видов подрода тёмная срединная полоса на диске прескутума плохо выражена или вовсе отсутствует, но тогда VIII стернит на вершине с затянутой перепоночкой U-образной выемкой.
- 25 (24). Диск прескутума лишь с 2-мя тёмными продольными полосами, которые иногда сливаются, образуя одну широкую срединную полосу.
- 26 (33). Крылья практически одноцветные или с затемнёнными продольными жилками.
- 27 (28). VIII стернит на вершине с крупным языковидным придатком, края которого с короткими ресничками Подрод *Odonatisca* **Savtschenko**
- 28 (27). VIII стернит без такого придатка.
- 29 (30). Вершинные ветви m обычно голые или лишь с немногочисленными короткими макротрихиями. Диск IX тергита в дистальной части с необычайно густыми, короткими, прилегающими щетинками (рис. 80)
 Подрод *Arctotipula* **Alexander**



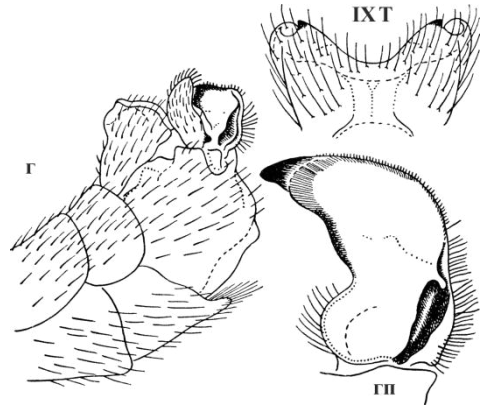
Рисунок 79. Рисунок прескутума видов из рода *Tipula* (из Савченко, 1961, с. 33, рис. 7)

1 — *T. (Geotipula) variipennis* Mg.; 2 — *T. (Vestiplex) scripta scripta* Mg.; 3 — *T. (Yamatotipula) lateralis* Mg.; 4 — *T. (Oreomyza* syn. *Pterelachisus) truncorum* Mg.

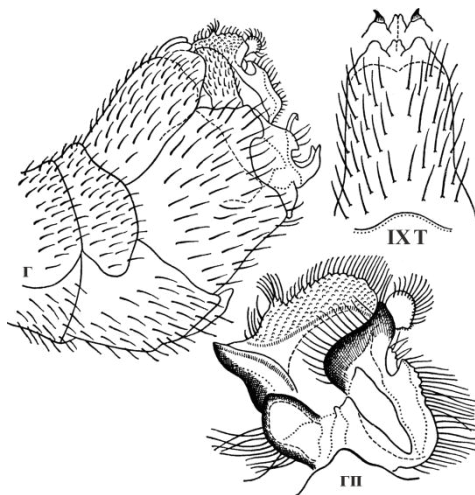


↑ Рисунок 80. Части гипопигия самца *Tipula (Arctotipula) hirtitergata* Al. (из Савченко, 1961, с. 322, рис. 194)

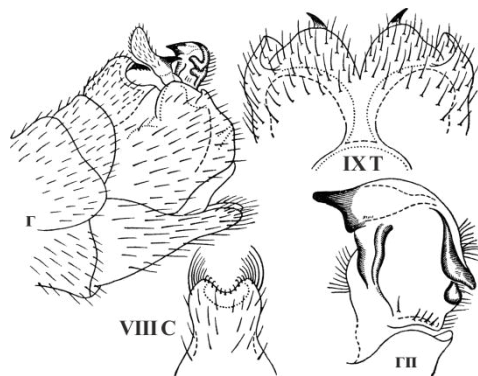
Рисунок 81. Гипопигий самца → *Tipula (Pterelachisus) Mg.* (из Савченко, 1961, с. 209, рис. 119)



- 30 (29). Вершинные ветви медиальной жилки (*m*) обычно с многочисленными длинными макротрихиями. Диск IX тергита в дистальной части с более редкими и длинными полуприлегающими щетинками (рис. 81).
- 31 (32). Крыловая жилка m_{3+4} разветвляется чуть впереди основания дискоидальной ячейки (D), проксимальнее уровня *r-m*. Диск IX тергита вдоль середины широко кожистый (рис. 76)
 Подрод *Savtshenkia Alexander* (часть) (syn. *Pterelachisus Rondani*)
- 32 (31). Жилка m_{3+4} разветвляется дистальнее, на одном уровне с *r-m* или даже впереди его. Диск IX тергита вдоль середины нормально склеротизован
 Подрод *Pterelachisus Rondani* (часть) (syn. *Geotipula Savtschenko*)
- 33 (26). Крылья с более или менее явственным мраморным рисунком из светлых полупрозрачных пятен на основном затемнённом фоне.
- 34 (35). VIII стернит сзади с очень глубокой выемкой, которая затянута светлой перепоночкой и разделена вдоль середины вертикальным килем (рис. 82)
 Подрод *Beringotipula Savtschenko*
 В Туве 1 (центрально-восточно-палеарктический) вид
 *T. (Beringotipula) unca amurensis Alexander*.
- 35 (34). VIII стернит без такой выемки.
- 36 (37). VIII стернит на вершине с непарным придатком в виде узкой склеротизованной пластинки с раздвоенной вершиной
 Подрод *Lunatipula Edwards* (часть)
- 37 (36). VIII стернит без такого придатка, если же с ним, то вершина его не раздвоена.
- 38 (39). Жилка m_{3+4} разветвляется чуть впереди основания дискоидальной ячейки. VIII стернит лишь редко простой, обычно же с более или менее модифицированной (вытянутой, утолщённой или выемчатой) вершиной (рис. 83 и 84)
 Подрод *Savtshenkia Alexander* (часть) (syn. *Pterelachisus Rondani*)



↑ Рисунок 82. Гипопигий самца
Tipula (Beringotipula) unca unca Wiedemann
(из Савченко, 1961, с. 476, рис. 292)



↑ Рисунок 83. Гипопигий самца
Tipula (Pterelachisus) Mg.
(из Савченко, 1961, с. 186, рис. 100)

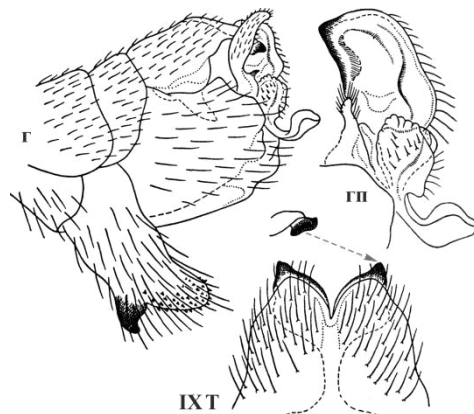


Рисунок 84 →
Гипопигий самца
Tipula (Pterelachisus) signata Staeg. (из Савченко,
1961, с. 189, рис. 102)

- 39 (38). Жилка m_{3+4} разветвляется близ середины длины дискоидальной ячейки.
VIII стернит обычно простой, реже с маленькими парными придатками на вершине Подрод ***Pterelachisus Rondani*** (часть) (syn. ***Geotipula Savtschenko***)
- 40 (1). Крылья редуцированы до степени небольших чешуйковидных образований.
- 41 (42). Усики 13-тичлениковые, рыльце без носа
..... Подрод ***Pterelachisus Rondani*** (часть) (syn. ***Geotipula Savtschenko***)
- 42 (41). Усики 15-тичлениковые, если же 13-тичлениковые, то рыльце с носом
..... Подрод ***Vestiplex Bezzi*** (частично)

Самки

- 1 (40). Крылья развиты нормально.
- 2 (3). Крыловая пластинка всегда голая, с затемнёнными продольными жилками; крыловая чешуйка с щетинками *Schummelia Edwards*
В Туве 1 (транспалеарктический) вид
..... *T. (Schummelia) variicornis variicornis Schummel, 1833.*
- 3 (2). Крыловая пластинка иногда с макротрихиями в дистальной части, часто практически одноцветная или с мраморным рисунком из полупрозрачных пятен на основном затемнённом фоне; крыловая чешуйка голая или с щетинками
..... *Platytipula Matsumura*
В Туве 1 (западно-центрально-палеарктический) вид
..... *T. (Platytipula) luteipennis luteipennis Meigen, 1830*
- 4 (9). Формула шпор 1–1–2 (средние голени только с одной шпорой на вершине).
- 5 (8). Крыловая чешуйка со щетинками (рис. 69.2 и 69.4).
- 6 (7). Яйцеклад необычайно короткий и мясистый, со слабо склеротизованными коническими церками *Lunatipula Edwards* (часть)
- 7 (6). Яйцеклад удлинённый, обычного типа, со склеротизованными саблевидными церками (рис. 85) Подрод *Bellardina Edwards*



Рисунок 85. Яйцеклад самки *Tipula (Bellardina) tessellatipennis* Al.,
вид сбоку. По Александру
(из Савченко, 1961, с. 133, рис. 70)

- 8 (5). Крыловая чешуйка голая, без щетинок (см. рис. 69.3). Прескутальные полосы обычно матовые. Членики жгутика усиков без дополнительных жёстких щетинок у середины длины *Yamatotipula Matsumura* (часть)
- 9 (4). Формула шпор 1–2–2 (средние голени с двумя шпорами на вершине).
- 10 (19). Крыловая чешуйка с щетинками.
Примечание: в под родах *Acutipula* Al. и *Tipula* s. str. щетинки на крыловой чешуйке часто очень короткие и неясные, заметные лишь при большом увеличении.
- 11 (16). Жилка m_{3+4} разветвляется ближе к середине длины дискоидальной ячейки.
- 12 (13). Радиус обычно не длиннее или лишь немного длиннее жилки *m-cu*. Ячейка *Cu* часто с тёмным мазком в средней части *Acutipula Alexander*
В Туве 1 (западно-центрально-палеарктический) вид
.... *T. (Acutipula) fulvipennis Degeer* (syn. *T. fulvipennis fulvipennis Degeer*)
- 13 (12). Радиус обычно в $1\frac{1}{2}$ –2 раза длиннее жилки *m-cu*. Ячейка *Cu* всегда без тёмного мазка в средней части.

- 14 (15). Прескутальные полосы с тёмными краевыми каёмками. Крылья обычно с контрастно затемнённым костальным полем, а позади затемнения с полупрозрачным продольным штрихом *Tipula s. str.*
 В Туве 1 (транспалеарктический.) вид
 *T. (Tipula s. str.) subcunctans* Alexander (syn. *T. czizeki* de Jong)
- 15 (14). Прескутальные полосы одноцветные, без тёмных краевых каёмок. Костальное поле светлое, если же контрастно затемнено, то позади затемнения нет полупрозрачного штриха *Lunatipula* Edwards (часть)
- 16 (11). Жилка m_{3+4} разветвляется ближе к основанию дискоидальной ячейки.
- 17 (18). Бока груди с продольной коричневой полосой, которая иногда разорвана на отдельные пятна, если же без неё, то брюшко серое
 *Savtshenkia* Alexander (часть) (syn. *Pterelachisus Rondani*)
- 18 (17). Бока груди без продольной коричневой полосы или пятен; брюшко жёлтое или коричневатое *Lunatipula* Edwards (часть)
- 19 (10). Крыловая чешуйка голая, без щетинок.
- 20 (23). Церки необычайно массивные, распластанные, часто с зазубренным наружным (нижним) краем (рис. 86.4) вальвы рудиментарные в виде толстых щетинок или коротких зубцевидных пластинок.
 Примечание: исключение — некоторые *Vestiplex* Bezzi, имеющие нормальные гладкие церки, но необычайно короткие вальвы, которые самое большее немного выступают за основания церков.

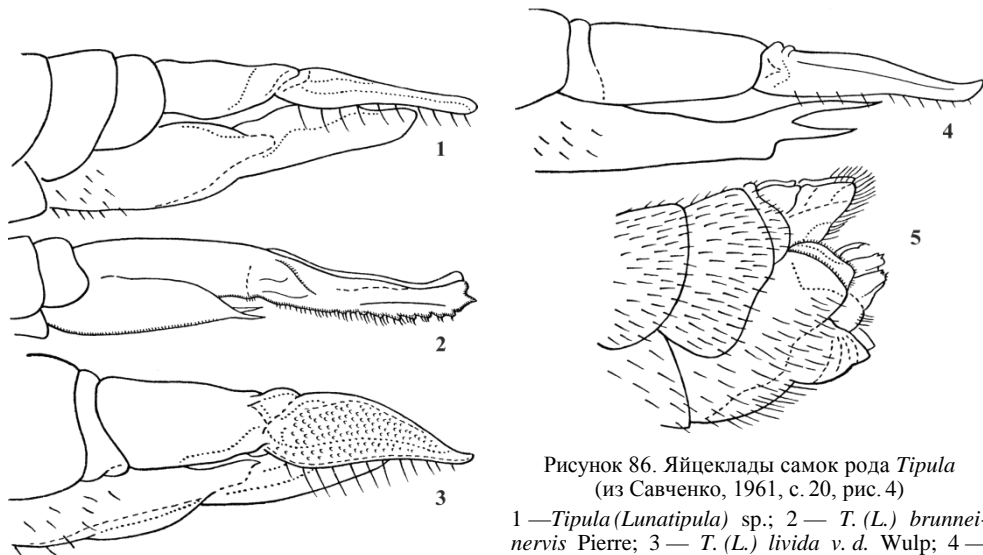


Рисунок 86. Яйцеклады самок рода *Tipula*
 (из Савченко, 1961, с. 20, рис. 4)

1 — *Tipula (Lunatipula)* sp.; 2 — *T. (L.) brunneinervis* Pierre; 3 — *T. (L.) livida* v. d. Wulp; 4 — *T. (Vestiplex) excisa* Schum.; 5 — *T. (L.) trispinosa* Lund. По Чизуэллу (3) и Маннгеймсу (4).

- 21 (22). Прескутальные полосы обычно с тёмными краевыми каёмками. Церки постепенно суживаются к вершине (смотреть сверху); наружный (нижний) край их часто зазубрен **Vestiplex Bezzi**
- 22 (21). Прескутальные полосы одноцветные, без тёмных каёмок. Церки резко сужены позади середины длины (смотреть сверху); край их гладкий **Odonatisca Savtschenko**
- 23 (20). Церки и вальвы яйцеклада развиты нормально, реже сильно укорочены и слабо склеротизованы; нижний край церок всегда гладкий (*рис. 86.1–3 и 86.5*).
- 24 (25). Диск прескутума с 3-мя тёмными продольными полосами, которые, сливаясь сзади у шва, образуют характерную фигуру трезубца (*рис. 79.3*) реже срединная полоса неявственная или вовсе отсутствует **Pterelachisus Rondini** (часть) (syn. **Oreomyza Pokorny**)
- 25 (24). Диск прескутума лишь с двумя тёмными продольными полосами, которые иногда сливаются, образуя одну широкую внутреннюю полосу (*рис. 79.1–79.3*).
- 26 (27). Яйцеклад обычно сильно укорочен (*рис. 87*), слабо склеротизован и обособлен от вершины брюшка хорошо выраженным уступом (если смотреть сверху). Ветви медиальных крыловых жилок *m* часто голые или с единичными короткими макротрихиями **Arctotipula Alexander** (часть)

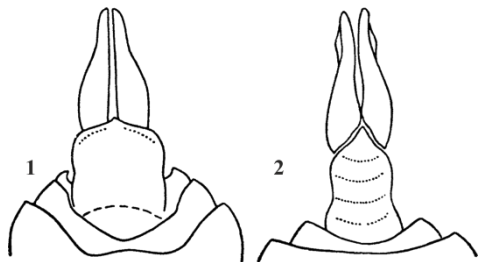


Рисунок 87. Яйцеклад самок рода *Tipula* вид сверху. По Александру (из Савченко, 1961, с. 313, рис. 189)

1 — *Tipula (Arctotipula) gavronskii* Al.;
2 — *T. (Arctotipula) hirtitergata* Al.

- 27 (26). Яйцеклад развит нормально, сильно склеротизован и постепенно переходит в вершину брюшка (смотреть сверху). Ветви *m* обычно с многочисленными длинными макротрихиями (исключение — некоторые *Yamatotipula* Matsumura).
- 28 (33). Жилка m_{3+4} разветвляется ближе к середине длины дискоидальной ячейки.
- 29 (32). Крылья с более или менее явственным мраморным рисунком из светлых полупрозрачных пятен на основном затемнённом фоне.
- 30 (31). Внешние прескутальные полосы на вершине крючковидно загнуты вниз и назад **Beringotipula Savtschenko**
В Туве один (центрально-восточно-палеарктический) вид **T. (Beringotipula) unca amurensis Alexander**
- 31 (30). Внешние прескутальные полосы без такого изгиба на вершине **Pterelachisus Rondini** (часть) (syn. **Geotipula Savtschenko**)

- 32 (29). Крылья практически одноцветные или с затемнёнными продольными жилками. Рыльце без носа. Жилка r_2 на вершине редуцирована и не достигает переднего края крыла ***Pterelachisus Rondini*** (часть) (syn. ***Geotipula Savtschenko***)
- 33 (28). Жилка m_{3+4} разветвляется ближе к основанию дискоидальной ячейки D.
- 34 (37). Крылья с более или менее явственным мраморным рисунком из полупрозрачных пятен на основном затемнённом фоне. Прескутальные полосы одноцветные, без тёмных краевых каёмок.
- 35 (36). Рыльце с явственным носом. Тело среднего размера (обычно короче 18–20 мм) ***Savtshenkia Alexander*** (часть) (syn. ***Pterelachisus Rondini***)
- 36 (35). Рыльце без носа. Тело крупное (обычно длиннее 18–20 мм) ***Lunatipula Edwards*** (часть)
- 37 (34). Крылья практически одноцветные или с затемнёнными продольными жилками. Прескутальные полосы с тёмными краевыми каёмками или без них.
- 38 (39). Вальвы яйцеклада длинные, вершины их по меньшей мере почти достигают середины длины церков ***Yamatotipula Matsumura*** (часть)
- 39 (38). Вальвы яйцеклада необычайно короткие, вершины их лишь немного выступают за основания церков ***Savtshenkia Alexander*** (часть) (syn. ***Pterelachisus Rondini***)
- 40 (1). Крылья сильно укорочены (едва достигают середины длины брюшка) или редуцированы до степени небольших чешуйковидных образований.
- 41 (42). Крыловая чешуйка со щетинками ***Lunatipula Edwards*** (часть)
- 42 (41). Крыловая чешуйка голая, без щетинок.
- 43 (48). IX тергит брюшка крупный. Церки и вальвы яйцеклада развиты нормально, нижний край церков гладкий.
- 44 (45). Прескутум с 3-мя тёмными продольными полосами на диске, которые, сливаясь сзади у шва, образуют характерную фигуру трезубца. Ноги иногда лохматые, с длинными торчащими волосками ***Pterelachisus Rondini*** (часть) (syn. ***Oreomyza Pokorny***)
- 45 (44). Прескутум лишь с 2-мя тёмными продольными полосами на диске, которые иногда сливаются в одну широкую срединную полосу или вовсе редуцированы. Ноги всегда с обычными полуприлегающими волосками.
- 46 (47). Вершина брюшка (смотреть сверху) обычно непосредственно переходит в яйцеклад ***Pterelachisus Rondini*** (часть) (syn. ***Geotipula Savtschenko***)
- 47 (46). Вершина брюшка обычно обособлена от яйцеклада явственным уступом (смотреть сверху) ***Platytipula Matsumura*** (часть)
В Туве 1 (западно-центрально-палеарктический вид) вид ***T. (Platytipula) luteipennis luteipennis Meigen, 1830***
- 48 (43). IX тергит брюшка очень маленький или вовсе редуцирован. Церки необычайно массивные, распланные, часто с зазубренным наружным (нижним) краем; вальвы рудиментарные в виде толстых щетинок или коротких зубцевидных пластинок.

- 49 (50). Церки (смотреть сверху) резко сужены позади середины длины; поверхность их в проксимальной части грубо зернистая *Odonatisca Savtschenko* (часть)
- 50 (49). Церки (смотреть сверху) постепенно суживаются к вершине; поверхность их в проксимальной части почти гладкая *Vestiplex Bezzi*

Подрод *Yamatotipula* Matsumura

В Палеарктике известно 87 видов, в России — 32, в Туве — 10.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

Самцы

- 1 (46). 1-й членик жгутика не длиннее или лишь чуть длиннее 1-го основного членика усиков; щетинки в розетках на жгутике не короче или лишь немного короче соответствующих члеников.
- 2 (5). Формула шпор 1–1–2 (средние голени лишь с одной шпорой). Прескутальные полосы явственные. Срединный выступ IX тергита полуовальный, примерно одинаковой длины и ширины (*рис. 88*).
- 3 (4). 1-й основной членик усиков серовато-бурый, 2-й — коричневатый. Брюшко свинцово-серое *T. moesta moesta* Riedel
- 4 (3). Оба основных членика усиков жёлтые. Брюшко в проксимальной части охряное *T. moesta chonsaniana* Alexander

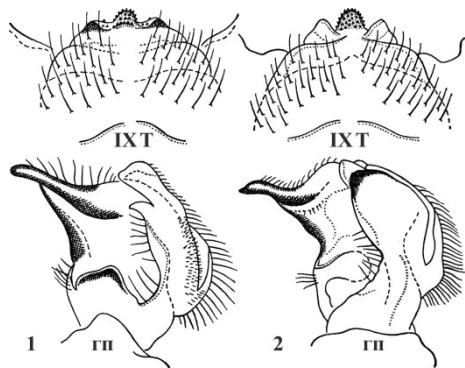


Рисунок 88. IX тергит и гоноплеврит самцов рода *Tipula* (*Yamatotipula*) *moesta moesta* Ried. (из Савченко, 1961, с. 250, рис. 142)

1 — номинального подвида; 2 — *T. (Y.) moesta chonsaniana* Al.

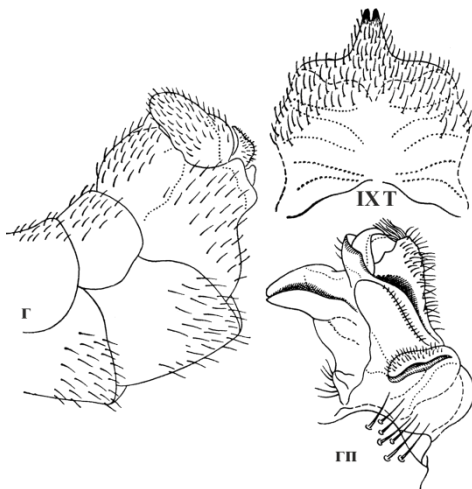


Рисунок 89. Гипопигий самца *T. (Yamatotipula) shevtshenkoi* Sav. По Савченко (из Савченко, 1961, с. 261, рис. 151)

- 5 (2). Формула шпор 1–2–2 (средние голени с двумя шпорами).
- 6 (13). Жилка m_{3+4} разветвляется при самом основании дискоидальной ячейки D или чуть впереди него, проксимальнее уровня $r-m$; дискоидальная ячейка узкая, удлинённо-прямоугольная.
- 7 (8). Крылья с резким коричневатым оттенком, без светлого полупрозрачного штриха вдоль кубитальной жилки cu в ячейке M. Срединный выступ IX тергита узкий, усечённо-конический, с маленькой выемкой на вершине; гоностили очень крупные, со смыкающимися вершинами (рис. 89) ... ***T. shevtshenkoi Savtschenko***
- 8 (7). Крылья сероватые или коричневато-серые, со светлым полупрозрачным штрихом вдоль cu жилки в ячейке M.
- 9 (10). Радиальная ячейка R_4 в основном тёмная. Гоностили (гс) сзади в проксимальной части с крупным, направленным косо вверх языковидным выступом (рис. 90) ***T. subprotrusa Savtschenko***
- 10 (9). Ячейка R_4 в основном светлая. Гоностили сзади без направленного косо вверх языковидного выступа (рис. 91 и 92).
- 11 (12). Гоностили небольшие, ромбические, с тупо заострёнными короткими вершинами (рис. 91) ***T. incana Savtschenko***
- 12 (11). Гоностили необычайно крупные, овальные, с очень длинными, широко закруглёнными вершинами (рис. 92) ***T. subincana Savtschenko***
- 13 (6). Жилка m_{3+4} разветвляется далеко впереди основания дискоидальной ячейки, дистальнее уровня $r-m$; дискоидальная ячейка D широко пятиугольная. IX тергит на вершине с двумя широкими, полуовальными выступами; гоноплевриты (гп) без крупных когтевидных выступов (рис. 93) ***T. nigrolamina Alexander***
- 14 (1). 1-й членик жгутика по меньшей мере в $1^{1/2}$ –2 раза длиннее 1-го основного членика усиков; жёсткие щетинки в розетках на жгутике не длиннее или лишь немного длиннее половины соответствующих члеников.
- 15 (22). Формула шпор 1–2–2 (средние голени с двумя шпорами).
- 16 (21). Проксимальные членики жгутика усиков одноцветные — бурые или коричневато-жёлтые (иногда лишь 1-й членик с рыжеватым основанием). Крыловая лунка сзади едва заходит или не заходит в основание дискоидальной ячейки.
- 17 (20). Брюшко в основном серое или синевато-серое, с бурыми боковыми полосами.
- 18 (19). Прескутум синевато-серый. Гоностили крупные, с соприкасающимися вершинами; гоноплевриты (гп) бурые, сильно склеротизованные (рис. 94). Крылья с резким коричневато-жёлтым оттенком. Срединный выступ IX тергита при основании без перетяжки, на вершине с небольшой выемкой (рис. 95) ***T. latemarginata latemarginata Alexander***
- 19 (18). Прескутум серый или коричневато-серый. Гоностили маленькие, ромбические, с несоприкасающимися вершинами; гоноплевриты желтоватые, полуперепончатые (рис. 96) ***T. couckeii Tonnoir***

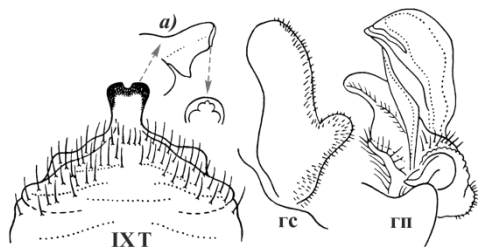


Рисунок 90. Части гипопигия самца
T. (Yamatotipula) subprotrusa Sav. По Савченко
(из Савченко, 1961, с. 257, рис. 147;
a) — вершинный выступ IX тергита, вид сбоку)

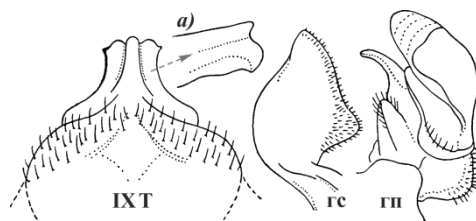


Рисунок 91. Части гипопигия самца
T. (Y.) incana Sav. По Савченко
(из Савченко, 1961, с. 257, рис. 148;
a) — вершинный выступ IX тергита, вид сбоку)

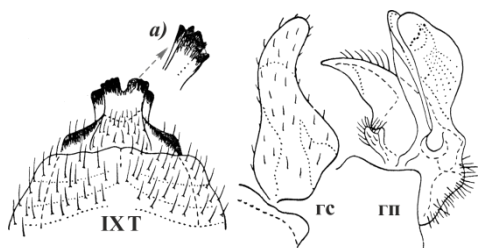


Рисунок 92. Части гипопигия самца
T. (Y.) subincana Sav.,
(из Савченко, 1961, с. 259, рис. 149;
a) — вершинный выступ IX тергита, вид сбоку)

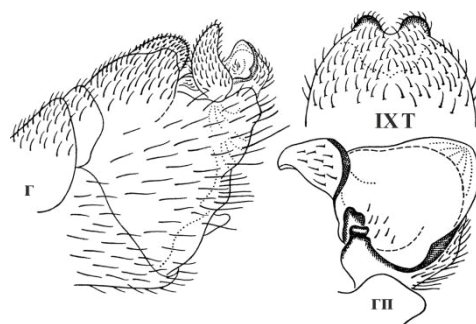


Рисунок 93. Гипопигий самца
T. (Y.) nigrolamina Al.
(из Савченко, 1961, с. 266, рис. 154)



← Рисунок 94. Гопоплеврит самца *T. (Y.) latemarginata*
latemarginata Al. (из Савченко, 1961, с. 270, рис. 158)



Рисунок 95. IX тергит самцов *T. (Y.) latemarginata* Al.
(из Савченко, 1961, с. 269, рис. 157)

1 — номинального подвида; 2 — *T. (Y.) latemarginata coerulescens* Lack.

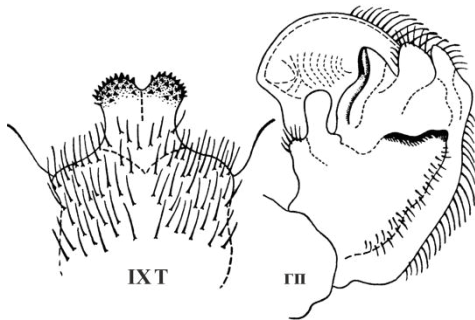


Рисунок 96. Части гипопигия самца
T. (Yamatotipula) couckeii Tonp.
(из Савченко, 1961, с. 272, рис. 159)

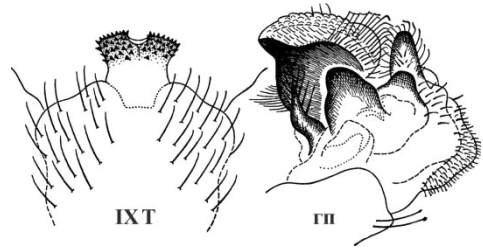


Рисунок 97. Части гипопигия самца
T. (Yamatotipula) lateralis Mg.
(из Савченко, 1961, с. 280, рис. 166)

- 20 (17). Брюшко в основном ржаво-жёлтое, с бурыми боковыми полосами. Прескутум серый или буровато-серый. Гоностили крупные, с соприкасающимися, широко закруглёнными вершинами; срединный выступ IX тергита поперечно прямоугольный, с явственными боковыми углами (рис. 74, 97)
..... *T. pierrei* Tonnoir (syn. *T. solstitialis solstitialis* Westhoff)
- 21 (16). Проксимальные членики жгутика усиков двухцветные — бурые, с довольно широкими коричневато-жёлтыми или рыжеватыми поясками при основании. Крыловая лунка заходит сзади в основание ячейки M_3 . Брюшко серое или коричневато-серое (как исключение ржавое), с бурыми боковыми полосами. Гоностили крупные, с широко закруглёнными соприкасающимися вершинами
..... *T. montium* Egger
- 22 (15). Формула шпор 1–1–2 (средние голени только с одной шпорой). IX стернит сзади с очень глубокой U-образной выемкой, почти достигающей его основания; в просвете выемки расположены торчащие вверх вершинные придатки (группа «*pruinosa*»).
- 23 (26). Боковые углы IX тергита вытянуты назад в крупные зубцевидные выступы, которые лишь немного короче срединного выступа тергита (рис. 78); задний отдел гоноплевритов с широко закруглённой вершиной, усаженной чёрными штифтовидными шипиками (рис. 98).
- 24 (25). Усики целиком бурые. Брюшко шиферно-серое, боковые края тергитов широко-белесоватые *T. pruinosa pruinosa* Wiedmann
- 25 (24). По меньшей мере 2-й основной членик усиков жёлтый или коричневатожёлтый. Брюшко коричневатожёлтое, с коричневыми боковыми полосами
..... *T. pruinosa stackelbergi* Alexander
- 26 (23). Боковые углы IX тергита или закруглены (рис. 99), или вытянуты в маленькие неявственные зубчики, которые значительно короче срединного выступа тергита; гоноплевриты на вершине заострены, без штифтовидных шипиков (рис. 100).

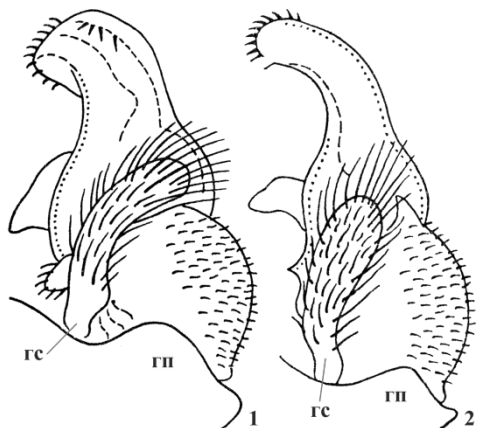


Рисунок 98. Гоностили (гс) и гоноплевриты (гп) самцов *T. (Y.) pruinosa pruinosa* Wied. (из Савченко, 1961, с. 289, рис. 173)
1 — номинального подвида; 2 — *T. (Y.) pruinosa stackelbergi* Al.

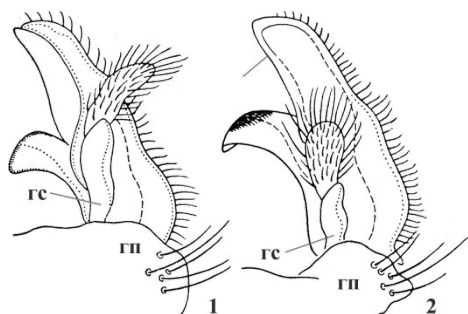


Рисунок 100. Гоностили и гоноплевриты самцов *T. (Y.) quadrivittata* Staeg. (из Савченко, 1961, с. 295, рис. 177)
1 — номинального подвида; 2 — *T. (Y.) quadrivittata subsulphurea* Al.

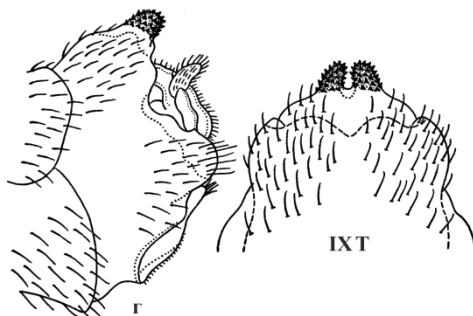


Рисунок 99. Гипопигий самца *T. (Y.) quadrivittata quadrivittata* Staeg. (из Савченко, 1961, с. 294, рис. 176)

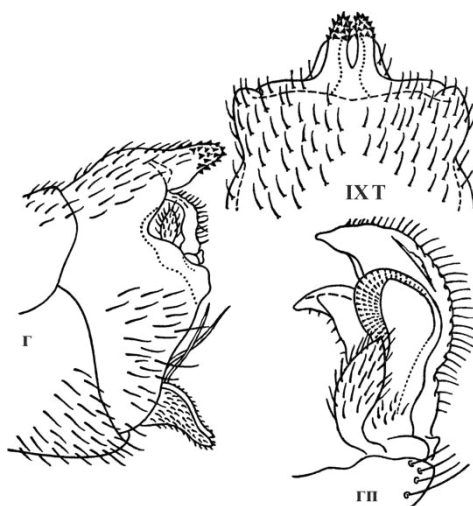


Рисунок 101. Гипопигий самца *T. (Y.) hamata* Sav. По Савченко (из Савченко, 1961, с. 297, рис. 178)

- 27 (74). IX стернит сзади у дна выемки с парой торчащих назад конических выступов; гоноплевриты из трёх отделов (рис. 101). Крыловой глазок неясственный, бледно-жёлтый. Гипопигий коричневато-жёлтый; задние выступы IX стернита с загнутыми вниз и наружу вершинами (рис. 101) ***T. hamata* Savtschenko**
- 28 (27). IX стернит сзади у дна выемки без торчащих назад конических выступов; гоноплевриты из двух отделов (рис. 99).

- 29 (32). Брюшко коричневатое-жёлтое.
- 30 (31). Жёлтые лишь основные членики усиков, жгутик бурый. Постскутум серый, с жёлтыми боковыми краями. Удлиненные гоностили почти достигают вершины гоноплевритов (*рис. 100.2*) *T. quadrivittata quadrivittata* Staeger
- 31 (30). Жёлтый также 1-й членик жгутика усиков. Постскутум целиком жёлтый. Короткие гоностили едва выступают за середину длины гоноплевритов (*см. рис. 100.2*) *T. quadrivittata subsulphurea* Alexander
- 32 (29). Брюшко пепельно-серое *T. quadrivittata cinifera* Savtschenko

Самки

- 1 (10). 1-й членик жгутика по меньшей мере на треть короче 1-го основного членика усиков.
- Примечание: к этому пункту подходят и мелкие особи *T. latemarginata* Alexander
- 2 (5). Формула шпор 1–1–2.
- 3 (4). Усики целиком тёмные. Брюшко шиферно-серое *T. moesta moesta* Riedel
- 4 (3). По меньшей мере 2-й основной членик усиков жёлтый. Брюшко охряное, с затемнённой вершиной *T. moesta chonsaniana* Alexander
- 5 (2). Формула шпор 1–2–2.
- 6 (9). Крыловая ячейка R_4 в основном светлая, полупрозрачная.
- 7 (8). Крупный вид (длина тела свыше 20 мм) *T. subprotrusa* Savtschenko
- 8 (7). Вид среднего размера (длина тела менее 20 мм) *T. incana* Savtschenko
- 9 (6). Ячейка R_4 в основном затемнена *T. shevtshenkoi* Savtschenko
- 10 (1). 1-й членик жгутика не короче или лишь немного короче 1-го основного членика усиков.
- 11 (18). Формула шпор 1–2–2.
- 12 (17). Вершинный членик усиков крупный, не короче или лишь немного короче предвершинного.
- 13 (16). Брюшко в основном серое, с бурыми боковыми полосами.
- 14 (15). Прескутум серый или коричневатое-серый. Длина тела (с яйцекладом) до 14 мм *T. couckeii* Tonnoir
- 15 (14). Прескутум синевато-серый. Длина тела (с яйцекладом) > 14 мм *T. latemarginata latemarginata* Alexander
- 16 (13). Брюшко ржаво-жёлтое, с бурыми боковыми полосами *T. pierreii* Tonnoir (syn. *T. solstitialis solstitialis* Westhoff)
- 17 (12). Вершинный членик усиков маленький, значительно короче предвершинного *T. montium* Egger
- 18 (11). Формула шпор 1–1–2.
- 19 (22). Брюшко серое, бока тергитов широко белесоватые.
- 20 (21). Крыловой глазок явственный, буроватый. Вальвы яйцеклада лишь немного выступают за основания церков *T. pruinosa pruinosa* Wiedmann

- 21 (20). Крыловый глазок неявственный, желтоватый. Вальвы яйцеклада почти достигают вершины церков *T. quadrivittata cinifera* Savtschenko
- 22 (19). Брюшко коричневато-жёлтое, с тёмными боковыми полосами
 *T. quadrivittata quadrivittata* Staeger;
 *T. quadrivittata subsulphurea* Alexander;
 *T. hamata* Savtschenko

Подрод *Lunatipula* Edwards

В Палеарктике известно 397 видов, в России — 55, в Туве — 9.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

Самцы

- 1 (2). Формула шпор 1–1–2. Нос рудиментарный, в виде маленького бугорка, или вовсе отсутствует. Крылья со светлыми продольными штрихами на основном затемнённом фоне (подрод *Triplictipula* Alexander). Прескутум в основном светло-серый. Длина тела до 17 мм
 *T. (Triplictipula) justa* Alexander (syn. *T. (Lunatipula) justa* Alexander)
- 2 (1). Формула шпор 1–2–2.
- 3 (16). VIII стернит на вершине без обособленных придатков, обычно с более или менее плотным коническим пучком длинных щетинок, реже без него.
- 4 (7). Нос обычно рудиментарный, в виде маленького бугорка или вовсе отсутствует, редко хорошо развит. Крылья мраморные со светлыми полупрозрачными участками на основном затемнённом фоне.
- 5 (6). Вершинная выемка IX тергита без дополнительного выреза на дне; гоноплевриты сзади с коническим или горбовидным выступом (*pus. 102*). Нос хорошо развит. Крылья с явственным мраморным рисунком *T. lehriana* Savtschenko
- 6 (5). Вершинная выемка IX тергита с дополнительным вырезом на дне; гоноплевриты (гп) сзади без выступа (*pus. 103*) *T. adusta* Savtschenko
- 7 (4). Нос обычно хорошо развит, как исключение отсутствует. Крылья одноцветные, иногда с затемнённым костальным полем, реже мраморные. Если крылья мраморные — нос есть, если носа нет — крылья, как правило, одноцветные.
- 8 (9). Жилка r_2 на вершине атрофирована и не достигает переднего края крыла. Жгутик усиков двухцветный — коричневато-жёлтый с затемнёнными основаниями отдельных члеников *T. sushkini* Savtschenko
- 9 (8). Жилка r_2 развита нормально и достигает переднего края крыльев.
- 10 (11). Крыловая пластинка в дистальной части с многочисленными макротрихиями. Вершинные придатки IX стернита массивные, роговидные (*pus. 104*)
 *T. dilatata* Schummel

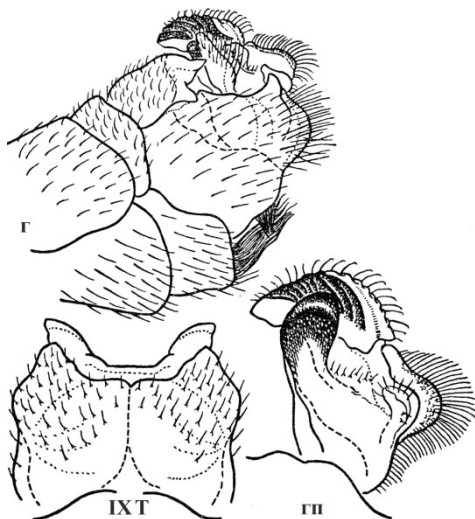
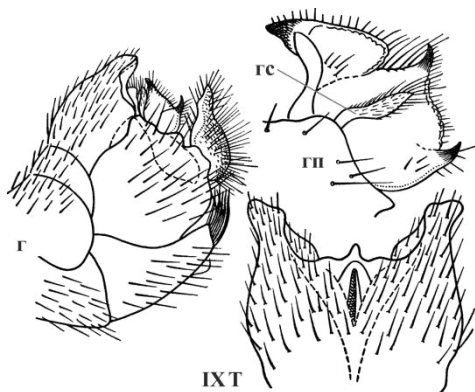


Рисунок 102. Гипопигий самца
Tipula (Lunaticipula) lehriana Sav.
(из Савченко, 1964, с. 279, рис. 192)



↑ Рисунок 104. Гипопигий самца
Tipula (Lunaticipula) dilatata Schum
(из Савченко, 1964, с. 308, рис. 222)

Рисунок 106. Гипопигий самца →
Tipula (Lunaticipula) pararecticornis Sav.&Theisch.,
вид сбоку (из Савченко, 1964, с. 327, рис. 238)

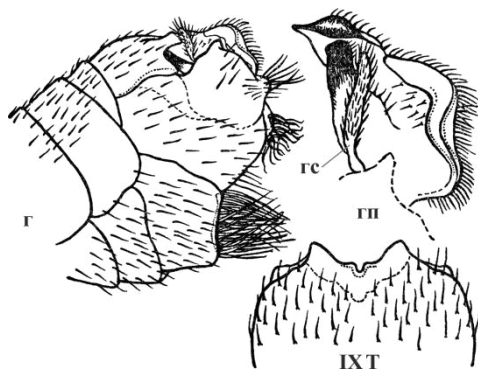


Рисунок 103. Гипопигий самца
Tipula (Lunaticipula) adusta Sav.
(из Савченко, 1964, с. 427, рис. 330)

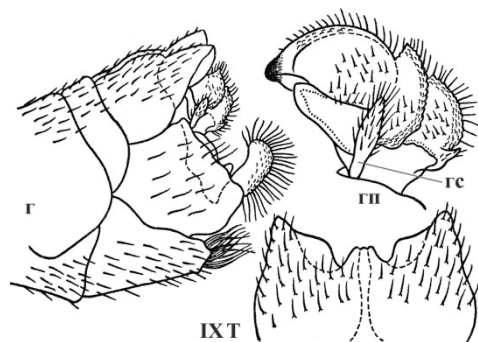
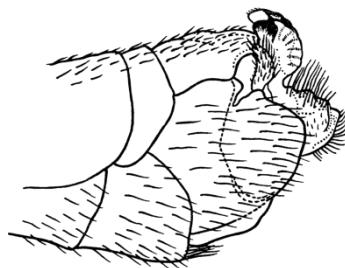


Рисунок 105. Гипопигий самца
Tipula (Lunaticipula) humilis Staeg.
(из Савченко, 1964, с. 311, рис. 225)



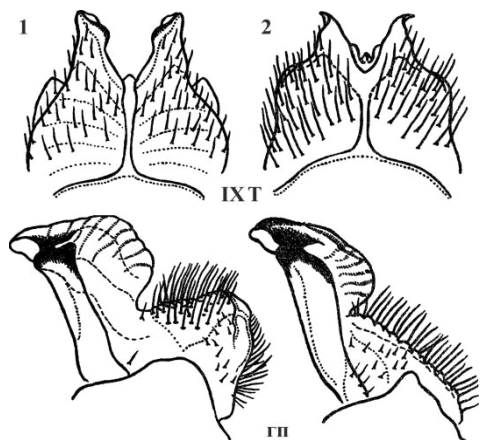


Рисунок 107. Части гипопигия самцов
(из Савченко, 1964, с. 328, рис. 239)

1 — *T. (L.) pararecticornis* Sav. & Theisch. (syn. *T. (L.) recticornis* Schum.), 2 — *T. (L.) subrecticornis* Sav.

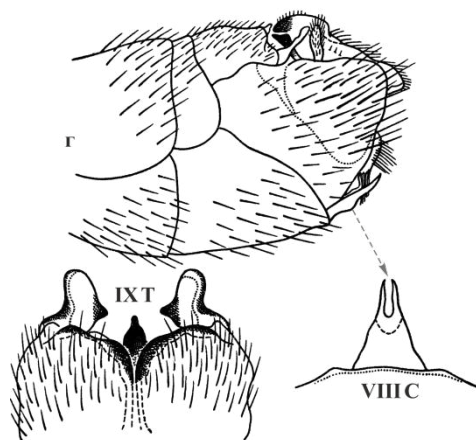


Рисунок 108. Гипопигий самца
Tipula (Lunatipula) bistilata bistilata Lund
(из Савченко, 1964, с. 329, рис. 240)

г — общий вид гипопигия сбоку; VIII C — восьмой стернит; IX T — девятый тергит.

- 11 (10). Крыловая пластинка голая. Вершинные придатки IX стернита другой формы.
- 12 (13). VIII стернит на вершине с компактным пучком длинных щетинок; вершинные придатки IX стернита торчат косо назад и хорошо видны при рассматривании гипопигия сбоку (рис. 105). Длина крыльев < 15 мм; брюшко затемнено, начиная с вершины II сегмента ***T. humilis* Staeger**
- 13 (12). VIII стернит на вершине лишь с редкими умеренно длинными щетинками, которые не образуют компактного пучка; вершинные придатки IX стернита направлены вниз и не видны или лишь плохо видны при рассматривании гипопигия сбоку (рис. 106).
- 14 (15). Вершинные выступы IX тергита косо усечены (рис. 107.1). VIII стернит с группой более длинных щетинок на вершине
..... ***T. pararecticornis* Savtschenko & Theisch.** (syn. ***T. recticornis* Schummel**)
- 15 (14). Вершинные выступы IX тергита заострены (рис. 107.2). VIII стернит без более длинных щетинок на вершине ***T. subrecticornis* Savtschenko**
- 16 (3). VIII стернит с явственно обособленными придатками (парными или непарным, а иногда с обоими типами их).
- 17 (28). Гоностили имеются и полностью обособлены от гоноплевритов.
- 18 (25). Крылья мраморные, с более светлыми полупрозрачными участками на основном затемнённом фоне. VIII стернит с крупным непарным придатком, а иногда также с парными придатками.

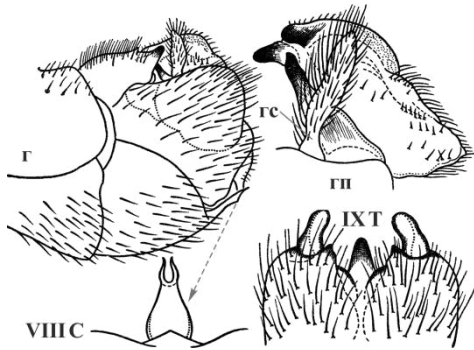


Рисунок 109. Гипопигий самца
Tipula (Lindnerina, syn. Lunatipula) bistilata lundstroemiana Al.
(из Савченко, 1964, с. 331, рис. 241)

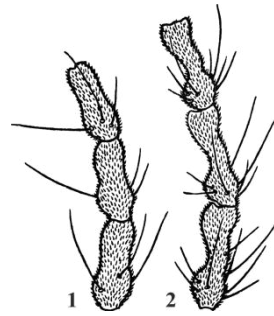


Рисунок 110. Средние членики жгутика усиков самцов (из Савченко, 1964, с. 232, рис. 165)
1 — *Tipula (Lindnerina, syn. Lunatipula) bistilata* Lund.; 2 — *T. (Lindnerina, syn. Lunatipula) subexcisa* Lund.

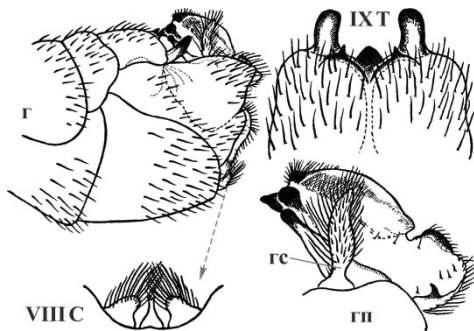


Рисунок 111. Гипопигий самца
Tipula (Lindnerina, syn. Lunatipula) subexcisa
(из Савченко, 1964, с. 332, рис. 242)

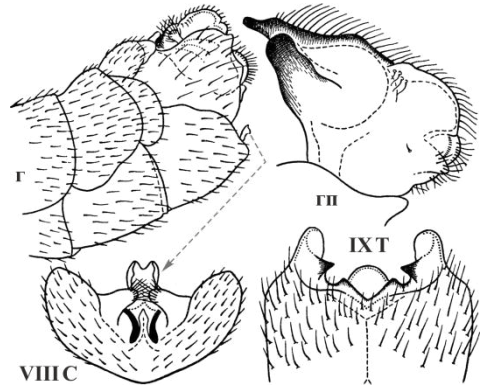


Рисунок 112. Гипопигий самца *Tipula (Lunatipula) dershavini* Al. (из Савченко, 1964, с. 333, рис. 243)

- 19 (24). Носа нет. Мраморный рисунок крыльев явственный.
- 20 (23). VIII стернит (VIII C) только с непарным придатком (рис. 108, 109).
- 21 (22). Членики жгутика усиков при основании умеренно утолщены, а снизу лишь мелко вырезаны (рис. 110.1) ***T. (Lindnerina) bistilata bistilata* Lundström** (syn. *T. (Lunatipula) bistilata bistilata* Lundström)
- 22 (21). Членики жгутика усиков необычайно сильно, почти шаровидно утолщены не только при основании, но и у вершины, а снизу очень глубоко (excisa-подобно) вырезаны (рис. 110.2) *T. (Lindnerina) bistilata lundstroemiana* Alexander (syn. *T. (Lunatipula) bistilata lundstroemiana* Alexander)

- 23 (20). VIII стернит, кроме непарного, также с парными придатками (*pic. 111*)
 *T. (Lindnerina) subexcisa* Lundström (syn. *T. (Lunatipula) subexcisa* Lundström)
- 24 (19). Нос есть. Мраморный рисунок крыльев неявственный. Боковые выступы IX тергита с широко закруглёнными светлыми вершинами; непарный придаток VIII стернита с выемкой на вершине (*pic. 112*)
 *T. (Lindnerina) dershavini* Alexander (syn. *T. (Lunatipula) dershavini* Alexander)
- 25 (18). Крылья одноцветные, без других полупрозрачных участков, кроме лунки. Непарный придаток VIII стернита редуцирован до небольшого полуперепончатого бугорка или вовсе отсутствует, парные придатки всегда хорошо развиты.
- 26 (27). Парные придатки VIII стернита с одним острым шипом (реже склеротизованным зубцом) на вершине (*pic. 113*) ***T. lunata* Linnaeus**

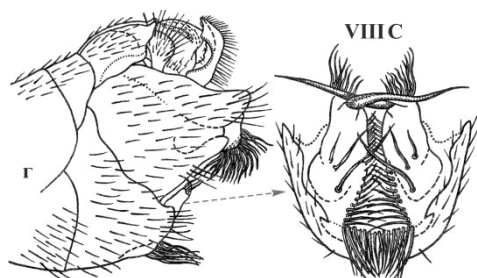


Рисунок 113. Гипопигий самца
Tipula (Lunatipula) lunata L.
 (из Савченко, 1964, с. 340, рис. 249)

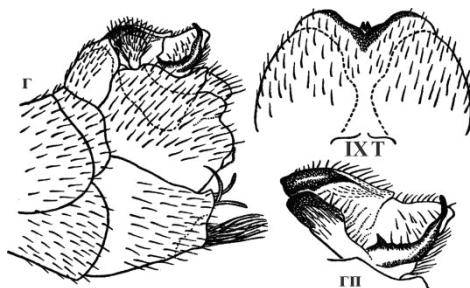


Рисунок 114. Гипопигий самца *Tipula (Lunatipula) limitata* Schum
 (из Савченко, 1964, с. 437, рис. 335)

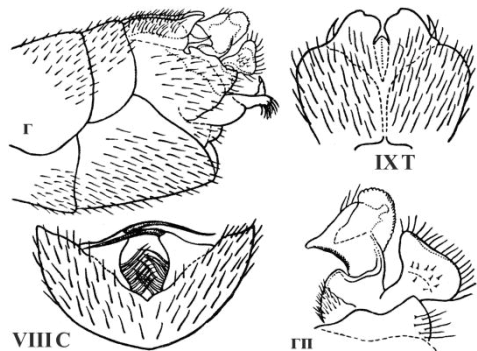


Рисунок 115. Гипопигий самца
Tipula (Lunatipula) turanensis Al. (из Савченко,
 1964, с. 408, рис. 310)

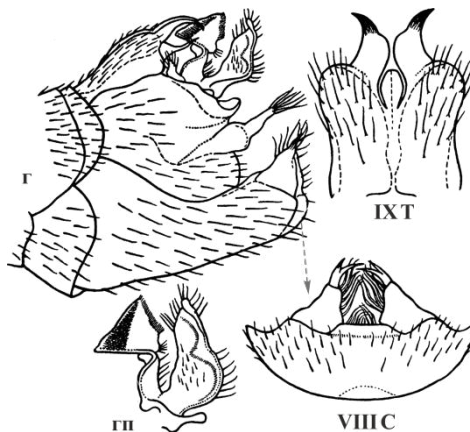
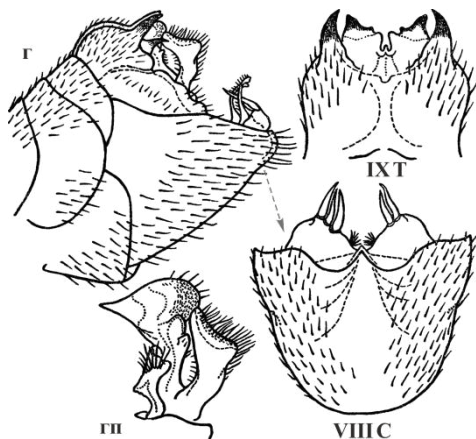


Рисунок 116. Гипопигий самца
Tipula (Lunatipula) affinis Schum.
 (из Савченко, 1964, с. 411, рис. 313)

- 27 (26). Парные придатки VIII стернита с несколькими (2–3) шипами на вершине (рис. 114) и прикрыты плотным пучком длинных щетинок ***T. limitata* Schummel**
- 28 (17). Гоностилей нет или они редуцированы до степени небольших опушённых бугорков, сросшихся с передним краем гоноплевритов.
- 29 (30). Парные придатки VIII стернита с одним шипом на вершине. VIII стернит без непарного придатка (рис. 115) ***T. turanensis* Alexander**
- 30 (29). Парные придатки VIII стернита с несколькими (2–3) шипами. Иногда на одном из придатков может быть соответственно 1 или 2 шипа.
- 31 (32). Парные придатки VIII стернита с 2 шипами на вершине. Шипы на вершинах парных придатков VIII стернита короткие, явственно короче, чем сами придатки; верхний (внешний) шип значительно короче и толще нижнего (внутреннего) (рис. 116) ***T. affinis* Schummel**
- 32 (31). Парные придатки VIII стернита с 3 шипами на вершине (рис. 117) ***T. trispinosa* Lundström, 1907**



← Рисунок 117. Гипопигий самца *Tipula (Lunatipula) trispinosa* Lund. (из Савченко, 1964, с. 420, рис. 323)

Самки

- 1 (2). Формула шпор 1–1–2.
Кроме включённых в таблицу видов, сюда же предположительно относится ***T. (Triplicitipula) justa* Alexander** (syn. ***T. (Lunatipula) justa* Alexander**), самка которого ещё не описана.
- 2 (1). Формула шпор 1–2–2.
- 3 (10). Крылья с мраморным рисунком из светлых полупрозрачных пятен на основном фоне (рис. 118.3).
- 4 (9). Крыловая чешуйка голая.
- 5 (8). Носа нет. Крылья с чётким мраморным рисунком.

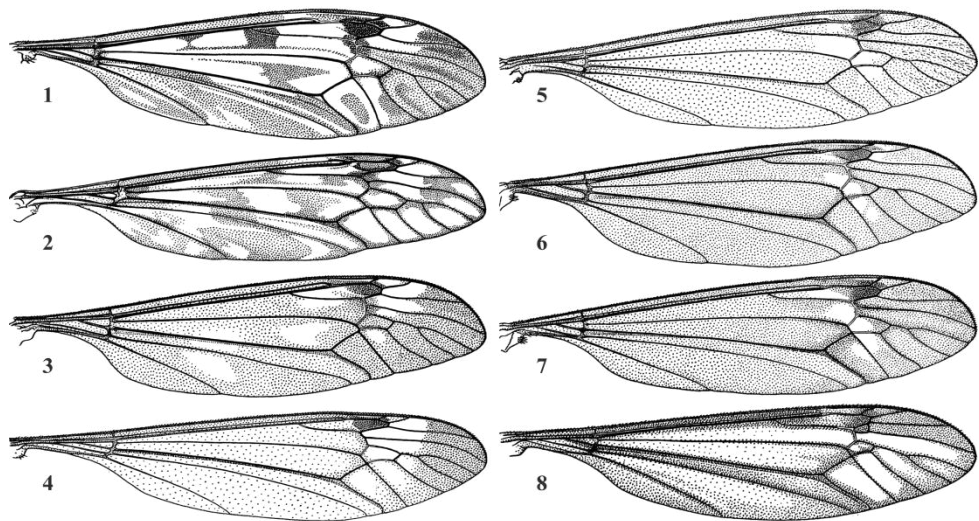


Рисунок 118. Крылья видов подрода *Lunatipula* Edw. (из Савченко, 1964, с. 234, 235, рис. 166)

1 — *Tipula (Lunatipula) macrolabis* Lw.; 2 — *T. (L.) saginata* Berggr.; 3 — *T. (L.) bistilata* Lund.; 4 — *T. (L.) pendula* Al.; 5 — *T. (L.) dilatata* Schum.; 6 — *T. (L.) selene* Mg.; 7 — *T. (L.) limitata* Schum.; 8 — *T. (L.) vernalis* Mg/

- 6 (7). Более крупные виды (длина тела > 18 мм). Прескутальные полосы обычно одноцветные (**подрод *Lindnerina***) *T. (Lindnerina) bistilata bistilata* Lundström
 (syn. *T. (Lunatipula) bistilata bistilata* Lundström);
 ***T. (Lindnerina) bistilata lundstroemiana* Alexander**
 (syn. ***T. (Lunatipula) bistilata lundstroemiana* Alexander**)
- 7 (6). Более мелкий вид (длина тела < 18 мм). Прескутальные полосы обычно слегка затемнены по краям (**подрод *Lindnerina***)
 ***T. (Lindnerina) subexcisa* Lundström**
 (syn. ***T. (Lunatipula) subexcisa* Lundström**)
- 8 (5). Нос есть. Крылья с очень неявственным мраморным рисунком, часто почти одноцветные.
 Сюда предположительно относятся самки *T. (Lindnerina) dershavini* (syn. *T. (Lunatipula) dershavini* Alexander), которые в Туве пока неизвестны.
- 9 (4). Крыловая чешуйка со щетинками. Монгольско-сибирский вид
 ***T. adusta* Savtschenko**
- 10 (3). Крылья окрашены иначе.

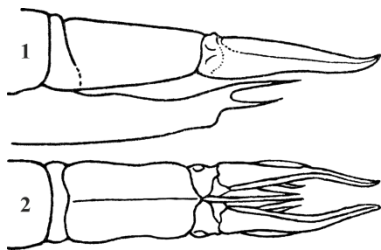
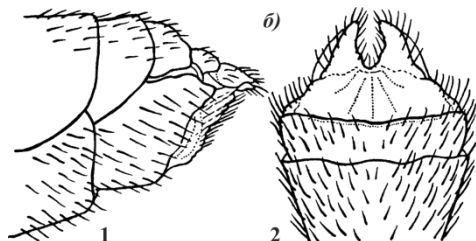
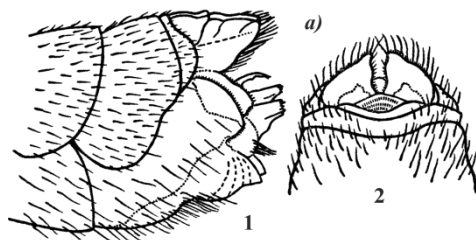


Рисунок 119. Яйцеклад самок *Tipula (Lunatipula) livida livida* van der Wulp (1 — вид сверху, 2 — вид сбоку). По Чисуэллу (из Савченко, 1964, с. 297, рис. 212)



↑ Рисунок 121 →. Яйцеклад самок подрода *Lunatipula* Edw. (из Савченко, 1964, с. 420, рис. 324 и с. 409, рис. 311)

a) — *T. (L.) trispinosa* Lund.;
б) — *T. (L.) turanensis* Al.

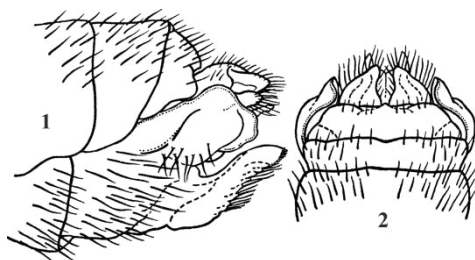


Рисунок 120. Яйцеклад самки *Tipula (Lunatipula) affinis* Schum. сверху и сбоку (из Савченко, 1964, с. 411, рис. 314)

- 11 (12). Вальвы яйцеклада на вершине широко притуплены или прямо усечены и заканчиваются каждая несколькими (2–3) зубчиками или толстыми щетинками (рис. 119); церки (см. сверху) часто более или менее явственно, иногда почти лировидно выгнуты.
- 12 (11). Вальвы яйцеклада с округлыми или тупо заостренными вершинами; церки обычно более или менее прямые.
- 13 (14). Вершинная часть *си* контрастной дымчато-бурой каймой ***T. limitata* Schummel**
- 14 (13). Вершинная часть *си* без контрастной дымчато-бурой каймы.
- 15 (16). Мелкий вид (длина тела < 15 мм) с очень неявственной крыловой лункой ***T. humilis* Staeger**
- 16 (15). Более крупные виды (с длиной тела > 15 мм). Крыловая лунка обычно более или менее явственная.
- 17 (18). Прескутум обычно ржаво- или серовато-жёлтый. Крыловой глазок явственный, коричневатый или буроватый ***T. lunata* Linnaeus**

- 18 (17). Прескутум серый или коричневато-серый.
 19 (22). Прескутум ржаво-жёлтый. Крыловая лунка заходит сзади в основание ячейки M_3 .
 20 (21). Вальвы яйцеклада явственно выступают за вершины очень коротких церков; боковые края VIII стернита загнуты высоко вверх (рис. 120) *T. affinis* Schummel
 21 (20). Вальвы яйцеклада не достигают вершин церков; VIII стернит обычный (рис. 121 а) *T. turanensis* Alexander
 22 (19). Прескутум серый. Крыловая лунка не заходит сзади в основание ячейки M_3 . Небольшой вид (длина тела < 15 мм). IX тергит не уже VIII, с явственной выемкой на вершине (рис. 121.б) *T. trispinosa* Lundström

Подрод *Savtshenkia* Alexander (syn. *Pterelachisus* Rondani)

В Палеарктике известно 94 вида, в России — 23, в Туве — 3

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

Самцы

- 1 (4). Горло сзади сильно, иногда почти клиновидно сужено (рис. 122.1).
 2 (3). Ячейка Sc контрастно коричневая. Вершинные выступы IX тергита не зачернены *T. persignata persignata* Alexander
 3 (2). Ячейка Sc не затемнена. Вершинные выступы IX тергита интенсивно зачернены *T. persignata tofina* Alexander.
 4 (1). Горло почти параллельно-стороннее или лишь немного сужено сзади (рис. 122.2).
 5 (10). Гоноплевриты (гп) с обычным заострённым клювом на вершине (рис. 123).
 6 (7). Усики необычайно длинные, загнутые назад, явственно выступают за основание брюшка; последнее коричневато-серое *T. macrocera* Zetterstedt

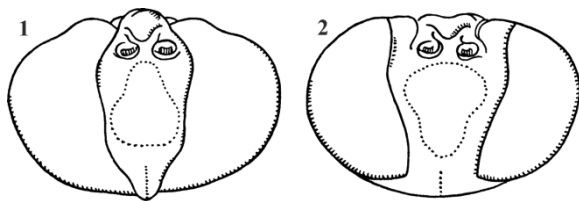


Рисунок 122. Голова самца подрода *Pterelachisus*, вид снизу (из Савченко, 1961, с. 158, рис. 81)
 1 — *T. (Pt.) signata* Staeg.; 2 — *T. (Pt.) limbata* Zett.

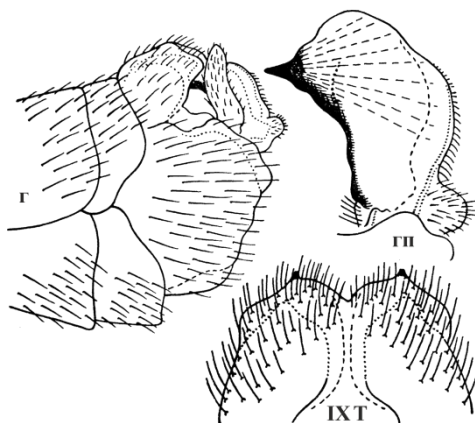


Рисунок 123. Гипопигий самца
Tipula (Pterelachisus) invenusta invenusta Ried.
(из Савченко, 1961, с. 203, рис. 115)

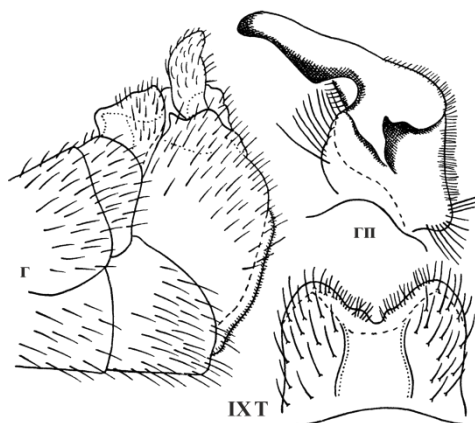


Рисунок 124. Гипопигий самца
Tipula (Pterelachisus) interserta Ried.
(из Савченко, 1961, с. 216, рис. 125)

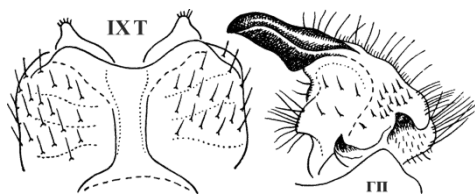


Рисунок 125. Части гипопигия самца
Tipula (Pterelachisus) postposita Ried.
(из Савченко, 1961, с. 217, рис. 126)

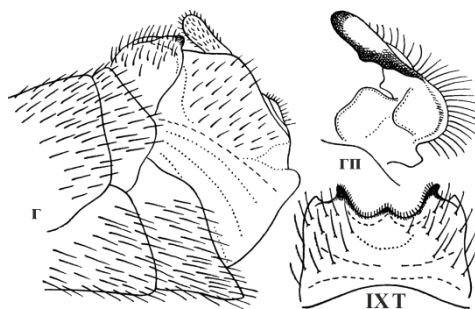


Рисунок 126. Гипопигий самца
Tipula (Pterelachisus) subnodicornis Zett.
(из Савченко, 1961, с. 219, рис. 127)

- 7 (6). Усики короче, загнутые назад, не достигают основания брюшка; последнее коричневато-жёлтое.
- 8 (9). Жёлтый обычно только 2-й основной членик усиков. Крылья очень неявственно мраморные, иногда почти одноцветные ***T. invenusta invenusta* Riedel**
- 9 (8). Жёлтые обычно оба основных членика усиков. Крылья с явственным мраморным рисунком *T. invenusta subinvenusta* Slipka
- 10 (5). Гоноплевриты (гп) на вершине с необычайно крупным, хоботовидным выступом, нижний край которого при основании обычно вооружён зубцом (рис. 124–126).
- 11 (14). Брюшко коричневато-жёлтое, иногда с затемнённой вершиной.

- 12 (13).). Основные членики усиков жёлтые. Гоностили (гс) необычайно высоко торчат над поверхностью IX тергита (*рис. 124*) ***T. interserta* Riedel**
- 13 (12). Основные членики усиков коричневато-бурые. Гоностили самое большее немного выдаются над поверхностью IX тергита *T. postposita* Riedel
- 14 (11). Брюшко свинцово- или буровато-серое. 1-й членик жгутика значительно (иногда почти вдвое) длиннее 1-го основного членика усиков. Крылья с тёмной каймой на кубитальной жилке *cu* и белесоватыми мазками в R_1 , М и вершинных ячейках *T. subnodicornis* Zetterstedt

Самки

- 1 (2). Горло сзади сильно, иногда почти клиновидно сужено. Крылья светло-серые с бледным мраморным рисунком. Брюшко одноцветное, без тёмных боковых полос ***T. persignata tofina* Alexander**
- 2 (1). Горло почти параллельно-стороннее или лишь слабо суженное сзади.
- 3 (10). Крылья по меньшей мере со следами мраморного рисунка (впереди середины длины ячейки М обычно имеется маленькое полупрозрачное пятнышко).
- 4 (9). 1-й основной членик усиков бурый или коричневый, в сером налёте.
- 5 (6). Брюшко шиферно-серое или коричневато-бурое, в сером налёте. 2-й основной членик усиков ржавый. Крыловая лунка явственная. *T. macrocera* Zetterstedt
- 6 (5). Брюшко коричневато-жёлтое, иногда с затемнённой вершиной.
- 7 (8). Нос явственный. Длина тела обычно > 12 мм ***T. invenusta invenusta* Riedel**
- 8 (7). Нос неявственный, в виде небольшого бугорка, или его вовсе нет. Длина тела обычно до 12 мм *T. postposita* Riedel
- 9 (4). 1-й основной членик усиков жёлтый или ржаво-жёлтый, иногда в сером налёте. Крылья очень неявственно мраморные. 1-й основной членик усиков в сером налёте ***T. interserta* Riedel**
- 10 (3). Крылья практически одноцветные, без всяких следов мраморного рисунка. 2-й основной членик усиков коричневато-бурый. Брюшко серое. Вальвы яйцеклада едва выступают за основание церков *T. subnodicornis* Zetterstedt

Подрод *Vestiplex* Bezzi

В Палеарктике известно 120 видов, в России — 30, в Туве — 9.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

Самцы

- 1 (10). Гонокситы обычно с длинными и стройными рого- или стержневидными выступами, вершины которых заострены и зачернены (*рис. 127, 128*).

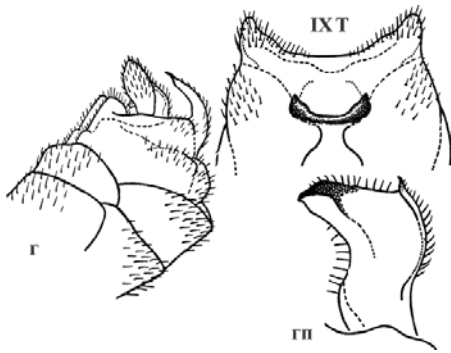


Рисунок 127. Гипопигий самца *Tipula (Vestiplex) scripta scripta* Mg. (из Савченко, 1964, с. 159, рис. 110)

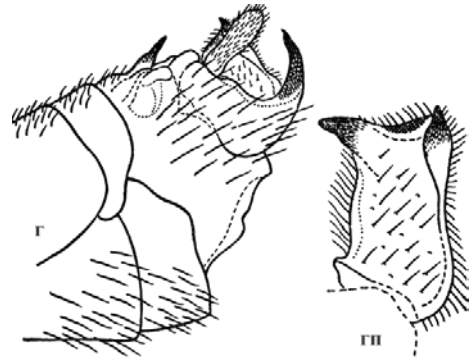


Рисунок 128. Гипопигий самца *Tipula (Vestiplex) excisa* Schum. (из Савченко, 1964, с. 171, рис. 117)

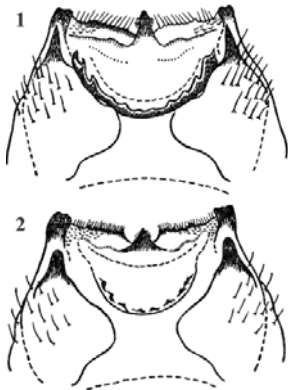


Рисунок 129. IX тергит самцов подрода *Vestiplex* (из Савченко, 1964, с. 171, рис. 118)

1 — *T. (V.) excisa* Schum.; 2 — *T. (V.) excisoides* Al.

2 (9). IX тергит с очень сильно склеротизованным диском, а по бокам его с 2 массивными тупоклиновидными или стержневидными выступами (рис. 129, 130).

3 (6). Брюшко коричневато-жёлтое.

4 (5). Склеротизованная площадка на диске IX тергита явственно поперечная (рис. 129.1). Роговидные выступы гонокситов длинные, чёрные
 *T. excisa* Schummel

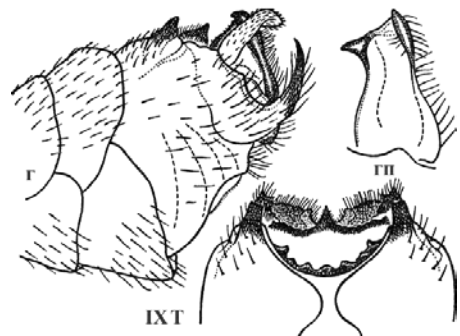


Рисунок 130. Гипопигий самца *Tipula (Vestiplex) hemiptera* Mnnhs. (из Савченко, 1964, с. 175, рис. 120)

- 5 (4). Склеротизованная площадка на диске IX тергита почти полукруглая (рис. 129.2). Роговидные выступы гонокситов короткие, светло-коричневые ...
 *T. montana excisoides* Alexander (syn. *T. excisoides* Alexander)
- 6 (3). Брюшко серое, иногда с коричневатым оттенком.
- 7 (8). Крылья неявственно мраморные. Брюшко шиферно-серое. Склеротизованная площадка на диске IX тергита более или менее полукруглая (рис. 131)
 *T. kamchatkana* Alexander
- 8 (7). Крылья одноцветные. Брюшко коричневатого-серого. Склеротизованная площадка на диске IX тергита поперечная (рис. 130) *T. hemiptera hemiptera* Mannheims
 (syn. *T. hemiptera* Mannheims)
- 9 (2). IX тергит со слабо склеротизованным более или менее кожистым диском, а по бокам его без массивных тупоконических или стержневидных выступов. Выступы гонокситов изогнутые, ротовидные, постепенно суживающиеся от основания к заостренной вершине (см. рис. 127). Брюшко без темной спинной полосы или лишь со следами её. Бока груди одноцветные, без бархатисто-коричневых пятен, или полос *T. scripta scripta* Meigen
- 10 (1). Гонкокситы без выступов, если же с выступами, то последние широкие, часто с раздвоенной вершиной, а не рога- или стержневидные.
- 11 (21). Диск IX тергита в виде очень крупной, сильно склеротизованной, черпаковидной площадки, бортики которой обычно зазубрены, а боковые углы вытянуты в массивные зубцы (рис. 132, 133).
- 12 (20). Брюшко коричневатого- или рыжеватого-желтого.
- 13 (19). По меньшей мере внутренняя пара прескутальных полос с темными краевыми каёмками.
- 14 (17). Крупные виды (длина тела свыше 17 мм).

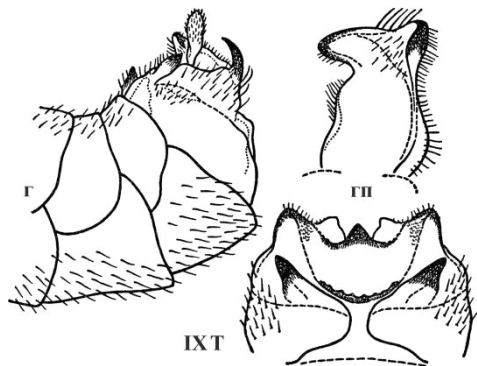


Рисунок 131. Гипопигий самца *Tipula (Vestiplex) kamchatkana* Al. (из Савченко, 1964, с. 176, рис. 121)

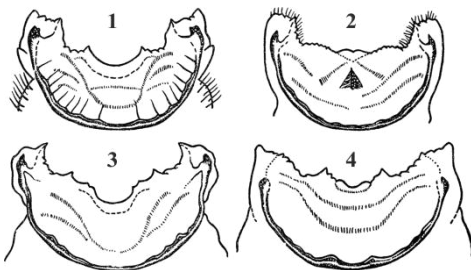


Рисунок 132. IX тергит самцов подрода *Vestiplex* (из Савченко, 1964, с. 200, рис. 139)

1 — *T. (V.) leucoprocta* Mik; 2 — *T. (V.) subcentralis* Al.; 3 — *T. (V.) coronifera* Sav.; 4 — *T. (V.) kiritshenkoi* Sav.

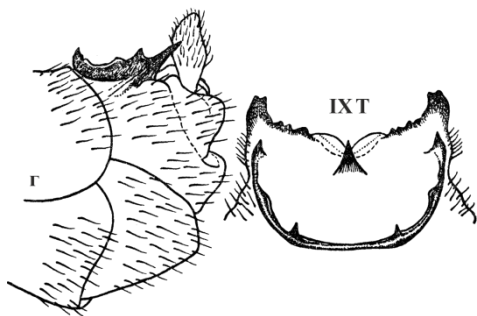


Рисунок 133. Гипопигий самца
Tipula (Vestiplex) laccata laccata Lund. & Frey
(из Савченко, 1964, с. 204, рис. 143)

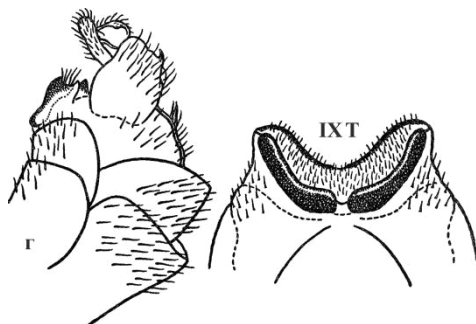


Рисунок 134. Гипопигий самца
Tipula (Vestiplex) longitudinalis Niels.
(из Савченко, 1964, с. 214, рис. 153)

- 15 (16). Задний край гоноплевритов с одним зубцевидным выступом, бортик черпаковидной площадки IX тергита с длинными щетинками (*рис. 132.1*) *T. leucoprocta* Mik
- 16 (15). Задний край гоноплевритов без зубцевидного выступа; бортик черпаковидной площадки IX тергита голый, без щетинок (*рис. 132.2*) *T. subcentralis* Alexander
- 17 (14). Виды меньшего размера (длина тела менее 17 мм).
- 18 (23). IX тергит поперечный с почти прямоугольной выемкой на вершине; гоностили с косо срезанной вершиной (*рис. 133*). Усики, загнутые назад, не выступают за основания крыльев; членики жгутика толстые и короткие, с мелкими вырезами снизу *T. laccata* Lundström & Frey
(syn. *T. laccata laccata* Lundström & Frey)
- 19 (13). Прескутальные полосы одноцветные, без тёмных краевых каёмок *T. kiritschenko* Savtschenko
- 20 (12). Брюшко шиферно- или пепельно-серое.
- 21 (11). Диск IX тергита другого строения: с очень глубокой выемкой на вершине, делящей его на 2 почти целиком обособленные доли (*рис. 134*), или втянут под VIII тергит и лишь едва выступает из-под него наружу.
- 22 (31). Нос хорошо развит.
- 23 (28). Гонококситы необычайно крупные (*рис. 134, 135*), удлинённо-конические или неправильно прямоугольные, явственно длиннее своей ширины при основании. Крылья обычно с продольными светлыми мазками.
- 24 (27). IX тергит более или менее плоский; гонококситы удлинённо-конические, с тупо заострённой или закруглённой вершиной (*рис. 135, 136*).
- 25 (26). 1-й членик жгутика усиков жёлтый или коричневато-жёлтый. Прескутальные полосы серые или буровато-серые *T. virgatula virgatula* Riedel

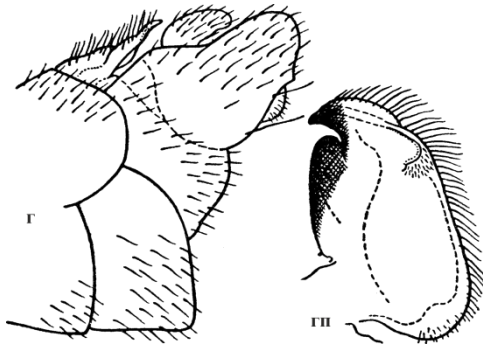


Рисунок 135. Гипопигий самца
Tipula (Vestiplex) virgatula virgatula Ried.
(из Савченко, 1964, с. 211, рис. 150)

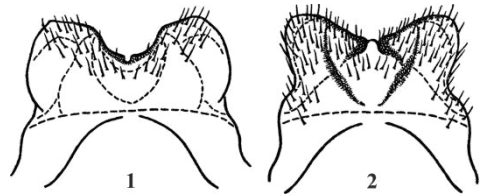


Рисунок 136. IX тергит самцов подрода *Vestiplex*
(из Савченко, 1964, с. 212, рис. 151)

1 — *Tipula (V.) virgatula virgatula* Ried.; 2 — *T. (V.) virgatula montivaga* Sav.

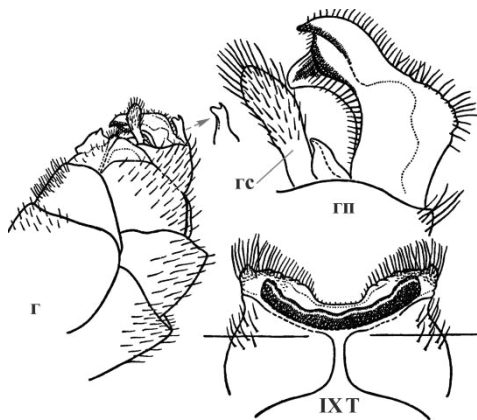


Рисунок 137. Гипопигий самца
Tipula (Vestiplex) coquillettiana Al.
(из Савченко, 1964, с. 191, рис. 132)

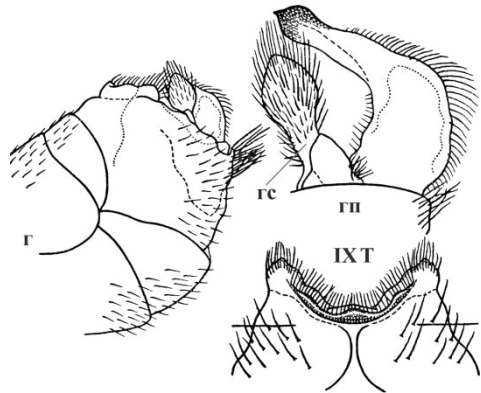


Рисунок 138. Гипопигий самца
Tipula (Vestiplex) hirticeps Sav. (из Савченко, 1964,
с. 192, рис. 133)

- 26(25). 1-й членик жгутика усиков бурый. Прескутальные полосы коричневатобурые *T. virgatula montivaga* Savtschenko
- 27(24). IX тергит перед вершиной черпаковидно вогнут; гонококситы неправильно прямоугольные, с почти прямо усечённой вершиной (рис. 134)
..... *T. longitudinalis* Nielsen
- 28(23). Гонакокситы обычного размера, не длиннее или даже немного короче своей ширины при основании (рис. 137–139).
- 29(30)). Членики жгутика усиков едва заметно вырезаны снизу. Гонакокситы с крупным уплощённым выступом, вершина которого раздвоена (рис. 137)
..... *T. coquillettiana* Alexander

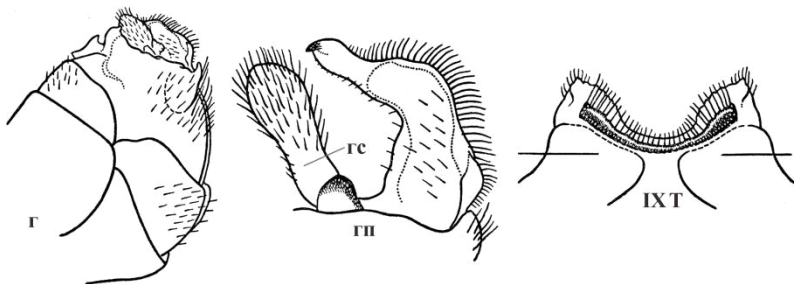


Рисунок 139. Гипопигий самца *Tipula (Vestiplex) arctica* Al. (из Савченко, 1964, с. 194, рис. 134)

- 30 (29). Членики жгутика усиков глубоко вырезаны снизу. Гонококситы без выступов ***T. hirticeps* Savtschenko**
- 31 (22). Нос редуцирован до степени небольшого бугорка или его вовсе нет. Членики жгутика усиков очень сильно утолщены не только при основании, но и у вершины, а снизу глубоко вырезаны. Мезэпистерны с многочисленными длинными щетинками. Прескутальные полосы синевато-серые с явственными ржаво-бурыми каёмками ***T. arctica* Curtis**

Самки

- 1 (22). Крылья развиты нормально.
- 2 (17). VIII стернит на вершине только с одной явственной выемкой между основаниями вальв; наружные выемки или вовсе отсутствуют, или едва намечены (рис. 140. 1–2, 4–6).
- 3 (16). Брюшные отделы мезэпистернов голые, без щетинок.
- 4 (15). Нос явственный.
- 5 (12). Церки на вершине без крупной угловидной выемки (рис. 141. 1).
- 6 (11). Брюшко лишь со следами тёмной спинной полосы или вовсе без неё.
- 7 (10). Просветы между внутренними и внешними прескутальными полосами без коричневых щетинконосных пор.
- 8 (9). Жгутик усиков в дистальной части явственно двухцветный ***T. scripta scripta* Meigen**
- 9 (8). Жгутик усиков в дистальной части одноцветный или очень неявственно двухцветный. Церки очень широкие и массивные, лишь слегка суживающиеся на вершине ***T. montana excisoides* Alexander (syn. *T. excisoides* Alexander)**
- 10 (7). Просветы между внутренними и внешними прескутальными полосами с коричневыми щетинконосными порами.
- 11 (6). Брюшко с явственной и почти непрерывной коричневой спинной полосой. Более крупные виды (длина тела с яйцекладом свыше 18 мм). Срединная выемка на вершине VIII стернита глубокая, глубже уровня плеч склерита ***T. hirticeps* Savtschenko**

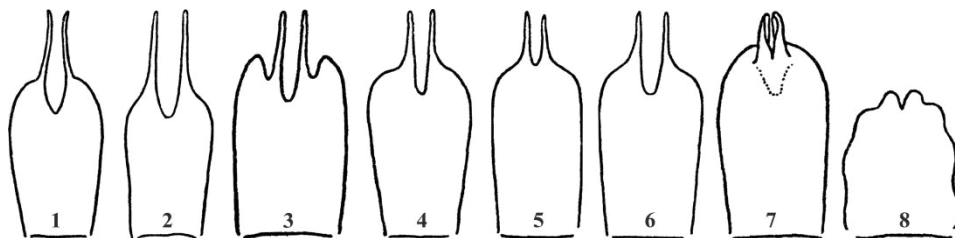


Рисунок 140. VIII стернит и вальвы яйцекада самок подрода *Vestiplex* Bezzi. По Маннгеймсу (из Савченко, 1964, с. 146, рис. 98)

1 — *T. (V.) scripta scripta* Mg.; 2 — *T. (V.) hartigi* Mannh.; 3 — *T. (V.) pallidicosta* Pierre; 4 — *T. (V.) excisa* Schum.; 5 — *T. (V.) nubeculosa* Mg.; 6 — *T. (V.) rubripes* Schum.; 7 — *T. (V.) kosswigi* Mnhs.; 8 — *T. (V.) fragilicornis* Ried.

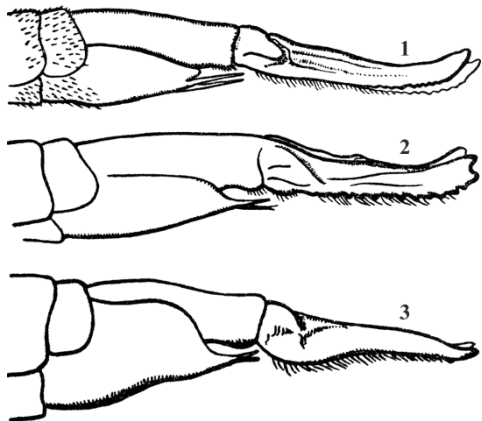


Рисунок 141. Яйцекад самок подрода *Vestiplex*, вид сбоку. По Маннгеймсу (из Савченко, 1964, с. 137, рис. 96).

1 — *T. (V.) pallidicosta* Pierre; 2 — *T. (V.) excisa* Schum.; 3 — *T. (V.) transbaicalica* Al.

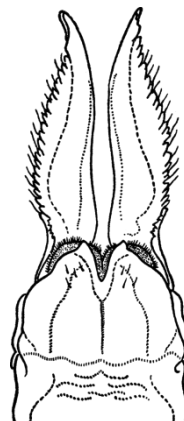


Рисунок 142. Яйцекад самки *Tipula (Vestiplex) longitudinalis* Niels., вид снизу (из Савченко, 1964, с. 209, рис. 147)

- 12 (5). Церки на вершине с крупной угловидной выемкой (см. рис. 14.2).
- 13 (14). Брюшко коричневатого или рыжеватого-жёлтого *T. excisa* Schurnmel
- 14 (13). Брюшко коричневатого или черноватого-серого. Мелкий вид (длина тела с яйцекадом 12–14 мм). Брюшко чёрно-серое ***T. kamchatkana* Alexander**
- 15 (4). Нос неясственный, в виде небольшого бугорка или вовсе отсутствует. Вершины бёдер явственно затемнены. Яйцекад широкий и массивный
..... ***T. montana excisoides* Alexander** (syn. *T. excisoides* Alexander)

- 16 (3). Брюшные отделы мезэпистернов с длинными щетинками. Брюшко коричневатого- или шиферно-серое *T. arctica* Curtis
- 17 (2). VIII стернит на вершине с 3-мя явственными глубокими выемками, расположенными одна между основаниями и две снаружи вальв (*pus.* 140.3).
- 18 (19). Церки яйцеклада на вершине с крупной угловидной (как у *T. excisa*) выемкой ***T. laccata* Lundström & Frey (syn. *T. laccata laccata*) Lundström & Frey**
- 19 (18). Церки яйцеклада на вершине без крупной угловидной выемки.
- 20 (21). Наружные выемки на вершине VIII стернита глубокие и узкие, V-образные
..... *T. leucoprocta* Mik
- 21 (20). Наружные выемки на вершине VIII стернита мельче, U-образные
..... ***T. subcentralis* Alexander**
- 22 (1). Крылья сильно укорочены и не выступают за середину длины брюшка или редуцированы до степени небольших чешуйковидных образований.
- 23 (24). Крылья сильно укорочены и едва достигают середины длины брюшка. Нос есть. Оба основных членика усиков жёлтые. VIII стернит на вершине с одной выемкой *T. hemiptera hemiptera* Mannheims
..... (syn. *T. hemiptera* Mannheims)
- 24 (23). Крылья редуцированы до степени небольших чешуйковидных образований, которые далеко не достигают середины длины брюшка.
- 25 (30). Вальвы яйцеклада в виде 2-х жёстких щетинок.
- 26 (27). Церки яйцеклада на вершине с более или менее глубокой выемкой (примерно как у *T. excisa*). Брюшко коричневато-жёлтое с тёмной спинной полосой. VIII стернит с 3-мя выемками на вершине, вальвы щетинковидные
..... ***T. laccata* Lundström & Frey**
- 27 (26). Церки яйцеклада обычные, без выемки на вершине.
- 28 (29). Длина тела с яйцекладом > 24 мм. Крыловые рудименты достигают вершинами середины длины 2-го сегмента брюшка ***T. coquilletiana* Alexander**
- 29 (28). Длина тела с яйцекладом < 24 мм. Крыловые рудименты едва выступают или не выступают за основание брюшка. Жгутик усиков ржавый с затемнённой вершиной. Прескутум голубовато-серый с едва намеченными более объёмными продольными полосами. Церки с почти гладким нижним краем
..... ***T. kiritshenkoi* Savtschenko**
- 30 (25). Вальвы яйцеклада в виде 2-х коротких склеротизованных зубцов или вовсе редуцированы (*pus.* 140.7; 142).
- 31 (32). Рудименты вальв яйцеклада явственные, в виде сравнительно крупных зубцевидных выступов. Жгутик усиков коричневато-жёлтый. Прескутум с крайне неявственными, часто едва намеченными коричневатыми продольными полосами ***T. virgatula virgatula* Ried.**
- 32 (31). Рудименты вальв яйцеклада неявственные, в виде очень коротких зубцевидных выступов, или вовсе не выражены ***T. longitudinalis* Nielsen**

Подрод *Pterelachisus* Rondani (syn. *Oreomyza* Pokorny)

Подрод ранее описывался как два подрода: *Oreomyza* Pokorny и *Geotipula* Savtschenko (описан далее, на с. 102). В Палеарктике известно 157 видов, в России — 60, в Туве — 9.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

Самцы

- 1 (10). Жилка r_2 развита нормально и достигает переднего края крыльев.
- 2 (7). IX тергит на вершине с небольшой срединной выемкой, дно которой вооружено маленьким зубчиком (рис. 143); реже без него.
- 3 (6). Гоноплевриты с небольшим, плохо обособленным задним отделом (рис. 144); VIII стернит на вершине с крупной выемкой, просвет которой затянут белесоватой или ржавой перепоночкой.
- 4 (5). Брюшко буровато-серое с широкими ржаво-жёлтыми поясками у заднего края отдельных сегментов. Крылья отсвечивают синим в проходящем свете
..... *T. laetibasis* Alexander
- 5 (4). Брюшко шиферно-серое с узкими белесоватыми поясками у заднего края отдельных тергитов. Крылья без синеватого отсвета. Средний отдел гоноплевритов с необычайно широким полуперепончатым гребнем (рис. 145.1)
***T. tundrensis tundrensis* Alexander** (syn. ***T. stackelbergiana tundrensis* Alexander**)
- 6 (3). Гоноплевриты с очень крупным явственно обособленным задним отделом (рис. 143); VIII стернит на вершине без затянутой перепоночкой выемки или лишь со следами её ***T. crassicornis* Zetterstedt**
- 7 (2). IX тергит на вершине с несколькими крупными зубцевидными выступам (рис. 146).

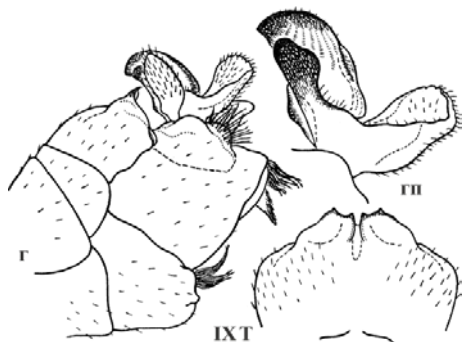


Рисунок 143. Гипопигий самца *Tipula (Oreomyza) crassicornis* Zett. (из Савченко, 1964, с. 102, рис. 64)

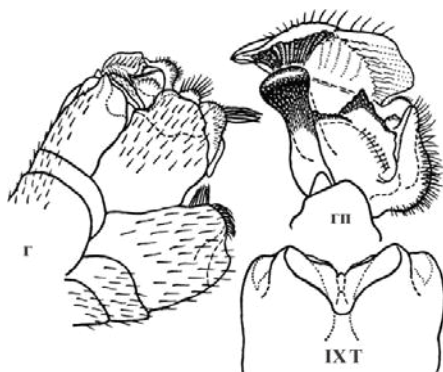


Рисунок 144. Гипопигий самца *Tipula (Oreomyza) laetibasis* Al. (из Савченко, 1964, с. 110, рис. 71)

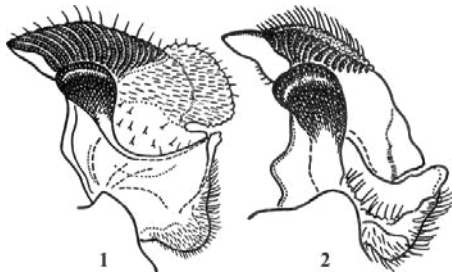


Рисунок 145. Гопоплевриты самцов
Tipula (Oreomyza) stackelbergiana Lack.
(из Савченко, 1964, с. 103, рис. 65)

1 — номинальный подвид; 2 — *T. (Or.) stackelbergiana cinereoabdominalis* Sav., subsp. n.

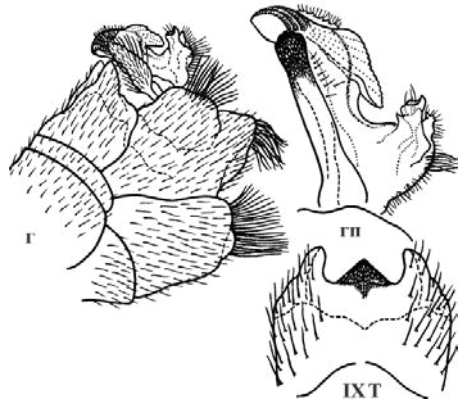


Рисунок 146. Гипопигий самца
Tipula (Oreomyza) truncorum Mg.
(из Савченко, 1964, с. 119, рис. 80)

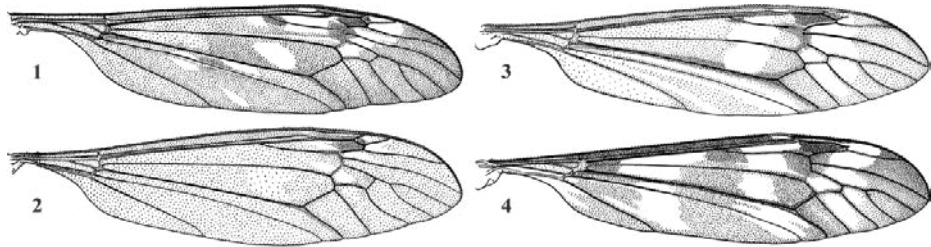


Рисунок 147. Крылья видов подрода *Pterelachisus* Rond. (syn. *Oreomyza* Pok)
(из Савченко, 1964, с. 90, рис. 59)

1 — *T. (Or.) crassiventris* Ried.; 2 — *T. (Or.) pabulina* Mg.; 3 — *T. (Or.) flavocostalis* Al.; 4 — *T. (Or.) trifasciata* Lw.

- 8(9). Усики 13-тичлениковые. Крылья более или менее явственно мраморные (рис. 147 — 1). Оба основных членика усиков ржавые. Крылья с бледным мраморным рисунком. IX тергит на вершине с одним очень широким срединным зубцом (см. рис. 146) ***T. truncorum* Meigen**
- 9(8). Усики 14–15-тичлениковые. Крылья очень неявственно мраморные, почти одноцветные (см. рис. 147 — 2). Основная окраска синевато-серая. 2-й основной членик усиков коричневато-жёлтый. VIII стернит с длинными щетинками на вершине *T. tshernovskii* Savtschenko
- 10(1). Жилка r_2 на вершине атрофирована и не достигает переднего края крыльев или лишь намечена в дистальной части в виде полупрозрачного следа

(рис. 147 — 3). Жгутик усиков одноцветно бурый. Европейский вид
..... *T. trifascingulata* Theowald (syn. *T. trifasciata* Loew)

Самки

- 1 (10). Жилка r_2 развита нормально и достигает переднего края крыльев.
- 2 (3). Брюшко коричневатое или охряно-жёлтое с явственной тёмной спинной полосой. Оба основных членика усиков жёлтые (1-й иногда в редком сером налёте). Светлое поперечное пятно впереди середины длины М узкое, поперечное
..... *T. truncorum* Meigen
- 3 (2). Брюшко серое или буровато-серое, часто лишь со следами тёмной спинной полосы или вовсе без неё.
- 4 (7). Прескутум с явственной тёмной срединной линией.
- 5 (6). Крупный вид (длина тела > 19 мм). Вершинные сегменты брюшка с ржаво-жёлтыми поперечными поясками *T. crassicornis* Zetterstedt
- 6 (5). Меньший вид (длина тела < 19 мм). Брюшко без ржаво-жёлтых поперечных поясков *T. tshernovskii* Savtschenko
- 7 (4). Прескутум без тёмной срединной линии или лишь со следами её.
- 8 (9). Брюшко буровато-серое с ржаво-жёлтыми поперечными поясками. Крылья отсвечивают синим в проходящем свете *T. laetibasis* Alexander
- 9 (8). Брюшко одноцветное, тёмно-серое. Крылья без синеватого оттенка в проходящем свете *T. tundrensis tundrensis* Alexander
..... (syn. *T. stackelbergiana tundrensis* Alexander)
- 10 (1). Крыловая жилка r_2 на вершине атрофирована и не достигает переднего края крыльев или самое большее намечена в дистальной части в виде полупрозрачного следа. Крылья с 3-мя тёмными поперечными перевязями и широко затемнённой вершиной; ячейка С контрастно коричневато-бурая. Европейский вид ...
..... *T. trifascingulata* Thw. (syn. *T. trifasciata* Loew)

Подрод *Odonatisca* Savtschenko

В Палеарктике известно 10 видов, в России — 7, в Туве — 1

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

Самцы

- 1 (6). Членики жгутика усиков, начиная со 2-го, без жёстких щетинок на предвершинном утолщении, а сверху у середины длины обычно всего с одной длинной жёсткой щетинкой (рис. 148.1–3). Вершинная выемка IX тергита V-образная.
- 2 (5). Членики жгутика усиков, со 2-го, у вершины утолщены почти так же сильно, как и при основании, а снизу глубоко вырезаны (рис. 148.1, 148.2). Крылья с явственным коричневатым оттенком. Гипопигий контрастно темнее брюшка.

- 3(4). Брюшко желтовато-коричневое с тёмной спинной полосой. Задний отдел гоноплевритов сравнительно широкий и короткий, обычно не длиннее своей ширины при основании (*рис. 149*) *T. nodicornis nodicornis* (syn. *T. juncea juncea* Meigen)
- 4(3). Брюшко жёлтое с тёмной спинной полосой. Задний отдел гоноплевритов более удлинённый, обычно явственно длиннее своей ширины при основании (*рис. 150*) *T. nodicornis longicauda* Matsumura (syn. *T. juncea mystica* Alexander)

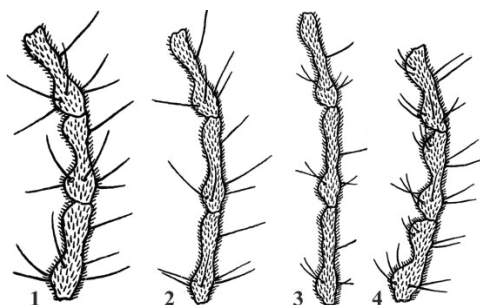


Рисунок 148. Средние членики жгутика усиков самцов подрода *Odonatisca* (из Савченко, 1964, с. 443, рис. 339)

1 — *T. (Od.) juncea juncea* Mg.; 2 — *T. (Od.) juncea mystica* Al.; 3 — *T. (Od.) juncea platyglossa* Al.; 4 — *T. (Od.) kamchatkensis* Al.

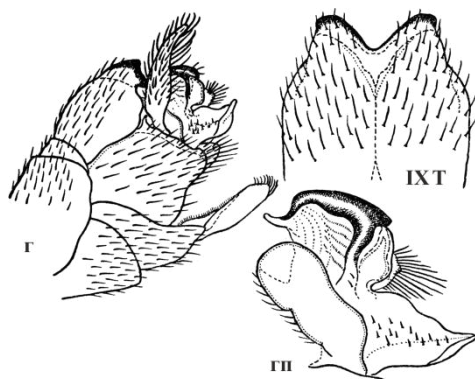


Рисунок 149. Гипопигий самца *Tipula (Odonatisca) juncea juncea* Mg. (из Савченко, 1964, с. 450, рис. 344)

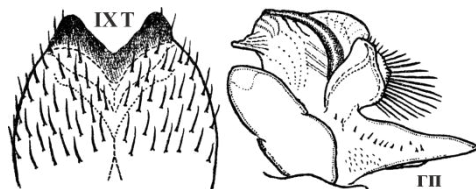


Рисунок 150. Части гипопигия самца *Tipula (Odonatisca) juncea mystica* Al. (из Савченко, 1964, с. 452, рис. 346)

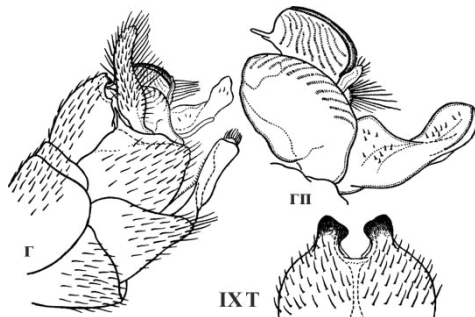


Рисунок 151. Гипопигий самца *Tipula (Odonatisca) kamchatkensis* Al. (из Савченко, 1964, с. 454, рис. 348)

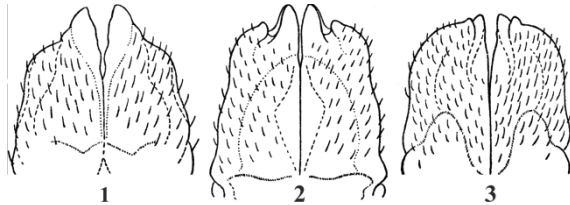


Рисунок 152. VIII стернит и вальвы яйцеклада самок подрода *Odonatisca*, вид снизу (из Савченко, 1964, с. 449, рис. 343)

1 — *T. (Od.) juncea juncea* Mg.; 2 — *T. (Od.) subarctica* Al.; 3 — *T. (Od.) subarctica* Al.

- 5 (2). Членики жгутика усиков, начиная со 2-го, у вершины утолщены значительно слабее, чем при основании, а снизу лишь мелко вырезаны (*рис. 148.3*). Крылья прозрачные, без коричневатого оттенка. Гипопигий не темнее брюшка
 *T. nodicornis platyglossa* Alexander (syn. *T. juncea platyglossa* Alexander)
- 6 (1). Членики жгутика усиков, начиная со 2-го, с жёсткими щетинками на предвершинных утолщениях, а сверху у середины длины обычно с 2-мя длинными жёсткими щетинками (*рис. 148.4*). IX тергит с почти круглой вершинной выемкой (*рис. 151*) *T. kamchatkensis* Alexander

Самки

- 1 (6). VIII стернит только с одной вершинной выемкой между основаниями вальв (*рис. 152.1*).
- 2 (3). Брюшко желтовато-коричневое с тёмной спинной полосой. Крылья коричневатые *T. nodicornis nodicornis* (syn. *T. juncea juncea* Meigen)
- 3 (2). Брюшко жёлтое с явственной тёмной спинной полосой или лишь со следами её. Крылья коричневатые или прозрачные, без коричневого оттенка.
- 4 (5). Брюшко с явственной тёмной спинной полосой. Крылья коричневатые
 *T. nodicornis longicauda* Matsumura (syn. *T. juncea mystica* Alexander)
- 5 (4). Брюшко лишь со следами тёмной спинной полосы. Крылья прозрачные, без коричневатого оттенка *T. nodicornis platyglossa* Alexander
 (syn. *T. juncea platyglossa* Alexander)
- 6 (1). VIII стернит ещё с 2-мя дополнительными выемками снаружи вальв (*рис. 152.2*)
 *T. kamchatkensis* Alexander

Подрод *Arctotipula* Alexander

В Палеарктике известно 27 видов, в России — 16, в Туве — 7, 3 из которых в таблицу не включены (для них ещё не разработаны определительные ключи; см. с. 14?).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

Самцы

- 1 (8). IX тергит снизу перед вершиной без вооружённой массивными шипами поперечной скобочки (смотреть сзади при вывернутых наружу гоноплевритах).

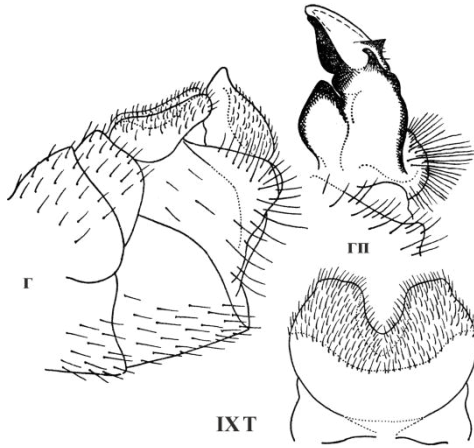


Рисунок 153. Гипопигий самца
Tipula (Arctotipula) excelsa Sav.
(из Савченко, 1961, с. 324, рис. 195)

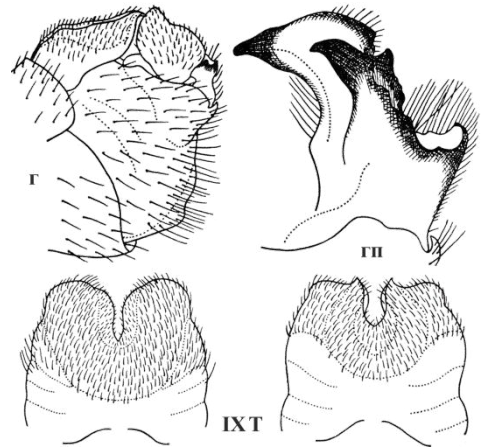


Рисунок 154. Гипопигий самца
Tipula (Arctotipula) ciliata Lund.
(из Савченко, 1961, с. 326, рис. 196)

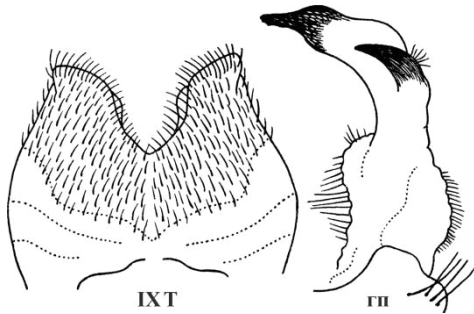


Рисунок 155. Части гипопигия самца
Tipula (Arctotipula) miyadai Al.
(из Савченко, 1961, с. 328, рис. 197)

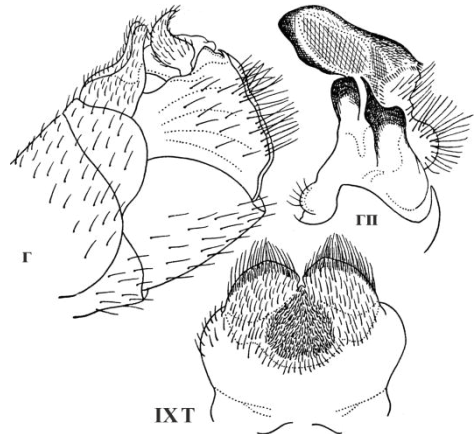


Рисунок 156. Гипопигий самца
Tipula (Arctotipula) rubicunda Sav.
(из Савченко, 1961, с. 332, рис. 199)

- 2 (5). Основная окраска брюшка коричневато-жёлтая, вертлуги жёлтые. Брюшные отделы мезэпистернов обычно голые.
- 3 (4). Выступы IX тергита с почти прямо срезанными широкими вершинами; гоностили (гс) округло-треугольные (рис. 153) ***T. excelsa* Savtschenko**

- 4 (3). Выступы IX тергита с тупо заострёнными суженными вершинами; гоностили широкоовальные *T. hirtitergata hirtitergata* Alexander
 (syn. *T. hirtitergata* Alexander)
- 5 (2). Основная окраска брюшка тёмно- или коричневато-серая. Брюшные отделы мезэпистернов обычно с длинными щетинками.
- 6 (7). Прескутальные полосы более или менее явственные, бурые. Гоноплевриты (гп) широкие, с явственным черпаковидным выступом сзади над основанием (рис. 154) *T. oklandi* Alexander (syn. *T. ciliata* Lundström).
- 7 (6). Прескутальные полосы неявственные, тёмно-серые. Гоноплевриты необычайно узкие, без черпаковидного выступа сзади над основанием (рис. 155)
 *T. miyadui* Alexander
- 8 (1). IX тергит снизу перед вершиной с поперечной скобочкой, вооружённой массивными шипами (смотреть сбоку или сзади при вывернутых наружу гоноплевритах).
- 9 (10). Основная окраска брюшка коричневато-жёлтая, вертлуги жёлтые. Брюшные отделы мезэпистернов обычно голые. Коричневатый только 2-й основной членик усиков. Гоностили с узкими тупо заострёнными вершинами (рис. 156) *T. rubicunda* Savtschenko
- 10 (9). Основная окраска брюшка серая или коричневато-серая, вертлуги шиферно-серые. Брюшные отделы мезэпистернов обычно с длинными щетинками.
- 11 (14). Нос редуцирован до степени небольшого бугорка или вовсе отсутствует.

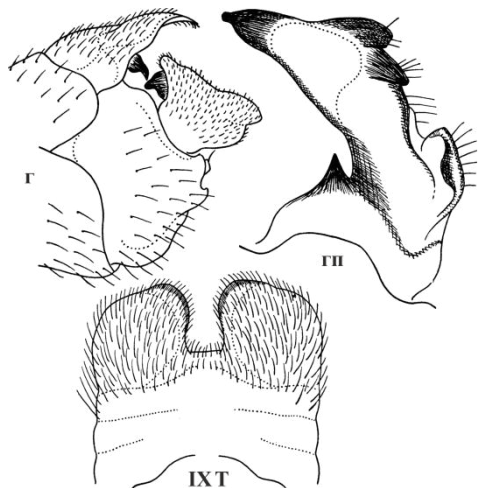


Рисунок 157. Гипопигий самца *Tipula (Arctotipula) besselsi besselsi* O.-S. (из Савченко, 1961, с. 335, рис. 200)

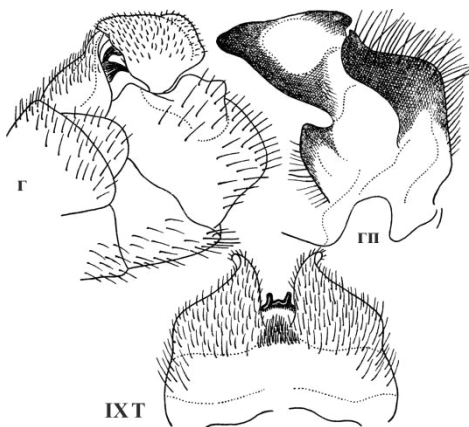


Рисунок 158. Гипопигий самца *Tipula (Arctotipula) besselsi centrasiatica* Sav. (из Савченко, 1961, с. 336, рис. 201)

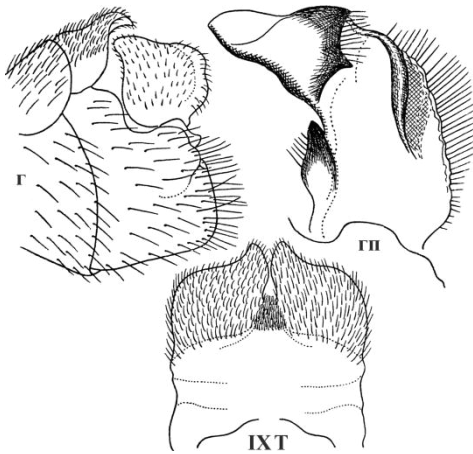


Рисунок 159. Гипопигий самца
Tipula (Arctotipula) caliginosa Sav.
(из Савченко, 1961, с. 340, рис. 203)

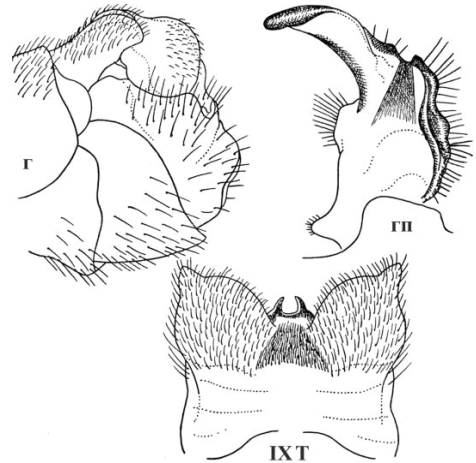


Рисунок 160. Гипопигий самца
Tipula (Arctotipula) salicetorum Sieb.
(из Савченко, 1961, с. 338, рис. 202)

- 12 (13). Вершинные выступы IX тергита лишь очень слабо скошены наружу; внутренние углы их широко закруглены (рис. 157)
..... *T. besselsi besselsi* Osten-Sacken
- 13 (12). Вершинные выступы IX тергита очень сильно скошены наружу; внутренние углы их вытянуты назад в тупо заострённые и слегка вывернутые наружу выступы (рис. 158) *T. besselsi centrasiatica* Savtschenko
- 14 (11). Нос развит нормально.
- 15 (22). Членики жгутика усиков сильно утолщены при основании. IX тергит с очень узкой, почти щелевидной вершинной выемкой (рис. 159)
..... *T. caliginosa* Savtschenko
- 16 (15). Членики жгутика усиков лишь слабо утолщены при основании. IX тергит с широкой U-образной вершинной выемкой (рис. 160)
..... *T. salicetorum* Siebke

Самки

- 1 (6). Основная окраска брюшка коричневато-жёлтая, вертлуги жёлтые. Брюшные отделы мезэпистернов обычно голые, без щетинок.
- 2 (3). Нижний край церков позади середины длины с характерным, выпяченным наружу утолщением (см. рис. 87.2) *T. hirtitergata hirtitergata* Alexander
.....(syn. *T. hirtitergata* Alexander)
- 3 (2). Нижний край церков позади середины длины гладкий, без выпяченного наружу утолщения (рис. 87.1).

- 4 (5). Крупный вид (длина крыльев ~22,5 мм). Прескутальные полосы явственные, тёмно-бурые ***T. rubicunda* Savtschenko**
- 5 (4). Более мелкий вид (длина крыльев до 16,5–17 мм). Прескутальные полосы неявственные, буровато-серые ***T. excelsa* Savtschenko**
- 6 (1). Основная окраска брюшка серая или коричневатая-серая, вертлуги шиферно-серые. Брюшные отделы мезэпистернов с длинными светлыми щетинками.
- 7 (8). Яйцеклад обычного для долгоножек типа, с удлинённо-клиновидными, сильно склеротизованными церками; боковые углы VIII стернита простые ***T. oklandi* Alexander (syn. *T. ciliata* Lundström),
..... *T. miyadai* Alexander**
- 8 (7). Яйцеклад сильно укорочен, с широко ланцетовидными, слабо склеротизованными церками; боковые углы VIII стернита вытянуты в крупные лопасти, которые хорошо видны при рассмотрении яйцеклада сверху.
- 9 (10). Нос редуцирован до степени небольшого бугорка, или его вовсе нет ***T. besselsi besselsi* Osten-Sacken,
..... *T. besselsi centrasiatica* Savtschenko**
- 10 (9). Нос хорошо развит ***T. salicetorum* Siebke,
..... *T. caliginosa* Savtschenko**

Подрод *Pterelachisus* Rondani (syn. *Geotipula* Savtschenko)

В Палеарктике известно 157 видов, в России — 60, в Туве — 9 (см. также с. 94).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

Самцы

- 1 (4). VIII стернит на вершине с парными придатками в виде двух небольших длинно опушённых язычков (*рис. 161*).
- 2 (3). Гоноплевриты с крупным шиловидным выступом сзади при основании (*рис. 162*). Жгутик усиков одноцветно бурый. Крыловая лунка заполняет сзади почти всю дискоидальную ячейку ***T. irrorata* Macquart**
- 3 (2). Гоноплевриты с гладким задним краем и прямым шипом на вершине (*рис. 163*) .
..... ***T. kaisilai* Mannheims**
- 4 (1). VIII стернит на вершине без парных придатков.
- 5 (10). VIII стернит на вершине с плотным коническим пучком или густой щёткой щетинок.
- 6 (19). Наружные промежутки прескутума без тёмных щетинконосных пор.
- 7 (8). Крылья в дистальной части с тёмной поперечной перевязью. Брюшко с тёмной спинной полосой ***T. mutila* Wahlgren**
- 8 (7). Крылья без тёмной поперечной перевязи. Брюшко без тёмной спинной полосы .
..... ***T. wahlgreni* Lackschewitz**
- 9 (6). Наружные промежутки прескутума с тёмными щетинконосными порами.

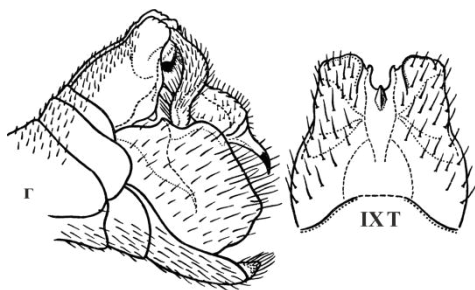


Рисунок 161. Гипопигий самца
Tipula (Geotipula) irrorata Macq.
(из Савченко, 1964, с. 71, рис. 44)

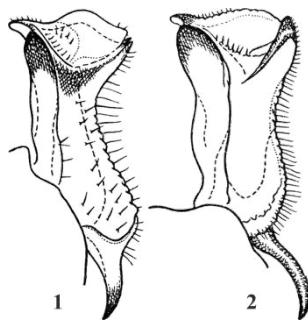


Рисунок 162. Гोनоплевриты самцов подрода
Geotipula (из Савченко, 1964, с. 73, рис. 46)

1 — *T. (G.) irrorata* Macq.;
2 — *T. (G.) derbecki* Al.

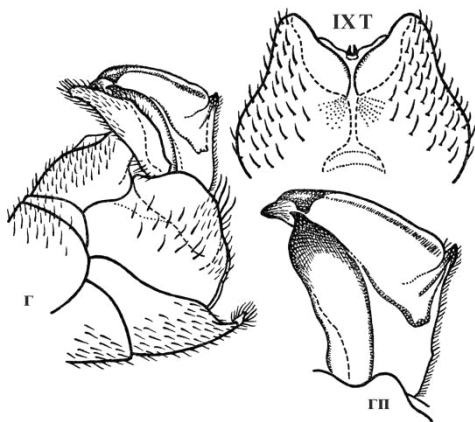


Рисунок 163. Гипопигий самца
Tipula (Geotipula) kaisilai Mnhhs.
(из Савченко, 1964, с. 74, рис. 48)

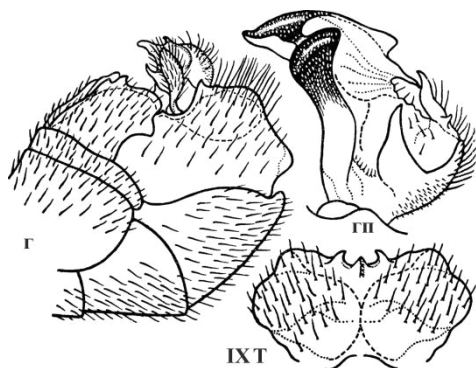


Рисунок 164. Гипопигий самца
Tipula (Geotipula) scythica Sav.
(из Савченко, 1964, с. 34, рис. 10)

- 10 (5). VIII стернит на вершине лишь с группой редких щетинок или вовсе без них.
- 11 (12). Наружная поверхность гоноплевритов с очень массивным и крупным когтевидным выступом, который направлен косо вверх и вперёд (рис. 164). Боковые края IX тергита почти прямые (рис. 165). Брюшко с явственной тёмной спинной полосой *T. jutlandika* Nielsen
- 12 (11). Наружная поверхность гоноплевритов без крупного и массивного когтевидного выступа.



Рисунок 165. IX тергит самца
Tipula (Geotipula) jutlandica Niels.
(из: Савченко, 1964, с. 34, рис. 11)

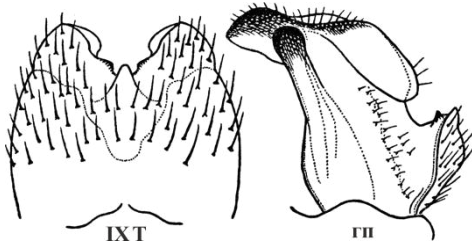
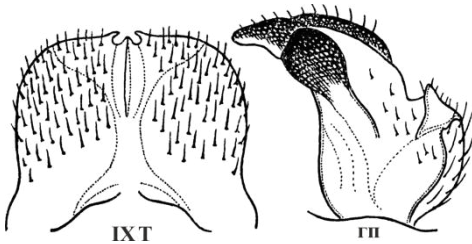


Рисунок 167. Части гипопигия самца
Tipula (Geotipula) variipennis Mg.
(из Савченко, 1964, с. 56, рис. 30)



← Рисунок 168. Части гипопигия самца
Tipula (Geotipula) luridirostris Schum.
(из Савченко, 1964, с. 58, рис. 33)

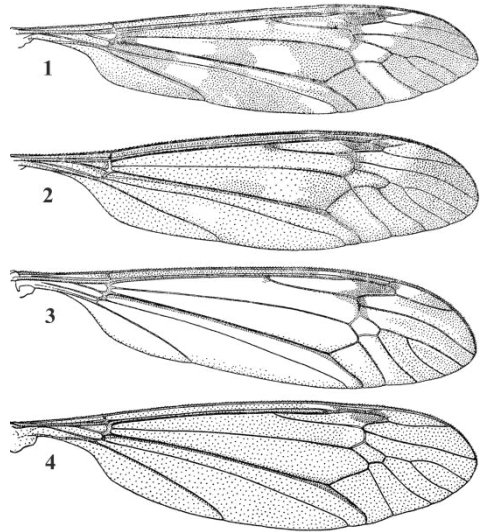


Рисунок 166. Крылья видов подрода
Geotipula Sav.
(из Савченко, 1964, с. 18, рис. 3)

1 — *T(G.) winthemi* Lack.; 2 — *T. (G.) hortulana* Mg.; 3 — *T. (G.) wahlgreni* Lack.; 4 — *T. (G.) malaisei* Al.

- 13(14). Брюшко блестяще-коричневое с широкими и контрастными серно-жёлтыми поперечными поясками на проксимальных сегментах *T. vermiculata* Savtschenko
- 14(13). Брюшко окрашено иначе.
- 15(18). Крыловая жила r_2 целиком или на вершине атрофирована и не достигает переднего края крыла (редко достигает в виде едва намеченного полупрозрачного следа) (рис. 166).
- 16(17). VIII стернит на вершине с группой редких длинных щетинок. IX тергит на вершине с широкой и глубокой выемкой (рис. 167). Брюшко шиферно- или буровато-серое *T. variipennis* Meigen

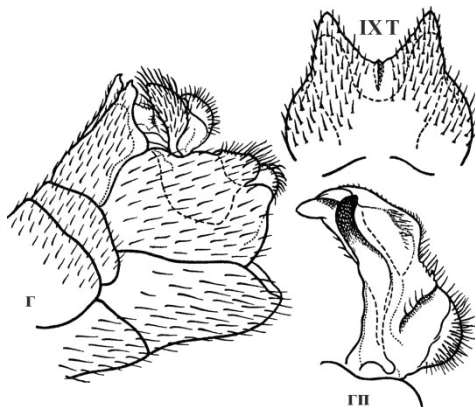


Рисунок 169. Гипопигий самца
Tipula (Geotipula) stenostyla Sav.
(из Савченко, 1964, с. 38, рис. 13)

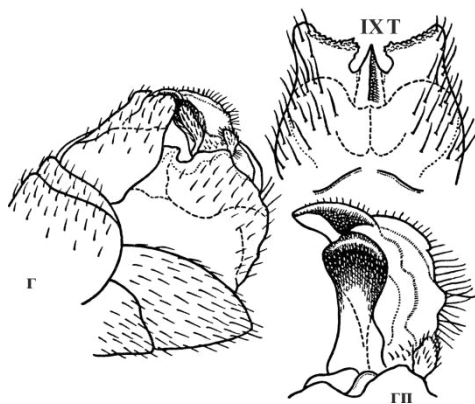


Рисунок 170. Гипопигий самца
Tipula (Geotipula) cinereocincta mesacantha
(из Савченко, 1964, с. 48, рис. 24)

- 17 (16). VIII стернит на вершине голый, без группы длинных щетинок. IX тергит на вершине с маленькой срединной выемкой, а на её дне — с небольшим зубчиком (рис. 168) ***T. luridorostris* Schummel**
- 18 (15). Жилка r_2 развита нормально и достигает переднего края крыла (иногда в дистальной части она немного светлее — см. рис. 166.1).
- 19 (24). Оба основных членика усиков жёлтые. Прескутум серый, без синеватого оттенка.
- 20 (21). Вершинная выемка IX тергита с маленьким зубчиком на дне (рис. 169); боковые выступы тергита широко закруглены или тупо заострены. Крылья с очень бледным плохо заметным мраморным рисунком. IX стернит сзади с очень широкой, но мелкой выемкой ***T. stenostyla* Savtschenko**
- 21 (20). Вершинная выемка IX тергита с крупным клиновидным выступом на дне (рис. 170); боковые выступы тергита косо усечены и мелко зазубрены.
- 22 (23). Субарктическая форма ***T. cinereocincta cinereocincta* Lundström**
- 23 (22). Дальневосточная форма ***T. cinereocincta mesacantha* Alexander**
- 24 (19). Коричневато-жёлтый лишь 2-й основной членик усиков. Прескутум синевато-серый ***T. middendorffi middendorffi* Lackschewitz**

Самки

- 1 (2, 5). Крыловая жилка r_2 впереди поперечной жилки редуцирована полностью, если же частично, то бёдра чёрные с широким и контрастным жёлтым пояском перед вершиной. Тело маленькое или среднего размера (длина < 20 мм). По меньшей мере, оба основных членика усиков жёлтые или рыжеватые. Бёдра жёлтые или коричневато-жёлтые, без жёлтого пояса перед вершиной. Жилка r_2 впереди

- поперечной жилки полностью или почти полностью редуцирована. Крылья почти одноцветные, с очень неявственными светлыми участками. Брюшко без тёмной спинной полосы (*рис. 166.3*) *T. wahlgreni* Lackschewitz
- 2 (1, 5). Жилка r_2 редуцирована на вершине и не достигает переднего края крыла.
- 3 (4). Ржавые оба основных членика усиков. Брюшко коричневато-жёлтое с тёмной спинной полосой ***T. luridorostris* Schummel**
- 4 (3). Ржавый или коричневатый только 2-й основной членик усиков. 1-й основной членик усиков чёрный, 2-й — коричневый. Брюшко чёрно-серое ***T. variipennis* Meigen**
- 5 (1, 2). Жилка r_2 развита нормально и достигает переднего края крыла.
- 6 (7). Брюшные отделы мезэпистернов с щетинками. Брюшко желтовато-коричневатое с бурой спинной полосой ***T. middendorffi middendorffi* Lackschewitz**
- 7 (6). Брюшные отделы мезэпистернов голые, без щетинок.
- 8 (11). Крылья с явственным синеватым оттенком в проходящем свете.
- 9 (10). Вальвы яйцеклада лишь немного выступают за середину длины церков, далеко не достигая их вершины. Брюшко с явственной тёмной спинной полосой ***T. irrorata* Macquart**
- 10 (9). Вальвы яйцеклада далеко выступают за середину длины церков, лишь немного не достигая их вершины ***T. kaisilai* Mannheims**
- 11 (8). Крылья без явственного синеватого оттенка в проходящем свете.
- 12 (13). Брюшко коричневато-жёлтое с тёмной спинной полосой. Жёлтые обычно оба проксимальные членика жгутика усиков ***T. cinereocincta mesacantha* Alexander**
- 13 (12). Брюшко коричневато-серое или серое, обычно без явственной тёмной спинной полосы. Жёлтый только 2-й основной членик усиков (1-й серый) ***T. cinereocincta cinereocincta* Lundström**

ЛИТЕРАТУРА

- Козловская Л.С.* Роль беспозвоночных в трансформации органического вещества болотных почв / Отв. ред. акад. М.С. Гиляров. – Л.: Наука, Ленинградское отд-ние, 1979. – 211 с.
- Кривошеина Н.П.* Преимагинальные фазы комаров-долгоножек (Diptera, Tipulidae) Дальнего Востока // Зоол. журн. – 1972. – Т. 51, вып. 4. – С. 534–546.
- Кривошеина Н.П.* Подходы к решению вопроса систематики двукрылых насекомых (Diptera) // Энтомол. обозрение. – 1988. – Т. 67. – Вып. 2. – С. 378–390.
- Кривошеина Н.П.* Ревизия палеарктических видов рода *Pseudotephritis* Johnson (Diptera, Otitidae) // Энтомол. обозрение. – 1997. – Т. 76. – № 3. – С. 671–679.
- Кривошеина Н.П., Мамаев Б.М.* Определитель личинок двукрылых насекомых — обитателей древесины. – М.: Наука, 1967. – 367 с.
- Ланцов В.И., Чернов Ю.И.* Типулоидные двукрылые в тундровой зоне. – М.: Наука, 1987. – 176 с.
- Ланцов В.И.* Трофические связи водных личинок типулид (Diptera, Tipulidae) в арктических сообществах // Место и роль двукрылых насекомых в экосистемах: Сб. науч. тр. VI Всерос. диптерологического симпозиума, посвящ. 100-летию со дня рождения А.А. Штакельберга. – СПб.: ЗИН РАН, 1997. – С. 73–75.
- Ланцов В.И.* Tipulidae. Комары-долгоножки. Высшие насекомые Двукрылые // Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий / Под ред. С.Я. Цалолыхина. – СПб., 1999. – Т. 4. – С. 36–49.
- Нарчук Э.П.* Определитель семейств двукрылых насекомых фауны России и сопредельных стран (с кратким обзором семейств мировой фауны). – СПб.: Зоол. Ин-т РАН, 2003. – 250 с.
- Савченко Е.Н.* Комары-долгоножки (сем. Tipulidae). Подсем. Tipulinae: род *Tipula* L. Фауна СССР, двукрылые: Ч. 1. – М.; Л.: Наука, 1961. – Т. 2, вып. 3. – 486 с.
- Савченко Е.Н.* Комары-долгоножки (сем. Tipulidae). Подсем. Tipulinae: род *Tipula* L. Фауна СССР, двукрылые: Ч. 2. – М.; Л.: Наука, 1964. – Т. 2, вып. 4. – 502 с.
- Савченко Е.Н.* Комары-долгоножки (сем. Tipulidae). Подсем. Tipulinae (окончание) и Flabelliferinae. Фауна СССР, двукрылые. – Л.: Наука, 1973. – Т. 2, вып. 5. – 283 с.
- Савченко Е.Н.* Комары-долгоножки семейства Tipulidae. Общая часть и начало систематической части. Подсем. Dolichopezinae, подсем. Tipulinae (начало). Фауна СССР, двукрылые. – М.; Л.: Наука, 1983. – Т. 2, вып. 1–2. – 586 с.
- Сидоренко В.С.* Семейство Tipulidae. Комары-долгоножки // Определитель насекомых Дальнего Востока России / Под ред. П.А. Лера. – Т. 6. – Ч. 1. Двукрылые и блохи. – Владивосток: Дальнаука, 1999. – С. 71–118.
- Стебаев И.В.* Роль беспозвоночных в развитии микрофлоры почв субарктики // Докл. АН СССР. – 1958. – Т. 122. – № 4. – С. 720–72.
- Стебаев И.В.* Зоологическая характеристика тундровых почв // Зоол. журн. – 1962. – Т. 41, вып. 6. – С. 816–825.

- Стриганова Б.Р.* Пищевая активность почвенных личинок долгоножек (Diptera, Tipulidae)
// Зоол. журн. – 1975. – Т. 54. – Вып. 3. – С. 377–383.
- Стриганова Б.Р.* Анализ пищевых режимов личинок типулид в разных типах местообитаний
// Проблемы почвенной зоологии. – Минск, 1978. – С. 231–233.
- Стриганова Б.Р., Чернов Ю.И.* Трофические отношения почвенных животных и их зонально-ландшафтные особенности // Структурно-функциональная организация биогеоценозов. – М.: Наука, 1980. – С. 269–288.
- Oosterbroek P.* Catalogue of the Craneflies of the World (Diptera, Tipuloidea: Pediciidae, Limoniidae, Cylandrotomidae, Tipulidae) [CCW] [Accessed 26.08.2012]. – 2012. – Online version at <http://ip30.eti.uva.nl/ccw/zma/home.cfm> and <http://ip30.eti.uva.nl/ccw>, free.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ НАСЕКОМЫХ

- DIPTERA 27
 TIPULIDAE 14, 27, 41
 Dolichopezinae, 27, 28, 41
 Dolichopezini 28
Dolichopeza Curtis 27 28
 Dolichopeza (Dolichopeza s. str.) 28, 30
 – *albipes* Ström 29, 30, 31,
 – *graeca* Mannheims 29, 30, 31

 Ctenophorinae 23, 27, 41
 Ctenophorinae (syn. Flabelliferinae) — 27, 32
 Ctenophorini (syn. Flabelliferini) 32, 34
Ctenophora (syn. *Flabellifera*) Meigen 33, 34, 35
Ctenophora (Ctenophora) 35,
 – *flaveolata* (Fabricius) 37
 – *guttata* (Meigen) 37, 38
 – *miyamotoi* (Takahashi) 36, 37, 38
 – *ornata* Meigen 28, 32, 33
 – *pectinicornis* (Linnaeus) 37
 – *tricolor* (Loew) 36, 37, 38
Ctenophora (Cnemoncosis Enderlein) 36, 37, 38
 – *fastuosa* (Loew) 35 36, 37
Ctenophora (Xiphuomorpha)
 – *sibirica* (Portschinsky) 36, 37
Dictenidia Brullé 32, 34
 – *bimaculata bimaculata* (Linnaeus) 28, 32, 33, 34, 35
 – *bimaculata fulvida* (Bigot) 35
 – *pictipennis pictipennis* (Portschinsky) 34, 35
Phoroctenia Coquillet 33, 34
 – *vittata vittata* (Meigen) 28, 32, 33, 34
 – *katoi* Alexander 29, 31
 – *katoi katoi* Alexander 29, 30,
 – *katoi rufula* Savtschenko 29
 – *nitida* Mik 28, 30, 31
Dolichopeza (Nesopeza) 27
Dolichopeza (Sinoropeza.) 27
Oropeza 28
Macgregoromyia Alexander 28

 Tanypoterini 33, 38
Tanyptera Latreille 24, 33, 34, 38
 – *stackelbergiana* Savtschenko 38
Tanyptera (Tanyptera s. str.)
 – *atrata atrata* (Linnaeus) 28, 32, 33, 35, 38, 39, 40
 – *atrata portschinskyi* (Enderlein) (syn. *T. atrata jozana* (Matsumura)) 39, 40
 – *atrata przewalskii* Savtschenko 39, 40
 – *atrata unilineata* Alexander 39, 40
 – *nigricornis kotan* Takahashi 40
 – *nigricornis nigricornis* (Meigen) 39, 40
Tanyptera (Protanyptera) Savtschenko
 – *gracilis* (Portschinsky) 38, 39, 40
 –
 Tipulinae 27, 41
 Prionocerini 41, 42
Holorusia 22
Prionocera Loew 22, 41, 42, 43
 – *lapponica* 43
 – *proxima* 43
 – *pubescens* Loew 42, 43, 44
 – *recta* Tjeder 43, 44

- *ringdahli* Tjeder 43, 44
 - *setosa* 43
 - *serricornis* 43
 - *subserricornis* (Zetterstedt) 42, 43, 44
 - *tjederi* 43
 - *turcica* (Fabricius) 42, 43, 44
- Tipulini 41, 45
- Nephrotoma* (syn. *Pales*) Meigen 17, 22, 23, 41, 42, 45, 48, 53, 56
- *aculeata* (Loew) 45, 46, 56
 - *analisis analis* (Schummel) 49, 50, 57
 - *analisis subanalisis* Mannheims 49, 51, 57
 - *austriaca* Mannheims, Theowald 21, 53
 - *consimilis* (Brunetti) 46, 48, 58
 - *cornicina* (Linnaeus) 45, 47, 56
 - *crocata* (Linnaeus) 50, 55, 58
 - *difficilis* Tangelder, 1984 14
 - *dorsalis* (Fabricius) 56
 - *erebus* (Alexander) 54, 55, 58
 - *flavescens* (Linnaeus) 56
 - *fuscescens* (Riedel) 56
 - *helvetica* 53
 - *hirsuticauda* (Alexander) 54, 55, 57
 - *irrevocata* (Alexander) 48
 - *lamellata* (Riedel) 50, 57
 - *ligulata* (Alexander) 45, 47, 48, 55, 56
 - *lundbecki* 46, 58
 - *lundbecki* (J. Nielsen) 45
 - *lunulicornis angustistria* (Alexander) 51, 56
 - *lunulicornis lunulicornis* (Schummel) 51, 52 (?*уточнить!*) 57
 - *martynovi* (Alexander) 48, 49, 57
 - *quadristriata* (Schummel) 51, 53, 57
 - *quadrifaria quadrifaria* Meigen 48
 - *ramulifera* (Tjeder) 53, 54, 56
 - *rossica* (Riedel) 50, 55, 58

- *rubriventris* Savtschenko 54, 55, 58
- *saghaliensis* Alexander 47
- *scalaris parvinotata* (Brunetti) 51, 58
- *scalaris scalaris* (Meigen) 50, 51, 58
- *scurra profunda* (Alexander) 52, 57
- *scurra scurra* (Meigen) 48, 52, 57
- *stackelbergi* Savtschenko 45, 46, 58
- *stejnegeri* (Alexander) (syn. *N. scurra* Meigen) 53, 54
- *sublamellata* (Alexander) 49, 50, 57
- *sublunulicornis* Savtschenko 51, 52, 57
- *tenuipes* (Riedel) 45, 48, 55
- *violovitshi* Savtschenko 54, 55

Nigrotipula Hutson et Vane-Wright (syn. *Anomalopectera* Lioy) 41

- *nigra nigra* (Limmaeus, 1758) 41

Tipula Linnaeus 14, 17, 18, 22, 41, 42, 59, 67, 68

- Tipula (Acutipula)* Alexander 61, 66
- *fulvipennis* (syn. *T. (A.) fulvipennis fulvipennis*) Degeer 61, 66
 - *kuzuensis* Alexander 21

Tipula (Arctotipula) Alexander 14, 15, 63, 68, 98

- *besselsi besselsi* Osten-Sacken 100, 101, 102
- *besselsi centrasiatrica* Savtschenko 100, 101, 102
- *caliginosa* Savtschenko 101, 102
- *ciliata* Lundström 99
- *excelsa* Savtschenko 99, 102
- *gavronskii* Alexander 68
- *hirtitergata hirtitergata* (syn. *T. hirtitergata*) Alexander 64, 68, 100, 101
- *hovsgolensis* Gelhaus, Podenas and Brodo 14

- *miyadii* Alexander 99, 100, 102
- *namhaidorji* Gelhaus, Podenas and Brodo, 2000 14
- *oklandi* Alexander (syn. *T. ciliata* Lundström) 100, 102
- *quadriloba* Savtschenko, 1967 14
- *rubicunda* Savtschenko 99, 100, 102
- *salicetorum* Siebke 101, 102
- Tipula (Bellardina)* Edwards 23, 59, 60, 66
 - *tessellatipennis* Brunetti (*unw* Alexander?, см. с.66)
 - T. (Bellardina)* 59, 66
- Tipula (Beringotipula)* Savtschenko 17, 22, 64, 66, 68
 - *unca amurensis* Alexander 64
 - *unca unca* Wiedemann 65
- Tipula (Lindnerina)* (syn. *T. (Lunatipula)*) 17, 18, 79, 80, 82
 - *bistilata bistilata* Lundström 78, 79, 82
 - *bistilata lundstroemiana* Alexander 79, 82
 - *dershavini* Alexander (syn. *T. (Lunatipula) dershavini* Alexander) 79, 80, 82
 - *subexcisa* Lundström 79, 80, 82
- Tipula (Lunatipula)* Edwards 17, 18, 22, 23, 61, 62, 64, 66, 67, 69, 76, 83
 - *adusta* Savtschenko 76, 77, 82
 - *brunneinervis* Pierre 67
 - *affinis* Schummel 80, 81, 83, 84
 - *cinerella* Pierre 21
 - *dershavini* Alexander 79, 80,
 - *dilatata* Schummel 76, 77, 82
 - *humilis* Staeger 77, 78, 83
 - *livida* v d. Wulp 67, 83
 - *justa* Alexander (syn. *T. (Lunatipula) justa* Alexander) 76, 81
 - *lehriana* Savtschenko 76, 77
 - *limitata* Schummel 80, 81, 82, 83
 - *livida livida* v. d. Wulp 67, 83
 - *lunata* Linnaeus 59, 80, 83
 - *macrolabis* Loew 82.,
- *pararecticornis* Savtschenko & Theisch. (syn. *T. recticornis* Schummel) 77, 78
- *pendula* Alexander 82
- *saginata*(?, уточнить написание!) Bergr 82
- *selene* Meigen 82
- *soosi* Mannheims 20
- *subrecticornis* Savtschenko 78
- *sushkini* Savtschenko 76
- *trispinosa* Lundström 14, 67, 81, 83, 84
- *turanensis* Alexander 80, 81, 83
- *vernalis* Meigen 82
- Tipula (Odonatisca)* Savtschenko 96, 97, 98
 - *cinereocincta cinereocincta* Lundström 105, 106
 - *cinereocincta mesacantha* Alexander 105, 106
 - *derbecki* Alexander 103
 - *ecaadata* Alexander 59
 - *hortulana* Meigen 104
 - *interserta* Riedel 85
 - *invenusta invenusta* Riedel 85
 - *invenusta subinvenusta* Slipka 85
 - *irrorata* Macquart 102, 103, 106
 - *juncea juncea* Meigen 97, 98
 - *juncea mystica* Alexander 97, 98
 - *jutlandika* Nielsen 103, 104
 - *kaisilai* Mannheims 102, 103, 106
 - *kamchatkensis* Alexander 97, 98
 - *limbata* Zetterstedt 84
 - *luridorostris* Schummel 104, 105, 106
 - *luteipennis luteipennis* Meigen, 1830 60
 - *malaisei* Alexander 104
 - *middendorffi middendorffi* Lackschewitz 105, 106
 - *mutila* Wahlgren 102
 - *nodicornis longicauda* Matsumura (syn. *T. juncea mystica* Alexander) (*в тексте полужирн.?*) 97, 98

- *nodicornis nodicornis* ??? (syn. *T. juncea juncea* Meigen) 20, 97, 98
- *nodicornis platyglossa* (syn. *T. juncea platyglossa*) Alexander 97, 98
- *postposita* Riedel 85
- *pribilofensis* Alexander 98
- *pseudovariipennis* Czizek, 1912 21
- *rufina rufina* Meigen 62
- *scythica* S Savtschenko 103
- *signata* Staeger 65, 84
- *stenostyla* Savtschenko 105
- *subarctica* Alexander 98

Tipula (*Platytipula*) Matsumura 60, 69
 - *luteipennis luteipennis* Meigen, 1830 60

Tipula (*Pterelachisus Rondani*) (syn. *Oreomyza Pokorny*) 63, 64, 65(?, уточнить!)

- Tipula* (*Pterelachisus*) Rondani (syn. *Geotipula* Savtschenko) 22, 64, 65, 68, 69, 102, 103, 104
- *unceae mystica* Alexander 97, 98
 - *rufina rufina* Meigen 62
 - *variipennis* Meigen 63, 104, 106
 - *vermiculata* Savtschenko 104
 - *wahlgreni* Lackschewitz 102, 106
 - *wahlgreni* Lackschewitz 104
 - *winthemi* Lackschewitz 104

Tipula (*Pterelachisus*) Rondani (syn. *Oreomyza Pokorny*) 63

- *crassicornis* Zetterstedt 94, 95, 96
- *crassiventris* Riedel 21, 95
- *flavocostalis* Alexander 95
- *laetibasis* Alexander 94, 96
- *pabulina* Meigen 95
- *stackelbergiana* Lackschewitz 95
- *stackelbergiana cinereoabdominalis* Savtschenko, subsp. n 95
- *trifascingulata* Theowald. (syn. *T. trifasciata* Loew) 95, 96

- *truncorum* Meigen (syn. *T. (Oreomyza) truncorum* Meigen) 63, 95, 96
- *tshernovskii* Savtschenko 95, 96
- *tundrensis tundrensis* Alexander (syn. *T. stackelbergiana tundrensis* Alexander) 94, 96

Tipula (*Savtshenkia*) Alexander (syn. *Pterelachisus Rondani*) 23, 61, 64, 67, 69, 84

- *interserta* Riedel 86
- *invenusta invenusta* Riedel 85, 86
- *invenusta subinvenusta* Slipka 85
- *macrocera* Zetterstedt 84, 86
- *persignata persignata* Alexander 84, 86
- *persignata tofina* Alexander 84, 86
- *postposita* Riedel 86
- *subnodicornis* Zetterstedt 86

Tipula (*Schummelia*) Edwards 60, 66

- *variicornis* Schummel... 59,
- *variicornis variicornis* Schummel, 1833 60, 66

Tipula (*Tipula* s. str.) Edwards 15, 20, 61, 66, 67

- *oleracea* Linnaeus 19
- *paludosa* Meigen 16, 19, 23, 42
- *subcunctans* Alexander (syn. *T. (T.) czizeki* de Jong) 61, 67

Tipula (*Triplicitipula*) (syn.

T. (Lunatipula) 76,

- *justa* Alexander (syn. *T. (Lunatipula) justa* Alexander) 76, 81

Tipula (*Vestiplex*) Bezzi 22, 62, 65, 67, 68, 70, 86, 88, 92

- *arctica* Curtis 91, 93
- *coquilletiana* Alexander 90, 93
- *coronifera* Savtschenko 62, 88
- *excisa excisa* Schummel 21
- *excisa* Schummel 62, 67, 87, 92, 93
- *excisoides* Al. 87
- *fragilicornis* Riedel 92
- *hartigi* Mannheims 92

- *hemiptera hemiptera* (syn. *T. hemiptera*) Mannheims 87, 88, 93
 - *hirticeps* Savtschenko 90, 91
 - *kamchatkana* Alexander 88, 92
 - *kiritschenkoi* Savtschenko 88, 89, 93
 - *kosswigi* Mannheims 92
 - *laccata* (syn. *T. laccata laccata*) Lundström & Frey 89, 93
 - *leucoprocta* Mik 88, 89, 93
 - *longitudinalis* Nielsen 89, 90, 92, 93
 - *montana excisoides* (syn. *T. excisoides*) Alexander 88, 91, 92
 - *nubeculosa* Meigen., 21, 92
 - *longitudinalis* Nielsen
 - *pallidicosta* Pierre 92
 - *rubripes* Schummel 62, 92
 - *scripta scripta* Meigen 63, 87, 88, 91, 92
 - *subcentralis* Alexander 88, 89, 93
 - *transbaicalica* Alexande 92
 - *verecunda* Alexander 62
 - *virgatula montivaga* Savtschenko 90
 - *virgatula virgatula* Riedel 89, 90, 93
- Tipula (Yamatotipula)* Matsumura 17, 22, 59, 60, 63, 66, 68, 69, 70
- *albifrons* Savchenko 14
 - *couckeii* Tonnoir 71, 73, 75
 - *fenestrata* Schummel 60
 - *hamata* Savtschenko 74, 76
 - *incana* Savtschenko 71, 72, 75
 - *latemarginata coerulescens* Lackschewitz 72
 - *latemarginata latemarginata* Alexander 71, 72, 75
 - *lateralis* Meigen 59, 63, 73
 - *moesta chonsaniana* Alexander 70, 75
 - *moesta moesta* Riedel 70, 75
 - *montium* Egger 21, 73, 75
 - *nigrolamina* Alexander 71, 72
 - *nova* Walker 60
 - *pierrei* Tonnoir (syn. *T. solstitialis solstitialis* Westhoff) 61, 73, 75
 - *pruinosa* Meigen 62
 - *pruinosa pruinosa* Wiedmann 62, 73, 74, 75
 - *pruinosa stackelbergi* Alexander 62, 73, 74
 - *quadrivittata cinifera* Savtschenko 75, 76
 - *quadrivittata quadrivittata* Staeger 74, 75, 76
 - *quadrivittata subsulphurea* Alexander 74, 75, 76
 - *shevtshenkoi* Savtschenko 70, 71, 75
 - *subincana* Savtschenko 71, 72
 - *subprotrusa* Savtschenko 71, 72, 75

Научное издание
Утверждено к печати решением Учёного совета ТуВИКОПР СО РАН

СААЯ АЛЕКСАНДР ДАДАРОВИЧ — КАНДИДАТ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

**ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ КОМАРОВ-ДОЛГОНОЖЕК ТУВЫ
И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

(АЛТАЙ, МОНГОЛИЯ) (СЕР. ФАУНА ТУВЫ И СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ МОНГОЛИИ)

Ответственный редактор доктор биологических наук **В.В. ЗАЙКА**

Редактор материалов, оригинал-макет, вёрстка *О.С. Черезова*

Технические редакторы: *А.А. Черезов, О.С. Черезова*

Редактор переводов *В.В. Соян*

Корректоры: *Н.П. Могильникова, Л.А. Непомнящая, В.В. Соян, А.А. Черезов*

Программист *А.А. Черезов*

В оформлении обложки использовано изображение из Интернет-ресурса
<http://vca-tuva.ru/sites/default/files/images/4687.jpg>

Оригинал-макет подготовлен и тираж отпечатан
в ФГБУН Тувинском институте комплексного освоения природных ресурсов
Сибирского отделения Российской академии наук
(ФГБУН ТуВИКОПР СО РАН)

667007, Кызыл, Респ. Тыва,
ул. Интернациональная, 117-а
<http://www.ipc-publisher.ru>

Подписано к печати 20.12.2016

Формат 60×84/16

Гарнитура «Times New Roman»

Печать лазерная

Усл. печ. л. 7,0. Уч.-изд. л. 7,6

Тираж 100 экз. + [Электрон. ресурс]

Заказ 143