

Г. И. САВОЙСКАЯ

К ИЗУЧЕНИЮ СЦИМНИН (COLEOPTERA, COCCINELLIDAE)
ЮЖНОГО И ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА

УДК 632.76

Род *Scymnus* в семействе кокцинеллид относится к одной из наиболее сложных групп, систематика которой разработана далеко еще не полно. Это объясняется большой вариабельностью внешних признаков, особенно окраски сцимнин, морфологическим сходством некоторых видов, а также малыми, часто крошечными размерами тела. Сложность диагностики видов еще усугубляется тем, что для многих из них характерны сходные вариации окраски, при этом имеется в общем ограниченное число комбинаций, повторяющихся у разных видов. Так, у большинства *Scymnus s. str.*, *Nephus*, *Sidis* пять основных типов окраски. I тип. На надкрыльях одно пятно в области плечевых бугорков; на вершине надкрылий может появляться второе пятно, оба пятна могут сливаться друг с другом, вытесняя черный цвет, или надкрылья черные без пятен. II тип. На надкрыльях одно пятно в области плечевого бугорка, оно может увеличиваться в размерах, достигая середины, а часто и вершины надкрылий, вытесняя черный основной цвет. III тип. На вершине надкрылий одно пятно, которое может достигать середины надкрылий и даже плечевых бугорков. IV тип. На надкрыльях два пятна, разъединенных или сливающихся друг с другом. V тип. Надкрылья без пятен, черные или светлые.

Первые четыре типа могут быть и у видов со светлыми надкрыльями, тогда пятна будут черные. Но подобное сочетание у сцимнин встречается гораздо реже, чем черные надкрылья со светлыми пятнами. Пять приведенных типов окраски далеко не исчерпывают все многообразие окраски сцимнин, а охватывают лишь основные и наиболее часто встречающиеся формы. Многие вариации окраски в пределах разных типов очень сходны или полностью совпадают (наличие на надкрыльях двух пятен, целиком светлые или черные надкрылья), вследствие чего виды, относящиеся даже к разным типам окраски, могут иметь сходные вариации. Так, совершенно светлые (красные) надкрылья могут быть у *S. frontalis* Fabr., *S. rufipes* Fabr. (I тип окраски), *S. interruptus* Goeze. и *S. apetzi* Muls. (II тип). Вариация с черными надкрыльями также встречается у подавляющего большинства видов сцимнин.

Кроме того, каждый тип окраски объединяет несколько видов, обладающих всеми или почти всеми вариациями, характерными для данного типа. Таким образом, окраска многих видов может быть схожей, что сильно усложняет их диагностику. Следствием этого является богатая синонимика, а также неустойчивое положение некоторых видов, которые то низводятся до внутривидовых категорий, то снова утверждаются в качестве самостоятельных видов.

Не случайно Мадер (Mader, 1955) в своей монографии для семи видов (*S. frontalis* Fabr., *S. quadrivulneratus* Muls., *S. rufipes* Fabr.,

S. apetzi Muls., *S. interruptus* Goeze., *S. flavicollis* Redtb., *S. doriae* Carga.) составил по три определительных таблицы, учитывая три основных вариации окраски. Однако и этого оказалось недостаточно, и для трех видов из этой группы — *S. frontalis*, *S. apetzi*, *S. interruptus* — Мадер (1955) приводит еще дополнительную таблицу, основанную на двух признаках — строении заднегруди и стернита пятого брюшного сегмента самца. По этой же причине Стениус (Stenius, 1952) и Фюрш (Fürsch, 1962, 1965), учитывая строение генитальных аппаратов, выделяют у сцимнин группы *Scymnus frontalis* Fabr. и *Nephus* (*Scymnus*) *bipunctatus* Kug., объединяющие близкие виды.

Приведенные выше соображения и факты свидетельствуют о том, насколько до настоящего времени сложна диагностика сцимнин. Изучение морфологии этой группы в основном на материале из Казахстана показывает, что при определении сцимнин ни один из признаков или даже группы близких признаков не может быть универсальным и ему нельзя отдавать предпочтение. До последнего времени считалось, что строение генитальных аппаратов самцов, в особенности дистального конца сифона, дает возможность безошибочно определять виды. Однако и эти черты морфологии могут быть сходными или даже идентичными у разных видов. Так, генитальный аппарат самцов нового вида из юго-восточного Казахстана *S. gracilis* Sav., sp. n. почти не отличается от такового у *S. flavicollis*, встречающегося на этой же территории. Однако эти виды хорошо разграничиваются по внешнему строению. Вероятно, по мере изучения генитальных аппаратов сцимнин подобные факты будут накапливаться.

Таким образом, при составлении видовых диагнозов сцимнин необходимо учитывать все особенности как внешнего строения, так и генитальных аппаратов и на этой основе давать полное описание видов. Изучение сцимнин юго-восточного Казахстана позволило выделить группу признаков, использование которых, как нам кажется, имеет первостепенное значение при определении сцимнин, а именно: 1) размеры и форма тела; 2) окраска головы, переднеспинки и ее эпиплевр в самцов; 3) окраска надкрылий; 4) окраска ног; 5) строение стернита V сегмента самцов; 6) форма базальной лопасти, соотношение ее ширины и длины, очертания ее в профиль; 7) форма, длина и опушенность парамер; 8) строение дистального конца сифона; 9) строение семеприемника. Совокупность этих признаков дает возможность отличать даже очень близкие виды и представляет собою полные диагнозы, на основе которых мы и составляли определительные таблицы.

Исходной работой по этой группе является монография Мадера (1955), в которой приводится описание палеарктических видов сцимнин на основании внешних признаков и дается определительная таблица. После выхода в свет работ Смирнова (1956, 1957, 1957 а), кроме общего строения гениталий, в систематике кокцинеллид большое значение стали придавать очертаниям дистального конца сифона и семеприемника. Смирнов дает описание и рисунки этих деталей более чем у 20 видов сцимнин. Много для разработки систематики сцимнин с учетом строения генитальных аппаратов сделал Фюрш (1958, 1960, 1961, 1962, 1965). Он дал полное описание с подробными рисунками внешнего вида и гениталий среднеевропейских и южноевропейских видов групп *Scymnus frontalis* Fabr., *Scymnus* (*Nephus*) *bipunctatus* Kug., а также определительную таблицу для 21 вида сцимнин Средней Европы.

Обзору шести палеарктических видов группы *Nephus bipunctatus* Kug. посвящена работа Стениуса (1952). Для 21 вида польских *Scymnini* составлена определительная таблица Белявским (Bielawski, 1959), в которой приводятся полные диагнозы видов, сопровождаемые

рисунками генитальных аппаратов самцов. Белявский (1956, 1959, 1959а, 1961, 1963, 1963а) обрабатывает сборы кокцинелл, в том числе и сцимнин, из Афганистана, Ирана, Ирака, Ливана, Сирии, Албании и Монголии. Кроме списка сцимнин для этих стран, автор дает описание и рисунки отдельных видов, в том числе и новых для науки. Сцимнин из Индии, Непала, Юго-Западной Аравии, включая семь новых видов, описывает Капур (Кариг, 1951, 1955, 1963). Ревизии трибы *Scymnini* Японии посвящена обширная работа Камия (1961), включающая описание, рисунки переднегруди, бедренных линий, генитального аппарата самцов, а также окраски, опушенности и формы тела 41 вида, из которых 16 являются новыми.

В нашей стране изучение строения генитальных аппаратов кокцинелл, в том числе сцимнин, как одного из таксономических признаков началось очень рано. Добржанский (1924, 1926) описывает и приводит рисунки семеприемника самок восьми видов сцимнин и создает определительную таблицу с учетом особенностей строения гениталий. В монографии Дядечко (1954), посвященной кокцинеллам Украины, имеется определительная таблица, краткое изложение морфологии и рисунки генитальных аппаратов 20 видов сцимнин. Для 10 видов сцимнин европейской части Советского Союза составлена определительная таблица Заславским (1965) с рисунками генитальных аппаратов для пяти видов.

Фауна сцимнин Казахстана изучена слабо. Лишь в двух работах Добржанского (1927, 1928) приводятся фрагментные данные по этой группе кокцинелл, для Семиречья указывается пять видов, для бывшей Семипалатинской губернии (Восточный Казахстан) — 9 видов. Этими сведениями, а также данными Якобсона (1914) по распространению отдельных видов, до последнего времени исчерпывались сведения по сцимнинам Казахстана. В результате наших исследований, которые проводились на территории Восточного и Южного Казахстана более десяти лет, здесь стал известен 31 вид сцимнин, из них 10 являются новыми для науки.

Род *Scymnus* Kug. включает пять подродов. В таблице, составленной для их определения, мы используем строение сифона и семеприемника как один из важных таксономических признаков.

1 (4) Переднегрудь с киями.

2 (3) Бедренные линии неполные, короткие, спускаются к заднему краю стернита и близко от него проходят, но впереди слегка загибаются. У большинства видов дистальный конец сифона с длинным лентовидным выростом, в противоположную сторону от которого направлен крючок, развитый в большей или меньшей степени. Семеприемник подковообразной формы, узелок обычно не расчленен на кольца.

Subgen. Scymnus s. str.

3 (2) Бедренные линии полные, небольшие, составляют половину круга, упираются в передний край стернита, но далеко не достигают его заднего края. У казахстанских видов дистальный конец сифона с коротким или длинным, округло изогнутым, но не лентовидным придатком, которому не противопоставлен крючок. Семеприемник разделен на кольца.

*Subgen. Pullus Muls.**

4 (1) Переднегрудь без килей.

5 (6) Стернит второго брюшного сегмента сжат посередине. Жуки крошечных размеров, длина тела 1—1,2 мм.

*Subgen. Scymniscus Dobz.**

6 (5) Стернит второго брюшного сегмента обычного строения. Жуки более крупных размеров, длина тела 1,4—2 мм.

7 (8) Сифон короткий, на проксимальном конце чуть загнут, дистальный конец его с веерообразным пучком волосков. Семеприемник удлинённый, узелок длиннее рожка. Бедренные линии полные или отчетливо загибаются кпереди, почти достигая середины сегмента.

Subgen. Sidis Muls.

8 (7) Сифон длинный, на проксимальном конце сильно загнут, описывая здесь $\frac{1}{2}$ или $\frac{3}{4}$ круга, дистальный конец его иного строения. Семеприемник обычно массивный, короткий, узелок короче рожка. Бедренные линии неполные, короткие, немного загибаются кпереди.

Subgen. Nephus Muls.

Подрод *Scymnus s. str.*

К этому подроду относятся наиболее крупные виды сцимнин. На переднегруди два кия, бедренные линии неполные, короткие, часто едва загибаются к переднему краю стернита, но проходят близко от его заднего края.

Базальная лопасть генитального аппарата самцов треугольной формы, удлинённая, узкая или более короткая с закругленными боками. Парамеры различной формы, но у подавляющего большинства видов веретенovidные, покрыты длинными и многочисленными щетинками, которые по внутреннему краю опускаются до основания парамер. Сифон длинный, на проксимальном конце широко закруглен. Дистальный конец сифона с длинным лентовидным выростом и крючком, развитым в большей или меньшей степени; у немногих видов эти образования отсутствуют. Семеприемник подковообразной формы, узелок небольшой, овальный, обычно не разделен на кольца. Рожок занимает $\frac{3}{4}$ общей длины семеприемника и состоит из множества мелких колец.

В Южном и Восточном Казахстане обнаружено 13 видов этого рода, из них четыре новых.

1 (2) Парамеры булавовидно расширены и на вершине несут два разделенных пучка щетинок. Базальная лопасть узкая, ланцетовидная. Дистальный конец сифона лишен лентовидного выроста и крючка, но снабжен небольшим прозрачным придатком. Тело округло-овальной формы, выпуклое, надкрылья черные с узкой красноватой полосой на вершине. Рис. 75—81.

S. rubromaculatus Goeze.

2 (1) Парамеры иного строения, булавовидно не расширены. Они покрыты сплошным рядом щетинок, опускающихся на внутренней стороне ниже середины, а в большинстве случаев — до основания парамер или небольшой пучок щетинок располагался на самой вершине парамер.

3 (4) Парамеры очень тонкие, длинные и имеют пучок щетинок лишь на вершине. Базальная лопасть узкая, длинная, ее наибольшая ширина составляет $\frac{1}{5}$ часть собственной длины. В профиль внутренний край базальной лопасти вырезан. Дистальный конец сифона не имеет ни придатка, ни крючка. Тело широко овальное, на надкрыльях располагается округлотреугольное красновато-желтое пятно, соприкасающееся обычно с боковым краем и переходящее на эпиплевры. Рис. 65—70.

S. interruptus Goeze.

4 (3) Парамеры более толстые, веретенovidные или иной формы, покрыты многочисленными щетинками, спускающимися по внутреннему краю ниже середины или до основания парамер. Базальная лопасть более массивная, ее наибольшая ширина

* Подроды *Pullus* и *Scymniscus* будут описаны позже.

- составляет $\frac{1}{3}$ или даже $\frac{1}{2}$ часть собственной длины. Дистальный конец сифона снабжен лентовидным выростом различной длины, крючок есть или отсутствует.
- 5 (8) Дистальный конец сифона совершенно лишен крючка.
- 6 (7) Базальная лопасть удлиненотреугольной формы, к вершине суживается постепенно. Парамеры умеренно тонкие, стройные, примерно такой же длины, как базальная лопасть. Тело широкоовальное. В передней половине надкрылий располагается крупное красное пятно, часто достигающее до середины и даже вершины надкрылий. Рис. 58—64. *S. apetzi Muls.*
- 7 (6) Базальная лопасть на вершине треугольно закруглена, парамеры веретеновиднокруглые, значительно длиннее базальной лопасти. Тело продолговатоовальное, совершенно черное, за исключением бурых усиков и лапок. Рис. 71—74. *S. nigripus Kug.*
- 8 (5) Дистальный конец сифона имеет крючок, развитый в большей или меньшей степени.
- 9 (14) Крючок на дистальном конце сифона длинный. Бока базальной лопасти закруглены, ее вершина тупая и тоже округлая.
- 10 (13) В профиль — базальная лопасть у основания с отчетливым выступом, а ее вершина прямая. Жуки крупные (длина до 3,1 мм).
- 11 (12) Выступ у основания базальной лопасти заостренный. Лентовидный вырост дистального конца сифона на вершине треугольно заострен. Тело удлиненоовальное, позади отчетливо сужено, пятна на надкрыльях темно-красные. Рис. 21—26. *S. frontalis Fabr.*
- 12 (11) Выступ у основания базальной лопасти закруглен. Лентовидный вырост дистального конца сифона заканчивается своеобразными щипчиками. Тело овальное, позади закруглено, пятна на надкрыльях очень яркие, желто-красные. Рис. 9—14. *S. quadrivulneratus Muls.*
- 13 (10) В профиль — базальная лопасть у основания выступа не имеет, ее вершина округло загнута вентрально. Жуки средних размеров (длина 2 мм). Тело овальное, на надкрыльях два красных пятна, переднее очень крупное, соприкасается с основанием и боковым краем надкрылий. Рис. 50—57. *S. ornatus Sav., sp. n.*
- 14 (9) Бока базальной лопасти лишь слегка закруглены или прямо суживаются к вершине, которая треугольной формы и заострена в большей или меньшей степени. Крючок на дистальном конце сифона короткий.
- 15 (18) В профиль — вершина базальной лопасти крючковидно загнута на вентральную сторону.
- 16 (17) Парамеры довольно толстые, с округлыми боками, наиболее расширены посередине. Крючок на дистальном конце сифона хорошо развит, удлиненотреугольной формы. Тело овальное, узкое, расширено посередине. Пятна на надкрыльях красные. Рис. 27—32. *S. rufipes Fabr.*
- 17 (16) Парамеры тонкие, наиболее расширены у основания и заострены на вершине. На дистальном конце сифона крючок едва развит, плохо заметен. Тело широкоовальной формы, коренастое, наиболее широкое у основания надкрылий. Пятна на надкрыльях желто-красные, часто вытесняют черный цвет, который сохраняется лишь у шва на вершине надкрылий. Рис. 40—43. *S. indiensis Motsch.*

- 18 (15) В профиль — вершина базальной лопасти лишь слегка загнута на вентральную сторону или прямая.
- 19 (20) Парамеры массивные и особенно расширены у основания. Базальная лопасть на вершине тупая. Дистальный конец сифона с пальцевидным крючком. Тело широкоовальное, почти круглое, позади широкозакругленное. На надкрыльях ниже плечевых бугорков располагается по небольшому красноватому пятну. Рис. 33—39. *S. flavellus Sav., sp. n.*
- 20 (19) Парамеры тонкие, у основания не расширены или расширены лишь слегка. Базальная лопасть на вершине заострена. Дистальный конец сифона с коротким крючком.
- 21 (22) Базальная лопасть со слегка округлыми боками, к вершине суживается постепенно. Дистальный конец сифона с очень маленьким, едва заметным крючком. Тело небольших размеров (1,8 мм), продолговатоовальное, с почти параллельными боками. На надкрыльях — по два крупных темно-красных пятна. Рис. 1—8. *S. pusillus Sav., sp. n.*
- 22 (21) Базальная лопасть удлиненотреугольная или копьевидная, с узкой заостренной вершиной. Дистальный конец сифона, хотя с коротким, но отчетливым, хорошо заметным крючком. Тело средних размеров (2,2—2,6 мм), округлоовальное или круглое.
- 23 (24) Парамеры немного короче базальной лопасти. Базальная лопасть удлиненотреугольная. Тело округлоовальное. Пятно на надкрыльях красноватого цвета, ноги рыжеватобурые или светло-коричневые, тазики и основания бедер черные. Рис. 15—20. *S. flavicollis Redtb.*
- 24 (23) Парамеры значительно короче базальной лопасти. Базальная лопасть с прямыми боками, копьевидная. Тело округлое. Пятна на надкрыльях ярко-желтые. Ноги желтые, тазики и частично бедра темно-коричневые. Рис. 44—49. *S. gracilis, Sav., sp. n.*

1. *S. pusillus Savojskaja, sp. n.* Рис. 1—8.

Жуки небольших размеров (длина 1,8—2 мм), продолговатоовальной формы, узкие, бока их почти параллельны. Тело черное. У самцов вся голова красноватая, по бокам переднеспинки располагаются красные пятна, продолжающиеся по переднему краю в виде узких отростков, которые постепенно суживаются к середине. У самок красные пятна на переднеспинке небольшие, занимают лишь ее передний угол и продолжают по переднему краю в виде короткой и узкой каймы. На каждом надкрылье два крупных темно-красных пятна. Переднее начинается в плечевом углу, занимая менее половины основания и почти половину бокового края надкрылий. Оно вначале косо спускается вниз, в результате чего у основания надкрылий образуется черный треугольник, затем идет параллельно шву. Задний край пятна волнистый, с небольшой выемкой посередине. Второе пятно располагается в задней трети надкрылий, соприкасается с его краями или отходит лишь от шва и отдельно от него узкой черной полосой, которая становится шире к середине надкрылий. Передний край пятна неровный, с небольшим углублением. Пятна на надкрыльях часто увеличиваются в размерах, близко подходят друг к другу или даже сливаются. Снизу жуки тоже черные, но голова, ротовые части, эпиплевры переднеспинки и надкрылий, вершина и бока брюшка, а также ноги целиком или лишь голени и лапки коричнево-красные. Тело густо опушено белыми волосками.

Голова и переднеспинка покрыты густыми мелкими точками. На

надкрыльях пунктировка неравномерна: между мелкими точками размещены более крупные, которые особенно многочисленны у шва. Передне-спинка впереди вырезана неглубоко, прямая, задний край ее выпуклый. Плечевые бугорки сильно выдаются. Надкрылья удлиненные, их наружные края почти прямые. По заднему краю надкрылья закруглены и полностью прикрывают брюшко. Переднегрудь с двумя киями, которые намного не доходят до ее переднего края. Середина заднегрудки и брюшных сегментов сильно выпукла, задний край приподнят кверху, поэтому они ступенчато отделены друг от друга. Бедренные линии очень короткие, впереди не загибаются, от заднего края отделены одним рядом точек. Задний край стернита пятого брюшного сегмента самца широко и глубоко вырезан, достигая почти середины сегмента.

Базальная пластинка занимает $\frac{1}{3}$ длины генитального аппарата, ее бока слегка округлы и внизу немного расширены. Базальная лопасть удлиненная, со слегка округленными боками, к вершине постепенно суживается. В профиль базальная лопасть очень узкая, особенно на вершине, которая округло загнута на вентральную сторону. Парамеры короче базальной лопасти, тонкие, к основанию слегка расширены и покрыты короткими щетинками, которые с внутренней стороны спускаются ниже середины, с наружной — лишь немного не достигают основания парамер. Сифон умеренной длины, его дистальный конец снабжен лентовидным выростом, заканчивающимся небольшим утолщением, покрытым зубчиками. Крючок очень мал, едва заметен. Семеприемник сильно изогнут посередине, узелок овальной формы, составляет примерно $\frac{1}{5}$ часть общей длины. Рожок состоит из колец, на вершине заканчивается округло.

Новый вид хорошо отличается от других видов *Scymnus* из Казахстана малыми размерами и узким, удлиненным телом, почти параллельными боками. Генитальный аппарат *S. pusillus* Sav., sp. n. тоже очень мал и уже по этому признаку явно отличается от прочих *Scymnus* s. str. По своему строению он ближе всего к *S. flavicollis*, однако отличается от него в деталях. У *S. pusillus* Sav., sp. n. базальная лопасть более широкая и сильнее закруглена, чем у *S. flavicollis*, у которой она удлиненно-треугольной формы. Различны и парамеры: у *S. pusillus* Sav., sp. n. они почти равномерной толщины, тогда как у *S. flavicollis* они более тонкие, веретеновидной формы, расширены немного выше основания, у которого отчетливо сужены. Таким образом, *S. pusillus* Sav., sp. n. легко диагностируется и ясно отличается от остальных казахстанских *Scymnus* s. str.

Этот вид был обнаружен нами в Восточном Казахстане в среднем течении реки Аягуз, в лессовой пустыне.

2. *S. quadrivulneratus* Muls. Рис. 9—14.

Жуки крупные (длина тела 2,7—3,1 мм), овальной формы с округлым задним краем, черные. Каждое надкрылье с одним или двумя яркими желто-красными пятнами. Задний край стернита V сегмента самцов глубоко вырезан и покрыт длинными волосками. Базальная пластинка с почти прямыми боками, ее длина составляет $\frac{1}{3}$ длины генитального аппарата. Базальная лопасть удлиненная: ее бока закруглены, вершина сужена и кончается тупо. В профиль базальная лопасть имеет очень тонкую заостренную прямую вершину, а у основания округлый выступ, напротив которого на дорзальной поверхности располагается небольшая впадина. Парамеры короче базальной лопасти, умеренной толщины, на вершине сужены и покрыты густыми длинными щетинками. Дистальный конец сифона с длинным лентовидным выростом, заканчивающимся на вершине своеобразными щипчиками. Крючок длинный, но довольно

толстый и тупой. Семеприемник подковообразный, узелок овальный, рожок к вершине сужен, его задняя половина с внутренней стороны выпуклая.

Этот вид близок к *S. frontalis*, но отличается от него овальным телом, не суженным к заднему концу, яркой и более светлой окраской, а также тем, что парамеры у него более узкие, чем у *S. frontalis*, а выступ у основания базальной лопасти округлый, а не заостренный. По строению генитального аппарата *S. quadrivulneratus* похож также на *S. ognatus* Sav., sp. n., но у первого вершина базальной лопасти прямая и у основания имеет округлый выступ, тогда как у последнего вершина базальной лопасти округло загнута на вентральную сторону, а выступа у основания нет. Кроме того, эти виды хорошо различаются по внешнему облику.

В Казахстане *S. quadrivulneratus* был известен ранее только на юге (Туркестан; Мадер, 1955) и возле озера Ала-Куль (Добржанский, 1927). Нами он обнаружен, кроме того, на юго-восточном берегу озера Зайсан. Все найденные здесь экземпляры относятся к var. *bivulneratus* Bd.

3. *S. flavicollis* Redtb. Рис. 15—20.

S. flavicollis по внешнему облику похож на виды группы *S. frontalis*, у которых на надкрыльях лишь два пятна, не соприкасающихся с боковыми краями, и отличается от него, о чем подробнее будет сказано дальше, особенно строением генитального аппарата.

S. rufipes тоже имеет иной тип строения генитального аппарата. У него дистальный конец сифона с длинным крючком, базальная лопасть удлиненная, широкая, суживается лишь у самой вершины, в профиль — крючководно загибается на брюшную сторону, в то время как у *S. flavicollis* дистальный конец сифона с коротким, едва развитым крючком, а базальная лопасть узкая, удлиненно-треугольная, лишь слегка загнутая на брюшную сторону. Для *S. quadrivulneratus* характерны очень яркие, желто-красные пятна на надкрыльях, что не наблюдается у *S. flavicollis*. По строению генитального аппарата самцов *S. flavicollis* весьма близок к *S. gracilis*, но они хорошо различаются формой и окраской тела.

До последнего времени *S. flavicollis* не был известен в Средней Азии и Казахстане. Мадер (1955) отмечает его в Нижней Австрии и Сибири, Фюрш (1962) и Белявский (1964), кроме того, в Албании. У экземпляров, найденных в Казахстане, строение генитального аппарата немного отличается от того, что было ранее известно для этого вида, а именно: базальная лопасть несколько уже, ее бока менее закруглены, а парамеры в профиль более тонкие и длинные, чем это отмечено на рисунках Фюрша (1962). Несмотря на эти отличия, общий тип сохраняется и выражается в том, что базальная лопасть в обоих случаях удлиненная, немного длиннее парамер, а дистальный конец сифона с небольшим крючком.

В Казахстане этот вид распространен довольно широко и был найден нами в предгорьях Таласского, Заилийского и Джунгарского Алатау. При этом в Заилийском Алатау он встречается редко, в тех же местах, где *S. frontalis*, но уступает ему по численности. В Джунгарском Алатау *S. flavicollis* более многочисленный. Строение особей из этих двух популяций несколько различается. У экземпляров с Джунгарского Алатау тело более продолговатое, базальная лопасть несколько шире и короче, а крючок на дистальном конце сифона развит сильнее, чем у популяции с Заилийского Алатау. Таким образом, морфологические признаки вида более четко выражены у заилийской популяции, что дает основание сделать предположение о возможном расселении этого вида из Средизем-

номорья по предгорьям горных систем Средней Азии. Вполне вероятно, что Джунгарский Алатау является северной границей распространения *S. flavicollis* и поэтому здесь, на границе ареала, изменчивость выражена резче, чем в его других точках.

4. *S. frontalis* Fabr. Рис. 21—26.

Этот вид по внешнему облику весьма похож на *S. flavicollis*, различить их часто бывает весьма трудно, что усугубляется еще тем обстоятельством, что иногда оба вида обитают на одной и той же территории, в одних и тех же биотопах, как, например, в предгорьях Заилийского Алатау. Но у *S. frontalis* тело более узкое, чем у *S. flavicollis*, и, что весьма показательно, к заднему концу суживается, в то время как у *S. flavicollis* оно круглое и на заднем конце тоже отчетливо закруглено. Далее, у *S. frontalis* опушение снизу сильнее и гуще, а стернит V сегмента самца глубже вырезан, чем у *S. flavicollis*. Кроме того, самцы *S. frontalis* окрашены ярче, чем *S. flavicollis*.

Однако окраска и даже форма тела кокцинелид, в том числе и сцимнин, вариабельна в значительных пределах, в связи с чем по внешним признакам разграничить близкие виды весьма трудно. Более надежные отличительные черты этих видов могут быть обнаружены при изучении строения генитальных аппаратов. У *S. frontalis* базальная лопасть массивная, широкая, параметры толстые, книзу расширены и лишь немного короче базальной лопасти, тогда как у *S. flavicollis* базальная лопасть удлиненнотреугольной формы, гораздо длиннее параметра, а параметры тонкие, веретеновидные. К тому же у *S. frontalis* базальная лопасть в профиль имеет отчетливый выступ, а дистальной конец сифона с длинным крючком. У *S. flavicollis* базальная лопасть лишена выступа, а дистальной конец сифона имеет едва развитый крючок. Оба последних признака особенно демонстративны и по ним легко разграничить эти близкие виды.

S. frontalis довольно широко распространен в юго-восточном Казахстане и был обнаружен нами в предгорьях Заилийского и Джунгарского Алатау, на Алакульской равнине и возле озера Зайсан.

5. *S. rufipes* Fabr. Рис. 27—32.

По внешнему виду *S. rufipes* наиболее близок к *S. frontalis*. Трудность разграничения этих видов отмечал еще Мадер (1955), считая, что наиболее четким отличительным признаком *S. rufipes* является наличие на надкрыльях рядов грубых точек и глубокой выемки на стерните V брюшного сегмента у самцов. Однако этот автор указывал, что первый признак недостаточно устойчив. У казахстанских экземпляров *S. rufipes* крупные точки на надкрыльях располагаются редко, нечеткими рядами по всей поверхности. Два ряда крупных точек вдоль шва надкрылий, о которых пишет Фюрш (1962), у экземпляров, собранных нами, тоже отсутствуют.

Таким образом, судя по экземплярам из юго-восточного Казахстана, эти два вида наиболее отчетливо отличаются по форме и окраске тела. У *S. frontalis* тело выпуклое, удлиненноовальное, к заднему концу сужено, в то время как у *S. rufipes* оно умеренно выпуклое, овальной формы, к заднему концу закруглено. Кроме того, у *S. frontalis* ноги, за исключением черных тазиков, яркие, красно-рыжие, а у *S. rufipes* они блеклые, рыжевато-оливковые, бедра частично затемнены.

Близки к этому виду также *S. flavicollis* и *S. flavellus*, но для них характерна более округлая форма и иная окраска тела. В то же время *S. rufipes* легко отличается от близких видов по строению генитального аппарата самцов. Базальная лопасть у него значительно длиннее пара-

мер, ее вершина сильно сужена и загнута на вентральную сторону, что отчетливо заметно при рассматривании генитального аппарата сбоку, а параметры покрыты короткими щетинками. Ни у одного из трех вышеупомянутых видов, близких к *S. rufipes*, нет этих признаков.

До последнего времени была известна лишь одна находка *S. rufipes* в Казахстане — один экземпляр с предгорий Джунгарского Алатау (Добржанский, 1927). Нами этот вид обнаружен в горах Котан-Эмель — строгах хребта Чингизтау. У всех экземпляров *S. rufipes*, найденных нами в юго-восточном Казахстане, на каждом надкрылье по два пятна, часто сливающихся друг с другом. В то же время Мадер (1955) отмечает, что ему известны экземпляры этого вида с одним пятном на надкрылье, хотя Салберг (Sahlberg по Мадер, 1955), описал форму *a. suffrianoi* Sahlb., с двумя следующими друг за другом расплывчатыми пятнами на каждом надкрылье, аналогичную *S. frontalis a. suffriani* Ws. Таким образом, в юго-восточном Казахстане, по имеющимся в настоящее время данным, обитает *S. rufipes a. suffrianoi*, хотя остается неизвестным, к какой абберации относится один экземпляр *S. rufipes*, обнаруженный Добржанским (1927) в предгорьях Джунгарского Алатау.

6. *S. flavellus* Savojskaja sp. n. Рис. 33—39.

Тело крупное (длина 2,8—2,9 мм), черного цвета, короткоовальное, широкое, по заднему краю закруглено. У самцов вся голова, за исключением затылка, узкая полоса по переднему краю и небольшие пятна в передних углах, а также эпиплевры переднеспинки рыжевато-коричневые. У самок голова и переднеспинка черные, лишь по переднему краю последней проходит узкая красноватая полоса. На надкрыльях ниже плечевых бугорков косо по отношению к шву имеется по одному небольшому овальному пятну красноватого цвета. Снизу грудь и брюшко черные, на темном фоне тела резко выделяются ноги, которые и у самцов, и у самок светло-рыжие, за исключением черных тазиков. Тело опушено длинными густыми рыжими волосками, которые затемняют светлые пятна на надкрыльях и переднеспинке.

Плечевые бугорки хорошо развиты, но из-за густого опушения мало заметны. Надкрылья по заднему краю широко округлы и полностью прикрывают конец брюшка. Надкрылья пунктированы неравномерно, мелкие точки чередуются с более крупными. Переднегрудь с двумя килями, соединяющимися друг с другом, которые немного не доходят до переднего края. Заднегрудь очень широкая, посередине выпуклая, с ровной площадкой, срединная борозда неглубокая, слабо выражена. Бедренные линии короткие и достигают заднего края стернита. Средние и особенно задние ноги расставлены широко, промежутки между последними особенно велики и с небольшим углублением посередине. Коготки расщеплены на две части. Наружный коготок более длинный, узкий, внутренний — короче и шире, ланцетовидной формы.

Генитальный аппарат самца довольно широк. Базальная пластинка составляет почти половину общей длины генитального аппарата, книзу она постепенно становится шире. Базальная лопасть узкая, удлиненнотреугольной формы, ее ширина у основания — более одной трети собственной длины. Бока базальной лопасти слегка закруглены и заканчиваются здесь коротким, но довольно широким выростом. В профиль базальная лопасть узкая, удлиненная ее вершина прямая, выроста у основания нет.

Параметры значительно короче базальной лопасти, массивные, толстые, у основания шире, чем на вершине, округлотреугольных очертаний, что особенно хорошо заметно при рассматривании генитального аппара-

та сверху или снизу. У основания парамер имеется короткая, но отчетливо суженная ножка. Вершина парамер широко закруглена. Щетинки на парамерах довольно длинные, внутреннюю поверхность покрывают сплошным рядом, снаружи опускаются лишь немного ниже вершины.

Сифон короткий, на проксимальном конце слабо загнут, с двумя небольшими треугольными выступами и заканчивается слабо склеротизованной рукояткой, у которой внутренняя ветвь в три раза уже наружной. Дистальный конец сифона имеет широкий пальцеобразный крючок и удлинённый придаток с небольшим копьевидным утолщением на вершине. Семеприемник подковообразной формы. Узелок небольшой, округлый, срезанный с внутреннего края. Рожок к вершине слегка расширен и здесь закруглен.

По строению генитального аппарата *S. flavellus* Sav., sp. n. хорошо отличается от близких видов. Наиболее схож он с *S. flavicollis*, но у последнего базальная лопасть и парамеры длиннее и стройнее. Это отличие особенно заметно у экземпляров обоих видов, собранных в юго-восточном Казахстане, хотя на рисунках генитального аппарата *S. flavicollis*, помещенных в работах Фюрша (1962), можно отметить большее сходство нового вида с *S. flavicollis*. Самые яркие отличительные признаки этих видов заключаются в строении дистального конца сифона. У *S. flavellus* Sav., sp. n. он имеет удлинённый пальцеобразный крючок, который у *S. flavicollis* отсутствует совсем или едва развит.

От *S. frontalis*, *S. rufipes*, *S. gracilis* новый вид отличается формой и окраской тела, а также строением базальной лопасти. У *S. frontalis* она широкая, массивная, в профиль — с выступом у основания. У двух других видов она удлинённая, а ее вершина загибается на вентральную сторону в большей (*S. rufipes*) или меньшей степени (*S. gracilis*), в то время как у *S. flavellus* Sav., sp. n. вершина базальной лопасти прямая.

Этот новый вид был обнаружен нами в среднем течении реки Или, в урочище Джингиль-Су.

7. *S. nderiensis* Motsch. Рис. 40—43.

Жуки средних размеров (длина 2,5—2,7 мм), широкоовальной формы, особенно у основания надкрылий, позади закруглены. На надкрыльях два желто-красных пятна: переднее косо идет от плечевого угла к шву, занимая здесь примерно $\frac{2}{5}$ ширины основания и почти половину бокового края надкрылий. Заднее пятно округлое, его диаметр составляет около $\frac{1}{4}$ длины надкрылий, оно соединяется довольно широкой перемычкой с передним пятном. На вершине надкрылий проходит красно-желтая кайма, которая по бокам сливается с задним пятном, но позади от него отделена удлинённотреугольной черной полосой, расширяющейся к шву надкрылий. В общем светлая окраска занимает большую часть переднеспинки и надкрылий, а черный цвет сохраняется лишь по средней линии тела, напоминая по очертаниям якоревидный рисунок.

Генитальный аппарат самцов довольно массивный. Базальная пластинка небольшая, занимает $\frac{1}{3}$ общей длины генитального аппарата, ее бока слегка округлены. Базальная лопасть удлинённая, гораздо длиннее парамер, к вершине она суживается постепенно, но сильно, и здесь немного загнута на вентральную сторону, что видно при рассмотрении генитального аппарата сбоку. Парамеры гораздо короче базальной лопасти, они тонкие, веретеновидной формы. В профиль заметно, что вершина парамер гораздо уже их основания. Парамеры покрыты щетинками умеренной длины, на наружной поверхности они идут до самого основания, на внутренней спускаются лишь немного ниже вершины. Сифон небольшой, его проксимальный конец лишь слегка загибается.

Дистальный конец сифона имеет слабо развитый, едва заметный крючок и снабжен лентовидным выростом, расширенным на вершине.

По строению генитального аппарата этот вид ближе всего к *S. rufipes*: у обоих базальная лопасть значительно длиннее парамер и ее вершина загнута вентрально. Однако у *S. rufipes* базальная лопасть загнута сильнее, под углом в 45° , в то время как у *S. nderiensis* она загибается лишь слегка и полого.

Строение парамер также различно у этих видов: у *S. rufipes* они толстые, короткие, колбасовидной формы, тогда как у *S. nderiensis* — тонкие, веретеновидные, на вершине уже, чем у основания. Еще более резко отличаются дистальные концы сифонов: у *S. rufipes* он имеет хорошо развитый, хотя и короткий крючок; у *S. nderiensis* крючок едва развит, в виде маленького выступа. Добржанский (1927) отмечает этот вид в северных (Капал) и южных (Джаркент, ныне Панфилов) предгорьях Джунгарского Алатау. Нами он был обнаружен в среднем течении реки Или и в низовьях реки Чарын.

8. *S. gracilis* Savojskaja, sp. n. Рис. 44—49.

Жуки средних размеров (длина 2,2 мм), округлой формы, позади тело широко закруглено. Голова черная. У самца верхняя губа и наличник ярко-желтые. Переднеспинка черная, включая эпиплевры, лишь над глазами проходит узкая желтая полоса. Надкрылья коричнево-черные, с овальным желтым пятном, идущим немного косо от плечевого бугорка до середины надкрылий. Пятно расположено ближе к наружному краю, чем к шву, впереди и позади оно заметно вырезано, его наружная половина уже внутренней. Вершина надкрылий слегка просветлена. Ротовые части, за исключением коричневого основания нижней губы, и усики ярко-желтые. Передние ноги, кроме темных тазиков, желтые. На средних и задних ногах желтые лишь лапки, голени и вершина бедер, остальные части — темно-коричневые. Грудь, брюшко и эпиплевры надкрылий черные. Сверху тело покрыто белыми, короткими, но густыми волосками; снизу волоски рыжеватые, редкие особенно на заднегруди. Плечевые бугорки отчетливые. Переднегрудь с двумя параллельными киями, близко подходящими друг к другу. Заднегрудь широкая, сильно выпуклая, приподнятая у основания, равномерно покрыта грубыми точками, с четкой бороздой посередине. Задний край V брюшного сегмента у самца немного и очень полого вырезан, покрыт короткими волосками. Бедренные линии короткие, слегка загибаются кпереди и соприкасаются с задним краем стернита.

Генитальный аппарат самцов удлинённый, тонкий. Базальная пластинка составляет $\frac{1}{3}$ общей его длины, ее боковые края прямые, книзу слегка расширены. Базальная лопасть тонкая, гораздо длиннее парамер, удлинённотреугольной формы, у основания она сужена, приобретает копьевидную форму. Бока базальной лопасти прямые, суживаются к вершине постепенно. В профиль базальная лопасть узкая, с заостренной и слегка загнутой на вентральную сторону вершиной, наружный край ее слегка выпуклый, внутренний — прямой. Парамеры тонкие, на вершине немного сильнее сужены, чем у основания, с наружной стороны до основания покрыты длинными щетинками, которые с внутренней спускаются лишь немного ниже вершины. Проксимальный конец сифона загнут очень полого и широко; дистальный имеет небольшой, но отчетливый крючок и снабжен довольно длинной изогнутой лентой с треугольным придатком на вершине.

Таким образом, наиболее характерным для этого вида является округлая форма тела, черная голова, за исключением светлых ярко-желтых верхней губы и наличника, черная переднеспинка, даже у самцов,

желтые ноги, желтое пятно на надкрыльях, не соприкасающиеся с их краями, удлиннотрехугольная базальная лопасть, вершина которой лишь слегка загнута на брюшную сторону, а также небольшой крючок на дистальном конце сифона.

По внешним признакам *S. gracilis* Sav., sp. n. хорошо отличается от близких видов группы *Scymnus frontalis*. Однако по строению генитального аппарата он весьма близок к *S. flavicollis*, хотя базальная лопасть и параметры у него более тонкие и стройные, чем у *S. flavicollis*. Кроме того, бока базальной лопасти у *S. gracilis* прямые, у самого основания сужены и образуют здесь два треугольных выступа, тогда как у *S. flavicollis* базальная лопасть более закруглена. К тому же в профиль вершина базальной лопасти *S. gracilis* тоньше и сильнее загнута вентрально, чем у *S. flavicollis*. Различно и строение параметров у этих видов.

По строению генитального аппарата самцов новый вид приближается также к *S. doriae* Carpa, *S. rufipes*, *S. inderiensis*. Хотя дистальные концы сифонов у *S. doriae* и *S. gracilis* очень схожи, базальная лопасть у *S. doriae* изогнута дорзально, тогда как у *S. gracilis* она изогнута в противоположном направлении. Кроме того, эти виды легко различаются по форме и окраске тела. *S. doriae* удлинненный (он даже более продолговатый, чем *S. frontalis*, Мадер, 1955), с четырьмя пятнами на надкрыльях, с сильно изогнутыми средними и задними голеними (Мадер, 1955; Фюрш, 1962). Новый же вид округлой формы с двумя пятнами на надкрыльях и голеними обычного строения.

От *S. rufipes* он хорошо отличается по внешнему облику. Кроме того, у *S. rufipes* вершина базальной лопасти загнута вентрально под углом в 45°, а параметры толстые, колбасовидные, что не наблюдается у *S. gracilis*.

У *S. inderiensis* базальная лопасть со слегка округлыми боками, более широкая и сильнее загнута вентрально, чем у *S. gracilis*. По внешним признакам они также хорошо различаются.

Таким образом, отчетливо вырисовывается группа из пяти видов — *S. gracilis*, *S. flavicollis*, *S. doriae*, *S. rufipes*, *S. inderiensis*, имеющих сходные черты в строении генитального аппарата самцов. Для всех них характерна удлинненная базальная лопасть, сильно суженная к вершине и загнутая в большей или меньшей степени. У *S. doriae* она почти прямая, лишь слегка загнута дорзально, у *S. gracilis*, *S. flavicollis* немного изогнута вентрально; у двух остальных видов она загнута вентрально: у *S. inderiensis* — отчетливо, но несильно, у *S. rufipes* — под углом в 45°. Этому признаку сопутствует другой — в общем слабое развитие крючка на дистальном конце сифона. По наличию одного пятна на надкрыльях новый вид может быть сближен с *S. apetzi* и *S. quadrivulneratus* a. *bivulneratus* Vd., но отличается иной формой и окраской тела. Тогда как у *S. gracilis* переднеспинка целиком черная, а надкрылья с ярко-желтым пятном, у *S. apetzi* на переднеспинке и надкрыльях красные пятна. Еще более существенные отличия наблюдаются в строении гениталий. У *S. gracilis* базальная лопасть гораздо длиннее параметра и слегка загнута вентрально, дистальный конец сифона с небольшим крючком, в то время как у *S. apetzi* базальная лопасть прямая и лишь немного длиннее параметра, а крючок на дистальном конце сифона совершенно отсутствует.

Так же отчетливо отличается новый вид и от *S. quadrivulneratus* a. *bivulneratus* Vd. Последний более крупный, продолговатоовальной формы, а пятно у него располагается на одинаковом расстоянии от бокового шва и наружного края, занимая посередине $\frac{2}{3}$ части ширины надкрылий. Резко различается окраска головы и переднеспинки этих видов; в то время как переднеспинка у *S. quadrivulneratus* или целиком

красная, или с крупными красно-желтыми пятнами по бокам, у *S. gracilis* она совершенно черная даже у самца.

Один экземпляр *S. gracilis* был обнаружен в верховьях реки Чилик в урочище Бартагой. Очевидно, в Казахстане он редок.

9. *S. ornatus* Savojskaja, sp. n. Рис. 50—57.

Жуки небольших размеров (длина тела 2,0—2,2 мм), овальной формы, наиболее широкие примерно посередине тела, черные. У самцов голова красноватая, у самок — черная, лишь верхняя губа коричневая. У самцов по бокам переднеспинки — красноватые пятна, у самок они небольших размеров. Эпиплевры переднеспинки красноватые. Надкрылья с двумя красными пятнами. Переднее пятно начинается узким выростом, который занимает $\frac{1}{5}$ основания надкрылий. Ниже плечевых бугорков оно резко расширяется и идет вначале косо, а затем параллельно шву. Задний край пятна неровный, наружный соприкасается с границей надкрылий и переходит на эпиплевры, которые тоже красноватого цвета. У самцов переднее пятно часто соединяется с пятном на переднеспинке. Заднее пятно располагается в последней трети надкрылий, оно обычно поперечное, с неровными краями, на значительном расстоянии не достигает вершины надкрылий или сильно увеличивается в размерах и сливается с вершиной. Усики и ротовые части коричневые, ноги красновато-коричневые, за исключением черных тазиков. Тело покрыто густыми короткими белыми волосками, которые на нижней стороне располагаются реже, чем на верхней.

Плечевые бугорки хорошо заметны, блестящие. Кили достигают переднего края переднегруди и соединяются здесь друг с другом. Заднегрудь выпуклая, с бороздой посередине. Бедренные линии короткие, приближаются к заднему краю стернита, на некотором расстоянии идут параллельно ему, затем немного загибаются вперед. Стернит у брюшного сегмента глубоко вырезан посередине и покрыт здесь длинными волосками.

Базальная пластинка шире остальной части генитального аппарата, короткая, занимает менее $\frac{1}{3}$ общей длины, к заднему краю округло расширяется. Базальная лопасть удлинненная, значительно длиннее параметра, бока ее слегка округлы, вершина широко закруглена и при рассмотрении сверху прямо срезана. В профиль вершина базальной лопасти тонкая, заостренная и отчетливо загнута на вентральную сторону, выступ у ее основания отсутствует.

Параметры округловеретеновидные, наиболее широкие чуть ниже середины, покрыты длинными щетинками. Ручка генитального аппарата на вершине раздвоена, состоит из двух небольших овальных лопастей. Дистальный конец сифона имеет длинный лентовидный вырост, заканчивающийся небольшим овальным утолщением, посаженным перпендикулярно к продольной оси выроста. Крючок длинный, на вершине тупой. Семеприемник подковообразно изогнут, узелок довольно массивный, неправильной овальной формы: его наружная сторона косо срезана. Рожок у основания состоит из нескольких крупных колец трапециевидной формы, посередине — сплошной, на кольца не разделен, а вершина его составлена из многочисленных узких колец равной величины.

По окраске *S. ornatus* Sav., sp. n. близок к *S. pusillus*, но первый овальной формы и более крупный, чем продолговатоовальный, маленький последний. Кроме того, эти виды прекрасно различаются по строению гениталий, особенно дистального конца сифона, который у *S. pusillus* снабжен сравнительно коротким выростом и едва заметным крючком. У *S. ornatus* вырост дистального конца сифона очень длинный, заканчивается поперечным утолщением, а крючок тоже длинный и тон-

кий. По строению генитального аппарата *S. ornatus* близок к *S. quadrivulneratus*, но прекрасно отличается от него по размерам, форме и окраске тела. *S. quadrivulneratus* очень крупный и ярко окрашенный вид с одним или двумя желто-красными пятнами, не соприкасающимися с краями надкрылий. В строении генитальных аппаратов различия также весьма существенны: у *S. ornatus* базальная лопасть при рассматривании сверху на вершине более закруглена, чем у *S. quadrivulneratus*, в профиль у основания прямая, тогда как у *S. quadrivulneratus* она здесь с округлым выступом.

S. ornatus широко распространен по югу и юго-востоку Казахстана и был обнаружен нами в предгорьях Таласского, Заилийского, Джунгарского Алатау, возле озера Балхаш и Алакульских озер.

10. *S. apetzi* Muls. Рис. 58—64.

По строению генитальных аппаратов казахстанские экземпляры *S. apetzi* не отличается от форм, распространенных в Европе. Несмотря на то, что базальная лопасть у этого вида довольно вариабельна (Фюрш, 1962) и у казахстанских экземпляров она немного длиннее, чем у европейских, общие очертания генитального аппарата, соотношение его отдельных частей совпадают с рисунками этих деталей у европейских форм, приведенных в работах Фюрша (1958, 1962) и Белявского (1959). Однако у *S. apetzi* из Казахстана несколько иной дистальный конец сифона, хотя общий тип его сохраняется.

По окраске экземпляры *S. apetzi* из Казахстана отличаются от номинальной формы этого вида, для которой характерно наличие в передней трети надкрылий продолговатого небольшого пятна, не соприкасающегося с боковым краем. Однако Фюрш (1962) отмечает, что у южных европейских форм пятно сильно увеличивается в размерах, а Мадер (1955) указывает, что это пятно может соприкасаться с боковым краем и переходить на эпиплевры надкрылий. Именно последний тип окраски наблюдается у *S. apetzi*, распространенных в Казахстане.

S. apetzi весьма близок к *S. frontalis* и *S. interruptus*. От *S. frontalis* он отличается меньшими размерами и широко овальной формой тела, а также строением генитального аппарата, в особенности дистального конца сифона, который у *S. frontalis* имеет совершенно иной тип и снабжен хорошо выраженным крючком и длинным лентовидным выростом.

От *S. interruptus* этот вид легко отделить по строению гениталий. У *S. interruptus* базальная пластинка короткая, составляет $\frac{1}{5}$ длины генитального аппарата, базальная лопасть гораздо длиннее параметра, суживается лишь на вершине, а параметры с небольшим пучком щетинок. В то же время у *S. apetzi* базальная пластинка составляет $\frac{1}{4}$ длины генитального аппарата, базальная лопасть треугольной формы и к вершине суживается постепенно, параметры покрыты множеством длинных щетинок, которые по наружному краю спускаются почти до их основания.

На трудности различия *S. apetzi*, *S. frontalis*, *S. interruptus* указывал Мадер (1955) и составил дополнительную определительную таблицу для них, беря за основу два признака — строение заднегруди и пятого брюшного сегмента самца. В настоящее время эта таблица несомненно должна быть дополнена характеристикой генитальных аппаратов. Именно их строение, в особенности дистального конца сифона, в совокупности с другими чертами дают возможность, наконец, четко диагностировать эти виды.

11. *S. interruptus* (Goeze.). Рис. 65—70.

Наиболее своеобразной особенностью *S. interruptus* является, без-

условно, строение генитального аппарата самцов. Он удлиненный, тонкий, базальная пластинка короткая, базальная лопасть в профиль вырезана посередине внутреннего края, параметры тонкие и лишь с небольшим пучком щетинок на вершине. Кроме того, дистальный конец сифона не имеет ни лентовидного выроста, ни крючка. Именно по этим признакам *S. interruptus* легко отличается от близких *S. apetzi* и *S. frontalis*.

Один экземпляр этого вида был найден Добржанским (1927) в Семиречье; нами не обнаружен.

12. *S. nigrinus* Kug. Рис. 71—74.

По внешнему облику этот вид близок к *S. frontalis*, особенно к его вариации с совершенно черными надкрыльями, однако хорошо отличается от него по строению генитального аппарата самца. У *S. nigrinus* базальная лопасть более узкая и менее закруглена, чем у *S. frontalis*. Кроме того, в профиль она совершенно прямая, не имеет выступа, который характерен для *S. frontalis*. Различно также строение базальной пластинки и параметра этих видов, а еще в большей степени дистального конца сифона. Последний у *S. frontalis* имеет прямой лентовидный вырост и заостренный крючок, тогда как у *S. nigrinus* лентовидный вырост С-образной формы, а крючка нет. Вообще по строению дистального конца сифона *S. nigrinus* стоит особняком в подроде, несколько приближаясь по этой особенности лишь к *S. apetzi*, да и то это сходство касается только общего плана строения, заключающегося в том, что оба вида не имеют крючка, а лентовидный вырост изогнут. В деталях же строение дистального конца сифона *S. nigrinus* и *S. apetzi* существенно отличается. Кроме того, параметры и базальная лопасть у них устроены различно.

В Казахстане этот вид чрезвычайно редок и был найден нами лишь в предгорьях Заилийского Алатау.

13. *S. rubromaculatus* (Goeze.). Рис. 75—81.

Этот вид обладает довольно своеобразным строением генитального аппарата. Базальная лопасть у него узкая, ланцетовидная, параметры булавовидно расширены и снабжены двумя пучками щетинок, что не наблюдается ни у одного из видов подрода *Scymnus* s. str., генитальные аппараты которых описаны. Также необычно и строение дистального конца сифона, который на вершине имеет прозрачный придаток, но лишен крючка и лентовидного выроста, характерного для большинства *Scymnus* s. str. Таким образом, по строению генитального аппарата *S. rubromaculatus* стоит особняком в подроде и легко диагностируется.

В Казахстане этот вид распространен довольно широко и найден нами в предгорьях Джунгарского, Заилийского и Таласского Алатау, а также в тугаях рек пустынь.

Подрод *Sidis* Muls.

Переднегрудь без килей. Бедренные линии полные, достигают переднего или бокового края стернита или отчетливо загибаются кпереди, иногда не доходя до середины стернита. Сифон очень короткий, почти прямой, на проксимальном конце округло загнут под прямым углом. Дистальный конец сифона с коротким прозрачным придатком, который загибается над сифоном. Ниже этого придатка — веерообразный пучок тонких волосков. Семеприемник длинный, тонкий, характерной формы. Узелок составляет более половины семеприемника, толще рожка, обычно удлиненноовальной формы с суженной вершиной, часто выступающей в виде носика.

О близости этого подрода к подроду *Nephus* будет сказано позже.

В Казахстане обнаружено пять видов подрода *Sidis*, из которых три являются новыми.

- 1 (6) Базальная лопасть удлиненная, в профиль у основания узкая, на вентральной поверхности от середины к вершине она суживается постепенно, полого.
- 2 (3) Базальная лопасть немного короче параметер. Бедренные линии неполные, не достигают середины стернита. Надкрылья с двумя лимонно-желтыми крупными пятнами, из которых переднее продолговатое, вырезанное снизу, заднее — округлотреугольной формы. Рис. 93—100. *S. marikovskii Sav., sp. n.*
- 3 (2) Базальная лопасть немного длиннее параметер. Бедренные линии полные, достигают переднего края стернита. Надкрылья с одним небольшим круглым красным пятном на вершине; если в области плечевых бугорков появляется второе небольшое палочковидное пятно, то оно нечеткое, плохо заметное.
- 4 (5) Базальная лопасть в профиль сильно изогнута, ее вершина загнута вентрально. Семеприемник широкий, узелок широко-овальной формы, вздут, шире рожка. Пятна на вершине надкрылий небольшие, хорошо очерчены, темно-красные. Рис. 82—86. *S. biguttatus Muls.*
- 5 (4) Базальная лопасть в профиль изогнута умеренно, ее вершина прямая. Семеприемник тонкий, длинный, узелок почти такой же тонкий, как рожок. Пятна на вершине надкрылий довольно крупные, с расплывчатыми очертаниями, красновато-желтые. Рис. 87—92. *S. biflammulatus Motsch.*
- 6 (1) Базальная лопасть в профиль массивная, у основания широкая, на вентральной поверхности от середины к вершине суживается резко, здесь она глубоко вырезана.
- 7 (8) Базальная лопасть короче параметер, удлиненно-треугольной формы, бока ее к основанию расширяются. Бедренные линии не доходят до бокового края стернита. Плечевые бугорки развиты. Надкрылья черные, с двумя небольшими красновато-желтыми пятнами и такого же цвета полосой на вершине. Рис. 105—109. *S. elongatus Sav., sp. n.*
- 8 (7) Базальная лопасть примерно такой длины, как параметеры, на вершине тонко заострена, ее бока параллельны. Бедренные линии почти достигают бокового края стернита. Плечевые бугорки едва намечаются. Надкрылья бурые. Рис. 101—104. *S. depressus Sav., sp. n.*

14. *S. biguttatus Muls.* Рис. 82—86.

Жуки небольших размеров (длина 1,6—1,8 мм), овальной формы. Переднеспинка немного уже надкрылий. Тело черное, без коричневого оттенка. По переднему краю переднеспинки проходит узкая красная линия. В задней трети надкрылий имеется небольшое темно-красное пятно с отчетливыми очертаниями. Кроме того, в области плечевых бугорков часто бывает узкое палочковидное второе пятно, тоже с более или менее резкими очертаниями. Усики, челюстные щупики, вершина бедер, а также голени, лапки и конец брюшка бурые. Переднеспинка позади полого закруглена, впереди чуть вырезана и прямая, ее бока почти параллельны; она пунктирована значительно слабее, чем надкрылья. Плечевые бугорки слабо развиты. Надкрылья немного не прикрывают конец брюшка. Переднегрудь без килей. Бедренные линии полные, составляют половину круга.

Генитальный аппарат самцов тонкий, удлиненный. Базальная пластинка по длине составляет примерно $\frac{1}{3}$ генитального аппарата, ее бока

прямые, книзу слегка расширены. Базальная лопасть немного длиннее параметер, тонкая, на вершине с удлиненным выступом. В профиль базальная лопасть сильно изогнута, на дорзальной поверхности глубоко вогнута, на вентральной выпукла, а вершина ее явственно загнута вентрально. Параметеры тонкие, удлиненные, на вершине немного расширены, здесь они в профиль секирообразны и покрыты редкими короткими щетинками. Дистальный конец сифона очень похож на таковой *S. biflammulatus*. Семеприемник довольно толстый. Узелок удлиненно-овальный, но широкий, гораздо шире и длиннее рожка. Рожок мал, по длине едва составляет $\frac{1}{3}$ семеприемника, разделен на мелкие кольца, к вершине становится немного тоньше.

S. biguttatus чрезвычайно близок к *S. biflammulatus*, и уверенная дифференциация их может быть только при использовании морфологических признаков генитальных аппаратов, что подчеркивается в работе Белявского (1956), который впервые обоснованно разграничил эти виды. Но уже Фюрш (1965) считает строение генитального аппарата у *S. biguttatus* довольно переменным, что затрудняет диагностику этих видов, и подчеркивает, что лучшим отличительным признаком для них является структура переднеспинки, которая у *S. biguttatus* пунктирована значительно слабее, чем у *S. biflammulatus*.

Экземпляры *S. biguttatus* и *S. biflammulatus*, собранные в Казахстане, слабо отличаются друг от друга по внешнему облику. Однако здесь *S. biguttatus* немного меньших размеров, тело у него сильнее сжато с боков, он более черный, чем *S. biflammulatus*. Кроме того, у казахстанских *S. biguttatus* пятно на вершине надкрылий небольших размеров, темно-красное, хорошо очерчено так же, как пятно в области плечевых бугорков, хотя последнее и тусклое, в то же время у *S. biflammulatus* пятно на вершине надкрылий довольно крупное, красно-желтое, с расплывчатыми очертаниями, что характерно и для пятна в области плечевых бугорков. Указанные признаки все же переменны.

Эти виды, как уже отмечалось, имеют сходный тип строения генитальных аппаратов, но отличительные особенности у казахстанских форм здесь довольно существенны. Базальная лопасть в профиль у *S. biguttatus* сильнее изогнута, чем у *S. biflammulatus*, и, кроме того, у *S. biguttatus* ее вершина загнута вентрально, что не наблюдается у *S. biflammulatus*. Отличается и строение семеприемника: у *S. biguttatus* семеприемник более массивный, чем у *S. biflammulatus*, его узелок овальной формы, вздут, гораздо шире рожка, тогда как у *S. biflammulatus* узелок и рожок тонкие, примерно одинаковой ширины.

15. *S. biflammulatus Motsch.* Рис. 87—92.

Жуки небольших размеров (длина тела 1,8—2,0 мм), округлоовальной формы, бока отчетливо закруглены, к переднему и заднему краю тело суживается. Переднеспинка уже надкрылий и глаз почти не прикрывает, они хорошо видны сверху. Тело черное или коричневатое-черное. По переднему краю переднеспинки проходит отчетливая красная линия, а в задней трети надкрылий — довольно крупное красно-желтое пятно, часто с расплывчатыми очертаниями. Пятно иногда увеличивается в размерах и занимает более половины надкрылий. В области плечевых бугорков нередко просвечивает еще одно красноватое пятно. Усики, ротовые щупики, частично бедра, а также голени и лапки ног рыжеватые. Тело опушено короткими белыми волосками.

Переднеспинка на заднем крае широко округлена, впереди — прямая, бока ее лишь слегка закруглены, почти параллельны друг другу. Она покрыта мелкими точками, которые на надкрыльях значительно крупнее и глубже. Переднегрудь без килей. Плечевые бугорки едва

заметны, надкрылья немного не прикрывают вершину брюшка. Бедренные линии составляют половину круга и упираются в передний край стернита. Генитальный аппарат самцов удлиненный. Базальная пластинка небольшая, по длине составляет менее $\frac{1}{3}$ генитального аппарата, по бокам слегка закруглена. Базальная лопасть немного длиннее парамер, бока ее слегка округлы, вершина сильно сужена и представлена довольно длинным тонким выростом. В профиль вершина базальной лопасти прямая, не загнута вентрально. Дорзальная и вентральная поверхности базальной лопасти слабо выгнуты.

Парамеры тонкие, длинные, на вершине чуть утолщены. В профиль вершина парамер на внутреннем крае расширена, косо срезана, напоминает по форме секиру и покрыта редкими короткими щетинками. Сифон короткий, прямой, на проксимальном конце немного загнут. Дистальный конец его представлен тонким округло загнутым выростом, к которому примыкает веерообразный пучок нежных щетинок. Семеприемник тонкий и длинный. Узелок почти такой же ширины, как и рожок, но длиннее его. Рожок состоит из небольшого числа колец и становится постепенно тоньше к округлой вершине.

16. *S. marikovskii Savojskaja*, sp. n. Рис. 93—100.

Жуки средних размеров (длина 1,5—1,8 мм), овальной формы. Сверху тело — от коричневого до черного. Верхняя губа у самцов рыжая. По переднему краю переднеспинки проходит светло-коричневая или рыжая линия. Вершина надкрылий с узкой желтой полосой. На каждом надкрылье — по два лимонно-желтых пятна. Переднее пятно продолговатое, иногда палочковидное, прямое впереди и глубоко вырезано позади, оно идет от плечевого бугорка косо вниз к середине надкрылий. Заднее пятно крупнее, занимает примерно треть надкрылья, округлотреугольной формы с волнистым передним краем. От шва, бокового края и вершины надкрылья оно находится примерно на равном расстоянии, составляющим $\frac{1}{5}$ его ширины. Иногда пятна увеличиваются в размерах и сливаются вдоль шва, образуя прямую полосу, но у наружного края надкрылий пятна разъединены. В этом случае на надкрыльях образуется светлый С-образный рисунок. Снизу тело коричневое, ротовые части, усики, ноги, эпиплевры надкрылий, бока и вершина брюшка более светлые, рыжие. Жуки густо опушены длинными белыми волосками, на нижней стороне они короче. Переднеспинка покрыта мелкими густыми точками, которые на надкрыльях располагаются гораздо реже. Переднеспинка уже надкрылий, позади полого закруглена, с прямыми боками, ее передние углы заострены. Она почти не закрывает голову, которая сверху полностью видна. Плечевые бугорки хорошо развиты. Надкрылья на вершине закруглены и не прикрывают конец брюшка. Переднегрудь без килей, покрыта очень крупными точками, идущими по бокам одним рядом, затем, отступая от краев, двумя рядами и ближе к середине занимают весь стернит. Бедренные линии широко округлы, не достигают заднего края стернита на расстоянии двух диаметров точки, загибаются вперед, немного не доходят до середины стернита.

Базальная пластинка составляет примерно $\frac{1}{3}$ общей длины, ее бока почти параллельны и лишь немного закруглены внизу. Базальная лопасть узкая, короче парамер, ширина равняется $\frac{1}{4}$ длины, к вершине суживается и заканчивается небольшим тонким выростом. В профиль она удлиненнотреугольной формы, ее дорзальная поверхность слегка вогнута, вентральная — полого выпуклая, вершина немного загнута вентрально. Парамеры отходят от базальной лопасти под округлым углом, а затем становятся параллельными ей. Они тонкие, длинные,

слегка сжаты посередине, на вершине косо срезаны и покрыты короткими редкими щетинками.

Сифон короткий, почти прямой, его дистальный конец имеет тонкий вырост в виде жгута, ниже которого располагается пучок волосков, у внутреннего края они длиннее, чем у наружного. Семеприемник весьма характерной формы, волнообразно изогнут. Рожок удлиненноовальный, сильно выпуклый снаружи и составляет половину длины семеприемника. Узелок снаружи вогнутый, гораздо тоньше рожка, к вершине постепенно суживается. На внутренней поверхности кольца узелка резко отделяются друг от друга и заканчиваются здесь треугольными выступами.

Отличительными особенностями нового вида является характерная окраска, узкая базальная лопасть, которая короче парамер, и весьма своеобразное строение семеприемника. По окраске новый вид, в особенности при слитых пятнах на надкрыльях, несколько напоминает *N. crucifer* Fleisch. Однако *N. crucifer* окрашен гораздо ярче *S. marikovskii* Sav., sp. n., на надкрыльях у него по одному большому оранжево-желтому пятну, которое всегда вырезано с внутреннего края, вследствие чего вдоль шва образуется черный крестообразный рисунок, характерный для данного вида. У *S. marikovskii* на надкрыльях по два лимонно-желтых пятна, если они соединяются в одно, то последнее вырезано не у шва, а у наружного края надкрылий. Далее, у *N. crucifer* бедренные линии короткие, у *S. marikovskii* они довольно длинные и загибаются вперед.

По окраске *S. marikovskii* может быть также сближен с еще недостаточно полно описанным *N. limonii* Donisth. из Южной Англии, у которого на черных надкрыльях тоже по два желтых пятна. Но у *N. limonii* надкрылья пунктированы грубыми точками, мелкими и более крупными (Мадер, 1955), тогда как у *S. marikovskii* покрыты неглубокими одинаковой величины точками. Кроме того, *S. marikovskii* — настоящий пустынный вид, а *N. limonii* обитает в Северной Европе (в Южной Англии) по берегам озер.

В строении генитального аппарата самцов *S. marikovskii* много общих черт с *S. biguttatus* и *S. biflammulatus*. У этих трех видов генитальный аппарат самцов в профиле весьма схож. Однако у *S. marikovskii* базальная лопасть короче парамер, в то время как у *S. biguttatus* и *S. biflammulatus* она немного длиннее их. Затем, в профиль базальная лопасть *S. biguttatus* и *S. biflammulatus* сильнее изогнута, чем у *S. marikovskii*. Сифоны тоже похожи. Наиболее хорошо различаются семеприемники. Семеприемник *S. marikovskii* занимает промежуточное положение между *S. biguttatus* и *S. biflammulatus*, он толще семеприемника *S. biflammulatus*, но уже, чем у *S. biguttatus*. Он обладает настолько характерной формой, что резко отличается от того и от другого. *S. marikovskii* особенно отличается от этих видов по окраске, а также строению бедренных линий, которые у *S. biguttatus* и *S. biflammulatus* полные, достигают переднего края стернита, у *S. marikovskii* они гораздо короче.

S. marikovskii был найден П. И. Мариковским в среднем течении реки Или, в саксаульниках. Кроме того, этот вид обнаружен нами на юго-западном побережье озера Балхаш и тоже на саксауле.

17. *S. depressus Savojskaja*, sp. n. Рис. 101—104.

Жуки небольших размеров (длина 1,8 мм), удлиненноовальной формы. Надкрылья слегка закруглены у основания, затем идут параллельно друг другу, к вершине не суживаются, образуют здесь прямой закругленный угол, немного не прикрывают вершину брюшка, но по бокам шире его. Тело плоское, слабо выпуклое. Голова и переднеспинка темно-коричневые, последняя с боков просветлена. Надкрылья одно-

цветные, бурые. Снизу тело бурое, несколько светлее надкрылий. Жуки покрыты короткими, тонкими, светлыми волосками. Надкрылья пунктированы так же, как переднеспинка, — неглубоко, но густо. Голова большая, с крупными глазами, которые полностью видны сверху. Переднеспинка немного уже основания надкрылий, ее бока прямые, передний край очень слабо вырезан. Плечевые бугорки едва намечаются. Переднегрудь без килей, широкая. Бедренные линии описывают половину круга и лишь на один диаметр точки не достигают бокового края стернита в его переднем углу. От заднего края стернита бедренные линии проходят довольно далеко.

Базальная пластинка по длине составляет $\frac{1}{3}$ генитального аппарата. Она четырехугольной формы, бока ее едва закруглены. Базальная лопасть тонкая, удлиненная, почти такой же длины, как парамеры, на вершине сужена и заострена, бока параллельны. В профиль базальная лопасть широкотреугольной формы, с вентральной поверхности у вершины глубоко вырезана, у основания широкая, округло-выпуклая. Парамеры равномерной ширины, в профиль довольно толстые, немного скошены на вершине и покрыты здесь редкими щетинками умеренной длины. Сифон короткий, на проксимальном конце округлозагнутый, на дистальном — перед вершиной с отчетливым выступом и заканчивается прозрачным округлозагнутым придатком, покрытым очень короткими нежными волосками. Ниже его располагается веерообразный пучок тонких щетинок.

S. depressus Sav., sp. n. обладает настолько своеобразным обликом, что легко отличается от других сцимнин. Этот вид можно узнать по уплощенному овальноудлиненному телу, с почти параллельными боками, несуживающимся к вершине, по бурым надкрыльям, едва намеченным плечевым бугорком, а также по строению генитального аппарата самцов.

По последнему признаку этот вид сближается с *S. elongatus*, но хорошо отличается от него формой базальной лопасти, которая почти такой же длины, как парамеры, с параллельными боками, а в профиль у основания очень широка и закруглена, тогда как у *S. depressus* базальная лопасть значительно короче парамер, треугольной формы, ее бока книзу расширяются, в профиль она более узкая, а у основания широкая, но прямая. К тому же парамеры у *S. depressus* на вершине с внутренней стороны скошены гораздо меньше, чем у *S. elongatus*.

Эти виды хорошо различаются и по внешним признакам, в особенности окраской. Кроме того, бедренные линии у *S. depressus* почти полные, лишь немного не доходят до бокового края стернита в его переднем углу, но не достигают заднего края. У *S. elongatus* они значительно короче и проходят ближе от заднего края стернита.

От *S. biguttatus*, *S. biflammulatus*, *S. marikovskii* новый вид хорошо отличается по внешнему облику и строению гениталий самцов. У первых трех видов надкрылья двухцветные, а базальная лопасть в профиль очень узкая, к вершине суживается постепенно, тогда как у *S. depressus* надкрылья одноцветные и базальная лопасть в профиль широкая, к вершине резко суживается, начиная от своей середины.

Новый вид по типу окраски (одноцветным надкрыльям) и слабо развитым плечевым бугоркам сближается с *S. atopus* Muls., однако последний темно-красно-коричневый, тогда как у *S. depressus* надкрылья светлые, бурые. Строение генитальных аппаратов самцов этих видов, хотя в профиль и имеет общие черты, но отличается хорошо выраженными признаками, а именно: дорзальная поверхность базальной лопасти *S. depressus* прямая, а у *S. atopus* она отчетливо вогнута (Фюрш, 1965). Различно устроен и дистальный конец сифона, который у *S. depressus* снабжен веерообразным пучком тонких волосков, а у *S. atopus*, кроме

того, различными прозрачными придатками (Фюрш, 1965) К тому же у этих видов различны бедренные линии и опушение тела.

Один самец *S. depressus* был обнаружен нами на северном берегу озера Балхаш, на корнях галоgetона.

18. *S. elongatus* Savojskaja, sp. n. Рис. 105—109.

Жуки небольших размеров (длина 1,8 мм), удлиненоовальной формы, черные. Верхняя губа и узкий кант по переднему краю переднеспинки красноватые. На каждом надкрылье по два красновато-желтых небольших пятна. Переднее пятно узкое, палочковидное, идет косо от плечевых бугорков к шву. Заднее пятно небольшое, круглое, находится в последней трети надкрылий, ближе к шву, чем боковому краю. На вершине надкрылий проходит довольно широкая, светлая полоса такого же цвета, как пятна. Снизу тело темно-коричневое, усики, ротовые части и ноги красно-бурые. Тело опушено короткими, очень тонкими, белыми волосками. Переднеспинка пунктирована слабее надкрылий. Ее бока прямые, впереди она вырезана глубоко, но прикрывает заднюю часть головы, и глаза сверху видны лишь наполовину. Плечевые бугорки хорошо развиты. Переднегрудь без килей. Бедренные линии неполные, не достигают ни бокового, ни переднего края стернита, хотя сильно загибаются вперед, к заднему краю подходят довольно близко, на расстоянии трех диаметров точек.

Базальная пластинка по длине составляет $\frac{1}{3}$ генитального аппарата, широкая, бока закруглены. Базальная лопасть округлотреугольной формы, гораздо короче парамер. В профиль она довольно широкая, на дорзальной поверхности слегка вогнута, на вентральной — от вершины до середины глубоко вырезана, а затем почти прямая и параллельна дорзальной поверхности. Парамеры равномерной ширины, в профиль на вершине с внутренней стороны далеко скошены и покрыты редкими щетинками. Сифон короткий, типичной для рода формы. Его дистальный конец с прозрачным тонким, закругленно-изогнутым придатком и веерообразным пучком тонких волосков.

Характерными признаками вида являются наличие двух небольших красновато-желтых пятен на надкрыльях, более короткая, чем парамеры, треугольная базальная лопасть, глубоко вырезанная у вершины, что отчетливо заметно в профиль. По окраске он весьма близок к *S. marikovskii*, но у последнего пятна на надкрыльях крупные, заднее округлотреугольное пятно особенно большое и занимает примерно треть надкрылий, тогда как у *S. elongatus* пятна на надкрыльях невелики, заднее пятно круглое, маленькое. Далее, у *S. elongatus* бедренные линии более длинные и дальше загибаются кпереди, чем у *S. marikovskii*. Еще более существенные отличия видов находим в строении генитальных аппаратов. У *S. elongatus* базальная лопасть в профиль довольно широка, от вершины до середины на вентральной поверхности глубоко вырезана, у *S. marikovskii* она узкая, у вершины вырезана неглубоко и суживается здесь постепенно. К тому же, парамеры у *S. elongatus* в профиль, у вершины с внутренней стороны сильно скошены, тогда как у *S. marikovskii* они округлорасширенные.

По окраске новый вид близок, вероятно, к неполно описанному *N. limonii*, обитающему в Южной Англии во влажных местах, по берегам озер. Однако для этого вида характерна неравномерная пунктировка надкрылий (Мадер, 1955), что не наблюдается у *S. elongatus*.

По типу строения гениталий *S. elongatus* близок к *S. depressus*. Но, как уже отмечалось, эти виды хорошо различаются по длине и очертаниям базальной лопасти, а кроме того, по окраске, строению плечевых бугорков и бедренных линий.

От *S. biguttatus* и *S. biflammulatus* новый вид хорошо отличается по совершенно иному типу генитального аппарата самцов, форме бедренных линий, хотя по окраске и может быть с ними схож, когда у них появляется второе красное пятно в области плечевых бугорков. Базальная лопасть у первых двух видов в профиль узкая и от вершины суживается постепенно, полого, а бедренные линии полные, тогда как для *S. elongatus* характерны противоположные признаки.

Один самец *S. elongatus* найден в среднем течении реки Или, в урочище Джингиль-Су.

Подрод *Nephus* Muls

Переднегрудь без килей. Бедренные линии неполные, они не соединяются ни с боковым, ни с передним краем стернита. Сифон длинный, на проксимальном конце сильно загнут и описывает здесь $\frac{1}{2}$ или почти $\frac{3}{4}$ круга, на дистальном конце покрыт редкими волосками. Семеприемник корсткий, более или менее толстый, узелок значительно короче рожка и по длине составляет $\frac{1}{3}$ длины семеприемника.

До последнего времени этот подрод отличался от близкого подрода *Sidis* по строению бедренных линий, которые у последнего, как правило, полные, образуют половину круга или достигают хотя бы середины сегмента и сильно загибаются вперед. Однако длина бедренных линий довольно варибельный признак и колеблется в пределах даже одного вида. Так, Мадер (1955) отмечает, что у *S. biguttatus* бедренные линии могут быть полные и неполные и тогда различные экземпляры этого вида можно было бы отнести к разным подкладам. Подобную же особенность обнаружил Фюрш (1965) у *S. meinanderi* Fursch.—вида, недавно им описанного. У голотипа *S. meinanderi* бедренные линии типичные для подрода *Nephus*, у паратипа они уже почти достигают переднего края стернита и, таким образом, имеют форму, характерную для *Sidis*.

Фюрш (1965) пишет, что разделение *Nephus* и *Sidis* на самостоятельные подклады весьма спорно, этот вопрос требует дальнейшего изучения. Однако автор подчеркивает, что представители подродов отличаются по строению дистального конца сифона и семеприемника. К этим признакам следует добавить длину и очертания сифона, который у *Nephus* очень длинный, на проксимальном конце сильно и округло загнут, а у *Sidis* короткий, на проксимальном конце едва загибается. Что касается формы семеприемника, то, как удалось установить, и эта черта изменчива. Так, у вновь описываемого вида из Казахстана — *N. intermedius* Sav., sp. n., обладающего характерными для подрода *Nephus* бедренными линиями и сифоном, семеприемник резко уклоняется от типа и имеет форму, как у *Sidis*.

Таким образом, более надежными отличительными признаками этих подродов являются форма, длина сифона и строение его дистального конца. Однако вполне вероятно, что в дальнейшем будет установлена и их относительность. Тем не менее в настоящее время мы основываемся на этих признаках для разграничения подродов, а остальные — строение бедренных линий и семеприемника — используем как дополнительные.

В Южном и Восточном Казахстане обнаружено шесть видов *Nephus*, из которых три являются новыми.

- 1 (2) На каждом надкрылье по одному крупному желто-оранжевому пятну, глубоко вырезанному впереди и особенно посередине, вследствие чего вдоль шва образуется черный крестообразный рисунок *N. crucifer* Fleisch.
- 2 (1) На каждом надкрылье два пятна или одно, расположенное в его задней части. Если последнее увеличивается в размерах

и занимает большую часть надкрылья, то посередине оно не вырезано, а лишь слегка сжато. Если два пятна сливаются в одно, то в месте их соединения вдоль шва образуется не крестообразная, а ромбическая фигура.

- 3 (8) Дистальный конец сифона состоит из двух лопастей, из которых внутренняя покрыта тонкими волосками. На надкрыльях одно пятно, расположенное в их задней части.
- 4 (5) Внутренняя лопасть дистального конца сифона с длинными волосками. В задней трети надкрылий красное крупное пятно, вершина надкрылий с неяркой красной полосой.

N. bipunctatus Kug.

- 5 (4) Внутренняя лопасть дистального конца сифона покрыта очень короткими волосками. Вершина надкрылий с яркой красной или оранжево-красной полосой.
- 6 (7) Базальная лопасть короче параметра, в профиль она узкая, клиновидная, вершина ее почти прямая. Дистальный конец сифона с прямым палочковидным придатком, покрытым очень короткими волосками. Жуки средних размеров (длина 1,7—1,9 мм), округлоовальной формы с красным пятном, не достигающим до середины надкрылий. Рис. 117—124.

N. fedtshenkoi Sav., sp. n.

- 7 (6) Базальная лопасть такой длины, как параметра, в профиль более широкая, удлинненнотреугольная, ее вершина с вентральной поверхности слегка вырезана. Дистальный конец сифона с удлинненным палочковидным выростом, покрытым короткими волосками. Жуки небольшие (длина 1,4—1,6 мм), овальной формы, с круглым оранжевым пятном, часто заходящим за середину надкрылий. Рис. 110—116.

N. desertus Sav., sp. n.

- 8 (3) Дистальный конец сифона не разделен на лопасти, на нем пучок волосков или коротких тонких выростов. На каждом надкрылье два пятна.
- 9 (10) Базальная лопасть короче параметра, широкая, массивная, слегка асимметричная, в профиль на дорзальной поверхности она почти прямая, несколько вырезана. Дистальный конец сифона заканчивается прозрачным придатком, посередине которого располагается пучок волосков. Семеприемник удлинненный, тонкий, узелок нерасчлененный и длиннее рожка. Рис. 125—131.

N. intermedius Sav., sp. n.

- 10 (9) Базальная лопасть такой длины, как параметра, удлинненная, симметричная, в профиль на дорзальной поверхности глубоко вырезана. Дистальный конец сифона заканчивается пучком коротких выростов, образующих овальную фигуру. Семеприемник короткий, массивный, узелок расчленен на кольца и короче рожка.

N. quadrimaculatus Herbst.

19. *N. desertus* Savojskaja, sp. n. Рис. 110—116.

Жуки небольших размеров (длина тела 1,4—1,6 мм), овальные, позади закруглены умеренно, наиболее широки посередине тела, выпуклые, черные. Голова впереди, передний и боковые края, а у самцов и передние углы переднеспинки желтые. В задней половине надкрылья очень крупное, яркое, оранжево-желтое пятно, которое часто впереди заходит за середину, а позади не достигает вершины примерно на $\frac{1}{5}$

часть длины надкрылья. Оно удлинено-округлой формы, по переднему краю с небольшим треугольным выступом, по заднему — с углублением и располагается слегка косо, впереди отходит дальше от шва надкрылий, чем позади, так что пятна к вершине чуть сближены. Вершина надкрылий с яркой оранжевой полосой, которая отделена от пятна довольно широким черным промежутком, суживающимся кнаружи. Усики, ротовые части, наружные края эпиплевр переднеспинки у самцов, ноги, за исключением тазиков, а иногда и вершины бедер, конец брюшка ярко-рыжие или желтые. Тело покрыто густыми прилегающими белыми волосками. Голова и переднеспинка равномерно пунктированы мелкими точками, которые на надкрыльях гораздо крупнее, а расстояние между ними здесь больше собственного диаметра.

Переднеспинка уже основания надкрылий, впереди немного сужена, позади слабо выпукла. Плечевые бугорки хорошо развиты. Надкрылья не прикрывают вершину брюшка. Переднегрудь без килей, точки на ней располагаются неравномерно и совершенно отсутствуют по бокам, а также частично по заднему краю. Бедренные линии пологие, не достигают заднего края стернита на расстоянии двух диаметров точки, они явственно, хотя и несильно, загибаются впереди.

Базальная пластинка генитального аппарата довольно длинная, книзу значительно расширяется, с боков закруглена. Базальная лопасть удлиненная, немного короче параметра. В профиль она треугольной формы, довольно широкая у основания, с небольшим углублением у вершины. Параметры длинные и тонкие, на вершине немного сужены, где вырезаны слегка с внутренней стороны и несут до шести коротких крепких щетинок. Сифон длинный. Его дистальный конец сужен и раздвоен, при этом одна из лопастей длиннее другой. Более короткая лопасть снабжена небольшим пучком довольно длинных щетинок. Семеприемник слабо изогнут. Узелок овальный, короткий, по длине составляет $\frac{1}{3}$ семеприемника, слабо склеротизован. Рожок резкой перетяжкой отделен от узелка, в два раза длиннее его. В начале он состоит из крупных широких колец, которые затем становятся значительно уже, посередине сужен, вершина его тупая и немного расширена.

По окраске *N. desertus* Sav., sp. n. похож на *N. fedtshenkoi*, но отличается от него меньшими размерами и иной формой тела. У *N. desertus* тело правильной овальной формы, наиболее широкое посередине, тогда как у *N. fedtshenkoi* оно широкоовальное и достигает наибольшей ширины ближе к заднему краю, что хорошо заметно снизу. Далее пятно у *N. fedtshenkoi* желтовато-красное, средних размеров и находится в задней трети надкрылий, у *N. desertus* оно очень яркое, оранжево-желтое, крупное, часто заходит за середину надкрылий.

Эти виды отчетливо различаются и по строению гениталий, особенно дистального конца сифона. У *N. desertus* базальная лопасть и параметры длиннее и уже, чем у *N. fedtshenkoi*, а дистальный конец сифона снабжен небольшим пучком щетинок, в то время как у *N. fedtshenkoi* он с палочковидным выростом, покрытым щетинками.

По наличию крупного оранжево-желтого пятна на надкрыльях *N. desertus* может быть сближен с *N. bielawskii* Fursch., описанным Фюршем (1965) по экземплярам из Северо-Восточного Афганистана. Однако *N. desertus* гораздо меньше, чем *N. bielawskii*, который в длину достигает 1,7—2 мм. Кроме того, у *N. bielawskii* пятно едва доходит до середины надкрылий и впереди прямо обрублено, тогда как у *N. desertus* оно часто превышает середину надкрылий, впереди закруглено и с небольшим выступом. Еще больше различается строение генитальных аппаратов. У *N. bielawskii* параметры и базальная лопасть значительно толще, чем у *N. desertus*, а дистальный конец сифона с длинным палоч-

ковидным, расположенным под углом выростом, который отсутствует у *N. desertus*.

Таким образом, характерной особенностью нового вида являются малые размеры тела, наличие на надкрыльях очень крупного и яркого желто-оранжевого пятна, а также своеобразное строение гениталий. *N. desertus* был обнаружен в среднем течении реки Или, возле гор Богуты.

20. *N. fedtshenkoi* Savojskaja, sp. n. Рис. 117—124.

Жуки средних размеров (длина 1,7—1,9 мм), округлоовальной формы, широко округлые позади, черные. Голова впереди, тонкая линия по переднему и боковым краям переднеспинки, вершина и пятно на надкрыльях желтовато-красного или красного цвета. Пятно на надкрыльях довольно крупное, круглое, обычно четко очерчено и располагается в задней трети, не достигая середины надкрылий. Ротовые части, усики, лапки, голени, бедра частично или иногда полностью, а также конец брюшка рыжие. Сверху жуки густо опушены белыми волосками, которые на нижней стороне тела располагаются более редко, а посередине стернитов груди очень короткие и здесь тело блестящее.

Переднеспинка пунктирована значительно слабее, чем надкрылья, впереди она вырезана довольно глубоко, боковые края впереди немного сужены. Основание переднеспинки сильно выпуклое, в центре с небольшим выступом. Плечевые бугорки отчетливые. Надкрылья на вершине широко-округлые и лишь немного не прикрывают вершину брюшка. Переднегрудь без килей и покрыта редкими точками, которые по бокам стернита располагаются в один ряд. Бедренные линии пологие, примерно на расстоянии двух диаметров точки не достигают заднего края стернита и на значительном протяжении идут параллельно ему, вперед они слегка загибаются.

Базальная пластинка по длине составляет $\frac{2}{5}$ генитального аппарата, бока закруглены и глубоко вырезаны позади. Базальная лопасть небольшая, короче параметра. В профиль базальная лопасть узкая, такой длины, как параметры, удлиненно-треугольной формы, с почти прямыми боками. Параметры отходят от базальной пластинки под тупым углом, а затем становятся параллельными базальной лопасти. Они довольно толстые, у основания глубоко вырезаны, кверху постепенно расширяются, на вершине широко-округлые и несут несколько коротких, далеко отстоящих друг от друга щетинок. Сифон длинный, на проксимальном конце широко закругленный, описывает здесь половину круга и кончается двумя лопастями, из которых внутренняя длиннее и уже наружной. Дистальный конец сифона немного округло расширен, снабжен прозрачным палочковидным выростом, расположенным под прямым углом к остальной части и покрытым по внутреннему краю густыми, короткими, нежными волосками, а на вершине имеющим небольшой пучок тонких щетинок. По своим очертаниям дистальный конец сифона напоминает профиль головы птицы с длинным клювом. Семеприемник немного изогнут. Узелок округлоовальной формы и занимает $\frac{1}{3}$ длины семеприемника. Рожок в два раза длиннее узелка, кольца у его основания широкие, на вершине узкие.

Этот вид распространен на юге Казахстана в предгорьях Каратау.

На юго-востоке Казахстана, кроме того, обнаружен самостоятельный подвид нового вида — *N. fedtshenkoi iliensis* Sav., ssp. n. Отличается он от номинальной формы окраской надкрылий и контурами бедренных линий. У *N. fedtshenkoi iliensis* пятно на надкрыльях сильно увеличивается в размерах и занимает более $\frac{2}{3}$ части их. Оно не доходит до вершины на $\frac{2}{9}$ и до основания на $\frac{1}{9}$ длины надкрылий. В конце первой тре-

ти или посередине пятно сжато с боков, а его передняя часть немного уже задней. Основание пятна треугольноокруглой формы, вершина косо срезана, ее граница часто бывает расплывчатой. К шву надкрылий пятно подходит ближе, чем к боковому краю, но от того и другого отделено в общем неширокой полосой. Иногда пятно почти полностью занимает пластинку надкрылья, но никогда не соединяется со светлой полосой, расположенной на вершине. К тому же у этого подвида бедренные линии кпереди загибаются немного больше и более округлы, чем у номинальной формы. Генитальный аппарат без изменений. Распространен *N. fedtshenkoi iliensis* в среднем и нижнем течении реки Или и вокруг озера Балхаш, где довольно редок.

По окраске новый вид, в особенности его подвида *N. fedtshenkoi iliensis*, близок к *N. redtenbacheri* Muls., *N. incinctus* Muls., *N. lindbergi* Biel., описанным в 1956 г. Белявским (1956) из Афганистана, а также к японскому *N. patagiatus* Lewis. Для этой группы характерно крупное пятно на надкрыльях, которое занимает их почти полностью.

У *N. patagiatus* светлая переднеспинка, с небольшим черным пятном у основания, пятно на надкрыльях овальное, несжатое посередине, ближе подходит к боковому краю, чем шву, вершина надкрылий черная, бедренные линии короткие, переднегрудь совершенно лишена точек (Камия, 1961). Кроме того, у этого вида базальная лопасть такой же длины, как парамеры, а дистальный конец сифона без волосков, но с придатком сложного строения (Белявский, 1959; Камия, 1961). Для *N. fedtshenkoi* характерны противоположные признаки: переднеспинка черная, пятно на надкрыльях сжато посередине, вершина надкрылий светлая, переднегрудь пунктирована, бедренные линии более длинные, базальная лопасть значительно короче парамер, дистальный конец с палочковидным выростом и покрыт волосками.

От *N. redtenbacheri* новый вид хорошо отличается формой пятна на надкрыльях, а также строением генитального аппарата. У *N. redtenbacheri* базальная лопасть такой же длины, как парамеры, в профиль имеет вид широкого треугольника с заостренной, загнутой кверху вершиной, с выпуклой и вогнутой внутренней стороной. Далее, у этого вида семеприемник короткий, широкий, узелок гораздо толще рожка и такой же длины, как он. В то же время у *N. fedtshenkoi* базальная лопасть значительно короче парамер, в профиль удлинено-треугольная с прямыми вершиной и боками, а семеприемник длинный, узелок лишь немного шире рожка и в два раза короче его.

От *N. lindbergi* новый вид отличается очертаниями бедренных линий и строением генитального аппарата самцов. У *N. lindbergi* бедренная линия, хотя и короткая, но отчетливо и сильно загибается кпереди, базальная лопасть гораздо длиннее парамер (Белявский, 1959), тогда как у *N. fedtshenkoi* она едва поворачивает вперед, а базальная лопасть короче парамер.

У *N. incinctus* иная окраска, чем у *N. fedtshenkoi*: голова и передние углы переднеспинки коричнево-желтые, вершина надкрылий черная, внешний край пятна, расположенного на надкрыльях, волнистый, с двумя впадинами по бокам и выступом посередине (Фюрш, 1965). У *N. fedtshenkoi* голова черная, лишь верхняя губа желтая, бока переднеспинки тонко окаймлены желтовато-красной линией, вершина надкрылий с яркой; светлой полосой, пятно, если оно занимает всю пластинку надкрылий, с углублением посередине. Различно и строение генитальных аппаратов: у *N. incinctus* базальная лопасть такой же длины, как парамеры (Фюрш, 1965). Однако дистальный конец сифона этих двух видов так же, как и *N. koreanus* Fursch, имеет много общего. Сравнение *N. fedtshenkoi* и *N. desertus* проводилось выше.

Таким образом, *N. fedtshenkoi* достаточно четко отличается от близких видов. Характерным для него является яркая, весьма своеобразная окраска надкрылий, вершина которых всегда с желто-красной полосой, дистальный конец сифона, напоминающий профиль головы птицы, и слабо изогнутый семеприемник.

Вид назван именем известного исследователя Средней Азии А. П. Федченко.

21. *N. intermedius Savojskaja*, sp. n. Рис. 125—131.

Жуки средних размеров (длина 1,9—2,2 мм), овальной формы. Сверху тело черное или темно-коричневое. У самцов голова желтая. Переднеспинка с узкой желтой линией по переднему и боковым краям. На каждом надкрылье по два желтовато-красных пятна. Переднее пятно большое, овальное, идет косо вниз от плечевого бугорка до середины надкрылий, позади оно с треугольным выступом, при помощи которого соединяется с задним пятном. Последнее тоже овальной формы, располагается косо, меньших размеров и занимает заднюю треть надкрылий. Оба пятна нигде не соединяются с краями надкрылий, но, увеличиваясь в размерах, сливаются друг с другом, образуя фигуру, напоминающую восьмерку, тогда вдоль шва выступает характерный черный рисунок, состоящий из двух треугольников (большого у основания надкрылий и меньшего у вершины их) и ромба посередине шва. Иногда границы пятен нечеткие, расплывчатые и основной фон тела бывает коричневым. Вершина надкрылий со светлой желтовато-красной полосой. Усики, ротовые части, ноги, эпиплевры переднеспинки, бока и вершина брюшка бурые или желто-бурые. Сверху тело покрыто очень длинными, густыми, белыми волосками. Переднеспинка пунктирована мелкими одинаковыми точками, на надкрыльях крупные перемешиваются с точками меньших размеров.

Переднеспинка почти такой же ширины, как основание надкрылий. По заднему краю она широко и полого закруглена, бока ее слегка округлы. Плечевые бугорки хорошо развиты. Надкрылья прикрывают вершину брюшка. Переднегрудь без килей, покрыта крупными соприкасающимися точками, которых нет на заднем крае и боках стернита. Бедренные линии короткие, значительно не достигают бокового края стернита, слегка загибаются кпереди, до заднего края не доходят на расстояние двух диаметров точки.

Генитальный аппарат самцов массивный и удлинённый. Базальная пластинка по длине составляет $\frac{2}{5}$ генитального аппарата. Бока ее немного закруглены, задний край глубоко вырезан и состоит из двух округлых долей. Базальная лопасть значительно короче парамер, широкая (ее ширина у основания составляет $\frac{2}{5}$ собственной длины), суживается лишь у самой вершины. Кроме того, базальная лопасть ассиметрична и вершина ее несколько смещена в сторону от продольной оси, что отчетливо заметно при рассматривании генитального аппарата сверху или снизу. В профиль базальная лопасть тоже массивна, у основания очень широка, вентральная поверхность ее широко округла, дорзальная — почти прямая, у вершины слегка вогнута.

Парамеры отходят от базальной лопасти под прямым углом, массивные, равномерно толстые, на вершине широко округлые и покрыты длинными щетинками, которые немного короче парамер. Щетинки чуть спускаются по бокам парамер, и здесь они в несколько раз короче тех, что располагаются на вершине. Сифон очень длинный, на проксимальном конце сильно загнут и описывает $\frac{3}{4}$ круга. Дистальный конец весьма своеобразен. Прозрачный, ложковидный, на вершине закруглен, бока приподняты в виде бортиков, посередине углублен и имеет здесь

пучок щетинок, которые довольно длинные в центре, а к бокам постепенно становятся короче. Семеприемник характерной формы. Узелок длиннее рожка, на дорзальной поверхности выпуклый, сильно закруглен, на вентральной — почти прямой и слабо исчерчен. Заканчивается он длинным тонким отростком, без границ переходящим в проток. Рожок небольшой, состоит из семи колец, отделенных друг от друга на вентральной поверхности глубокими перетяжками. Третье кольцо очень крупное. Вершина рожка тупо закруглена.

Типичным для нового вида является окраска надкрылий, на которых имеется два косо поставленных желтовато-красных пятна, не соприкасающихся с краями, но часто соединяющихся друг с другом и образующих фигуру в виде восьмерки. Характерны широкая, асимметричная базальная лопасть, более короткая, чем толстые и массивные парамеры, а также прозрачный, ложковидный дистальный конец сифона с пучком волосков посередине и семеприемник, рожок которого длиннее узелка.

Новый вид занимает промежуточное положение между под родами *Nephus* и *Sidis*. По неполным, коротким, бедренным линиям он относится к роду *Nephus*, однако строение семеприемника является типичным для *Sidis*, тогда как общие очертания сифона, его длина и, вероятно, строение дистального конца ближе к *Nephus*. Этот факт подтверждает уже ранее высказанное предположение, что разделение родов *Nephus* и *Sidis* является искусственным, дискуссионным и необходимы новые критерии для разграничения или объединения этих под родов.

По внешнему облику новый вид близок к *N. 4-maculatus*, их сближает тип окраски, в частности наличие на надкрыльях двух косо поставленных пятен, особенно переднего. Однако у *N. 4-maculatus* переднее пятно в общем небольших размеров, сжато посередине и часто лунообразное, тогда как у *N. intermedius* оно довольно крупное, овальное и по заднему краю с треугольным выступом. Но эти признаки не столь существенны, так как окраска у кокциnellид чрезвычайно изменчива. Наиболее яркие отличия этих видов заключаются в строении генитальных аппаратов. У *N. intermedius* базальная лопасть короче парамер, широкая, массивная и слегка асимметричная, в профиль на дорзальной поверхности почти прямая, немного вырезана, у *N. 4-maculatus*, напротив, базальная лопасть такой же длины, как парамеры, удлиненная, симметричная, в профиль на дорзальной поверхности очень глубоко вырезана и вследствие этого имеет тонкую удлиненную вершину. Далее, дистальный конец сифона у *N. intermedius* заканчивается прозрачным придатком, посередине которого располагается пучок волосков, у *N. 4-maculatus* он иного строения. И наконец, семеприемник *N. intermedius* совершенно иного типа, чем у *N. 4-maculatus*, он удлиненный, узелок длиннее рожка, слабо склеротизован, у вершины вытянут в длинную трубку. У *N. 4-maculatus* семеприемник короткий, узелок короче рожка, слабо от него отделен и разделен на кольца почти так же, как и рожок, а его вершина тупая (Смирнов, 1957). Кроме того, у *N. intermedius* бедренные линии короткие, намного не доходят до бокового края и стернита, тогда как у *N. 4-maculatus* они гораздо длиннее и лишь немного не достигают бокового края стернита. Таким образом, несмотря на некоторое сходство, эти виды хорошо различаются, особенно по строению генитальных аппаратов.

N. intermedius обнаружен нами в горах Богуты и Сюгаты юго-восточного Казахстана.

Три других вида из этого под рода *N. bipunctatus*, *N. 4-maculatus*, *N. stucifer*, распространенные в Казахстане, описаны в работах многих авторов (Мадер, 1955; Капур, 1951; Белявский, 1959; Фюрш, 1965).

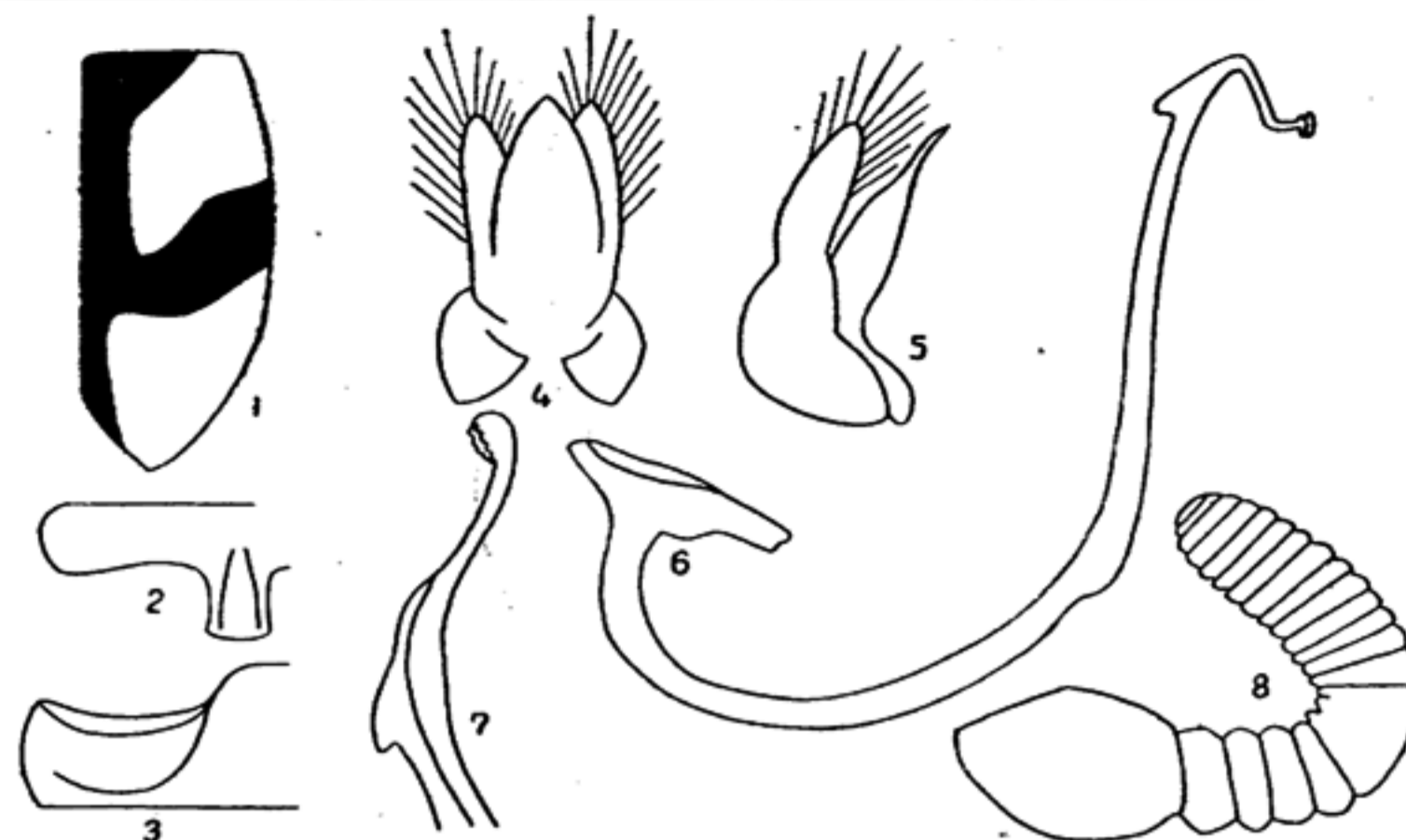


Рис. 1—8. *S. pusillus*, sp. n.: 1 — надкрылье, 2 — переднегрудь, 3 — бедренная линия, 4 — генитальный аппарат самца снизу, 5 — то же сбоку, 6 — сифон, 7 — дистальный конец сифона, 8 — семеприемник.

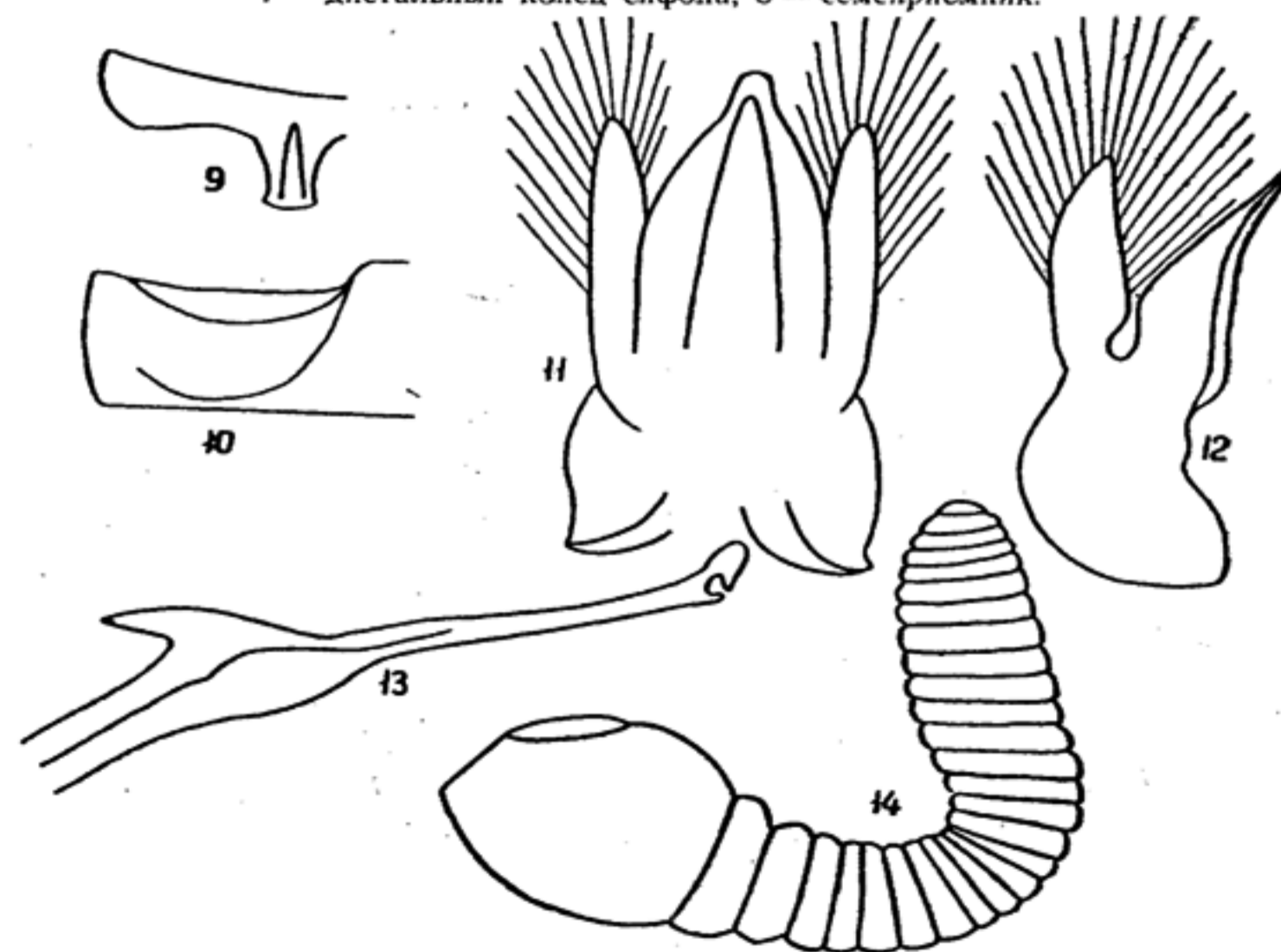


Рис. 9—14. *S. quadrivulneratus* Muls.: 9 — переднегрудь, 10 — бедренная линия, 11 — генитальный аппарат самца снизу, 12 — то же сбоку, 13 — дистальный конец сифона, 14 — семеприемник.

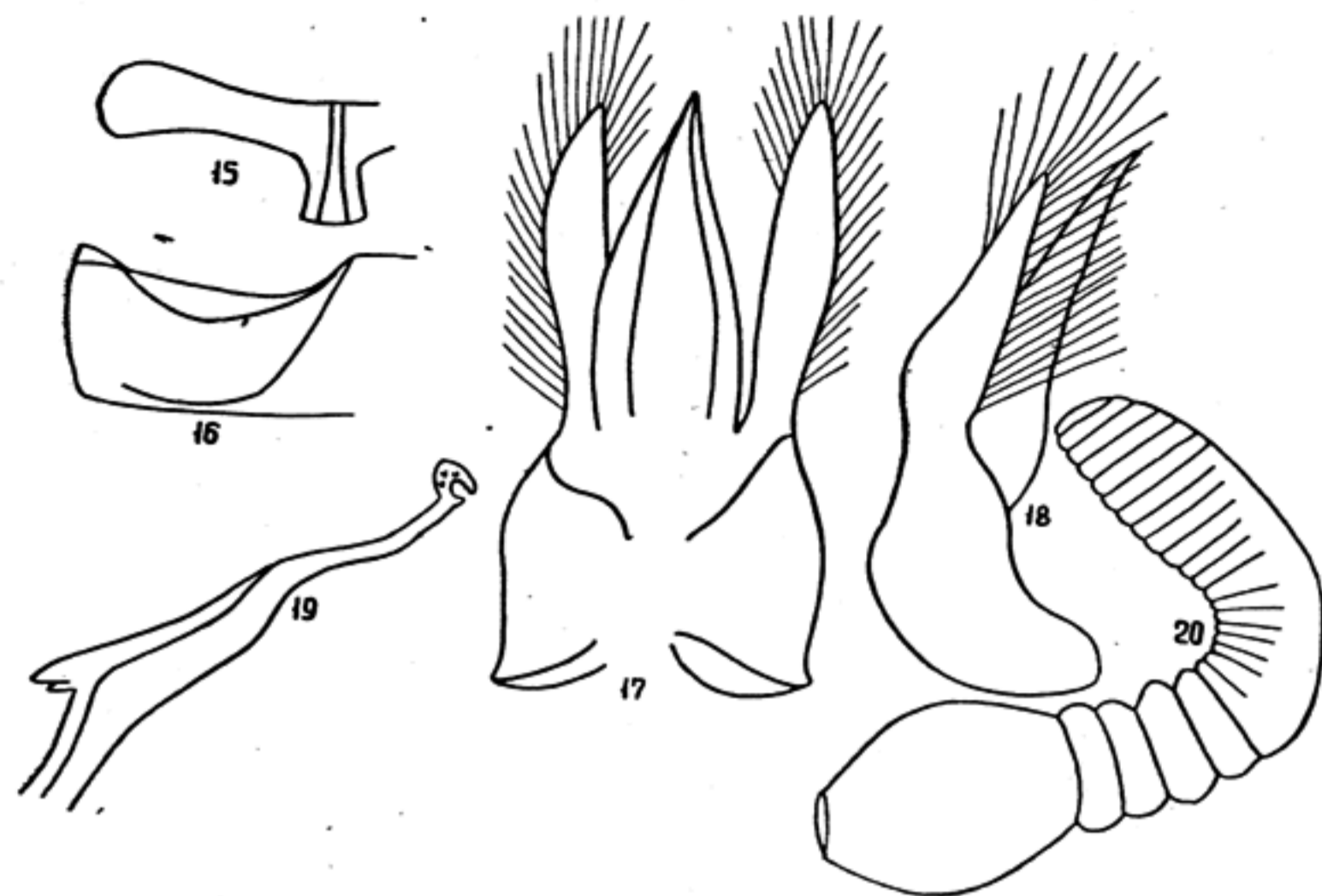


Рис. 15—20. *S. flavicollis* Redtb.: 15 — переднегрудь, 16 — бедренная линия, 17 — генитальный аппарат самца снизу, 18 — то же сбоку, 19 — дистальный конец сифона, 20 — семеприемник.

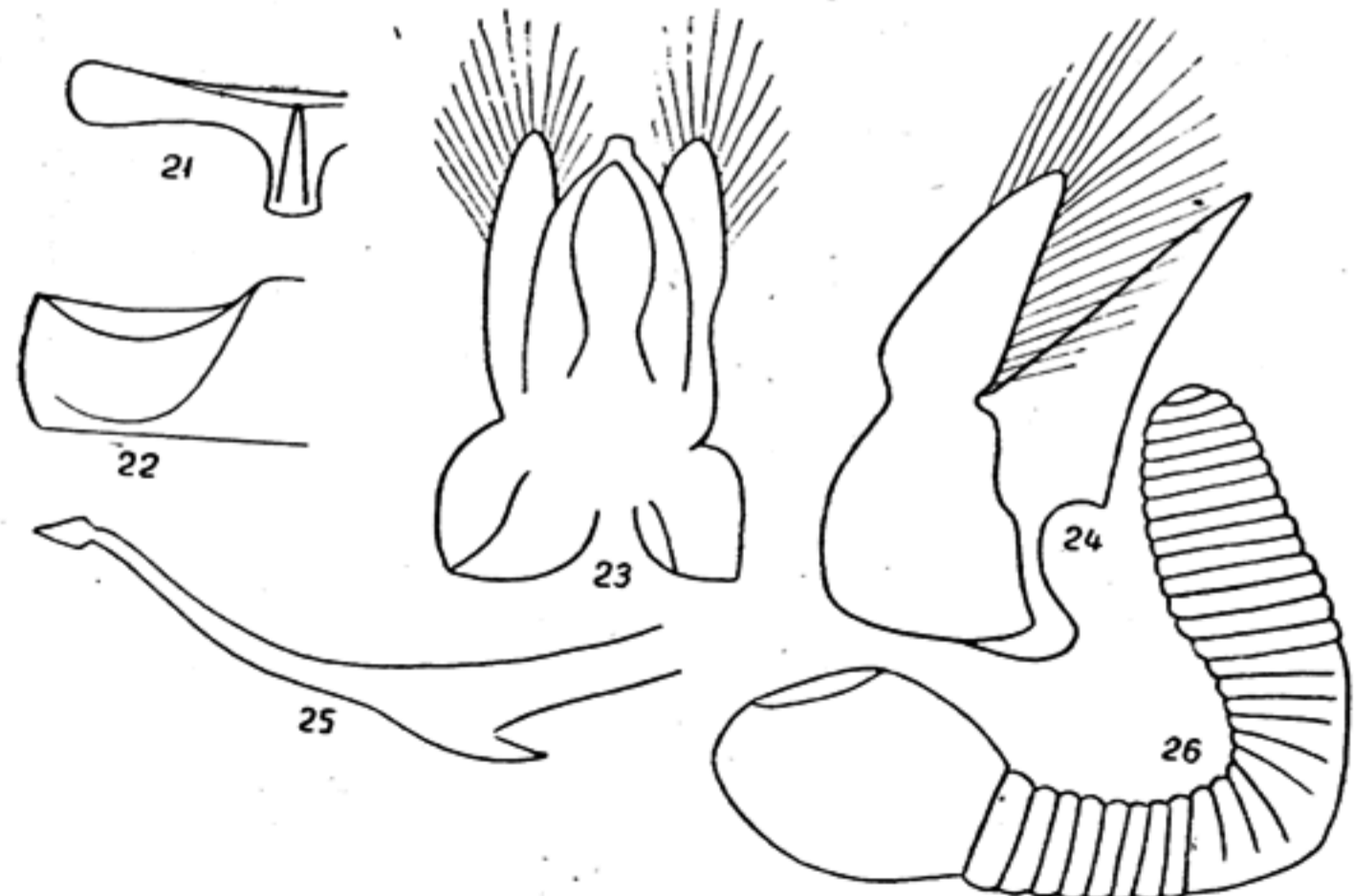


Рис. 21—26. *S. frontalis* Farb.: 21 — переднегрудь, 22 — бедренная линия, 23 — генитальный аппарат самца снизу, 24 — то же сбоку, 25 — дистальный конец сифона, 26 — семеприемник.

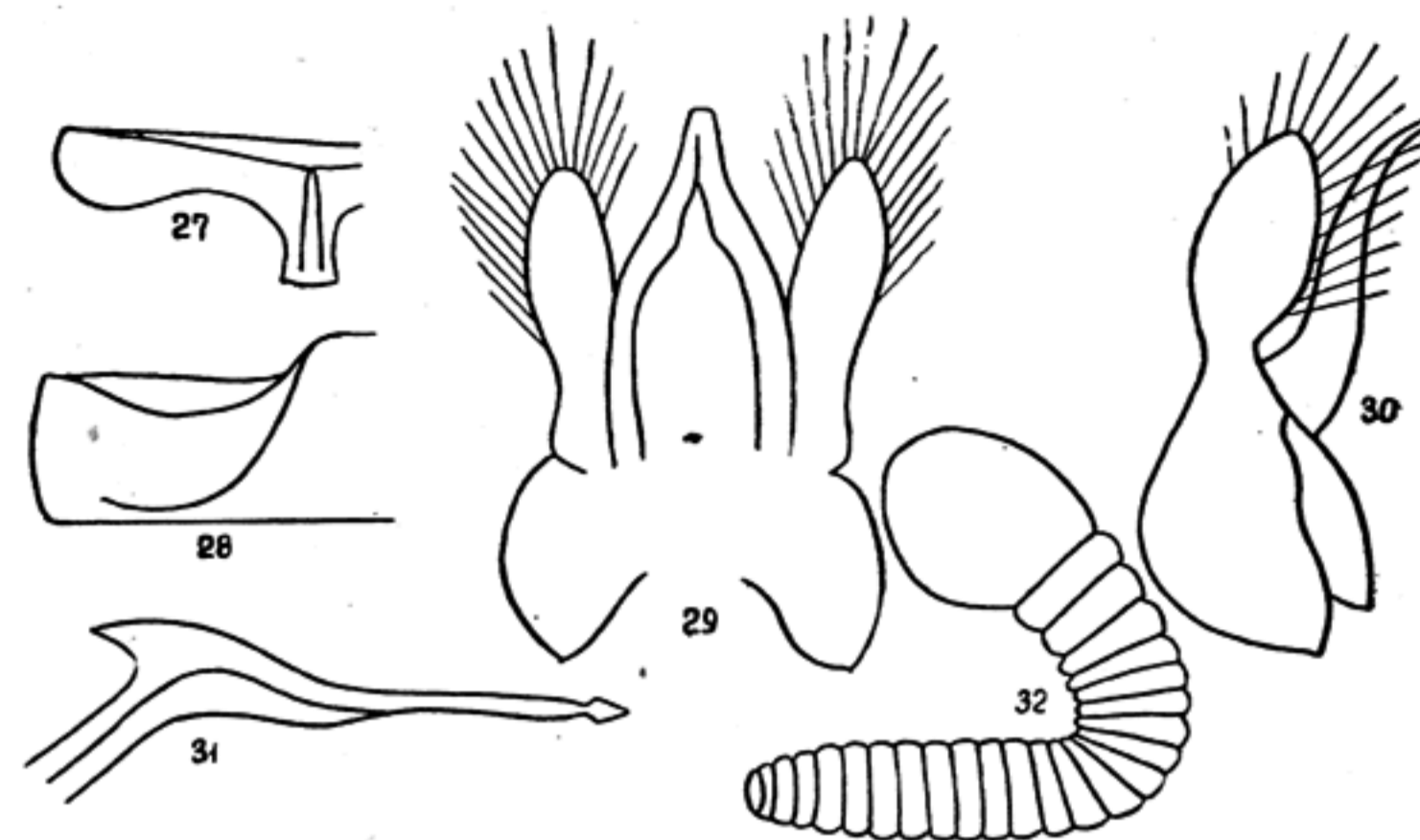


Рис. 27—32. *S. rufipes* Fabr.: 27 — переднегрудь, 28 — бедренная линия, 29 — генитальный аппарат самца снизу, 30 — то же сбоку, 31 — дистальный конец сифона, 32 — семеприемник.



Рис. 33—39. *S. flavellus*, sp. n.: 33 — переднегрудь, 34 — бедренная линия, 35 — генитальный аппарат самца снизу, 36 — то же сбоку, 37 — дистальный конец сифона, 38 — проксимальный конец сифона, 39 — семеприемник.

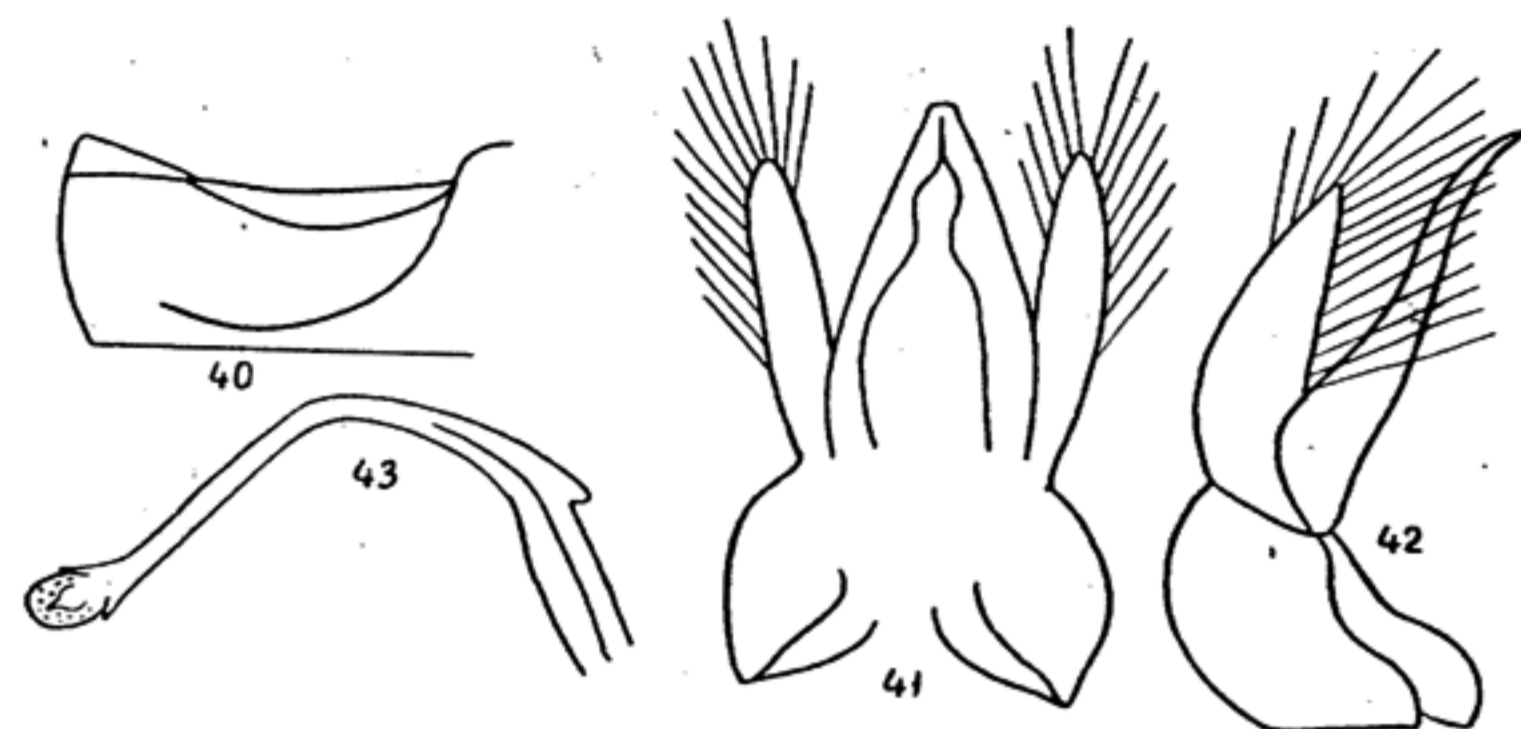


Рис. 40—43. *S. indiensis* Motsch.: 40 — бедренная линия, 41 — генитальный аппарат самца снизу, 42 — то же сбоку, 43 — дистальный конец сифона.

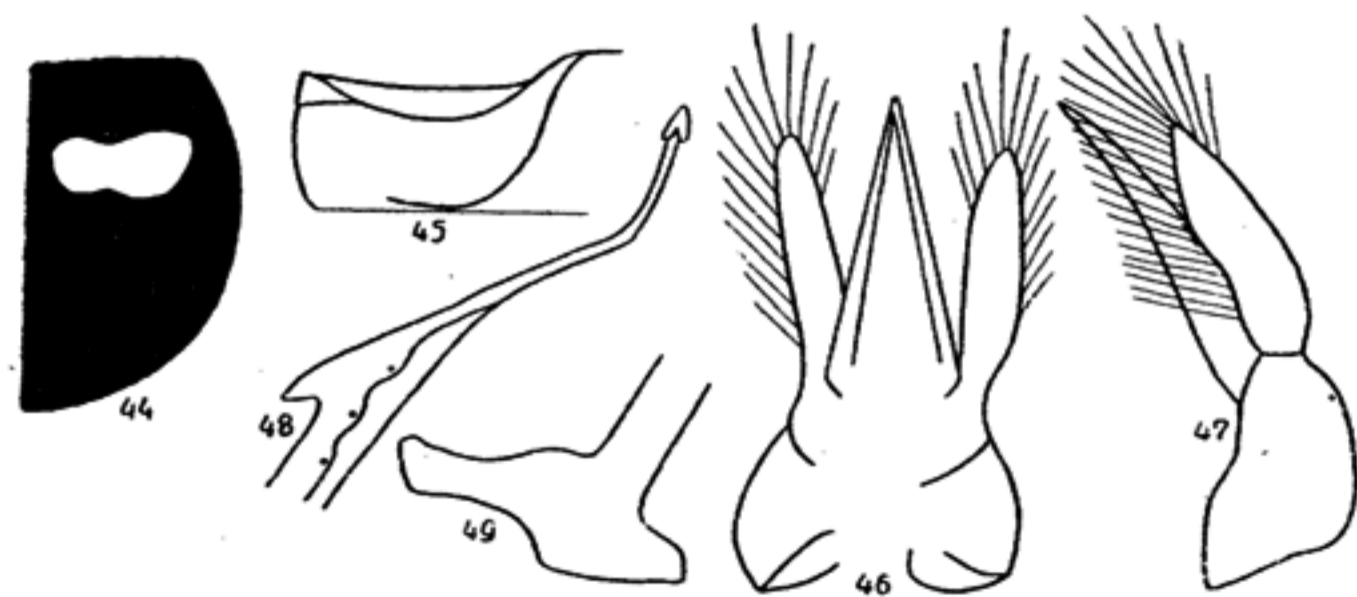


Рис. 44—49. *S. gracilis*, sp. n.: 44 — надкрылье, 45 — бедренная линия, 46 — генитальный аппарат самца снизу, 47 — то же сбоку, 48, 49 — дистальный и проксимальный конец сифона.

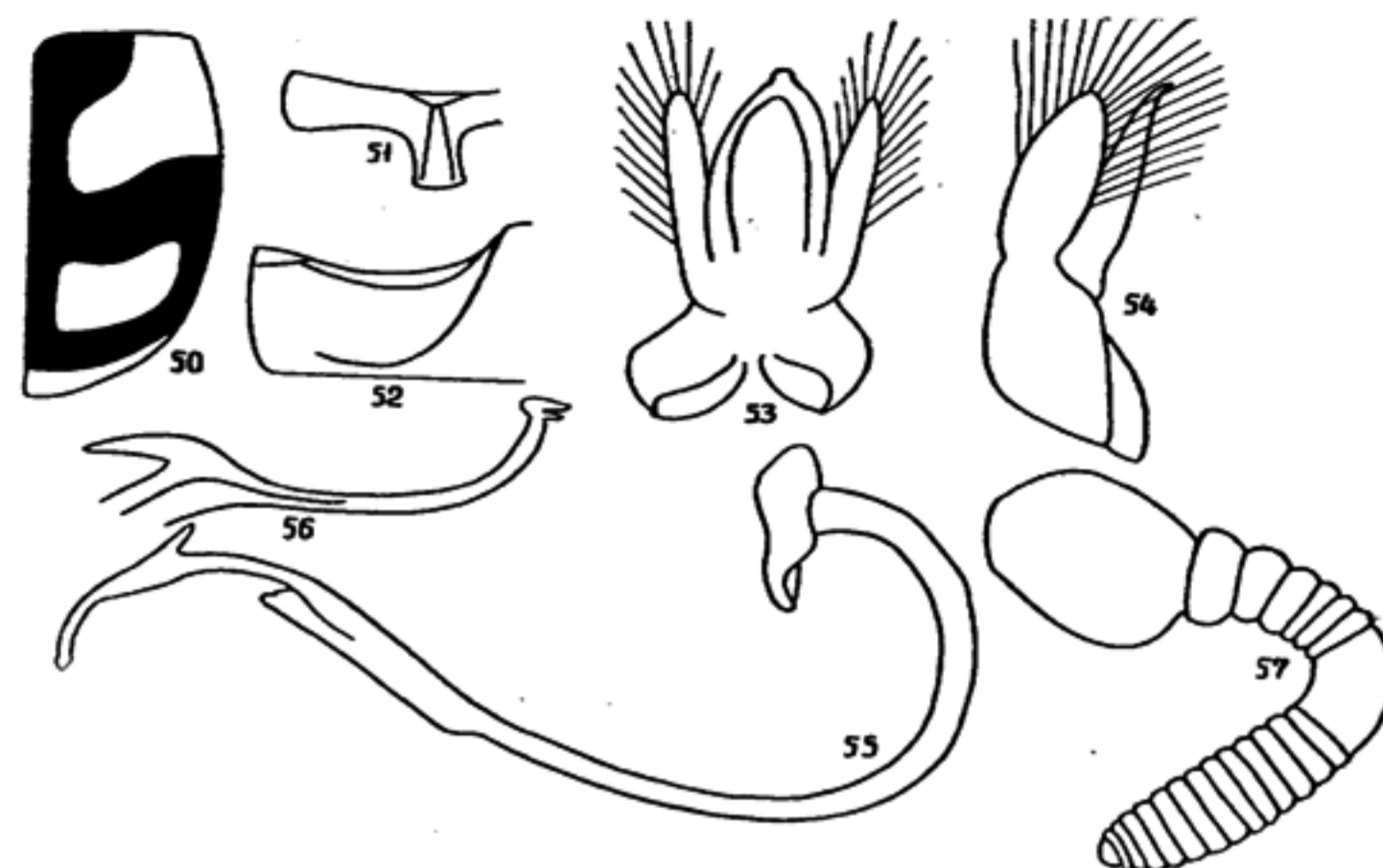


Рис. 50—57. *S. ornatus*, sp. n.: 50 — надкрылье, 51 — переднегрудь, 52 — бедренная линия, 53 — генитальный аппарат самца снизу, 54 — то же сбоку, 55 — сифон, 56 — дистальный конец сифона, 57 — семеприемник.

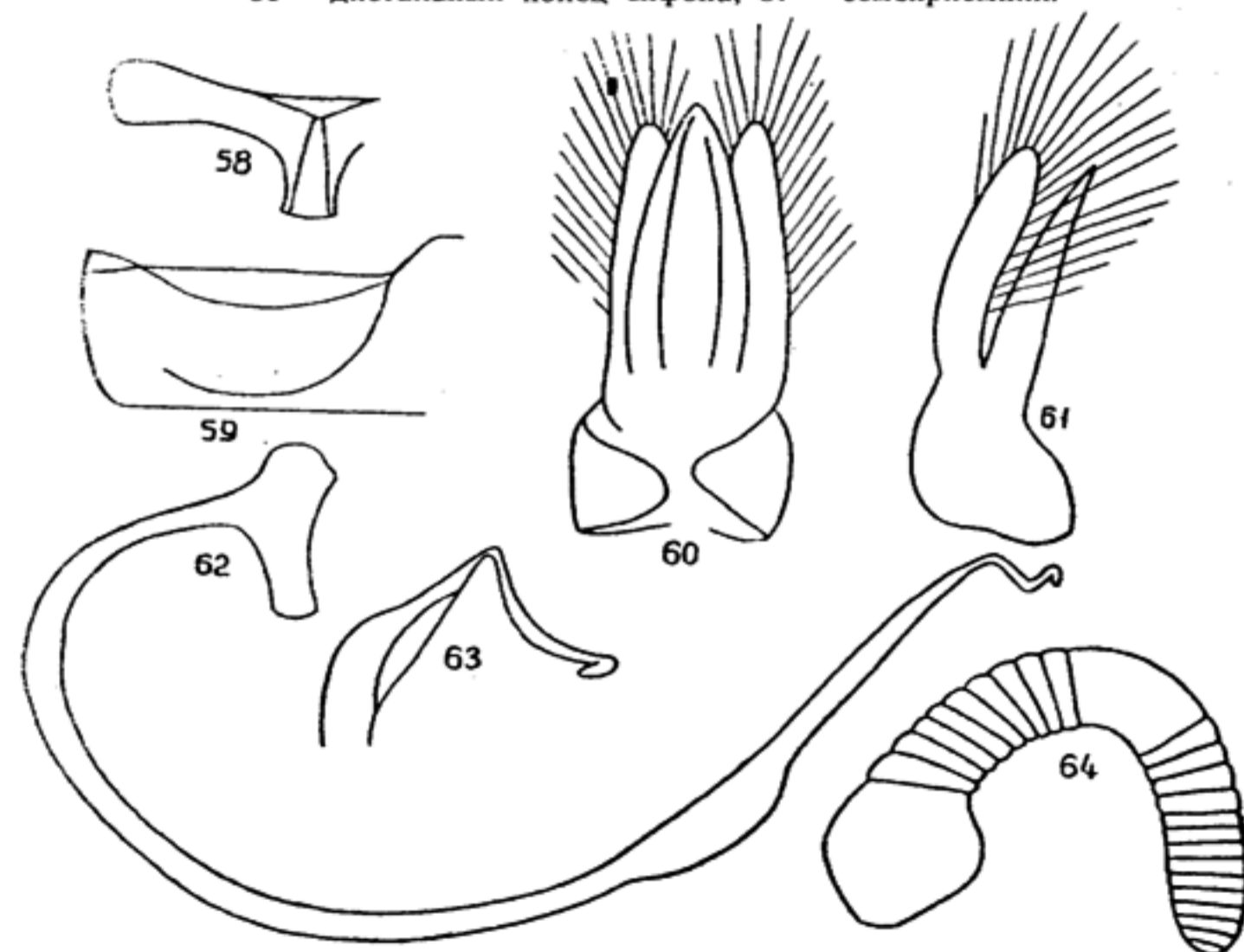


Рис. 58—64. *S. apetzi* Muls.: 58 — переднегрудь, 59 — бедренная линия, 60 — генитальный аппарат самца снизу, 61 — то же сбоку, 62 — сифон, 63 — дистальный конец сифона, 64 — семеприемник.

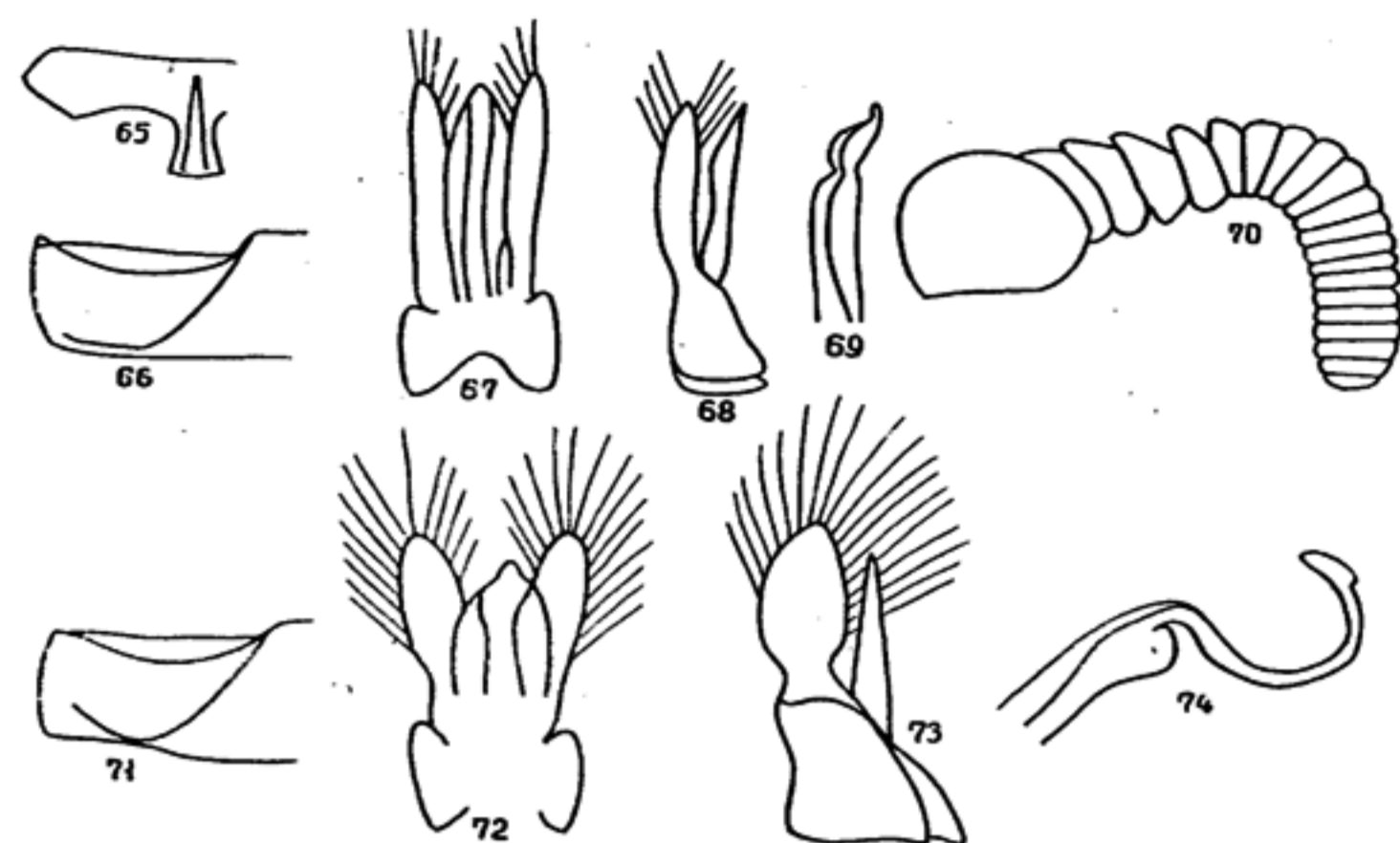


Рис. 65—74. *S. interruptus* Goeze.: 65 — переднегрудь, 66 — бедренная линия, 67 — генитальный аппарат самца снизу, 68 — то же сбоку, 69 — дистальный конец сифона, 70 — семеприемник.

S. nigrinus Kug. (рис. внизу): 71 — бедренная линия, 72 — генитальный аппарат самца снизу, 73 — то же сбоку, 74 — дистальный конец сифона.

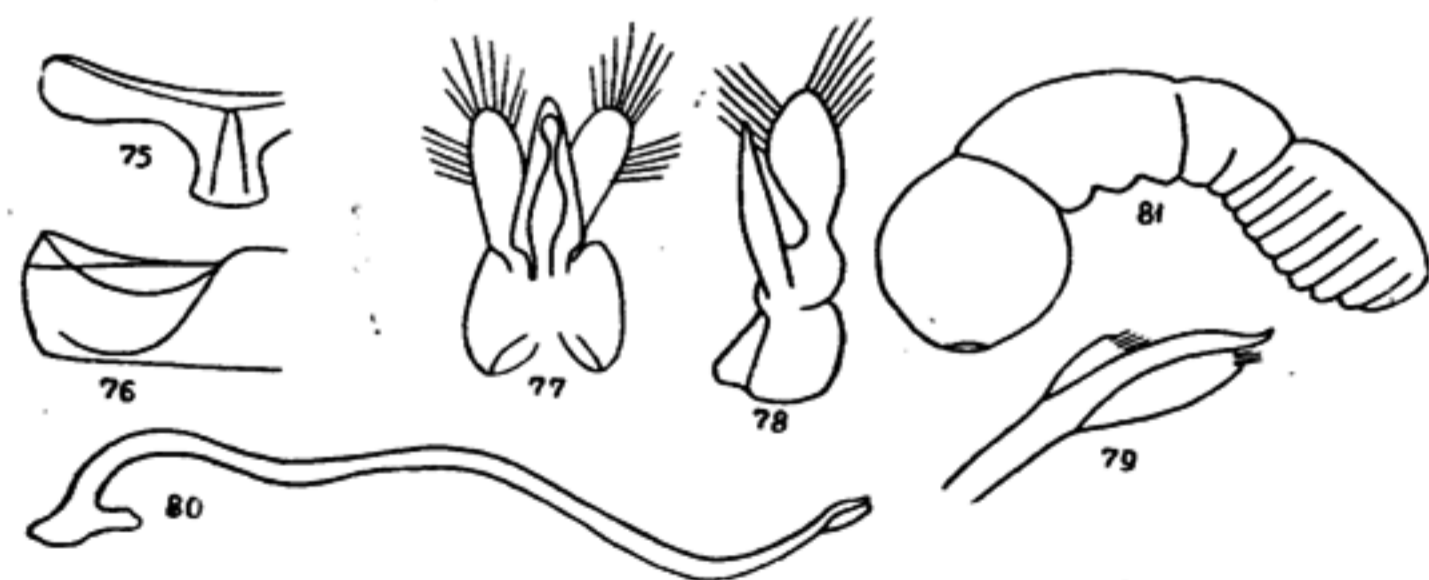


Рис. 75—81. *S. rubromaculatus* Goeze.: 75 — переднегрудь, 76 — бедренная линия, 77 — генитальный аппарат самца снизу, 78 — то же сбоку, 79 — дистальный конец сифона, 80 — сифон, 81 — семеприемник.

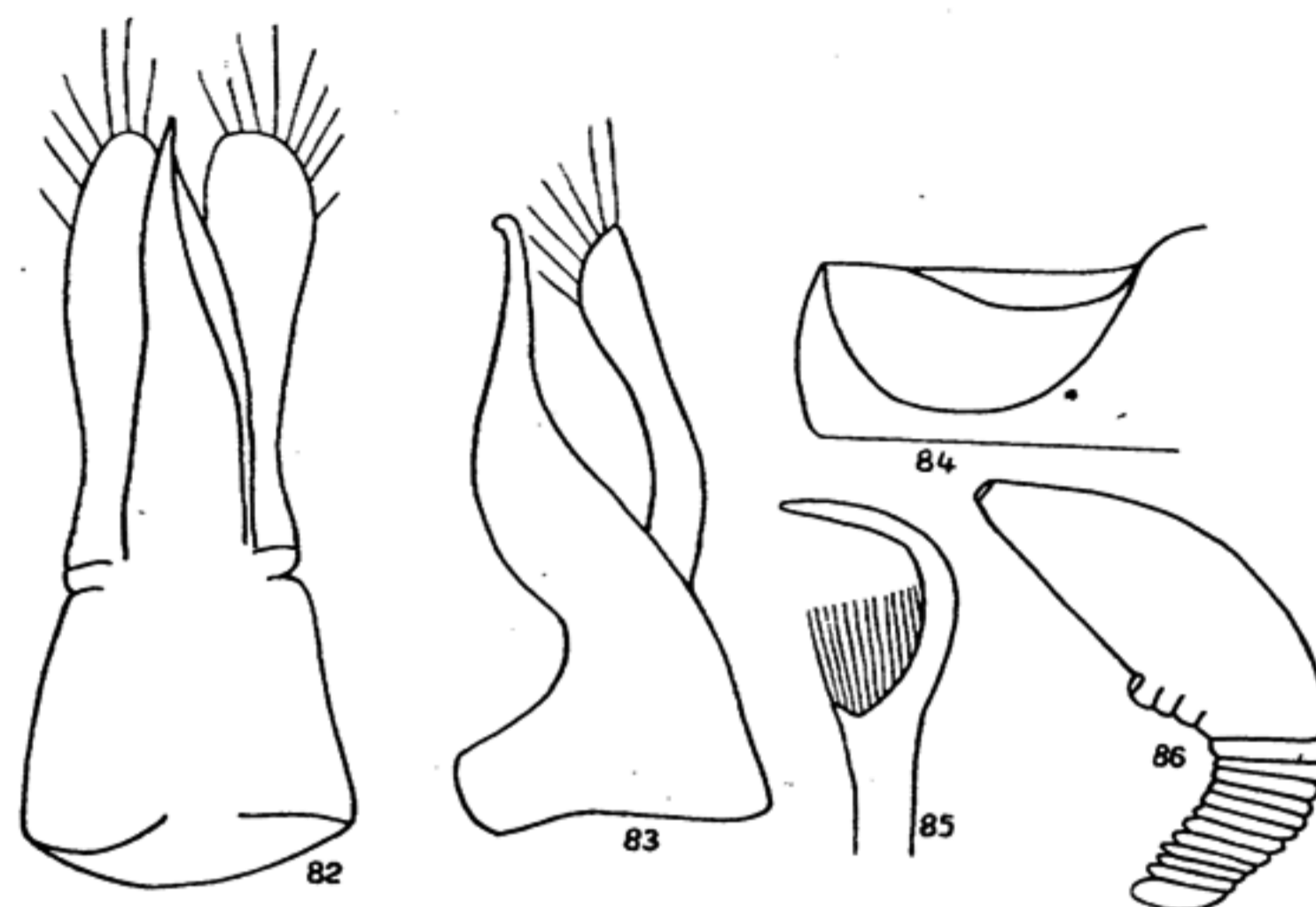


Рис. 82—86. *S. biguttatus* Muls.: 82 — генитальный аппарат самца снизу, 83 — то же сбоку, 84 — бедренная линия, 85 — дистальный конец сифона, 86 — семеприемник.

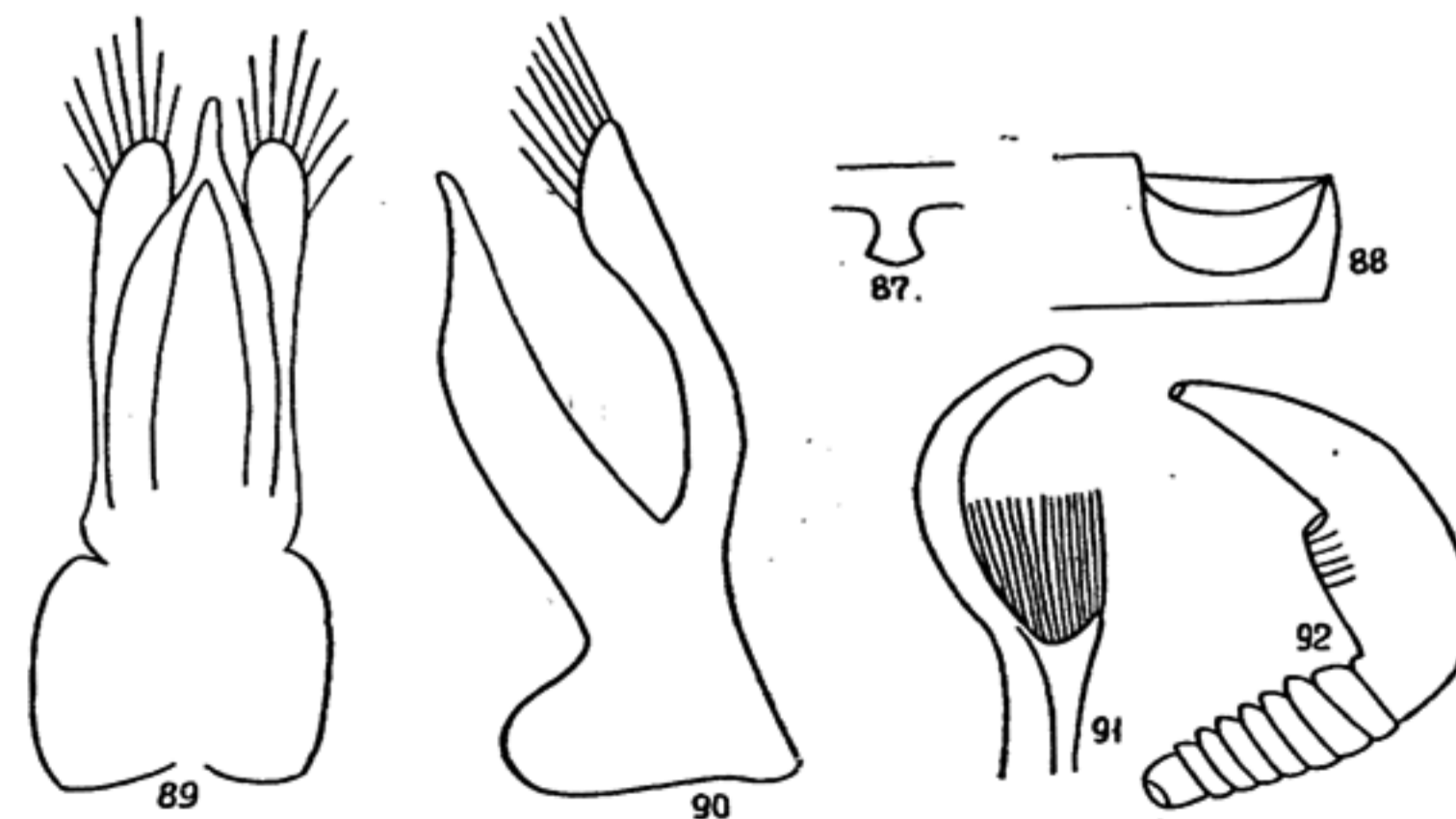


Рис. 87—92. *S. biflammulatus* Motsch.: 87 — переднегрудь, 88 — бедренная линия, 89 — генитальный аппарат самца снизу, 90 — то же сбоку, 91 — дистальный конец сифона, 92 — семеприемник.

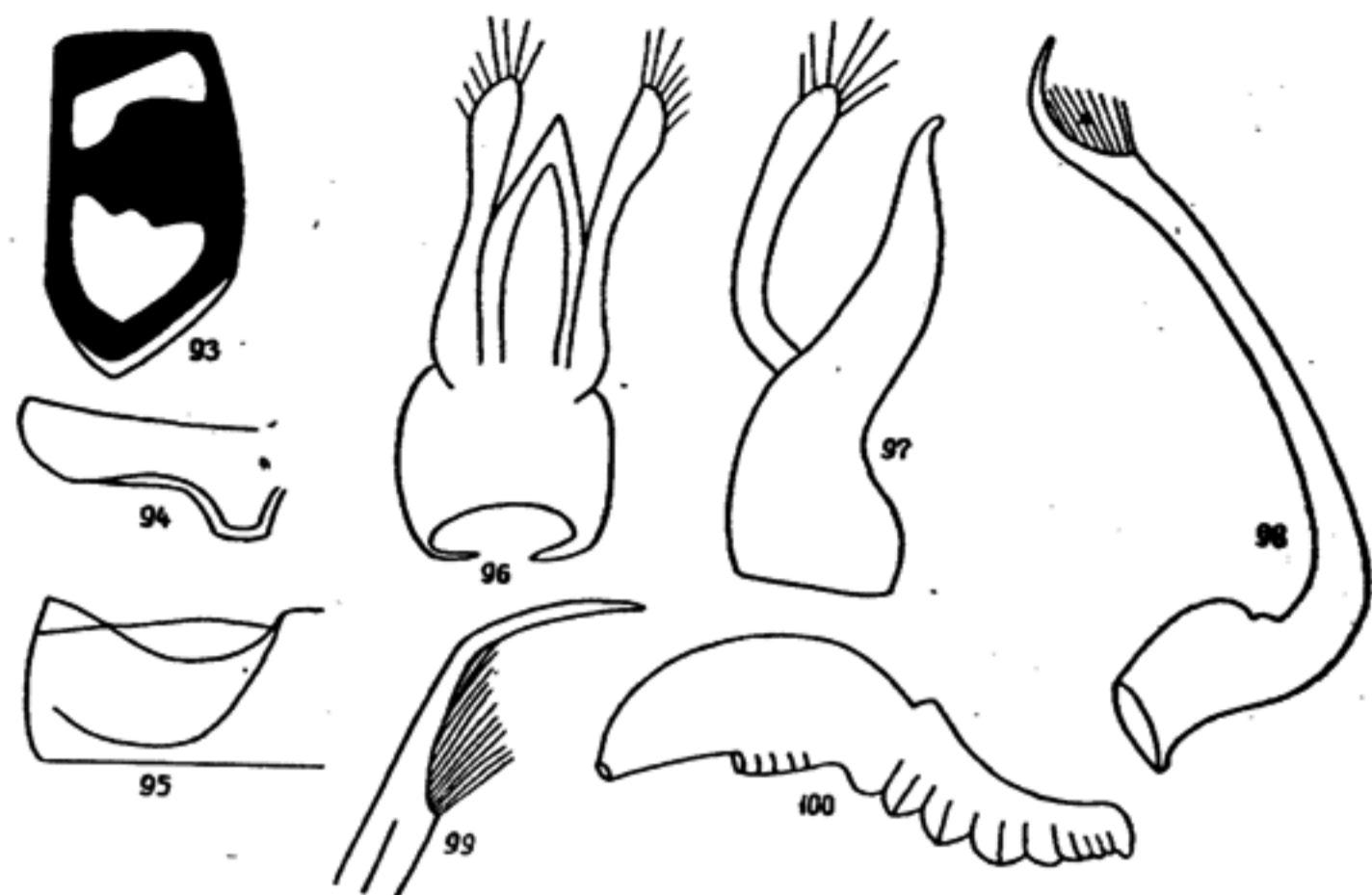


Рис. 93—100. *S. marikovskii*, sp. n.: 93 — надкрылье, 94 — переднегрудь, 95 — бедренная линия, 96 — генитальный аппарат самца снизу, 97 — то же сбоку, 98 — сифон, 99 — дистальный конец сифона, 100 — семеприемник.



Рис. 101—109. *S. depressus*, sp. n.: 101 — бедренная линия, 102 — генитальный аппарат самца снизу, 103 — то же сбоку, 104 — дистальный конец сифона. *S. elongatus*, sp. n. (рис. снизу): 105 — надкрылье, 106 — бедренная линия, 107 — генитальный аппарат самца снизу, 108 — то же сбоку, 109 — дистальный конец сифона.

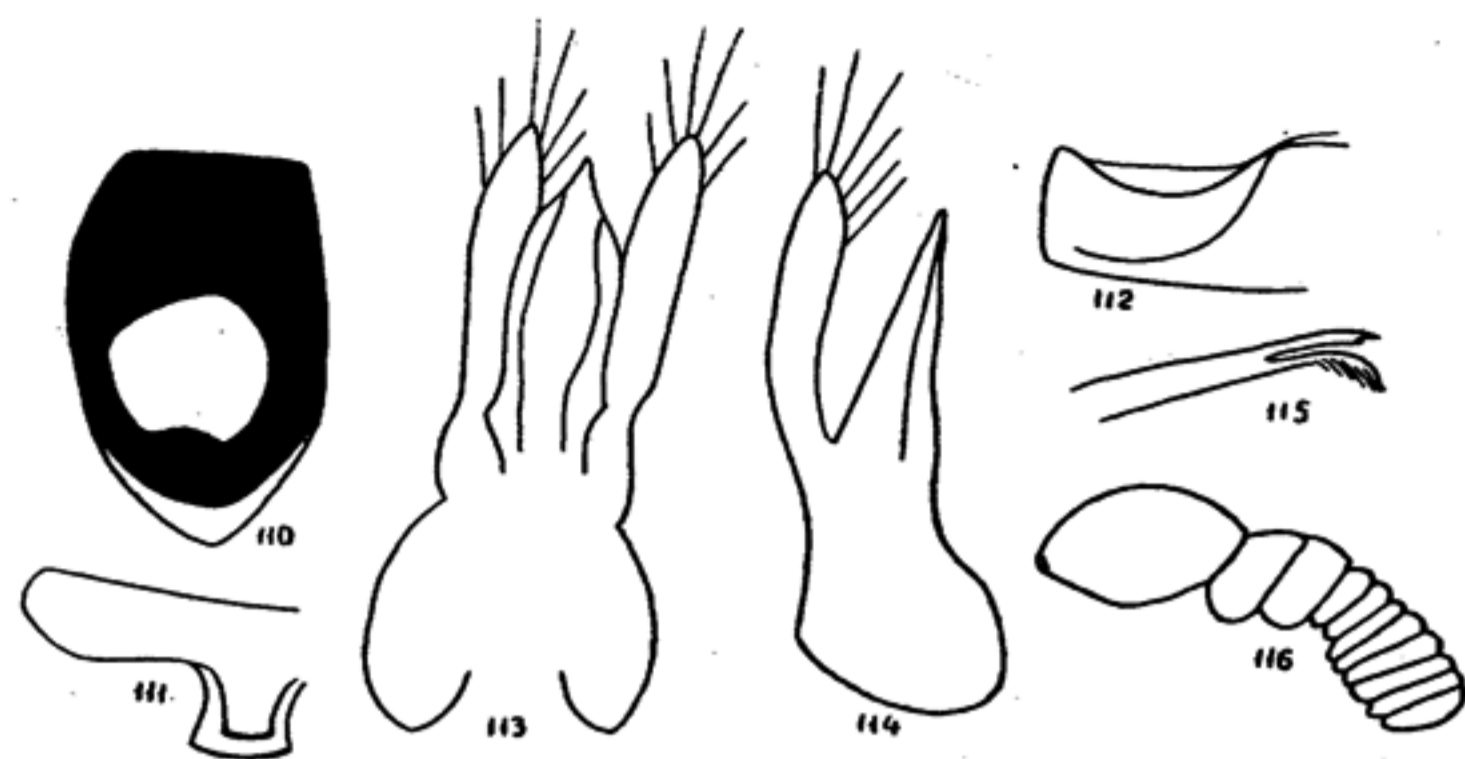


Рис. 110—116. *N. desertus*, sp. n.: 110 — надкрылье, 111 — переднегрудь, 112 — бедренная линия, 113 — генитальный аппарат самца снизу, 114 — то же сбоку, 115 — дистальный конец сифона, 116 — семеприемник.

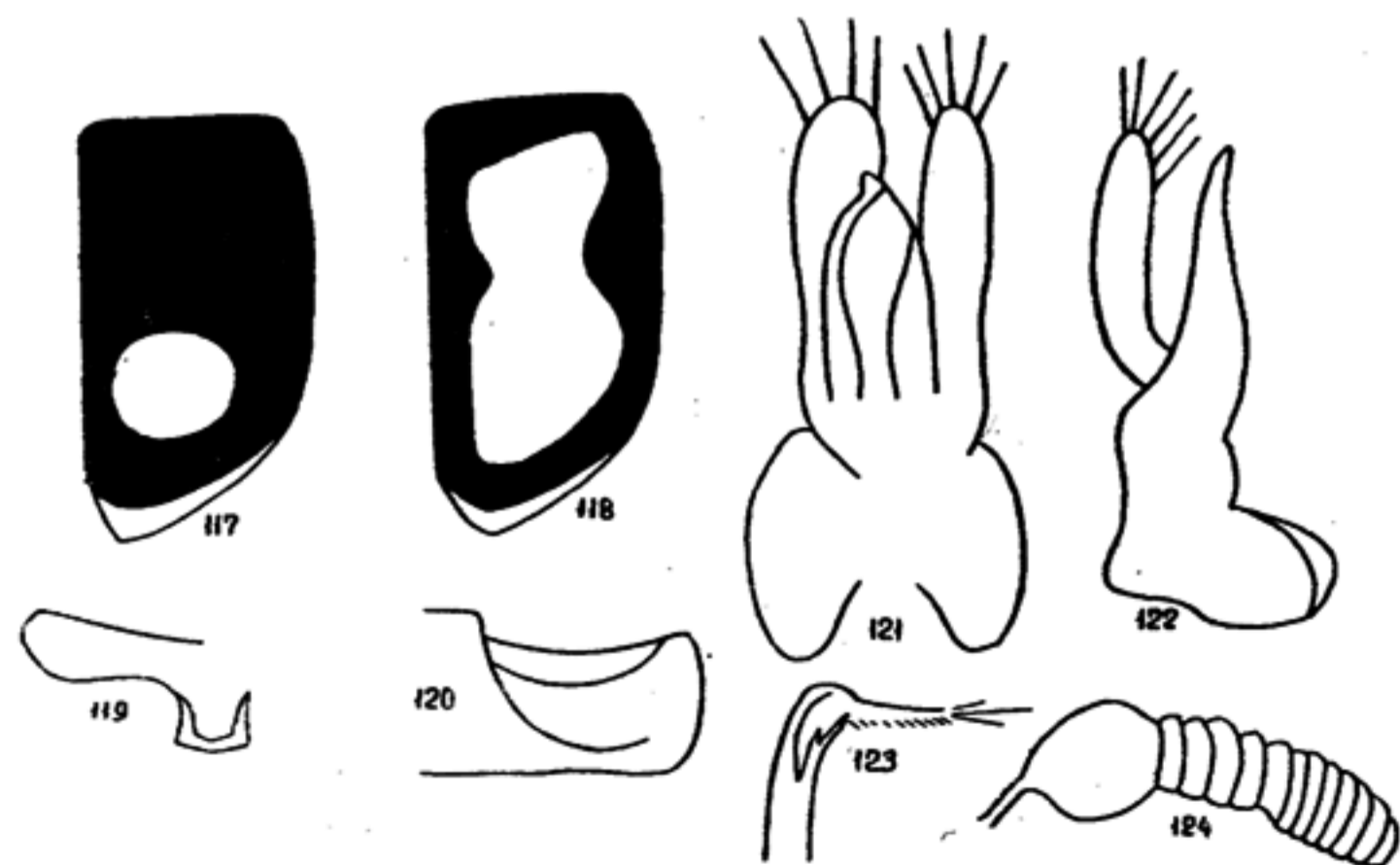


Рис. 117—124. *N. fedtshenkoi*, sp. n.: 117, 118 — разные типы надкрылий, 119 — переднегрудь, 120 — бедренная линия, 121 — генитальный аппарат самца снизу, 122 — то же сбоку, 123 — дистальный конец сифона, 124 — семеприемник.

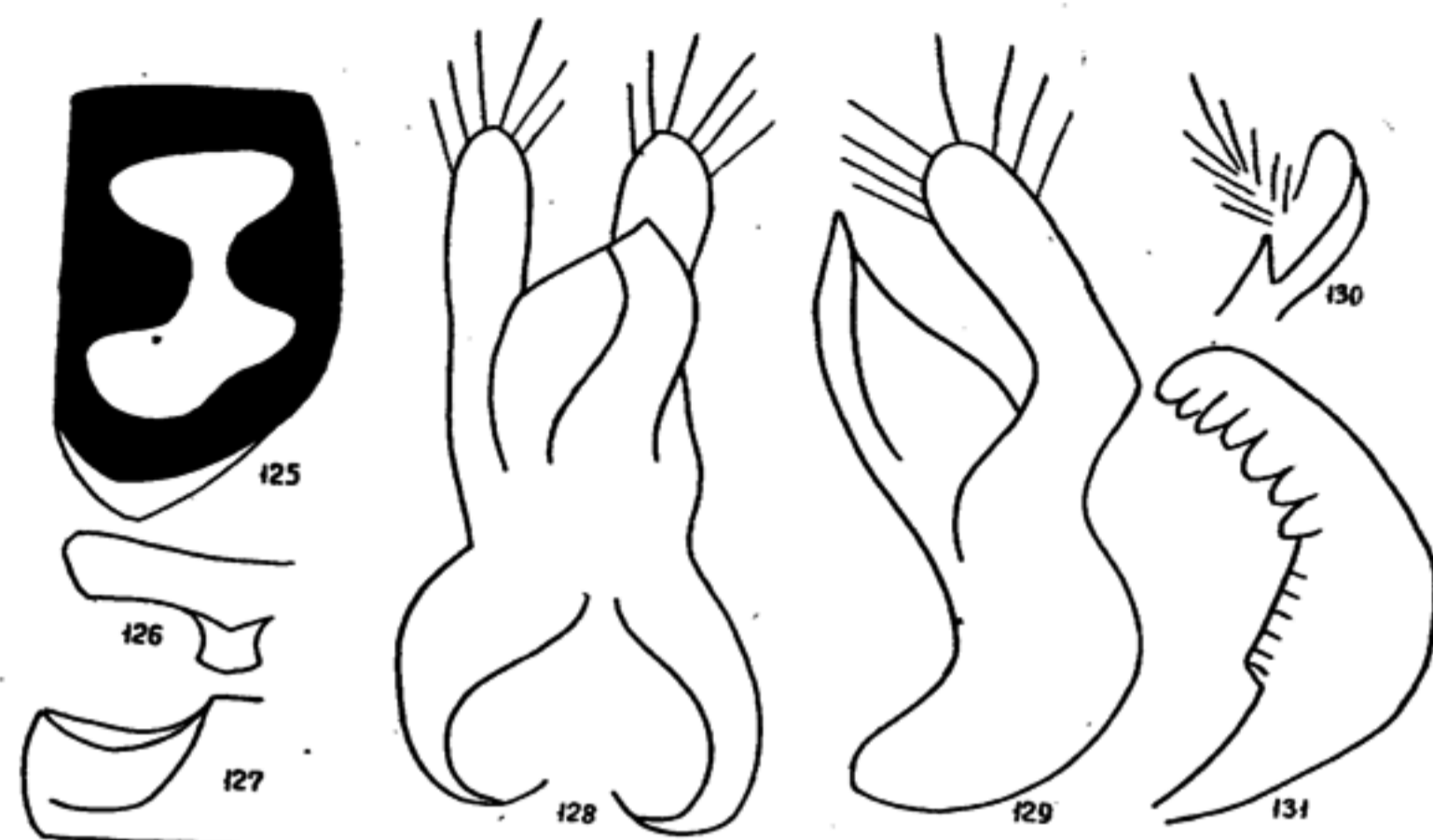


Рис. 125—131. *N. intermedius*, sp. n.: 125 — надкрылье, 126 — переднегрудь, 127 — бедренная линия, 128 — генитальный аппарат самца снизу, 129 — то же сбоку, 130 — дистальный конец сифона, 131 — семеприемник.

ЛИТЕРАТУРА

- Добржанский Ф. Г. 1926. Половой аппарат божьих коровок (Coccinellidae) как видовой и половой признак. Изв. АН СССР: 1385—1394.
- Добржанский Ф. Г. 1927. Материалы для фауны Coccinellidae Семиречья. Русское энтомологическое обозрение, XXI, 1—2: 43—52.
- Добржанский Ф. Г. 1928. Божьи коровки (Coccinellidae) Семипалатинской губернии. Русское энтомологическое обозрение, XXII, 1—2: 116—123.
- Дядечко Н. П. 1954. Кокциnellиды Украинской ССР. Киев: 1—156.
- Заславский В. А. 1965. Coccinellidae, в Опр. насекомых европейской части СССР, 11: 319—326.
- Смирнов В. 1957-а. К практике определения видов сем. Coccinellidae и Cybocephalidae (Coleoptera). «Зоологический журнал», XXVI, 10: 1475—1486.
- Якобсон Г. Г. 1914. Жуки России: 967—991.
- Bielawski R. 1956. Coccinelliden aus Iran 1954. Jh. Ver. vaterl. Naturk. Würkt., Stuttgart, 111: 76—81.
- Bielawski R. 1959. Klucze do oznaczania owadów Polski. XIX. Warszawa: 1—92.
- Bielawski R. 1959-а. Beiträge zur Kenntnis der Coccinelliden von Afghanistan. II. Ent. Tidskr. Stockholm, 80, 3/4: 98—113.
- Bielawski R. 1961. A new species of lady beetle from Mongolia (Col., Coccinellidae). Bull. Acad. polon. sci. Ser. sci. biol. 9, 6: 275—278.
- Bielawski R. 1963. Beiträge zur Kenntnis der Coccinelliden von Afghanistan. III. Lunds univ. ars., 259, 4: 1—21.
- Bielawski R. 1963-а. Coccinellidae (Coleoptera) aus Vorderasien. Frag. faun., X, 26: 391—398.
- Dobzhansky Th. 1924. Die weiblichen Generationsorgane der Coccinelliden als Artmerkmal betrachtet (Col.). Ent. Mitteilun., XIII, 1: 18—27.
- Fürsch H. 1958. Die mitteleuropäischen Scymnini und deren Verbreitung mit besonderer Berücksichtigung. Bayer. Ent. VII, 8: 75—79; 10: 83—91, 100—102.
- Fürsch H. 1960. Neue paläarktische und afrikanische Coccinellidae (Coleoptera). Beitr. Entomol. 10, 3—4: 442—451.
- Fürsch H. 1961. Neue afrikanische Coccinellidae (Coleoptera). Rev. zool. et bot. afric., 63, 1—2: 145—157.

Fürsch H. 1962. Neues über die mittel- und südeuropäischen Arten der Scymnus — frontalis — Gruppe (Col. Cocc.) Opus. zool., 65: 1—9.

Fürsch H. 1965. Die paläarktischen Arten der Scymnus — bipunctatus Gruppe und die europäischen Vertreter der Untergattung Sidis. Mitteilung. Mün. Ent. ges., 55: 179—213.

Kamiya H. 1961. A revision of the tribe Scymnini from Japan and the Loochoos (Coleoptera: Coccinellidae). XI, 3: 276—330.

Kapur A. P. 1951. Expedition to south — west Arabia 1937—8. I, 16—19; Coleoptera, Coccinellidae. Brit. Mus., London: 275—297.

Kapur A. P. 1955. Coccinellidae of Nepal. Rec. Ind. Mus., 53, 3/4: 309—338.

Kapur A. P. 1963. The Coccinellidae of the third mount Everest expedition, 1924.

Mader L. 1955. Evidenz der paläarktischen Coccinelliden und ihrer Aberrationen in Wort und Bild, II, Ent. Arb. Mus. Frey, 6, 3: 764—1035.

Smirnov W. 1956. Considerations sur les genitalia des Scymnus (Col., Coc.). Soc. sci. natur. et phys. Maroc., 22, 4: 71—76.

Smirnov W. 1957. Determination pratique des especes de Coccinellidae et de Cybocephalidae. Bull. Soc. Ent. de France, 62, 7/8: 179—187.

Stenius G. 1952. Paläarktische Arten aus der Gruppe Scymnis (Nephus) bipunctatus Kugel. (Col., Coccinellidae). Notulae ent., XXXII: 147—155.